

Algemene gegevens

omschrijving	023 M3E 21050 appartementengebouw Ooststraat Oud-Beijerland - app 18 tm 35
plaats	Oud-Beijerland
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	15-04-2021
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
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 34	E013C5FFEE584E859315E15F625F7DA4	765588171	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 35	B51F5121C6B2472CBA58FF92B9533EC6	766319260	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 31	24CBF4952D534D17BD2C954AE434E756	349081062	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 29	965180E89E2942E793C611B15905F496	137494609	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 25	9EFB240F0AF7403295F0FA142249F287	996473737	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 24	C53EFEFEE55C4190BC40113DB4295D41	515221776	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 18	97CF8CA551724F479C4219710737261E	602243233	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 23	3788B56B6E224F15ABAA81562AF2D30D	283091629 (R)	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 21	E9D340B49C3345A1994682499E6B7D27	283091629	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 22	F0E69EE57EE34930B57D4AA75D682EDC	283091629 (R)	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 19	540E9FCDF3384CA68AFB4555EDDEE36A	255102665	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 33	A47DFC9F86FB4F8280F5F1F61625C73A	499795428	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 32	B08A7760B07B4DF7BF1FD7A66B74E3D1	963832335	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 30	B6967E4326194DBCA1C2CDB1E909F9D5	835002354 (R)	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 28	02E0F0EFFFB74D2E821555D7B14C2636	835002354	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 27	4A1CACCCB2F940D98F170AD346B47BA8	908385493	8-10-2021

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - app 26	909BF15CE133411D9DCD9038B0ABD4C6	718202673	8-10-2021
023 M3E 21050 Ooststraat Oud-Beijerland - studio 20	023E4388BC034D50934C129041787EB7	888521418	8-10-2021
023 M3E 21050 appartementengebouw Ooststraat Oud-Beijerland - app 18 tm 35	0B8A0C573D3146C3BA4E1BE91E1FDDBA	657786822	8-10-2021

(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 [m ² K/W]
BG-vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Dak	dak	vrije invoer	6,30
Wand berging	gevel	vrije invoer	3,00
Vloer berging	vloer	vrije invoer	4,70
Vloer grenz. aan buiten	vloer	vrije invoer	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	ggl;n	A [m ²]
Type A1	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,19
Type A2	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,38
Type A3	raam	vrije invoer	1,1	0,60	3,40
Type A4	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,92
Type A5	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,07
Type D1 - deur	raam	vrije invoer	1,6	0,00	2,17
Type D1 - glas	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,38
Type D2 - deur	raam	vrije invoer	1,6	0,00	2,10

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	ggl;n	A [m ²]
Type D2 - glas	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,38
Type S1	raam	vrije invoer	1,1	0,60	7,59
gevelopeningen gem. ruimte BG	raam	vrije invoer	1,1	0,60	14,11
deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,65

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
Fundering - gevel	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,270
Fundering - deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450
Onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
Zijstel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
Bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
Hoek vloer - dak	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
Gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.1	0,090
Gevel - dak	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	n_{bouwlaag}
rekenzone	Rekenzone 1	betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren	1

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m ²]
Studio 18	onderste laag, tussen, zonder dak (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	49,33

Definieer appartementen

omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m ²]
Studio 19	onderste laag, tussen, zonder dak (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	49,21
Studio 20	onderste laag, tussen, zonder dak (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	48,99
Studio 21 t/m 23	onderste laag, tussen, zonder dak (>1 woonlaag)	3	Rekenzone 1	1	48,99
Studio 24	onderste laag, tussen, zonder dak (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	48,99
Studio 25	onderste laag, hoek, zonder dak (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	79,12
App 26	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	100,44
App 27	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	73,20
App 28 + 30	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	2	Rekenzone 1	1	93,39
App 29	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	2	Rekenzone 1	1	93,39
App 31	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	101,79
App 32	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	83,33
App 33	bovenste laag - tussen (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	99,63
App 34	bovenste laag - tussen (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	110,37
App 35	bovenste laag - hoek (>1 woonlaag)	1	Rekenzone 1	1	110,37

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m ²]
gemeenschappelijke verkeersruimte	Rekenzone 1	64,29

Constructies

Geometrie dichte constructie - Studio 18 - Rekenzone 1

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

BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,33 m²

Geometrie dichte constructie - Studio 18 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG-vloer - $R_c = 3,70$		49,33
Noordgevel - buitenlucht, N - 25,34 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		20,77
Oostgevel - buitenlucht, O - 15,26 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		10,52
wand - buitenlucht, Z - 25,34 m² - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		25,34
Dak - buitenlucht; HOR - 9,34 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		9,34

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 18 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 25,34 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A2 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Oostgevel - buitenlucht, O - 15,26 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - deur - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 18 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,33 m²		
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		22,52
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		17,01
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		1,03
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	9,05

