

Heemskerckstraat 26
1792 AB Oudeschild
telefoon (0222) 31 08 94
e mail buro.kuip@texel.com
Rabobank Texel 36.25.65.635
Handelsregister Alkmaar 37073681
Btw nr. 1870.36.627B01

Gemeente Texel

.txl

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders van Texel,
zaaknummer: 3672627
kenmerk document: bijlage 11/11
namens de burgemeester en wethouders van Texel,

mevrouw mr. A.M.T. Wezel
teamleider Vergunningen, Toezicht & Handhaving

Bouwservice buro Kuip



Ventilatie en Warmteverlies berekening verbouw stolp woning.

**Voor het adres Oosterenderweg 18 te
De Waal.**

In opdracht van:



Ventilatie

Oosterenderweg 18

Oosterend



Inhoudsopgave

1	Projectgegevens	3
2	Berekening ventilatie.....	4
2.1	Gebouwgegevens 2 (verbouw stolp)	4
2.1.1	Gebouweenheid 2 (verbouw stolp)	5



1 Projectgegevens

Titel

Omschrijving : Oosterenderweg 18
Project : 2025008
Projectlocatie : Oosterenderweg 18 te Oosterend
Projectrelaties : Architectenburo Veeger
Notities : Berekening te vernieuwen zomerwoning gekoppeld aan stolp



2 Berekening ventilatie

Notities : Ventilatie berekening

2.1 Gebouwgegevens 2 (verbouw stolp)

Aanduiding : 2
Omschrijving : verbouw stolp
Versie besluit : Besluit bouwwerken leefomgeving
Aanmaakdatum : 14-3-2025
Mutatiedatum : 26-3-2025
Notities : ventilatie berekening stolp zonder bestaand woon deel.
Natuurlijke toevoer en mechanische afvoer.



2.1.1 Gebouweenheid 2 (verbouw stolp)

Aanduiding : 2
Omschrijving : verbouw stolp
Hoofdfunctie : Woning

Totalen gebouweenheid

$q_{v,sup,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,sup,mech}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,mech}$ [dm ³ /s]
179,5	179,4	0,0	64,5

Resultatenoverzicht

Omschr	Functie	Type	A_f [m ²]	n_p [-]	$q_{v,req}$ [dm ³ /s]	$q_{v,req}$ [dm ³ /s]	$q_{v,sup,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,tot}$ [dm ³ /s]	Voldoe t (debiet)	% _{air,req} [%]	% _{fresh,in} [%]	Voldoet (vers)
Bouwlaag: 0a (beganegrond woning)												
└ 0.1a (Hal)	Woonfunctie	Verkeersruimte			0	0,0	0,0	0,0	Ja	0,0	0,0	n.v.t.
└ 0.2a (binnenberging)	Woonfunctie	Binnenberging			= 0,0	0,0	0,0	0,0	n.v.t.	0,0	0,0	n.v.t.
└ 0.4a (Berging groot)	Woonfunctie	Binnenberging			= 0,0	0,0	0,0	0,0	n.v.t.	0,0	0,0	n.v.t.
└ 0.5a (Badkamer)	Woonfunctie	Badruimte			14,0	14,0	14,1	14,1	Ja	0,0	0,0	n.v.t.
1 (verblijfsgebied 1)			15,700		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	14,1	14,1	14,1		50,0	100,0	
└ 0.3a (Slaapkamer)	Woonfunctie	Verblijfsruimte (VR)	15,700		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	14,1	14,1	14,1	Ja	50,0	100,0	Ja
Bouwlaag: 1a (verdieping)												
└ 1.0a (Overloop)	Woonfunctie	Verkeersruimte			0	0,0	50,4	50,4	Ja	0,0	0,0	n.v.t.
└ 1.5 (Badkamer)	Woonfunctie	Badruimte			14,0	14,0	14,0	14,0	Ja	0,0	0,0	n.v.t.
2 (verblijfsgebied 2)			28,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	25,2	25,2	25,2		50,0	100,0	
└ 1.1a (Slaapkamer lv)	Woonfunctie	Verblijfsruimte (VR)	14,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	12,6	12,6	12,6	Ja	50,0	100,0	Ja
└ 1.2a (Slaapkamer rv)	Woonfunctie	Verblijfsruimte (VR)	14,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	12,6	12,6	12,6	Ja	50,0	100,0	Ja
3 (verblijfsgebied 3)			28,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	25,2	25,2	25,2		50,0	100,0	
└ 1.3a (Slaapkamer ra)	Woonfunctie	Verblijfsruimte (VR)	14,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	12,6	12,6	12,6	Ja	50,0	100,0	Ja
└ 1.4a (Slaapkamer la)	Woonfunctie	Verblijfsruimte (VR)	14,000		MAX(7,0; 0,9 × A_f)	12,6	12,6	12,6	Ja	50,0	100,0	Ja
Bouwlaag: 2a (zolder)												
└ 2.1a (Zolder)	Woonfunctie	Binnenberging			= 0,0	0,0	36,4	36,4	n.v.t.	0,0	0,0	n.v.t.

