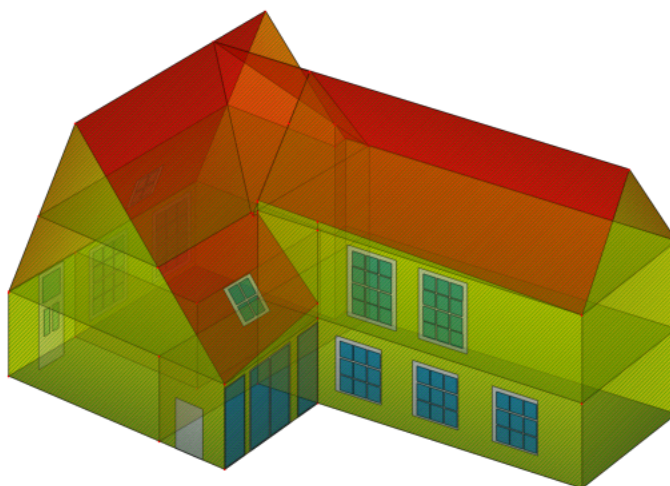


Warmteverlies 2017 (ventilatiebalans)

North: 0.0°



Slotweg 42-44

Inhoudsopgave

1	Projectgegevens	3
2	Warmteverliesberekening	4
2.1	Gebouwgegevens Gebouw 44.Z0	5
2.1.1	Gebouweenheden	6
2.1.1.1	Gebouweenheid Gebouw 44.Zo-bg	6
2.1.1.2	Resultaatoverzicht	10

1 Projectgegevens

Project : 220629
Omschrijving : Slotweg 42-44
Plaats : Egmond aan den Hoef
Projectlocatie :
Projectrelaties : Cees Groot
Adviseur Duurzaamheid & Klimaat
Groot Ecobouw B.V.
☐ 06-28998350
☐ Lamoraalweg 82, 1934 CB Egmond aan den Hoef
☐ cees@grootecobouw.nl
☐ www.grootecobouw.nl

Notities : Ontvangenstukken:
-2074_C001_WERKDOC_SITUATIE nieuw.dwg
-2074_P000_WERKDOC_opname.dwg
-2074_C482_WERKDOC_bouwbesluit.dwg
-2074_C000_WERKDOC_nieuwe toestand.dwg
-

Aanvullende uitgangspunten:

- Voor sommige uitgangspunten is een aannamen gedaan omdat deze niet bekend zijn. De uitgangspunten dienen dan ook goed gecontroleerd te worden en gemeld te worden indien foutief.

- Vanuitgaande dat er HR++ glas toegepast zal worden
-Opwarmtoeslag is meegenomen in de berekening.

2 Warmteverliesberekening

Aanduiding : WV
Omschrijving : Warmteverlies Gebouw: 44.Z0 t/m 44.Z1
Notities :

Rekenoptie: WV optie (Warmtewinst meerekenen (-10.0, 9.0))

Aanduiding	:	WV optie	
Omschrijving	:	Warmtewinst meerekenen (-10.0, 9.0)	
Buitentemperatuur	θ_e	-10,00	[°C]
Grondtemperatuur		9,00	[°C]
Warmtewinst nevenvertrekken meerekenen	:	Ja	

2.1 Gebouwgegevens Gebouw 44.Z0

Aanduiding	:		
Omschrijving	:	Gebouw 44.Z0	
Aanmaakdatum	:	29-6-2022	
Mutatiedatum	:	30-6-2022	
Oppervlakte	A	301,975	[m ²]
Notities	:		

Algemene gegevens thermische massa en thermische bruggen

Invoer effectieve opslagcapaciteit	:	Forfaitaire waarden
Bouwwijze	:	Middelzwaar
Invoer thermische bruggen	:	Forfaitaire waarden NEN 1068
Toeslag voor thermische bruggen	:	Overige situaties

Infiltratie

Invoer infiltratie	:	Per gebouw
--------------------	---	------------

Ontwerpbuitentemperatuur

Basis ontwerpbuitentemperatuur	$\theta_{e,0}$	:	-10,00	[°C]
Effectieve opslagcapaciteit	C_{eff}	:	$C_{eff} \times V_e$ $50 \times 777,780$ $= 38889,00$	[Wh/K]
Specifiek warmteverlies	H	:	285,45	[W/K]
Tijdconstante	T	:	C_{eff}/H $38889,00/285,45$ $= 136$	[h]
Temperatuurcorrectie	$\Delta\theta_{e,T}$	:	$0,016 \times T - 0,8$ $0,016 \times 136 - 0,8$ $= 1,50$	[°C]
Buitentemperatuur	θ_e	:	$\theta_{e,0} + \Delta\theta_{e,T}$ $-10,00 + 1,50$ $= -8,50$	[°C]

Totalen

Totaal gebruiksoppervlakte	A_g	:	799,618	[m ²]
Volume	V	:	583,963	[m ³]
Totaal transmissieverlies (ISSO 53)	$\Phi_{T,i,53}$	:	6515	[W]
Totaal ventilatieverlies (ISSO 53)	$\Phi_{V,i,53}$	:	9449	[W]
Totaal opwarmtoeslag (ISSO 53)	$\Phi_{hu,i,53}$	:	8796	[W]
Totaal warmteverlies (ISSO 53)	$\Phi_{HL,i,53}$	:	24760	[W]
Kental per m ² gebruiksoppervlakte ruimten (ISSO 53)		:	30,96	[W/m ²]
Kental per m ³ volume ruimten (ISSO 53)		:	42,40	[W/m ³]
Kental per m ² gebruiksoppervlakte ruimten		:	30,96	[W/m ²]
Kental per m ³ volume ruimten		:	42,40	[W/m ³]

Gebruikte gebouwconstructies

Aanduiding	Type	Omschr	R_c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]
	Binnenmuur	Binnenwand	0,437	1,434
	Buitenmuur	Buitenmuur	2,850	0,331
	Dak	Dak	3,500	0,275
	Vloer (begane grond)	Vloer (begane grond)	3,700	0,256
	Vloer/plafond	Vloer/ plafond	0,130	3,030

Kozijnmerken

Aanduiding	Omschrijving	U [W/(m ² .K)]
Categorie:		
	Nieuw kozijnmerk 1	1,245
	Nieuw kozijnmerk 10	1,595
	Nieuw kozijnmerk 11	1,379
	Nieuw kozijnmerk 13	1,618
	Nieuw kozijnmerk 14	1,566
	Nieuw kozijnmerk 15	1,326
	Nieuw kozijnmerk 16	1,328

2.1.1 Gebouweenheden

2.1.1.1 Gebouweenheid Gebouw 44.Zo-bg

Aanduiding :
Omschrijving : Gebouw 44.Zo-bg
Hoofd functie : Bijeenkomstgebouw

Infiltratie

qv10 bekend (utiliteit) : Ja
Specifieke luchtdoorlatendheid : 0,000 [dm³/(s.m²)]
qv10 : 499,76 [dm³/s]