Geometrie lineaire constructie - Studio 18 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 25,34 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,37
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,37
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,68
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80
Oostgevel - buitenlucht, O - 15,26 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		1,37
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,40
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,88
wand - buitenlucht, Z - 25,34 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$	berging	5,60
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	berging	9,05
Dak - buitenlucht; HOR - 9,34 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,54

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 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_{bi})

Geometrie dichte constructie - Studio 19 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,21 m²		
BG-vloer - $R_c = 3,70$		49,21

Geometrie dichte constructie - Studio 19 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 18,62 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		16,43
wand - buitenlucht, O - 5,46 m² - 90°		
Wand berging - R _c = 3,00		5,46
Westgevel - buitenlucht, W - 20,72 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		11,73
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Dak - R _c = 6,30		11,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 19 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 18,62 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Westgevel - buitenlucht, W - 20,72 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A4 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,10	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 19 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,21 m²		
Fundering - gevel - Ψ = 0,270		15,00
Gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090		9,34
Fundering - deur - Ψ = 0,450		1,03
Fundering - gevel - Ψ = 0,270	berging	1,97

Geometrie lineaire constructie - Studio 19 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 18,62 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		1,37
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		1,37
Zijstel - $\Psi = 0,090$		4,92
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80
wand - buitenlucht, O - 5,46 m² - 90°		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	berging	1,97
Westgevel - buitenlucht, W - 20,72 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,11
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		4,11
Zijstel - $\Psi = 0,090$		19,80
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,66

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 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_{bi})

Geometrie dichte constructie - Studio 20 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m²		
BG-vloer - $R_c = 3,70$		48,99
wand - buitenlucht, N - 1,26 m² - 90°		

Geometrie dichte constructie - Studio 20 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Wand berging - $R_c = 3,00$		1,26
wand - buitenlucht, O - 19,32 m² - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		19,32
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		10,33
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		11,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 20 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A4 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - deur - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$		1	2,10	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - glas - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 20 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m²		
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		13,25
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		7,59
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		1,03
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	7,20
wand - buitenlucht, N - 1,26 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80
wand - buitenlucht, O - 19,32 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Studio 20 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	berging	7,20
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°		
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		4,11
Zijstel - $\Psi = 0,090$		19,80
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,11
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,66

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 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})

Geometrie dichte constructie - Studio 21 t/m 23 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		11,00
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m²		
BG-vloer - $R_c = 3,70$		48,99
wand - buitenlucht, O - 19,32 m² - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		19,32
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		10,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 21 t/m 23 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A4 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,10	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 21 t/m 23 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,66
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m²		
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		12,80
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		7,14
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		1,03
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	7,20
wand - buitenlucht, O - 19,32 m² - 90°		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	berging	7,20
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,11
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		4,11
Zijstel - $\Psi = 0,090$		19,80

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

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

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

Geometrie dichte constructie - Studio 24 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m^2]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m^2		
BG-vloer - $R_c = 3,70$		48,99
wand - buitenlucht, O - 19,32 m^2 - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		19,32
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 19,88 m^2 - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		19,88
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m^2		
Dak - $R_c = 6,30$		11,00
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m^2 - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		10,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 24 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m^2]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m^2 - 90°									
Type D2 - glas - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A4 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - deur - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$		1	2,10	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 24 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 48,99 m^2		

Geometrie lineaire constructie - Studio 24 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		19,90
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		14,24
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		1,03
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	7,10
wand - buitenlucht, O - 19,32 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$	berging	2,80
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	berging	7,10
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 19,88 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80
Dak - buitenlucht; HOR - 11,00 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,66
Westgevel - buitenlucht, W - 19,32 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,11
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		4,11
Zijstel - $\Psi = 0,090$		19,80

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 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_{bi})

Geometrie dichte constructie - Studio 25 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 79,12 m²		

Geometrie dichte constructie - Studio 25 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG-vloer - $R_c = 3,70$		79,12
Noordgevel - buitenlucht, N - 12,46 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		8,08
WAND - buitenlucht, N - 12,40 m² - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		12,40
Oostgevel - buitenlucht, O - 34,58 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		20,00
WAND - buitenlucht, W - 34,58 m² - 90°		
Wand berging - $R_c = 3,00$		34,58
Dak - buitenlucht; HOR - 58,79 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		58,79
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 19,88 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		16,67

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Studio 25 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 12,46 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Oostgevel - buitenlucht, O - 34,58 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - deur - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$		1	2,10	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D2 - glas - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		2	6,80	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A4 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	0,92	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 19,88 m² - 90°									
Type A5 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		3	3,21	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Studio 25 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 79,12 m²		
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		39,68
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		11,26
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		1,03
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	12,32
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$	berging	4,40
Noordgevel - buitenlucht, N - 12,46 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,74
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,74
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,84
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		5,60
WAND - buitenlucht, N - 12,40 m² - 90°		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		4,40
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80
Oostgevel - buitenlucht, O - 34,58 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,85
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		6,85
Zijstel - $\Psi = 0,090$		29,68
WAND - buitenlucht, W - 34,58 m² - 90°		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		12,32
Dak - buitenlucht; HOR - 58,79 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		6,54
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 19,88 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,01
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,01
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,60
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		2,80