Verblijfsgebied 1 (verblijfsgebied 1)

Ruimte	$q_{v,sup,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,tot}$ [dm ³ /s]
0.3a (Slaapkamer)	14,1	14,1
Totaal verblijfsgebied	14,1	14,1

Ventilatiecomponenten in ruimte 0.3a (Slaapkamer)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm ³ /(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm ³ /s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm ²]	$q_{v,1}$ [dm ³ /s]
0.3a (Slaapkamer) → 0.5a (Badkamer)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		14,1	0,83	850	20		170,0	14,2



Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm ³ /(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm ³ /s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm ²]	$q_{v,1}$ [dm ³ /s]
<Buitenlucht> → 0.3a (Slaapkamer)	Suskast	Duco Silenzio 'ZR' Muurdemper (geen lengte invoeren)		14,1						14,1

Verblijfsgebied 2 (verblijfsgebied 2)

Ruimte	$q_{v,sup,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,tot}$ [dm ³ /s]
1.1a (Slaapkamer lv)	12,6	12,6
1.2a (Slaapkamer rv)	12,6	12,6
Totaal verblijfsgebied	25,2	25,2

Ventilatiecomponenten in ruimte 1.1a (Slaapkamer lv)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm ³ /(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm ³ /s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm ²]	$q_{v,1}$ [dm ³ /s]
<Buitenlucht> → 1.1a (Slaapkamer lv)	Ventilatierooster	Duco DucoLine 17 'ZR'	17,40	12,6		725				12,6
1.1a (Slaapkamer lv) → 1.0a (Overloop)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		12,6	0,83	850	18		153,0	12,8

Ventilatiecomponenten in ruimte 1.2a (Slaapkamer rv)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm ³ /(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm ³ /s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm ²]	$q_{v,1}$ [dm ³ /s]
<Buitenlucht> → 1.2a (Slaapkamer rv)	Ventilatierooster	Duco DucoLine 17 'ZR'	17,40	12,6		725				12,6
1.2a (Slaapkamer rv) → 1.0a (Overloop)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		12,6	0,83	850	18		153,0	12,8

Verblijfsgebied 3 (verblijfsgebied 3)

Ruimte	$q_{v,sup,tot}$ [dm ³ /s]	$q_{v,ex,tot}$ [dm ³ /s]
1.3a (Slaapkamer ra)	12,6	12,6
1.4a (Slaapkamer la)	12,6	12,6
Totaal verblijfsgebied	25,2	25,2

Ventilatiecomponenten in ruimte 1.3a (Slaapkamer ra)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm ³ /(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm ³ /s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm ²]	$q_{v,1}$ [dm ³ /s]
<Buitenlucht> → 1.3a (Slaapkamer ra)	Ventilatierooster	Duco DucoLine 17 'ZR'	17,40	12,6		725				12,6
1.3a (Slaapkamer ra) → 1.0a (Overloop)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		12,6	0,83	850	18		153,0	12,8



Ventilatiecomponenten in ruimte 1.4a (Slaapkamer la)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm³/(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm³/s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm²]	$q_{v,1}$ [dm³/s]
<Buitenlucht> → 1.4a (Slaapkamer la)	Ventilatioerooster	Duco DucoLine 17 'ZR'	17,40	12,6		725				12,6
1.4a (Slaapkamer la) → 1.0a (Overloop)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		12,6	0,83	850	18		153,0	12,8