2.1.1.1.1 Ruimten

2.1.1.1.1.1 Ruimte 44.Z0.02 Entree

Algemene gegevens

Aanduiding :
Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit : Verkeersruimte
Lengte L : 0,000 [m]
Breedte W : 0,000 [m]
Hoogte H : 2,900 [m]
Gebruiksoppervlakte A_u : 7,443 [m²]
Oppervlakte A : 9,671 [m²]
Volume V : 28,045 [m³]
Verwarmingsmethode : Vloerverwarming
Ontwerptemperatuur T_a : 18,00 [°C]

Vlakken	Aand	Omschrijving	Grenst aan	Licht in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _i [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
		Binnenwand	Andere ruimt	Geen	260	90	2,027	2,900	0,000		0,437	1,434
		Binnenwand	Andere ruimt	Geen	181	90	4,228	2,900	0,000		0,437	1,434
		Buitenmuur	Buiten	Geen	355	90	4,502	2,900	0,000		2,850	0,331
		Buitenmuur	Buiten	Geen	87	90	2,430	2,900	0,000		2,850	0,331
		Nieuw kozijnmerk 1	Buiten	Buitenmuur (5,302) [O	87	90	1,012	1,724	0,000			1,245
		Nieuw kozijnmerk 15	Buiten	Buitenmuur (2,190) [N	355	90	0,981	2,765	0,000			1,326
		Nieuw kozijnmerk 15	Buiten	Buitenmuur (2,190) [N	355	90	0,981	2,765	0,000			1,326
		Nieuw kozijnmerk 16	Buiten	Buitenmuur (2,190) [N	355	90	1,970	2,761	0,000			1,328
		Vloer (begane grond)	Bodem	Geen		180	4,498	2,430	0,000		3,700	0,256
		Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	4,498	2,430	2,900	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.2 Ruimte 44.Z0.03 Woonkamer

Algemene gegevens

Aanduiding :
Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit : Verblijfsruimte (VR)
Lengte L : 0,000 [m]
Breedte W : 0,000 [m]
Hoogte H : 2,900 [m]
Gebruiksoppervlakte A_u : 20,503 [m²]
Oppervlakte A : 23,670 [m²]
Volume V : 68,642 [m³]
Verwarmingsmethode : Vloerverwarming
Ontwerptemperatuur T_a : 21,00 [°C]

Vlakken	Aand	Omschrijving	Grenst aan	Licht in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _i [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
		Binnenwand	Andere ruimt	Geen	180	70	5,191	0,052	2,851		0,437	1,434
		Binnenwand	Andere ruimt	Geen	87	90	4,516	2,900	0,000		0,437	1,434
		Binnenwand	Andere ruimt	Geen	360	90	5,393	2,900	0,000		0,437	1,434
		Buitenmuur	Buiten	Geen	180	90	5,190	2,851	0,000		2,850	0,331
		Buitenmuur	Buiten	Geen	264	90	4,459	2,900	0,000		2,850	0,331
		Nieuw kozijnmerk 10	Buiten	Buitenmuur (6,789) [Z	180	90	1,657	2,416	0,235			1,595

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Nieuw kozijnmerk 10	Buiten	Buitenmuur (6,789) [Z]	180	90	1,657	2,416	0,235			1,595
	Vloer (begane grond)	Bodem	Geen		180	5,599	4,512	0,000		3,700	0,256
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		0	5,598	4,494	2,900	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.3 Ruimte 44.Z0.11 Voorruimte

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte	L	0,000 [m]
Breedte	W	0,000 [m]
Hoogte	H	3,000 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	41,512 [m²]
Oppervlakte	A	56,212 [m²]
Volume	V	141,347 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Radiator
Ontwerptemperatuur	T _a	21,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Buiten	Geen	79	90	0,078	0,092	2,908		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	1	90	0,193	0,093	2,907		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	260	90	2,027	2,907	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	1	90	4,783	3,000	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Buiten	Geen	355	90	4,502	0,503	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	173	90	0,554	3,000	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	259	90	0,782	3,000	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	264	90	4,970	3,000	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Schil AP (aa)	Geen	87	90	8,028	3,000	0,000		2,850	0,331
	Dak	Buiten	Geen	0	50	4,612	3,895	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	180	70	8,184	3,197	0,000	Nee	3,500	0,275
	Nieuw kozijnmerk 14	Buiten	Dak (14,151) [N]	0	50	1,152	1,245	0,888			1,566
	Nieuw kozijnmerk 14	Buiten	Dak (24,452) [Z]	180	70	1,152	1,245	0,657			1,566
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		0	0,785	0,039	3,000	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		0	4,498	2,430	2,900	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		0	9,326	5,603	2,900	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		0	5,598	4,494	2,900	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimte	Geen		180	9,206	4,527	0,000	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.4 Ruimte 44.Z0.20 Voorruimte

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit	:	Onbekend
Lengte	L	0,000 [m]
Breedte	W	0,000 [m]
Hoogte	H	3,700 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	21,883 [m²]
Oppervlakte	A	37,293 [m²]
Volume	V	77,705 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Radiator
Ontwerptemperatuur	T _a	21,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	1	90	0,907	1,347	2,353		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	1	90	0,193	0,295	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimte	Geen	1	90	4,745	3,700	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Buiten	Geen	173	90	0,040	0,067	0,713		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	264	90	0,049	0,067	0,713		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	173	90	0,515	0,720	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	264	90	3,858	3,700	0,000		2,850	0,331

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Buitenmuur	Schil AP (aa	Geen	87	90	4,434	3,700	0,000		2,850	0,331
	Dak	Buiten	Geen		0	3,226	0,024	3,700	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	258	57	0,711	0,862	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	0	50	2,485	3,801	0,773	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	79	57	3,220	4,394	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	258	57	3,753	4,428	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	0	50	5,961	4,804	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	180	70	8,271	3,943	0,000	Nee	3,500	0,275
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		180	9,206	4,527	0,000	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.5 Ruimte 44.Z1 Tussen verd.