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 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_{bi})

Geometrie dichte constructie - App 26 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer - sterk geventileerd - 15,09 m²		
Vloer berging - $R_c = 4,70$		15,09
Noordgevel - buitenlucht, N - 48,48 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		41,77
Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		18,14
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 21,14 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,17
Dak - buitenlucht; HOR - 17,11 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		17,11

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 26 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 48,48 m² - 90°									
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A2 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A5 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		2	2,14	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 26 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------	----------------------	----------	----------------------

Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°

Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Westgevel - buitenlucht, W - 21,14 m² - 90°

Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	7,59	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 26 - Rekenzone 1

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

Vloer - sterk geventileerd - 15,09 m²

Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		27,02
---	--	-------

Noordgevel - buitenlucht, N - 48,48 m² - 90°

Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		9,09
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,71
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,36
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		3,71

Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,77
Zijstel - $\Psi = 0,090$		3,77
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		14,80

Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°

Geometrie lineaire constructie - App 26 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		3,03
Westgevel - buitenlucht, W - 21,14 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,80
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		5,80
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,80
Dak - buitenlucht; HOR - 17,11 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		17,11

Geometrie dichte constructie - App 27 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer - sterk geventileerd - 30,87 m²		
Vloer berging - $R_c = 4,70$		30,87
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 20,16 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		8,19
Dak - buitenlucht; HOR - 17,11 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		17,11

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 27 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 20,16 m² - 90°								
Type A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Type S1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	7,59	zijbelemmering links	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 27 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	---------	---------	----------	----------------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 27 - Rekenzone 1

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

Vloer - sterk geventileerd - 30,87 m²

Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		10,20
---	--	-------

Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°

Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		6,06
-----------------------------------	--	------

Westgevel - buitenlucht, W - 20,16 m² - 90°

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,80
------------------------------	--	------

Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		5,80
------------------------------	--	------

Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,80
--------------------------	--	-------

Dak - buitenlucht; HOR - 17,11 m²

Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		16,20
------------------------------	--	-------

Geometrie dichte constructie - App 28 + 30 - Rekenzone 1

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

Vloer - sterk geventileerd - 51,06 m²

Vloer berging - $R_c = 4,70$		51,06
------------------------------	--	-------

Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°

Gevel - $R_c = 4,70$		12,47
----------------------	--	-------

Geometrie dichte constructie - App 28 + 30 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,85
Dak - buitenlucht; HOR - 16,20 m²		
Dak - R _c = 6,30		16,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 28 + 30 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°									
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	6,80	constante overstek	geen zonwering				niet aanwezig
belemmering									
<u>Constante overstek</u>									
afstand			1,90 m						
hoogte			1,00 m						
overstekhoek			28 °						
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	constante overstek	geen zonwering				niet aanwezig
belemmering									
<u>Constante overstek</u>									
afstand			1,90 m						
hoogte			1,00 m						
overstekhoek			28 °						
Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	7,59	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 28 + 30 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	---------	---------	----------	----------------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 28 + 30 - Rekenzone 1

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

Vloer - sterk geventileerd - 51,06 m²

Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		10,20
---	--	-------

Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°

Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		3,77
------------------------------	--	------

Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,88
--------------------------	--	-------

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,77
------------------------------	--	------

Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°

Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		3,03
-----------------------------------	--	------

Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,80
------------------------------	--	------

Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		5,80
------------------------------	--	------

Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,80
--------------------------	--	-------

Dak - buitenlucht; HOR - 16,20 m²

Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		7,20
------------------------------	--	------

Geometrie dichte constructie - App 29 - Rekenzone 1

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

Geometrie dichte constructie - App 29 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer - sterk geventileerd - 51,06 m²		
Vloer berging - R _c = 4,70		51,06
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		12,47
noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,85
Dak - buitenlucht; HOR - 16,20 m²		
Dak - R _c = 6,30		16,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 29 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°									
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	6,80	constante overstek	geen zonwering				niet aanwezig
belemmering									
<u>Constante overstek</u>									
afstand			1,90 m						
hoogte			1,00 m						
overstekhoek			28 °						
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	constante overstek	geen zonwering				niet aanwezig
belemmering									
<u>Constante overstek</u>									
afstand			1,90 m						
hoogte			1,00 m						
overstekhoek			28 °						
Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 29 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	7,59	zijbelemmering links	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 29 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Vloer - sterk geventileerd - 51,06 m²		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		10,20
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,82 m² - 90°		
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		3,77
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,88
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,77
noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		3,03
Westgevel - buitenlucht, W - 21,82 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,80
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		5,80
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,80
Dak - buitenlucht; HOR - 16,20 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		7,20

Geometrie dichte constructie - App 31 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer - sterk geventileerd - 60,34 m²		