Niet in verblijfsgebied

Ventilatiecomponenten in ruimte 0.5a (Badkamer)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm³/(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm³/s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm²]	$q_{v,1}$ [dm³/s]
0.5a (Badkamer) → <Buitenlucht>	Kanaal	afzuig ventiel		14,1						14,1

Ventilatiecomponenten in ruimte 1.0a (Overloop)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm³/(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm³/s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm²]	$q_{v,1}$ [dm³/s]
1.0a (Overloop) → 2.1a (Zolder)	Deurkier/opening	open verbinding		36,4						36,4

Ventilatiecomponenten in ruimte 1.5 (Badkamer)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm³/(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm³/s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm²]	$q_{v,1}$ [dm³/s]
1.0a (Overloop) → 1.5 (Badkamer)	Deurkier/opening	deur/ kier opening		14,0	0,83	850	20		170,0	14,2
1.5 (Badkamer) → <Buitenlucht>	Kanaal	afzuig ventiel		14,0						14,0

Ventilatiecomponenten in ruimte 2.1a (Zolder)

Luchtstroom	Type	Omschr	q_v/m [dm³/(s.m)]	$q_{v,d}$ [dm³/s]	v_A [m/s]	L_p [mm]	W_p [mm]	D_p [mm]	A_p [cm²]	$q_{v,1}$ [dm³/s]
2.1a (Zolder) → <Buitenlucht>	Kanaal	afzuig ventiel		36,4						36,4

Ventilatiestromen

Van ruimte	Naar ruimte	Richting	$q_{v,1}$ [dm³/s]
Verbinding: Verbinding met ventilatiesysteem			
<Buiten>	1.3a (Slaapkamer ra)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.4a (Slaapkamer la)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.1a (Slaapkamer lv)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.2a (Slaapkamer rv)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	0.3a (Slaapkamer)	Toevoer (buiten)	14,1
0.5a (Badkamer)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	14,1
1.5 (Badkamer)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	14,0
2.1a (Zolder)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	36,4



Van ruimte	Naar ruimte	Richting	q _{v,1} [dm³/s]
Verbinding: Overstroom			
0.3a (Slaapkamer)	0.5a (Badkamer)	Afvoer (overstroom)	14,1
1.0a (Overloop)	1.5 (Badkamer)	Toevoer (overstroom)	14,0
1.0a (Overloop)	2.1a (Zolder)	Afvoer (overstroom)	36,4
1.1a (Slaapkamer lv)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.2a (Slaapkamer rv)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.3a (Slaapkamer ra)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.4a (Slaapkamer la)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6



Legenda

Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
Bouwlaag	Bouwlaag			
Omschr	Omschrijving			
Funcie	Gebruiksfunctie			
Type	Ruimtetype Bbl/Bouwbesluit			
A;vl	Vloeroppervlakte	[m ²]		A _f
# persoon	Aantal personen	[-]		n _p
qv;eis	Vereist ventilatiedebiet (qveis)	[dm ³ /s]		Q _{v,req}
qv;eis	Vereist ventilatiedebiet (qveis)	[dm ³ /s]		Q _{v,req}
qv;toe;tot	Totaal toevoerdebiet	[dm ³ /s]		Q _{v,sup,tot}
qv;ex;tot	Totaal afvoerdebiet	[dm ³ /s]		Q _{v,ex,tot}
Voldoet (debiet)	Geselecteerd ventilatiedebiet voldoet			
perc;vers;eis	Eis verse lucht	[%]		% _{air,req}
perc;vers;in	Percentage verse lucht	[%]		% _{fresh,in}
Voldoet (vers)	Percentage verse lucht voldoet			
Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
Vent. comp.	Ventilatiecomponent			
qv;1	Volumestroom	[dm ³ /s]		Q _{v,1}
q;v/m	Luchtdebiet per strekkende meter	[dm ³ /(s.m)]		q _v /m
v;L	Luchtsnelheid	[m/s]		V _A
A;d	Doorlaatoppervlakte	[cm ²]		A _p
L;d	Doorlaat lengte	[mm]		L _p
B;d	Doorlaat breedte	[mm]		W _p
D;d	Doorlaat diameter	[mm]		D _p
Korte omschrijving	Lange omschrijving	Eenheid	Variabele	Symbol
Cor. krijtstr. in.	Invoer correctie krijtstreepmethode	[m ²]		A _{kr,cor}
A;f (w/o ch.)	Vloeroppervlak zonder krijtstreepcorrectie	[m ²]		A _{fzo.kr.}