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte	L	: 0,000 [m]
Breedte	W	: 0,000 [m]
Hoogte	H	: 3,000 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	: 330,448 [m²]
Oppervlakte	A	: 50,767 [m²]
Volume	V	: 152,300 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Radiator
Ontwerptemperatuur	T _a	: 21,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	80	90	2,027	2,907	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	181	90	4,783	3,000	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Buiten	Geen	80	90	2,027	2,497	0,503		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	352	90	4,879	3,000	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	80	90	8,938	3,000	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	259	90	10,286	3,000	0,000		2,850	0,331
	Nieuw kozijnmerk 10	Buiten	Buitenmuur (18,808) [	80	90	1,657	2,416	0,403			1,595
	Nieuw kozijnmerk 10	Buiten	Buitenmuur (18,808) [	80	90	1,657	2,416	0,403			1,595
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	10,294	0,037	3,000	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	11,204	4,873	3,000	Nee	0,130	3,030
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	11,204	4,873	2,900	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.6 Ruimte 44Z0.01 Gangzone

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtetype Bouwbesluit	:	Verkeersruimte
Lengte	L	: 0,000 [m]
Breedte	W	: 0,000 [m]
Hoogte	H	: 2,900 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	: 20,502 [m²]
Oppervlakte	A	: 23,016 [m²]
Volume	V	: 66,745 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Vloerverwarming
Ontwerptemperatuur	T _a	: 18,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	180	70	2,877	0,052	2,851		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	1	90	4,228	2,900	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	267	90	4,516	2,900	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	1	90	4,783	2,900	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	180	90	5,393	2,900	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Buiten	Geen	264	90	0,529	2,900	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	173	90	0,554	2,900	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	259	90	0,782	2,900	0,000		2,850	0,331

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Buitenmuur	Buiten	Geen	180	90	2,876	2,851	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Schil AP (aa	Geen	87	90	5,616	2,900	0,000		2,850	0,331
	Nieuw kozijnmerk 11	Buiten	Buitenmuur (4,723) [Z	180	90	1,080	3,220	-0,400			1,379
	Vloer (begane grond)	Bodem	Geen		180	9,327	5,621	0,000		3,700	0,256
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	9,326	5,603	2,900	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.7 Ruimte 44Z1.01 Kamer

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit	:	Verblijfsruimte (VR)
Lengte	L	0,000 [m]
Breedte	W	0,000 [m]
Hoogte	H	2,900 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	331,162 [m²]
Oppervlakte	A	50,767 [m²]
Volume	V	147,224 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Vloerverwarming
Ontwerptemperatuur	T _a	21,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	80	90	2,027	2,900	0,000		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	181	90	4,783	2,900	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Schil AP (aa	Geen	352	90	4,879	2,900	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	80	90	8,938	2,900	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	259	90	10,286	2,900	0,000		2,850	0,331
	Nieuw kozijnmerk 13	Buiten	Buitenmuur (17,184) [	80	90	1,546	1,884	0,616			1,618
	Nieuw kozijnmerk 13	Buiten	Buitenmuur (17,184) [	80	90	1,546	1,884	0,616			1,618
	Nieuw kozijnmerk 13	Buiten	Buitenmuur (17,184) [	80	90	1,546	1,884	0,616			1,618
	Vloer (begane grond)	Bodem	Geen		180	11,204	4,873	0,000		3,700	0,256
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	11,204	4,873	2,900	Nee	0,130	3,030

2.1.1.1.1.8 Ruimte 44Z1.20 Zolder

Algemene gegevens

Aanduiding	:	
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie
Ruimtype Bouwbesluit	:	Onbekend
Lengte	L	0,000 [m]
Breedte	W	0,000 [m]
Hoogte	H	3,700 [m]
Gebruiksoppervlakte	A _u	26,165 [m²]
Oppervlakte	A	50,579 [m²]
Volume	V	95,772 [m³]
Verwarmingsmethode	:	Radiator
Ontwerptemperatuur	T _a	21,00 [°C]

Vlakken

Aand	Omschrijving	Grenst aan	Ligt in	Ori [°]	Helling [°]	L [m]	W/H [m]	H _{ri} [m]	Boven vide	R _c [(m².K)/ W]	U [W/(m².K)]
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	181	90	1,348	2,059	0,295		0,437	1,434
	Binnenwand	Andere ruimt	Geen	181	90	4,745	3,700	0,000		0,437	1,434
	Buitenmuur	Buiten	Geen	80	90	2,027	0,350	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	80	90	8,938	0,286	0,000		2,850	0,331
	Buitenmuur	Buiten	Geen	352	90	4,879	3,700	0,000		2,850	0,331
	Dak	Buiten	Geen	78	57	11,133	4,428	0,000	Nee	3,500	0,275
	Dak	Buiten	Geen	258	57	10,824	4,428	0,000	Nee	3,500	0,275
	Vloer/ plafond	Andere ruimt	Geen		0	11,204	4,873	3,000	Nee	0,130	3,030

2.1.1.2 Resultaatoverzicht

2.1.1.2.1 Warmteverlies per ruimte Gebouw 44.Zo-bg

2.1.1.2.1.1 44.Z0.02 Entree

Aanduiding :
 Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
 Ontwerptemperatuur T_a : 18,00 [°C]

ISSO publicatie : ISSO 53
 Type transmissieberekening : Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte L : 0,000 [m]
 Breedte W : 0,000 [m]
 Hoogte H : 2,900 [m]
 Volume V : 28,045 [m³]
 Oppervlakte A : 9,671 [m²]
 Gebruiksoppervlakte A_u : 7,443 [m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt ventilatie $\Delta\theta_v$: -1,00 [K]

Verwarming

Verwarmingsmethode : Vloerverwarming
 Verwarmingssysteem (basis) : 44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode : D. Gebalanceerde ventilatie
 Ventilatiesysteem : wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur : Nee

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htig - Grond													
Vloer (begane grond) (Bodem			7,443	0,157		18,00		9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (2,190) [N Buiten			0,553	0,431	26,50	18,00		-8,50	1,00	0,24	0,24		6
Buitenmuur (5,302) [O Buiten			3,962	0,431	26,50	18,00		-8,50	1,00	1,71	1,71		45
Nieuw kozijnmerk 1 (1 Buiten			1,745	1,345	26,50	18,00		-8,50	1,00	2,35	2,35		62
Nieuw kozijnmerk 15 (Buiten			2,714	1,426	26,50	18,00		-8,50	1,00	3,87	3,87		103
Nieuw kozijnmerk 15 (Buiten			2,714	1,426	26,50	18,00		-8,50	1,00	3,87	3,87		103
Nieuw kozijnmerk 16 (Buiten			5,438	1,428	26,50	18,00		-8,50	1,00	7,76	7,76		206
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (5,879) Andere ruimte 44Z1.01 Kam			5,195	1,434	-3,00	18,00		21,00	-0,1	-0,84	-0,84		-22
Binnenwand (12,260) Andere ruimte 44Z0.01 Gan			11,028	1,434		18,00		18,00	0,00	0,00	0,00		0
Vloer/ plafond (9,671) Andere ruimte 44.Z0.11 Voo			7,633	3,030	-2,00	18,00		21,00	-1,00	-0,0	-1,75	-1,75	-46

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		: 44.Z0.02 Entree	
ISSO publicatie		: ISSO 53	
Ventilatiemethode		: D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	: 0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	: 0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	: q _{is} × A _u 0,00088 × 17,126 = 0,01507	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	: (θ _i + Δθ _v - θ _e) / (θ _i - θ _e) (18,0 + -1,00 - -8,50) / (18,0 - -8,50) = 0,962	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	: q _i × ρ × c _p × f _i 0,01507 × 1,217 × 1004 × 0,962 = 17,72	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	: z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 17,72 × (18,0 - -8,50) = 329	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	: (θ _i + Δθ _v - θ _{lucht,toe}) / (θ _i - θ _e) (18,0 + -1,00 - 0,00) / (18,0 - -8,50) = 0,642	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	: q _v × ρ × c _p × f _v 0,0000 × 1,217 × 1004 × 0,642 = 0,00	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	: H _v × (θ _i - θ _e) 0,00 × (18,0 - -8,50) = 0	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 329 + 0 = 329	[W]