Geometrie dichte constructie - App 31 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer berging - R _c = 4,70		60,34
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,36 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		16,98
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 48,48 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		43,08
Westgevel - buitenlucht, W - 21,36 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,39
Dak - buitenlucht; HOR - 95,77 m²		
Dak - R _c = 6,30		95,77
Noordgevel - buitenlucht, N - 13,64 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		11,09

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 31 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,36 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 48,48 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A5 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		3	3,21	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Westgevel - buitenlucht, W - 21,36 m² - 90°									
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	7,59	zijbelemmering links	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 31 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 13,64 m² - 90°									
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl} ;n = 0,00		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl} ;n = 0,60		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - App 31 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Vloer - sterk geventileerd - 60,34 m²		
Gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$		0,65
Oostgevel - buitenlucht, O - 21,36 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,74
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,74
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,84
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 48,48 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		6,06
Westgevel - buitenlucht, W - 21,36 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,80
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		5,80
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,80
Dak - buitenlucht; HOR - 95,77 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		33,95
Noordgevel - buitenlucht, N - 13,64 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		1,03
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		1,03
Zijstel - $\Psi = 0,090$		4,96
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		6,06

Geometrie dichte constructie - App 32 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 41,66 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		39,52
Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		16,08
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		3,69
Westgevel - buitenlucht, W - 22,88 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		7,70
Dak - buitenlucht; HOR - 83,33 m²		
Dak - R _c = 6,30		83,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 32 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 41,66 m² - 90°								
Type A5 - U = 1,1 / ggl,n = 0,60		2	2,14	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°								
Type A3 - U = 1,1 / ggl,n = 0,60		2	6,80	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°								
Type A1 - U = 1,1 / ggl,n = 0,60		1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Type A5 - U = 1,1 / ggl,n = 0,60		3	3,21	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig
Westgevel - buitenlucht, W - 22,88 m² - 90°								
Type S1 - U = 1,1 / ggl,n = 0,60		2	15,18	zijbelemmering rechts	geen zonwering			niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 32 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 41,66 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		1,34
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		1,34
Zijstel - $\Psi = 0,090$		6,40
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		9,09
Oostgevel - buitenlucht, O - 22,88 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,74
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,74
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,84
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		3,03
Zijstel - $\Psi = 0,090$		4,96
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		1,03
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		1,03
Westgevel - buitenlucht, W - 22,88 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		6,12
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		6,12
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,92
Dak - buitenlucht; HOR - 83,33 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		31,85

Geometrie dichte constructie - App 33 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,09
Oostgevel - buitenlucht, O - 10,57 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		4,62

Geometrie dichte constructie - App 33 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 32,39 m² - 90°		
Gevel - R _c = 4,70		9,62
Dak - buitenlucht; HOR - 99,63 m²		
Dak - R _c = 6,30		99,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 33 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 10,57 m² - 90°									
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00		1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Westgevel - buitenlucht, W - 32,39 m² - 90°									
Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60		3	22,77	zijbelemmering links	geen zonwering				niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Geometrie lineaire constructie - App 33 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - Ψ = 0,140		9,09
Oostgevel - buitenlucht, O - 10,57 m² - 90°		
Onderdorpel - Ψ = 0,150		2,40

Geometrie lineaire constructie - App 33 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		2,40
Zijstel - $\Psi = 0,090$		9,92
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 9,09 m² - 90°		
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$		3,03
Westgevel - buitenlucht, W - 32,39 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		9,18
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		9,18
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,88
Dak - buitenlucht; HOR - 99,63 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		31,60

Geometrie dichte constructie - App 34 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,09
Westgevel - buitenlucht, W - 32,72 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		9,95
Oostgevel - buitenlucht, O - 32,72 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		18,99
Dak - buitenlucht; HOR - 99,63 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		99,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 34 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 32,72 m² - 90°									
Type S1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	7,59	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type S1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	7,59	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 34 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------	----------------------	-------------------------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Type S1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	1	7,59	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Oostgevel - buitenlucht, O - 32,72 m² - 90°

Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	2	4,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	2	6,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - App 34 - Rekenzone 1

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

Noordgevel - buitenlucht, N - 9,09 m² - 90°

Hoek vloer - dak - Ψ = 0,140	3,03
------------------------------	------

Westgevel - buitenlucht, W - 32,72 m² - 90°

Onderdorpel - Ψ = 0,150	9,18
Bovendorpel - Ψ = 0,100	9,18
Zijstel - Ψ = 0,090	14,88

Oostgevel - buitenlucht, O - 32,72 m² - 90°

Onderdorpel - Ψ = 0,150	6,51
-------------------------	------

Geometrie lineaire constructie - App 34 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		6,51
Zijstel - $\Psi = 0,090$		24,72
Dak - buitenlucht; HOR - 99,63 m²		
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		24,60

Geometrie dichte constructie - App 35 - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 37,12 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		33,72
Westgevel - buitenlucht, W - 23,79 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		8,61
Dak - buitenlucht; HOR - 83,10 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		83,10
Oostgevel - buitenlucht, O - 23,79 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		15,65