Warmteverlies 2023

Oosterenderweg 18

Oosterend



Inhoudsopgave

1	Projectgegevens	3
2	Warmteverliesberekening	4
2.1	Gebouwgegevens 2 (verbouw stulp)	6
2.1.1	Gebouweenheden.....	7
2.1.1.1	Gebouweenheid 2 (verbouw stulp)	7
2.1.1.2	Resultaatoverzicht	7

1 Projectgegevens

Project : 2025008
Omschrijving : Oosterenderweg 18
Plaats : Oosterend
Projectlocatie : Oosterenderweg 18 te Oosterend
Projectrelaties : Architectenburo Veeger
Notities : Berekening te vernieuwen zomerwoning gekoppeld aan stolp

2 Warmteverliesberekening

Aanduiding : WV 2023
Omschrijving : Warmteverlies
Notities :

Rekenopties

Buitentemperatuur	θ_e	:	-10,00	[°C]
Jaarlijks gemiddelde buitentemperatuur	θ_{me}	:	10,50	[°C]

Gebruikte gebouwconstructies

Aanduiding	Type	Omschr	Dikte [m]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]
1	Vloer (begane grond)	Vloer (begane grond)	0,260000	4,000	0,238
2a	Binnenmuur	Binnenmuur hsb dik	0,205000	1,300	0,641
3	Buitenmuur	Buitenwand woning	0,340000	4,700	0,205
4	Dak	Dak	0,149000	6,300	0,155
5	Vloer/plafond	Vloer/ plafond hout iso 1,5	0,250000	1,500	0,588
6	Binnenmuur	ws wand stolp	0,250000	4,700	0,202
7	Vloer/plafond	pl/vl. berging geïsoleerd	0,250000	4,700	0,204
9	Overig (Rc type)	Paneel	0,100000	4,700	0,205
A	Buitendeur	pui wagendeur	0,114000		1,650
B	Buitenraam	raam met draaiend deel Hr++	0,114000		1,400
D1	Buitenraam	deur bovenlicht	0,114000		1,500
E	Buitenraam	raam roeden stolp	0,024700		1,400
VL1	Overig (U type)	Velux dakraam	0,114000		1,400

Gebruikte kozijnmerken

2.1 Gebouwgegevens 2 (verbouw stolp)

Aanduiding		:	2	
Omschrijving		:	verbouw stolp	
Aanmaakdatum		:	14-3-2025	
Mutatiedatum		:	26-3-2025	
Bouwjaar		:	2025	
Versie besluit		:	Besluit bouwwerken leefomgeving	
Oppervlakte	A	:	257,800	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	:	286,600	[m²]
Grondwaterspiegel		:	Overig	
Ventilatie eisen		:	Alleen Bbl/Bouwbesluit	
Notities		:	Berekening warmteverlies stolp zonder huidige woon gedeelte. alles voorzien van vloerverwarming en geen nachtverlaging. ventilatie natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. isolatie verbouw deel naar nieuwbouwwaarden. Glas Hr++	

Algemene gegevens thermische massa en thermische bruggen

Bouwwijze		:	Middelzwaar	
Invoer thermische bruggen		:	Forfaitaire waarden	
Toeslag voor thermische bruggen		:	Overige situaties	
Toeslag voor thermische bruggen	ΔU_{TB}	:	0,100	[W/(m².K)]

Infiltratie

Berekenen infiltratie	:	Eigen invoer
-----------------------	---	--------------

Ontwerpbuitentemperatuur

Basis ontwerpbuitentemperatuur	$\theta_{e,0}$:	-10,00	[°C]
Temperatuurcorrectie	$\Delta\theta_{e,T}$:	1,00	[K]
Buitentemperatuur	θ_e	:	-9,00	[°C]