Toeslag

Ruimte		: 44.Z0.02 Entree	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	: P × A _{vl} 11,0 × 7,443 = 82	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 82 = 82	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	: 456	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 329 + 0 = 329	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 82 = 82	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	: 867	[W]

2.1.1.2.1.2 44Z1.01 Kamer

Aanduiding		:	
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie
Aantal personen (bezetting)	n_p	:	0,00 [-]
Ontwerptemperatuur	T_a	:	21,00 [°C]

ISSO publicatie	:	ISSO 53
Type transmissieberekening	:	Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte	L	:	0,000 [m]
Breedte	W	:	0,000 [m]
Hoogte	H	:	2,900 [m]
Volume	V	:	147,224 [m³]
Oppervlakte	A	:	50,767 [m²]
Gebruiksoppervlakte	A_u	:	331,162 [m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt ventilatie	$\Delta\theta_v$	:	-1,00 [K]
--------------------------------	------------------	---	-----------

Verwarming

Verwarmingsmethode	:	Vloerverwarming
Verwarmingssysteem (basis)	:	44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode	:	D. Gebalanceerde ventilatie
Ventilatiesysteem	:	wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur	:	Nee
-------------------------------	---	-----

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htig - Grond													
Vloer (begane grond) (	Bodem		331,162	0,157		21,00		9,00		0,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (17,184) [	Buiten		15,640	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,74	6,74	199
Buitenmuur (29,828) [	Buiten		28,209	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	12,16	12,16	359
Nieuw kozijnmerk 13 (	Buiten		2,913	1,718	29,50	21,00		-8,50		1,00	5,01	5,01	148
Nieuw kozijnmerk 13 (	Buiten		2,913	1,718	29,50	21,00		-8,50		1,00	5,01	5,01	148
Nieuw kozijnmerk 13 (	Buiten		2,913	1,718	29,50	21,00		-8,50		1,00	5,01	5,01	148
H;T,i vlk type: Htib - Aangrenzend gebouw													
Buitenmuur (14,148) [	Schil AP (aa		11,640	0,331	6,00	21,00		15,00		0,20	0,78	0,78	23
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (5,879)	Andere ruimte	44.Z0.02 Ent	5,195	1,434	3,00	21,00		18,00		0,10	0,76	0,76	22
Binnenwand (13,870)	Andere ruimte	44.Z0.01 Gan	12,307	1,434	3,00	21,00		18,00		0,10	1,79	1,79	53
Vloer/ plafond (50,767)	Andere ruimte	44.Z1 Tusse	330,805	3,030	1,00	21,00		21,00	-1,00	0,03	33,98	33,98	1002

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		:	44Z1.01 Kamer	
ISSO publicatie		:	ISSO 53	
Ventilatiemethode		:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	:	0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	:	0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	:	q _{is} × A _u 0,00088 × 52,587 = 0,04628	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_e) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + -1,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 0,966	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	:	q _i × ρ × c _p × f _i 0,04628 × 1,205 × 1004 × 0,966 = 54,08	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	:	z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 54,08 × (21,0 - -8,50) = 1117	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_{lucht,toe}) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + -1,00 - 16,71) / (21,0 - -8,50) = 0,112	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	:	q _v × ρ × c _p × f _v 0,0400 × 1,205 × 1004 × 0,112 = 5,40	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	:	H _v × (θ _i - θ _e) 5,40 × (21,0 - -8,50) = 159	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 1117 + 159 = 1276	[W]

Toeslag

Ruimte		:	44Z1.01 Kamer	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	:	P × A _{vl} 11,0 × 331,162 = 3643	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 3643 = 3643	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	:	2102	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 1117 + 159 = 1276	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 3643 = 3643	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	:	7020	[W]

2.1.1.2.1.3 44.Z0.03 Woonkamer

Aanduiding	:		
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie	
Aantal personen (bezetting)	n_p	0,00	[-]
Ontwerptemperatuur	T_a	21,00	[°C]

ISSO publicatie	:	ISSO 53	
Type transmissieberekening	:	Forfaitair (NEN 1068, H13)	

Ruimtematen

Lengte	L	0,000	[m]
Breedte	W	0,000	[m]
Hoogte	H	2,900	[m]
Volume	V	68,642	[m³]
Oppervlakte	A	23,670	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A_u	20,503	[m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt ventilatie	$\Delta\theta_v$	-1,00	[K]
--------------------------------	------------------	-------	-----

Verwarming

Verwarmingsmethode	:	Vloerverwarming	
Verwarmingssysteem (basis)	:	44.Z0	

Ventilatie

Ventilatiemethode	:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Ventilatiesysteem	:	wtw 3	

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur	:	Nee	
-------------------------------	---	-----	--

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Binnenwand (0,270)	Andere ruimte		0,000	1,434		21,00				1,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htig - Grond													
Vloer (begane grond) (Bodem			20,503	0,157		21,00		9,00		0,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (6,789) [Z] Buiten			10,349	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	4,46	4,46	132
Buitenmuur (12,931) [Buiten			11,438	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	4,93	4,93	145
Nieuw kozijnmerk 10 (Buiten			4,003	1,695	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,79	6,79	200
Nieuw kozijnmerk 10 (Buiten			4,003	1,695	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,79	6,79	200
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (13,097)	Andere ruimte	44Z0.01 Gan	11,587	1,434	3,00	21,00		18,00		0,10	1,69	1,69	50
Binnenwand (15,639)	Andere ruimte	44Z0.01 Gan	14,017	1,434	3,00	21,00		18,00		0,10	2,04	2,04	60
Vloer/ plafond (23,577)	Andere ruimte	44.Z0.11 Voo	21,956	3,030	1,00	21,00		21,00	-1,00	0,03	2,26	2,26	67

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		:	44.Z0.03 Woonkamer	
ISSO publicatie		:	ISSO 53	
Ventilatiemethode		:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	:	0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	:	0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	:	q _{is} × A _u 0,00088 × 29,794 = 0,02622	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	:	(θ _i + Δθ _v - θ _e) / (θ _i - θ _e) (21,0 + -1,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 0,966	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	:	q _i × ρ × c _p × f _i 0,02622 × 1,205 × 1004 × 0,966 = 30,64	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	:	z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 30,64 × (21,0 - -8,50) = 633	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	:	(θ _i + Δθ _v - θ _{lucht,toe}) / (θ _i - θ _e) (21,0 + -1,00 - 16,71) / (21,0 - -8,50) = 0,112	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	:	q _v × ρ × c _p × f _v 0,0200 × 1,205 × 1004 × 0,112 = 2,70	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	:	H _v × (θ _i - θ _e) 2,70 × (21,0 - -8,50) = 80	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 633 + 80 = 712	[W]