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 35 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 37,12 m² - 90°									
Type A3 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Westgevel - buitenlucht, W - 23,79 m² - 90°									
Type S1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	7,59	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type S1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$		1	7,59	zijbelemmering rechts	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - App 35 - Rekenzone 1

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------	----------------------	----------	----------------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	1,52 m
breedte	3,10 m
zijbelemmeringshoek	26 °

Oostgevel - buitenlucht, O - 23,79 m² - 90°

Type A1 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	1	2,19	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	1	3,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type D1 - deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,17	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,60	1	0,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - App 35 - Rekenzone 1

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

Zuidgevel - buitenlucht, Z - 37,12 m² - 90°

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$	1,37
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$	1,37
Hoek vloer - dak - $\Psi = 0,140$	9,09
Zijstel - $\Psi = 0,090$	4,96

Westgevel - buitenlucht, W - 23,79 m² - 90°

Onderdorpel - $\Psi = 0,150$	6,12
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$	6,12
Zijstel - $\Psi = 0,090$	9,92

Dak - buitenlucht; HOR - 83,10 m²

Gevel - dak - $\Psi = 0,160$	27,95
------------------------------	-------

Geometrie lineaire constructie - App 35 - Rekenzone 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Oostgevel - buitenlucht, O - 23,79 m² - 90°		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		3,77
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		3,77
Zijstel - $\Psi = 0,090$		14,84

Geometrie dichte constructie - gemeenschappelijke verkeersruimte

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 37,93 m²		
BG-vloer - $R_c = 3,70$		37,93
oostgevel - buitenlucht, O - 60,86 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		19,29
dak - buitenlucht; HOR - 18,98 m²		
Dak - $R_c = 6,30$		18,98

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - gemeenschappelijke verkeersruimte

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
oostgevel - buitenlucht, O - 60,86 m² - 90°									
gevelopeningen gem. ruimte BG - U = 1,1 / $g_{gl,n} = 0,60$		1	14,11	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A1 - U = 1,1 / $g_{gl,n} = 0,60$		4	8,76	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type A3 - U = 1,1 / $g_{gl,n} = 0,60$		4	13,60	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - deur - U = 1,6 / $g_{gl,n} = 0,00$		2	4,34		geen zonwering				niet aanwezig
Type D1 - glas - U = 1,1 / $g_{gl,n} = 0,60$		2	0,76	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - gemeenschappelijke verkeersruimte

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 37,93 m²		
Fundering - gevel - $\Psi = 0,270$		23,88

Geometrie lineaire constructie - gemeenschappelijke verkeersruimte

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Fundering - deur - $\Psi = 0,450$		3,09
<i>oostgevel - buitenlucht, O - 60,86 m² - 90°</i>		
Onderdorpel - $\Psi = 0,150$		19,20
Zijstel - $\Psi = 0,090$		52,44
Bovendorpel - $\Psi = 0,100$		19,20
Gevel - dak - $\Psi = 0,160$		7,19

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,10 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 9,09 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

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

19

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
gewenst vermogen (optioneel)	kW
toestel / warmteleveringssysteem	Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Cylinderunit 4 kW SUZ-SWM40 met E(H/R)ST17D (170 liter boiler)
warmtebehoefte verwarmingssysteem	2.826 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	2.826 kWh
COP	4,60
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	136 kWh

Distributie

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

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	51,86 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

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

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
---------------------	-----------------------

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

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Tapwater 1

Aantal identieke systemen

19

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Studio 18

Studio 19

Studio 20

Studio 21 t/m 23

Studio 24

Studio 25

App 26

App 27

App 28 + 30

App 29

App 31

App 32

App 33

App 34

App 35

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	1.903 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

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

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten			
appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
Studio 18	4,00	2,00	10
Studio 19	2,00	4,00	10
Studio 20	2,00	4,00	10
Studio 21 t/m 23	2,00	4,00	10
Studio 24	2,00	4,00	10
Studio 25	5,00	4,00	10
App 26	3,50	3,50	10
App 27	2,00	6,00	10
App 28 + 30	2,00	5,00	10
App 29	2,00	5,00	10
App 31	3,00	3,50	10
App 32	3,50	3,50	10
App 33	6,00	8,00	10
App 34	2,00	2,00	10
App 35	7,00	1,00	10

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

19

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	Orcon HRC-300 EcoMax - BCRG verklaring gecorrigeerd 2021-07-26
variant	D.2
f_{ctl}	1,00

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,934
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	27,0 W
f_{regfan}	0,364

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

19

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	931 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	931 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

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

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	51,86 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

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

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

distributiepompen

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

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

Afgifte

Afgiftesysteem 1

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

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Resultaten gebouw

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		12.285 kWh	17.813 kWh	2.591 kWh	3.756 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		25.822 kWh	37.441 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		5.896 kWh	8.549 kWh	192 kWh	278 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	2.415 kWh	3.502 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			67.306 kWh		4.034 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		71.340 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	71.340 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	41.400 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	10.329 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	51.729 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	49.200 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	40.029 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	89.229 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	1.539,59 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2.609,83 m ²
compactheid		1,70