2.1.1 Gebouweenheden

2.1.1.1 Gebouweenheid 2 (verbouw stolp)

Aanduiding	:	2	
Omschrijving	:	verbouw stolp	
Hoofdfunctie	:	Woning	
Aantal aangrenzende woningen	:	0	
Gebruiksoppervlakte	A_u	: 286,600	[m ²]
A-gewogen U-waarde (uitwendig)	U_{gem}	: 0,348	[W/(m ² .K)]

Infiltratie

Specifieke luchtdoorlatendheid	$q_{v10,lea,ref}$: 1,000	[dm ³ /(s.m ²)]
qv10		: 286,6	[dm ³ /s]

2.1.1.2 Resultaatoverzicht

2.1.1.2.1 Aansluittotalen 2 (verbouw stolp)

Overzicht verwarmde ruimten

Woonfunctie (ISSO 51)

Ruimte	θ [°C]	A_g [m ²]	V [m ³]	$\Phi_{T,i} + BE$ [W]	$\Phi_{T,i} - BE$ [W]	Φ_{vent} [W]	$\Phi_{hu,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	Kental m ² [W/m ²]	Kental m ³ [W/m ³]
0.1a (Hal)	18,0	19,20	51,8	67	67	0		353	18,4	6,8
0.2a (binnenberging)	18,0	24,00	64,8	309	309	0		667	27,8	10,3
0.3a (Slaapkamer)	20,0	15,70	42,4	293	293	236		776	49,4	18,3
0.4a (Berging groot)	16,0	68,70	185,5	563	563	0		1511	22,0	8,1
0.5a (Badkamer)	22,0	5,80	15,7	69	69	34		103	17,7	6,6
1.0a (Overloop)	18,0	27,00	66,2	424	424	0		819	30,3	12,4
1.1a (Slaapkamer lv)	20,0	21,50	29,4	464	464	94		902	42,0	30,7
1.2a (Slaapkamer rv)	20,0	22,20	29,4	560	560	83		999	45,0	34,0
1.3a (Slaapkamer ra)	20,0	20,40	29,4	466	466	112		904	44,3	30,8
1.4a (Slaapkamer la)	20,0	20,70	29,4	476	476	107		915	44,2	31,1
1.5 (Badkamer)	22,0	5,30	11,1	179	179	0		268	50,6	24,1
Totaal		250,50	555,1	3870	3870	667	0	8217		

Onverwarmde ruimten

Ruimte	θ [°C]	A_g [m ²]	V [m ³]	$\Phi_{T,i} + BE$ [W]	$\Phi_{T,i} - BE$ [W]	Φ_{vent} [W]
2.1a (Zolder)	4,1	36,10	72,2	-261	-261	0
Totaal		36,10	72,2	-261	-261	0

2.1.1.2.2 Gegevens klimatiseringssysteem

2.1.1.2.2.1 C stolp

Aanduiding : C stolp
Omschrijving : ventil. verbouw stolp
Type ventilatiesysteem : C. Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer

Opwarmtoetsag

Regeling 50%/vraagsturing : Ja

Ruimte	θ [°C]	$\Delta\theta_v$ [K]	$q_{toe,mech}$ [dm³/s]	θ [°C]	$\theta_{vent,sys}$ [°C]	$q_{af,mech}$ [dm³/s]	Φ_{vv+vb} [W]	Φ_{HRU} [W]	Φ_{na} [W]
0.1a (Hal)	18,0				-9,00				
0.2a (binnenberging)	18,0				-9,00				
0.3a (Slaapkamer)	20,0	-0,50		-9,00	-9,00				
0.4a (Berging groot)	16,0				-9,00				
0.5a (Badkamer)	22,0			20,00	-9,00	14,1			
1.0a (Overloop)	18,0	-0,50		20,00	-9,00				
1.1a (Slaapkamer lv)	20,0			-9,00	-9,00				
1.2a (Slaapkamer rv)	20,0			-9,00	-9,00				
1.3a (Slaapkamer ra)	20,0			-9,00	-9,00				
1.4a (Slaapkamer la)	20,0			-9,00	-9,00				
1.5 (Badkamer)	22,0	-0,50		18,00	-9,00	14,0			
2.1a (Zolder)	4,1			18,00	-9,00	39,9			