Toeslag

Ruimte		:	44.Z0.03 Woonkamer	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	:	P × A _{vl} 11,0 × 20,503 = 226	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 226 = 226	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	:	854	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 633 + 80 = 712	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 226 = 226	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	:	1792	[W]

2.1.1.2.1.4 44Z0.01 Gangzone

Aanduiding :
 Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
 Ontwerptemperatuur T_a : 18,00 °C

ISSO publicatie : ISSO 53
 Type transmissieberekening : Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte L : 0,000 [m]
 Breedte W : 0,000 [m]
 Hoogte H : 2,900 [m]
 Volume V : 66,745 [m³]
 Oppervlakte A : 23,016 [m²]
 Gebruiksoppervlakte A_u : 20,502 [m²]

Gradiënten

Temperatuurgadiënt ventilatie $\Delta\theta_v$: -1,00 [K]

Verwarming

Verwarmingsmethode : Vloerverwarming
 Verwarmingssysteem (basis) : 44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode : D. Gebalanceerde ventilatie
 Ventilatiesysteem : wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur : Nee

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,j}$ [W/K]	$\Phi_{T,j}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Binnenwand (0,150)	Andere ruimte		0,000	1,434		18,00				1,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htig - Grond													
Vloer (begane grond) (Bodem			20,502	0,157		18,00		9,00		0,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (1,533) [Buiten			2,526	0,431	26,50	18,00		-8,50		1,00	1,09	1,09	29
Buitenmuur (1,607) [Z] Buiten			1,631	0,431	26,50	18,00		-8,50		1,00	0,70	0,70	19
Buitenmuur (2,267) [Buiten			1,088	0,431	26,50	18,00		-8,50		1,00	0,47	0,47	12
Buitenmuur (4,723) [Z] Buiten			6,745	0,431	26,50	18,00		-8,50		1,00	2,91	2,91	77
Nieuw kozijnmerk 11 (Buiten			3,477	1,479	26,50	18,00		-8,50		1,00	5,14	5,14	136
H;T,i vlk type: Htib - Aangrenzend gebouw													
Buitenmuur (16,287) [Schil AP (aa			14,643	0,331	3,00	18,00		15,00		0,11	0,55	0,55	15
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (12,260)	Andere ruimte	44.Z0.02 Ent	11,028	1,434		18,00		18,00		0,00	0,00	0,00	0
Binnenwand (13,097)	Andere ruimte	44.Z0.03 Wo	11,587	1,434	-3,00	18,00		21,00		-0,1	-1,88	-1,88	-50
Binnenwand (13,870)	Andere ruimte	44Z1.01 Kam	12,307	1,434	-3,00	18,00		21,00		-0,1	-2,00	-2,00	-53
Binnenwand (15,639)	Andere ruimte	44.Z0.03 Wo	14,017	1,434	-3,00	18,00		21,00		-0,1	-2,28	-2,28	-60
Vloer/ plafond (22,964)	Andere ruimte	44.Z0.11 Voo	21,231	3,030	-2,00	18,00		21,00	-1,00	-0,0	-4,86	-4,86	-129

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		:	44Z0.01 Gangzone	
ISSO publicatie		:	ISSO 53	
Ventilatiemethode		:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	:	0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	:	0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	:	q _{is} × A _u 0,00088 × 15,467 = 0,01361	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_e) / (\theta_i - \theta_e)$ (18,0 + -1,00 - -8,50) / (18,0 - -8,50) = 0,962	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	:	q _i × ρ × c _p × f _i 0,01361 × 1,217 × 1004 × 0,962 = 16,01	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	:	z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 16,01 × (18,0 - -8,50) = 297	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_{lucht,toe}) / (\theta_i - \theta_e)$ (18,0 + -1,00 - 18,35) / (18,0 - -8,50) = -0,051	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	:	q _v × ρ × c _p × f _v 0,0400 × 1,217 × 1004 × -0,051 = -2,50	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	:	H _v × (θ _i - θ _e) -2,50 × (18,0 - -8,50) = -66	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 297 + -66 = 231	[W]

Toeslag

Ruimte		:	44Z0.01 Gangzone	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	:	P × A _{vl} 11,0 × 20,502 = 226	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 226 = 226	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	:	-4	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 297 + -66 = 231	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 226 = 226	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	:	452	[W]

2.1.1.2.1.5 44.Z1 Tussen verd.

Aanduiding		:		
Gebruiksfunctie		:	Bijeenkomstfunctie	
Aantal personen (bezetting)	n_p	:	0,00	[-]
Ontwerptemperatuur	T_a	:	21,00	[°C]

ISSO publicatie	:	ISSO 53
Type transmissieberekening	:	Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte	L	:	0,000	[m]
Breedte	W	:	0,000	[m]
Hoogte	H	:	3,000	[m]
Volume	V	:	152,300	[m³]
Oppervlakte	A	:	50,767	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A_u	:	330,448	[m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt plafond/dak	$\Delta\theta_1$	:	2,00	[K]
Temperatuurgradiënt vloer	$\Delta\theta_2$	:	-1,00	[K]

Verwarming

Verwarmingsmethode	:	Radiator
Verwarmingssysteem (basis)	:	44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode	:	D. Gebalanceerde ventilatie
Ventilatiesysteem	:	wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur	:	Nee
-------------------------------	---	-----

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv.k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Vloer/ plafond (0,188)	Andere ruimte		0,000	3,030		21,00	2,00			1,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (2,626) [O	Buiten		2,295	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,99	0,99	29
Buitenmuur (14,636) [	Buiten		12,575	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	5,42	5,42	160
Buitenmuur (18,808) [	Buiten		17,837	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	7,69	7,69	227
Buitenmuur (30,857) [	Buiten		29,987	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	12,93	12,93	381
Nieuw kozijnmerk 10 (	Buiten		4,003	1,695	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,79	6,79	200
Nieuw kozijnmerk 10 (	Buiten		4,003	1,695	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,79	6,79	200
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (3,456)	Andere ruimte	44.Z0.11 Voo	3,404	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Binnenwand (14,348)	Andere ruimte	44.Z0.11 Voo	13,311	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Vloer/ plafond (50,579)	Andere ruimte	44Z1.20 Zold	44,904	3,030	3,00	21,00	2,00	21,00	-1,00	0,10	13,84	13,84	408
Vloer/ plafond (50,767)	Andere ruimte	44Z1.01 Kam	330,805	3,030	-1,00	21,00	-1,00	21,00		-0,0	-33,98	-33,98	-1002

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		: 44.Z1 Tussen verd.	
ISSO publicatie		: ISSO 53	
Ventilatiemethode		: D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	: 0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	: 0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	: q _{is} × A _u 0,00088 × 70,701 = 0,06222	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	: (θ _i + Δθ _v - θ _e) / (θ _i - θ _e) (21,0 + 0,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 1,000	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	: q _i × ρ × c _p × f _i 0,06222 × 1,201 × 1004 × 1,000 = 75,00	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	: z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 75,00 × (21,0 - -8,50) = 1549	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	: (θ _i + Δθ _v - θ _{lucht,toe}) / (θ _i - θ _e) (21,0 + 0,00 - 16,71) / (21,0 - -8,50) = 0,146	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	: q _v × ρ × c _p × f _v 0,0400 × 1,201 × 1004 × 0,146 = 7,02	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	: H _v × (θ _i - θ _e) 7,02 × (21,0 - -8,50) = 207	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1549 + 207 = 1756	[W]