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	16.728 kg
--------------------------	-----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	65,00 kWh/m ²	63,04 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m ²	46,34 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	42,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		33,59	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		30,34 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 Studio 18

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		604 kWh	876 kWh	135 kWh	196 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		945 kWh	1.370 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		24 kWh	34 kWh	7 kWh	10 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	112 kWh	162 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.443 kWh		205 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2.648 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2.648 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.150 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	378 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2.529 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	1.826 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3.626 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	49,33 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	109,81 m ²
compactheid		2,23

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	621 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		70,50 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		53,68 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		48,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		51,25	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,59 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Studio 19

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		460 kWh	667 kWh	130 kWh	189 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		950 kWh	1.377 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		81 kWh	118 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	112 kWh	162 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.324 kWh		203 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2.528 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2.528 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.549 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	380 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	1.929 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	1.743 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3.543 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	49,21 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	90,25 m ²
compactheid		1,83

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		593 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		60,53 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		51,37 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		43,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		39,20	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		35,53 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Studio 20

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		464 kWh	672 kWh	131 kWh	189 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		947 kWh	1.373 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		61 kWh	88 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	112 kWh	162 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.296 kWh		203 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2.500 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2.500 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.563 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	379 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	1.942 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	1.724 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3.524 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	48,99 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	85,19 m ²
compactheid		1,74

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		586 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		59,98 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		51,03 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		43,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		39,63	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		35,99 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Studio 21 t/m 23

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		450 kWh	652 kWh	130 kWh	189 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		947 kWh	1.373 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		62 kWh	89 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	112 kWh	162 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.277 kWh		203 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2.480 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2.480 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.516 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	379 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	1.895 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	1.710 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3.510 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	48,99 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	83,93 m ²
compactheid		1,71

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		581 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		58,95 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,62 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		43,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		38,67	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		34,91 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Studio 24

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		528 kWh	766 kWh	132 kWh	192 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		947 kWh	1.373 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		60 kWh	87 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	112 kWh	162 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.389 kWh		206 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2.595 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2.595 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.880 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	379 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2.259 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	1.789 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3.589 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	48,99 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	103,81 m ²
compactheid		2,12

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	608 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		66,49 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		52,97 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		46,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		46,11	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		42,77 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Studio 25

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1.007 kWh	1.461 kWh	148 kWh	214 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.389 kWh	2.014 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		179 kWh	260 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	124 kWh	180 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3.915 kWh		228 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4.143 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4.143 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3.634 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	556 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4.190 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	2.857 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.057 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4.914 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	79,12 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	228,07 m ²
compactheid		2,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	972 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		79,18 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		52,37 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		50,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		52,95	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		51,03 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 26

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		741 kWh	1.074 kWh	139 kWh	202 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.530 kWh	2.218 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		286 kWh	415 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	157 kWh	228 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3.935 kWh		217 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4.151 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4.151 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.496 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	612 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3.108 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	2.863 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.463 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	100,44 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	133,79 m ²
compactheid		1,33

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	973 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		58,96 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		41,34 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		42,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		30,94	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		28,05 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 27

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		360 kWh	522 kWh	127 kWh	185 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.320 kWh	1.913 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		235 kWh	341 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	116 kWh	168 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2.945 kWh		199 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3.144 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3.144 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.214 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	528 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	1.742 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	2.168 kWh
niet gebouwbonden installaties	1.903 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4.071 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,20 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	77,23 m ²
compactheid		1,06

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	737 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		51,26 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		42,96 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		35,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		23,79	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		18,72 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 28 + 30

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		546 kWh	792 kWh	133 kWh	193 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.518 kWh	2.201 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		321 kWh	465 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	146 kWh	211 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3.669 kWh		208 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3.877 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3.877 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.840 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	607 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2.448 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	2.674 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.428 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.102 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	93,39 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	119,99 m ²
compactheid		1,28

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	909 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		54,42 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		41,52 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		38,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		26,20	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		22,24 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 29

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		583 kWh	846 kWh	134 kWh	195 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.518 kWh	2.201 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		318 kWh	461 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	146 kWh	211 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3.720 kWh		209 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3.929 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3.929 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1.966 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	607 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	2.573 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	2.710 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.428 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.138 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	93,39 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	119,99 m ²
compactheid		1,28

CO₂-emissie

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

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		56,48 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		42,08 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		39,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		27,55	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		23,76 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 31

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		928 kWh	1.345 kWh	146 kWh	211 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.539 kWh	2.231 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		395 kWh	573 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	159 kWh	231 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4.380 kWh		226 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4.606 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4.606 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3.170 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	616 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3.786 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	3.177 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.777 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	101,79 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	260,95 m ²
compactheid		2,56

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		1.080 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		68,06 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		45,26 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		45,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		37,19	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		35,03 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 32