Aansluittotalen klimatiseringssysteem

Temperatuur retourlucht θ_r : 11,38 [°C]
Totaal debiet retourlucht q_r : 68,0 [dm³/s]

2.1.1.2.3 Ventilatiestromen

Van ruimte	Naar ruimte	Richting	$q_{v,1}$ [dm³/s]
Verbinding: Verbinding met ventilatiesysteem			
<Buiten>	1.3a (Slaapkamer ra)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.4a (Slaapkamer la)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.1a (Slaapkamer lv)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	1.2a (Slaapkamer rv)	Toevoer (buiten)	12,6
<Buiten>	0.3a (Slaapkamer)	Toevoer (buiten)	14,1
0.5a (Badkamer)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	14,1
1.5 (Badkamer)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	14,0
2.1a (Zolder)	<Buiten>	Afvoer (buiten)	39,9
Verbinding: Overstroom			
0.3a (Slaapkamer)	0.5a (Badkamer)	Afvoer (overstroom)	14,1
1.0a (Overloop)	1.5 (Badkamer)	Toevoer (overstroom)	14,0
1.0a (Overloop)	2.1a (Zolder)	Afvoer (overstroom)	39,9
1.1a (Slaapkamer lv)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.2a (Slaapkamer rv)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.3a (Slaapkamer ra)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6
1.4a (Slaapkamer la)	1.0a (Overloop)	Afvoer (overstroom)	12,6

2.1.1.2.4 Gegevens verwarmingssysteem

2.1.1.2.4.1 C stolp

Aanduiding : C stolp
Omschrijving : verwarming stolp
Type systeem : Warmtepomp/CV-ketel
Temperatuurniveau : Lage temperatuur (LT)
Type installatie : Individuele installatie

Leidingverliezen

Leidingverliezen door onverwarmde ruimtes : 3 [W]

Regeling en opwarmtoeslag woonfunctie (ISSO 51)

Systeem met grote traagheid : Nee

Type regeling : Regeling per ruimte
Methode bedrijfsbeperking : Geen

Ruimten			θ	A_g
Ruimte	Verw meth		[°C]	[m ²]
ISSO Pub: Woonfunctie (ISSO 51)				
0.1a (Hal)	Vloerverwarming		18,0	19,20
0.2a (binnenberging)	Vloerverwarming		18,0	24,00
0.3a (Slaapkamer)	Vloerverwarming		20,0	15,70
0.4a (Berging groot)	Vloerverwarming		16,0	68,70
0.5a (Badkamer)	Vloerverwarming		22,0	5,80
1.0a (Overloop)	Vloerverwarming		18,0	27,00
1.1a (Slaapkamer lv)	Vloerverwarming		20,0	21,50
1.2a (Slaapkamer rv)	Vloerverwarming		20,0	22,20
1.3a (Slaapkamer ra)	Vloerverwarming		20,0	20,40
1.4a (Slaapkamer la)	Vloerverwarming		20,0	20,70
1.5 (Badkamer)	Vloerverwarming en radiatoren		22,0	5,30

2.1.1.2.5 Aansluitvermogen verwarmingssystemen

2.1.1.2.5.1 C stolp

Aanduiding	: C stolp
Omschrijving	: verwarming stolp
Type systeem	: Warmtepomp/CV-ketel
Temperatuurniveau	: Lage temperatuur (LT)

Leidingverliezen

Leidingverliezen door onverwarmde ruimtes	: 3	[W]
---	-----	-----

Aansluitvermogen

Som $\Phi_{T,ie}$ (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{T,ie,51}$: 3274	[W]
Som $\Phi_{T,iae}$ (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{T,iae,51}$: 638	[W]
Som $\Phi_{T,ia}$ (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{T,ia,51}$: -42	[W]

Totaal transmissie	$\Sigma \Phi_{T,ix}$: 3870	[W]
--------------------	----------------------	--------	-----

Som Φ_i (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{i,51}$: 3681	[W]
Som Φ_v (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{v,51}$: 2237	[W]