Toeslag

Ruimte		: 44.Z1 Tussen verd.	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	: P × A _{vl} 11,0 × 330,448 = 3635	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 3635 = 3635	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	: 603	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1549 + 207 = 1756	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 3635 = 3635	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	: 5994	[W]

2.1.1.2.1.6 44Z1.20 Zolder

Aanduiding :
 Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
 Ontwerptemperatuur T_a : 21,00 [°C]

ISSO publicatie : ISSO 53
 Type transmissieberekening : Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte L : 0,000 [m]
 Breedte W : 0,000 [m]
 Hoogte H : 3,700 [m]
 Volume V : 95,772 [m³]
 Oppervlakte A : 50,579 [m²]
 Gebruiksoppervlakte A_u : 26,165 [m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt plafond/dak $\Delta\theta_1$: 2,00 [K]
 Temperatuurgradiënt vloer $\Delta\theta_2$: -1,00 [K]

Verwarming

Verwarmingsmethode : Radiator
 Verwarmingssysteem (basis) : 44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode : D. Gebalanceerde ventilatie
 Ventilatiesysteem : wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur : Nee

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Binnenwand (0,037)	Andere ruimte		0,169	1,434		21,00				1,00	0,24	0,24	7
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (0,645) [O]	Buiten		1,351	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,58	0,58	17
Buitenmuur (1,278) [O]	Buiten		6,737	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	2,90	2,90	86
Buitenmuur (9,026) [N]	Buiten		8,327	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	3,59	3,59	106
Dak (45,665) [O]	Buiten		37,599	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	14,09	14,09	416
Dak (46,382) [W]	Buiten		43,130	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	16,16	16,16	477
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (9,136)	Andere ruimte	44.Z0.20 Voo	8,374	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Vloer/ plafond (50,579)	Andere ruimte	44.Z1 Tusse	44,904	3,030	-3,00	21,00	-1,00	21,00	2,00	-0,1	-13,84	-13,84	-408

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		:	44Z1.20 Zolder	
ISSO publicatie		:	ISSO 53	
Ventilatiemethode		:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	:	0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	:	0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	:	q _{is} × A _u 0,00088 × 97,144 = 0,08549	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_e) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + 0,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 1,000	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	:	q _i × ρ × c _p × f _i 0,08549 × 1,201 × 1004 × 1,000 = 103,05	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	:	z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 103,05 × (21,0 - -8,50) = 2128	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	:	$(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_{lucht,toe}) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + 0,00 - 0,00) / (21,0 - -8,50) = 0,712	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	:	q _v × ρ × c _p × f _v 0,0000 × 1,201 × 1004 × 0,712 = 0,00	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	:	H _v × (θ _i - θ _e) 0,00 × (21,0 - -8,50) = 0	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 2128 + 0 = 2128	[W]

Toeslag

Ruimte		:	44Z1.20 Zolder	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	:	P × A _{vl} 11,0 × 26,165 = 288	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 288 = 288	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	:	700	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	:	Φ _i + Φ _{vent} 2128 + 0 = 2128	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	:	Φ _{op} 288 = 288	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	:	3116	[W]

2.1.1.2.1.7 44.Z0.20 Voorruimte

Aanduiding :
 Gebruiksfunctie : Bijeenkomstfunctie
 Ontwerptemperatuur T_a : 21,00 °C

ISSO publicatie : ISSO 53
 Type transmissieberekening : Forfaitair (NEN 1068, H13)

Ruimtematen

Lengte L : 0,000 [m]
 Breedte W : 0,000 [m]
 Hoogte H : 3,700 [m]
 Volume V : 77,705 [m³]
 Oppervlakte A : 37,293 [m²]
 Gebruiksoppervlakte A_u : 21,883 [m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt plafond/dak $\Delta\theta_1$: 2,00 [K]
 Temperatuurgradiënt vloer $\Delta\theta_2$: -1,00 [K]

Verwarming

Verwarmingsmethode : Radiator
 Verwarmingssysteem (basis) : 44.Z0

Ventilatie

Ventilatiemethode : D. Gebalanceerde ventilatie
 Ventilatiesysteem : wtw 3

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur : Nee

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Binnenwand (0,016)	Andere ruimte		0,000	1,434		21,00				1,00	0,00	0,00	0
Binnenwand (0,028)	Andere ruimte		0,016	1,434		21,00				1,00	0,02	0,02	1
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Buitenmuur (0,001) [Z]	Buiten		0,052	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,02	0,02	1
Buitenmuur (0,002) []	Buiten		0,080	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,03	0,03	1
Buitenmuur (0,200) [Z]	Buiten		0,426	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,18	0,18	5
Buitenmuur (8,025) []	Buiten		7,679	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	3,31	3,31	98
Dak (0,057)	Buiten		0,000	0,375	31,50	21,00	2,00	-8,50		1,06	0,00	0,00	0
Dak (0,291) [W]	Buiten		0,158	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,06	0,06	2
Dak (4,234) [N]	Buiten		2,967	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	1,11	1,11	33
Dak (7,247) [O]	Buiten		7,558	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	2,83	2,83	84
Dak (7,359) [W]	Buiten		7,096	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	2,66	2,66	78
Dak (23,980) [N]	Buiten		22,287	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	8,35	8,35	246
Dak (32,189) [Z]	Buiten		28,807	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	10,79	10,79	318
H;T,i vlk type: Htib - Aangrenzend gebouw													
Buitenmuur (8,202) [O]	Schil AP (aa)		7,468	0,331	6,00	21,00		15,00		0,20	0,50	0,50	15
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (9,136)	Andere ruimte	44Z1.20 Zold	8,374	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Vloer/ plafond (37,293)	Andere ruimte	44.Z0.11 Voo	33,688	3,030	-3,00	21,00	-1,00	21,00	2,00	-0,1	-10,38	-10,38	-306

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		: 44.Z0.20 Voorruimte	
ISSO publicatie		: ISSO 53	
Ventilatiemethode		: D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	: 0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	: 0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	: q _{is} × A _u 0,00088 × 77,110 = 0,06786	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	: $(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_e) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + 0,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 1,000	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	: q _i × ρ × c _p × f _i 0,06786 × 1,201 × 1004 × 1,000 = 81,80	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	: z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 81,80 × (21,0 - -8,50) = 1689	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	: $(\theta_i + \Delta\theta_v - \theta_{lucht,toe}) / (\theta_i - \theta_e)$ (21,0 + 0,00 - 0,00) / (21,0 - -8,50) = 0,712	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	: q _v × ρ × c _p × f _v 0,0000 × 1,201 × 1004 × 0,712 = 0,00	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	: H _v × (θ _i - θ _e) 0,00 × (21,0 - -8,50) = 0	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1689 + 0 = 1689	[W]