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		676 kWh	981 kWh	137 kWh	199 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.323 kWh	1.918 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		793 kWh	1.150 kWh	11 kWh	16 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	130 kWh	189 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4.238 kWh		215 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4.453 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4.453 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.279 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	529 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2.808 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	3.071 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.167 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.238 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	83,33 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	179,84 m ²
compactheid		2,16

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		1.044 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		75,98 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		53,44 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		38,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		33,70	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		30,84 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 33

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		791 kWh	1.147 kWh	141 kWh	205 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.872 kWh	2.715 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		653 kWh	947 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	156 kWh	226 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5.035 kWh		219 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5.254 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5.254 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.704 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	749 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3.453 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	3.624 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.590 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	6.214 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,63 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	160,77 m ²
compactheid		1,61

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		1.232 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		70,93 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		52,74 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		39,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		34,65	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		30,54 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 34

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		791 kWh	1.147 kWh	141 kWh	205 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.596 kWh	2.315 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		888 kWh	1.287 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	174 kWh	252 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5.001 kWh		219 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5.221 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5.221 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.704 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	639 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3.343 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	3.601 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	6.201 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	110,37 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	174,16 m ²
compactheid		1,58

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		1.224 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		70,16 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,31 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		39,0 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		30,28	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		27,55 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten App 35

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

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

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		735 kWh	1.066 kWh	139 kWh	202 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1.647 kWh	2.389 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		503 kWh	729 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	174 kWh	252 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4.436 kWh		216 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4.652 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4.652 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2.478 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	659 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3.136 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwbonden installaties	3.209 kWh
niet gebouwbonden installaties	2.600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	5.809 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	110,37 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	167,80 m ²
compactheid		1,52

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		1.091 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		59,51 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		42,16 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		40,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		28,41	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		25,32 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	Rekenzone 1
TO _{juli,max}	0,00



nummer	104390/01	Vervangt	--
Uitgegeven	17-02-2020	Eerste uitgave	17-02-2020
Geldig tot	--	Rapportnummer	190401117

Verklaring **Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en 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

Alklima / Mitsubishi Electric Europe

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 in de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

De voor hulpenergie vermelde waarden mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7.2.3 (cv-circulatiepomp) en 14.7.3 (stand-by elektronica) van de NEN 7120.

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

PRODUCTNAAM

**Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard
Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW
SUZ-SWM40 + ERST-17D-VM2D**

(monovalent bedrijf)



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

Supplier
Alklima B.V.
Van Hennaertweg 29
2952 CA Alblasterdam
Tel. +31 78 6150000
E-mail info@alklima.nl
www.alklima.nl

Manufacturer
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen, Germany



Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW:

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW, bestaande uit de SUZ-SWM40 buitenunit en de ERST17D-VM2D binnenunit, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120:2012. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de rekentool versie 3.5, conform bijlage E van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, door de DHPA geleverd 14 augustus 2018.

Uitgangspunten:

Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.

Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:

De in de volgende tabellen van hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H;aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN7120.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H;gen;si;hp}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
$F_{H;gen;si,gpref}$	is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
$Q_{H;nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in MJ per jaar;
$A_{g;tot}$	is het gebruiksoppervlak van de woning, in m^2 ;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsysteem ten behoeve van ruimteverwarming, in $^{\circ}\text{C}$;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar.



Het nominale verwarmingsvermogen van de Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW warmtepomp bedraagt 4,10 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

Deze verklaring is voor ruimteverwarming ook geldig voor de volgende binnendeel modellen in combinatie met het buitendeel SUZ-SWM40:

Getest model	Voor ruimteverwarming gelijkwaardige modellen
ERST17D-VM2D	EHST17D-VM2D (Cylinderunit met koelfunctie)
	ERSD-VM2D (hydrobox with cooling)
	EHSD-VM2D (Hydrobox zonder koelfunctie)
	ERSD-VM2ED (Hydrobox met koelfunctie)
	EHSD-VM2ED (Hydrobox zonder koelfunctie)
	EHSD-MED (Hydrobox zonder koelfunctie)
	EHSD-VM6D (Hydrobox zonder koelfunctie)
	EHSD-YM9D (Hydrobox zonder koelfunctie)
	EHSD-YM9ED (Hydrobox zonder koelfunctie)
	EHSD-TM9D (Hydrobox zonder koelfunctie)
	ERSD-MED (Hydrobox met koelfunctie)

>



Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW: OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

Dit opwekkingsrendement voor de Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW, bestaande uit de SUZ-SWM40 buitenunit en de ERST-20D-VM2D binnenunit met een vathoud van 170 liter, is bepaald voor de tapklassen 3 en 1 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen".

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 stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]
Buitenlucht	Klasse 3	11.500	2,03
Buitenlucht	Klasse 1	6.500	1,53

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7.