Som Φ_{vent} (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{vent,51}$: 667	[W]
Som Φ_{vent}	$\Sigma \Phi_{vent}$: 667	[W]

Totaal ventilatie/infiltratie	Φ_{Ven}	: 5918	[W]
-------------------------------	--------------	--------	-----

Som Φ_{gain} (ISSO 51)	$\Sigma \Phi_{gain,51}$: 0	[W]
-----------------------------	-------------------------	-----	-----

Woonfunctie (ISSO 51)

Altijd optredende warmteverliezen (ISSO 51)	$\Phi_{basis,51}$: 7592	[W]
Warmteverliezen die niet altijd (gelijktijdig) optreden (ISSO 51)	$\Phi_{extra,51}$: 667	[W]
Totaal warmteverlies (ISSO 51)	$\Phi_{HL,i,51}$: 8259	[W]
Systeemverliezen (ISSO 51)	$\Phi_{add,i,51}$: 3	[W]
Benodigde vermogen (ISSO 51)	$\Phi_{HL,bron,51}$: 8262	[W]
Gelijktijdigheidsfactor voor de warmtevraag (ISSO 51)	g	: 1,00	[-]
Totaal benodigde warmtevraag (ISSO 51)	$\Phi_{totaal,51}$: 8259	[W]

Eindresultaten

Altijd optredende warmteverliezen	Φ_{basis}	: 7592	[W]
Warmteverliezen die niet altijd (gelijktijdig) optreden	Φ_{extra}	: 667	[W]
Totaal aansluitvermogen verwarmingssysteem	$\Phi_{HL,i}$: 8259	[W]
Systeemverliezen	$\Phi_{add,i}$: 3	[W]
Gewenste capaciteit	$\Phi_{HL,bron}$: 8262	[W]

2.1.1.2.5.1.1 Overzicht ruimten

Ruimten woonfunctie (ISSO 51)

Ruimte	θ_i [°C]	$\Phi_{T,i-BE}$ [W]	$\Phi_{T,iaBE}$ [W]	$\Phi_{T,ia}$ [W]	Φ_{vent} [W]	Φ_v [W]	Φ_i [W]	$\Phi_{hu,i}$ [W]	Φ_{gain} [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	$\Phi_{HL,verdelers}$ [W]
0.1a (Hal)	18,0	67		24	0	0	286			353	353
0.2a (binnenberging)	18,0	309		-24	0	0	358			667	667
0.3a (Slaapkamer)	20,0	293		49	236	483	247			776	776
0.4a (Berging groot)	16,0	563		-189	0	0	948			1511	1512
0.5a (Badkamer)	22,0	69		69	34	34	0			103	103
1.0a (Overloop)	18,0	424		-84	0	-121	395			819	819
1.1a (Slaapkamer lv)	20,0	464		16	94	438	344			902	903
1.2a (Slaapkamer rv)	20,0	560		16	83	438	355			999	999
1.3a (Slaapkamer ra)	20,0	466		16	112	438	327			904	904
1.4a (Slaapkamer la)	20,0	476		27	107	438	331			915	915
1.5 (Badkamer)	22,0	179		40	0	67	89			268	268
		3870	0	-42	667	2217	3681	0		8217	8220

Overzicht afgiftevermogen t.b.v. vloerverwarming

Ruimte	$\Phi_{HL,i}$ [W]	A_g [m ²]	A_{fh} [m ²]	Φ_{vloer} [W/m ²]
0.1a (Hal)	353	19,20	19,200	18,39
0.2a (binnenberging)	667	24,00	24,000	27,78
0.3a (Slaapkamer)	776	15,70	15,700	49,43
0.4a (Berging groot)	1511	68,70	68,700	22,00
0.5a (Badkamer)	103	5,80	5,800	17,73
1.0a (Overloop)	819	27,00	27,000	30,33
1.1a (Slaapkamer lv)	902	21,50	21,500	41,97
1.2a (Slaapkamer rv)	999	22,20	22,200	45,00
1.3a (Slaapkamer ra)	904	20,40	20,400	44,32
1.4a (Slaapkamer la)	915	20,70	20,700	44,20
1.5 (Badkamer)	268	5,30	5,300	50,62