Toeslag

Ruimte		: 44.Z0.20 Voorruimte	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	: P × A _{vi} 11,0 × 21,883 = 241	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 241 = 241	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	: 575	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1689 + 0 = 1689	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 241 = 241	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	: 2505	[W]

2.1.1.2.1.8 44.Z0.11 Voorruimte

Aanduiding	:		
Gebruiksfunctie	:	Bijeenkomstfunctie	
Aantal personen (bezetting)	n_p	0,00	[-]
Ontwerptemperatuur	T_a	21,00	[°C]

ISSO publicatie	:	ISSO 53	
Type transmissieberekening	:	Forfaitair (NEN 1068, H13)	

Ruimtematen

Lengte	L	0,000	[m]
Breedte	W	0,000	[m]
Hoogte	H	3,000	[m]
Volume	V	141,347	[m³]
Oppervlakte	A	56,212	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A_u	41,512	[m²]

Gradiënten

Temperatuurgradiënt plafond/dak	$\Delta\theta_1$	2,00	[K]
Temperatuurgradiënt vloer	$\Delta\theta_2$	-1,00	[K]

Verwarming

Verwarmingsmethode	:	Radiator	
Verwarmingssysteem (basis)	:	44.Z0	

Ventilatie

Ventilatiemethode	:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Ventilatiesysteem	:	wtw 3	

Continu geopende (buiten)deur

Continu geopende (buiten)deur	:	Nee	
-------------------------------	---	-----	--

Transmissieverliezen

Vlak	Grenst aan	Andere ruimte	A_{pr} [m²]	$U_{(equiv,k)}$ [W/(m².K)]	δT [K]	θ [°C]	$\Delta\theta_{gr}$ [K]	θ_{over} [°C]	dT_{gr} [K]	f	$A \cdot U \cdot f$ [W/K]	$H_{T,i}$ [W/K]	$\Phi_{T,i}$ [W]
H;T,i vlk type: Htio - AOR													
Binnenwand (0,018)	Andere ruimte		0,039	1,434		21,00				1,00	0,06	0,06	2
Vloer/ plafond (0,030)	Andere ruimte		0,000	3,030		21,00	2,00			1,00	0,00	0,00	0
H;T,i vlk type: Htie - Buitenlucht													
Binnenwand (0,004) [	Buiten		0,017	1,534	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,03	0,03	1
Buitenmuur (1,132) [N	Buiten		2,860	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	1,23	1,23	36
Buitenmuur (1,663) [Z]	Buiten		1,763	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,76	0,76	22
Buitenmuur (2,345) [	Buiten		1,176	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	0,51	0,51	15
Buitenmuur (13,242) [	Buiten		14,061	0,431	29,50	21,00		-8,50		1,00	6,06	6,06	179
Dak (14,151) [N]	Buiten		11,735	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	4,40	4,40	130
Dak (24,452) [Z]	Buiten		22,833	0,375	29,50	21,00		-8,50		1,00	8,56	8,56	252
Nieuw kozijnmerk 14 (	Buiten		1,434	1,666	29,50	21,00		-8,50		1,00	2,39	2,39	71
Nieuw kozijnmerk 14 (	Buiten		1,434	1,666	29,50	21,00		-8,50		1,00	2,39	2,39	71
H;T,i vlk type: Htib - Aangrenzend gebouw													
Buitenmuur (18,693) [	Schil AP (aa		18,084	0,331	6,00	21,00		15,00		0,20	1,22	1,22	36
H;T,i vlk type: Htia - AVR													
Binnenwand (3,456)	Andere ruimte	44.Z1 Tusse	3,404	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Binnenwand (14,348)	Andere ruimte	44.Z1 Tusse	13,311	1,434		21,00		21,00		0,00	0,00	0,00	0
Vloer/ plafond (9,671)	Andere ruimte	44.Z0.02 Ent	7,633	3,030	2,00	21,00	-1,00	18,00		0,06	1,57	1,57	46
Vloer/ plafond (22,964)	Andere ruimte	44.Z0.01 Gan	21,231	3,030	2,00	21,00	-1,00	18,00		0,06	4,36	4,36	129
Vloer/ plafond (23,577)	Andere ruimte	44.Z0.03 Wo	21,956	3,030	-1,00	21,00	-1,00	21,00		-0,0	-2,26	-2,26	-67
Vloer/ plafond (37,293)	Andere ruimte	44.Z0.20 Voo	33,688	3,030	3,00	21,00	2,00	21,00	-1,00	0,10	10,38	10,38	306

Ventilatie/infiltratieverliezen

Ruimte		: 44.Z0.11 Voorruimte	
ISSO publicatie		: ISSO 53	
Ventilatiemethode		: D. Gebalanceerde ventilatie	
Reductiefactor z	z	: 0,700	[-]
Infiltratie per m ² geveloppervlak	q _{is}	: 0,00088	[m ³ /(s.m ²)]
Totaal infiltratielucht	q _i	: q _{is} × A _u 0,00088 × 57,314 = 0,05044	[m ³ /s]
Correctiefactor infiltratie	f _i	: (θ _i + Δθ _v - θ _e) / (θ _i - θ _e) (21,0 + 0,00 - -8,50) / (21,0 - -8,50) = 1,000	
Specifiek warmteverlies door infiltratie	H _i	: q _i × ρ × c _p × f _i 0,05044 × 1,201 × 1004 × 1,000 = 60,80	[W/K]
Warmteverlies door infiltratie	Φ _i	: z × H _i × (θ _i - θ _e) 0,700 × 60,80 × (21,0 - -8,50) = 1255	[W]
Correctiefactor ventilatie	f _v	: (θ _i + Δθ _v - θ _{lucht,toe}) / (θ _i - θ _e) (21,0 + 0,00 - 16,71) / (21,0 - -8,50) = 0,146	
Specifiek warmteverlies door ventilatie	H _v	: q _v × ρ × c _p × f _v 0,0140 × 1,201 × 1004 × 0,146 = 2,46	[W/K]
Warmteverlies door ventilatie	Φ _{vent}	: H _v × (θ _i - θ _e) 2,46 × (21,0 - -8,50) = 72	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1255 + 72 = 1328	[W]

Toeslag

Ruimte		: 44.Z0.11 Voorruimte	
Opwarmtoeslag	Φ _{op}	: P × A _{vl} 11,0 × 41,512 = 457	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 457 = 457	[W]

Totaal = PhiT + PhiV + PhiO

Totaal transmissieverlies	Φ _{T,i}	: 1229	[W]
Warmteverlies door infiltratie/ventilatie	Φ _{V,i}	: Φ _i + Φ _{vent} 1255 + 72 = 1328	[W]
Toe te rekenen opwarmtoeslag	Φ _{hu,i}	: Φ _{op} 457 = 457	[W]
Totaal warmteverlies (PhiT + PhiV + PhiO)	Φ _{HL,i}	: 3013	[W]