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

Deze verklaring is voor warmtapwaterbereiding ook geldig voor het volgende binnendeel model in combinatie met het buitendeel SUZ-SWM40:

Getest model	Voor ruimteverwarming gelijkwaardige modellen
ERST17D-VM2D	EHST17D-VM2D (Cylinderunit met koelfunctie)



**Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW:
OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE
 $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$**

Woning met laag energieverbruik

Woning met laag energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150$ MJ/m², geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

Tabel 1.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,190	5,190	5,190	5,309	5,590	5,807	5,952	6,041
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,988	0,890	0,759	0,649
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	433	449	482	545	657	730	764	783

Tabel 1.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,939	4,939	4,939	5,053	5,285	5,499	5,648	5,740
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989	0,891	0,760	0,651
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	434	451	485	551	671	748	783	803

Tabel 1.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,623	4,623	4,624	4,729	4,903	5,133	5,293	5,392
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,894	0,763	0,653
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	435	453	490	560	691	772	809	829

Tabel 1.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,265	4,265	4,265	4,355	4,516	4,759	4,929	5,035
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	0,893	0,764	0,654
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	436	456	496	573	714	800	838	859

Tabel 1.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,044	4,044	3,980	4,126	4,230	4,458	4,627	4,733
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,995	0,995	1,000	0,995	0,981	0,890	0,762	0,653
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	437	458	502	581	732	824	865	886

Tabel 1.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	3,773	3,773	3,773	3,852	3,964	4,178	4,352	4,460
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,981	0,981	0,981	0,981	0,964	0,881	0,755	0,648
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	438	461	505	590	748	847	889	911



**Alklima - Mitsubishi Electric Ecodan standaard Cylinderunit (koelen en verwarmen) 4 kW:
OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE
 $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$**

Woning met hoog energieverbruik

Woning met hoog energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 150$ MJ/m², geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht,

Tabel 2.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,368	5,368	5,368	5,409	5,712	5,918	6,092	6,204
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,964	0,856	0,740
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	432	448	480	542	655	749	799	823

Tabel 2.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,132	5,132	5,132	5,174	5,439	5,623	5,800	5,915
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,965	0,857	0,742
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	433	449	483	548	667	767	819	843

Tabel 2.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,844	4,844	4,844	4,887	5,100	5,273	5,464	5,586
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,966	0,860	0,744
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	434	451	487	556	683	791	845	870

Tabel 2.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,514	4,514	4,514	4,559	4,762	4,912	5,116	5,245
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,965	0,860	0,745
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	435	454	492	566	701	818	875	900

Tabel 2.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,298	4,298	4,298	4,287	4,522	4,618	4,819	4,948
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,996	0,996	0,996	1,000	0,990	0,962	0,858	0,743
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	436	456	495	575	715	842	902	928

Tabel 2.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,040	4,040	4,040	4,075	4,305	4,347	4,553	4,685
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,986	0,986	0,986	0,986	0,975	0,952	0,852	0,739
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	437	458	499	581	725	864	927	954

ORCON

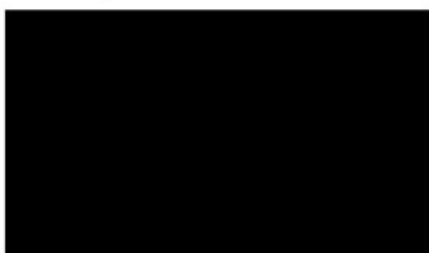
Kwaliteitsverklaring ventilatie unit met warmteterugwinning t.b.v. bepaling Energieprestatie Gebouwen (EPG) NTA 8800

Bedrijfsnaam	Groupe Atlantic Nederland B.V.
Merk	Orcon
Type	HRC-300-EcoMax
Productie jaar	2021

Maximaal lucht debiet	300 m ³ /h
Rendement conform EN 13141-7:2010	93,4%
Referentie debiet q_{ref} (70% $q_{v,max}$)	210 m ³ /h
Specifiek ingangsvermogen bij q_{ref}	0,50 W/dm ³ s ⁻¹
$P_{el, nom.}$ bij 100Pa	$P_{el} = 4,63 \cdot 10^{-4} \cdot Q_{v,nom}^2 + 3,02 \cdot 10^{-2} \cdot Q_{v,nom} + 12,74$
Meetrapport	Rapportnummer Peutz B 1392-2-RA-001 d.d. 31 mei 2021

Type bypass	Volledig, 100 %
Type ventilator	Constant volume
Type passieve koeling	Aanwezig, Bij koelvraag automatische passieve koelregeling middels bypass actief wanneer $T_{buiten} < T_{binnen}$. Q_v toestel gelijk aan ontwerpdebiet woning tijdens actieve koeling.
Koude terugwinning	Aanwezig, automatische regeling. Koude terugwinning actief wanneer $T_{buiten} > T_{binnen}$

Veenendaal, 4 juni 2021
Groupe Atlantic NL



Groupe Atlantic Nederland B.V.
Landjuweel 25
3905 PE, Veenendaal

T 0318-544700
info.nl@groupe-atlantic.com
www.orcon.nl