2.1.1.2.2 Aansluittotalen ruimte Gebouw 44.Zo-bg

Overzicht verwarmde ruimten

Utiliteit <= 4 [m]

Ruimte	θ_i [°C]	A_g [m²]	V [m³]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{hu,i}$ [W]	Φ_o [W]	Φ_{gain} [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	Kental m² [W/m²]	Kental m³ [W/m³]
44.Z0.02 Entree	18,0	7,44	19,2	456	329	82			867	116,4	45,2
44.Z0.03 Woonkamer	21,0	20,50	52,4	854	712	226			1792	87,4	34,2
44.Z0.11 Voorruimte	21,0	41,51	117,0	1229	1328	457			3013	72,6	25,7
44.Z0.20 Voorruimte	21,0	21,88	62,8	575	1689	241			2505	114,5	39,9
44.Z1 Tussen verd.	21,0	330,45	116,0	603	1756	3635			5994	18,1	51,7
44Z0.01 Gangzone	18,0	20,50	52,1	-4	231	226			452	22,1	8,7
44Z1.01 Kamer	21,0	331,16	85,7	2102	1276	3643			7020	21,2	81,9
44Z1.20 Zolder	21,0	26,16	78,6	700	2128	288			3116	119,1	39,6
Totaal		799,62	584,0	6515	9449	8796			24760		

Kental per m² gebruiksoppervlakte ruimten (ISSO 53) : 30,96
 Kental per m³ volume ruimten (ISSO 53) : 42,40

[W/m²]
 [W/m³]

2.1.1.2.3 Gegevens klimatiseringssysteem

2.1.1.2.3.1 wtw 3

Aanduiding	:	wtw 3	
Omschrijving	:	Klimatiseringssysteem	
Type ventilatiesysteem	:	D. Gebalanceerde ventilatie	
Type warmterugwinning	:	Kwaliteitsverklaring	
Rendement warmterugwinning	η_{HR}	0,900	[-]
Vorstbeveiliging	:	Door recirculatie	
Inblaaslucht voorverwarmen	:	Nee	
Vaste inblaas temperatuur na WTW	:	Nee	
Luchtverwarmingssysteem	:	Geen keuze	
Nachtstand	:	Nee	

Ruimte	θ_i [°C]	$\Delta\theta_v$ [K]	$q_{toe,mech}$ [dm³/s]	θ_{vent} [°C]	$\theta_{vent,sys}$ [°C]	$q_{af,mech}$ [dm³/s]	Φ_{vv+vb} [W]	Φ_{HRU} [W]	Φ_{na} [W]
44.Z0.02 Entree	18,0	-1,00		16,71	16,71				
44.Z0.03 Woonkamer	21,0	-1,00	20,00	16,71	16,71			617	80
44.Z0.11 Voorruimte	21,0		14,00	16,71	16,71	14,00		432	72
44.Z0.20 Voorruimte	21,0			16,71	16,71				
44.Z1 Tussen verd.	21,0		40,00	16,71	16,71	40,00		1233	207
44Z0.01 Gangzone	18,0	-1,00	20,00	18,35	16,71	40,00		617	7
44Z1.01 Kamer	21,0	-1,00	40,00	16,71	16,71	40,00		1233	159
44Z1.20 Zolder	21,0			16,71	16,71				

Aansluittotalen klimatiseringssysteem

Totaal debiet aanvoerlucht	q_{toe}	:	134,00	[dm³/s]
Temperatuur retourlucht	θ_{ret}	:	19,51	[°C]
Totaal debiet retourlucht	q_{ret}	:	134,00	[dm³/s]
Temperatuur voor WTW		:	-8,50	[°C]
Temperatuur na WTW		:	16,71	[°C]
Phi winst WTW (voor voorverwarming)	Φ_{WTW}	:	-4132	[W]
Φ voorverwarming inclusief winst WTW (elektrisch)	$\Phi_{vv,el}$	:	0	[W]

2.1.1.2.4 Ventilatie/infiltratie

Luchtdoorlatenheid van de gebouwschil	$q_{v,10}$	:	499,76	[dm³/s]
---------------------------------------	------------	---	--------	---------

Ruimte ventilatie-/infiltratiegegevens

Ruimte	VentType	q_i [m³/s]	n_i [1/h]	V [m³]	q_v [m³/s]	$q_{toe,over}$ [m³/s]	$q_{toe,sys}$ [m³/s]	$q_{v,eis}$ [dm³/s]	$q_{v,min}$ [dm³/s]
44.Z0.02 Entree	D. Gebalanceerd	0,01507		19,2					
44.Z0.03 Woonkamer	D. Gebalanceerd	0,02622		52,4	0,0200		0,0200	10,25	20,00
44.Z0.11 Voorruimte	D. Gebalanceerd	0,05044		117,0	0,0140		0,0140	17,54	14,00
44.Z0.20 Voorruimte	D. Gebalanceerd	0,06786		62,8				5,81	
44.Z1 Tussen verd.	D. Gebalanceerd	0,06222		116,0	0,0400		0,0400	165,22	40,00
44Z0.01 Gangzone	D. Gebalanceerd	0,01361		52,1	0,0400	0,0200	0,0200		40,00
44Z1.01 Kamer	D. Gebalanceerd	0,04628		85,7	0,0400		0,0400	165,58	40,00
44Z1.20 Zolder	D. Gebalanceerd	0,08549		78,6				5,62	

2.1.1.2.5 Ventilatiestromen

Van ruimte	Naar ruimte	Richting	$q_{v,1}$ [dm³/s]
Verbinding: Verbinding met ventilatiesysteem			
<Buiten>	44Z1.01 Kamer	Toevoer (buiten)	40,00
<Buiten>	44.Z0.11 Voorruimte	Toevoer (buiten)	14,00
<Buiten>	44.Z1 Tussen verd.	Toevoer (buiten)	40,00
<Buiten>	44.Z0.03 Woonkamer	Toevoer (buiten)	20,00
<Buiten>	44Z0.01 Gangzone	Toevoer (buiten)	20,00
44.Z0.11 Voorruimte	<Buiten>	Afvoer (buiten)	14,00
44.Z1 Tussen verd.	<Buiten>	Afvoer (buiten)	40,00
44Z0.01 Gangzone	<Buiten>	Afvoer (buiten)	40,00
44Z1.01 Kamer	<Buiten>	Afvoer (buiten)	40,00
Verbinding: Overstroom			
44.Z0.03 Woonkamer	44Z0.01 Gangzone	Beide (overstroom)	20,00

2.1.1.2.6 Gegevens verwarmingssysteem

2.1.1.2.6.1 44.Z0

Aanduiding	:	44.Z0	
Omschrijving	:	44.Z0	
Type systeem (ISSO)	:	CV toestel	
Aanvoertemperatuur	:	40,00	[°C]
Retourtemperatuur	:	30,00	[°C]

Regeling en opwarmtoeslag utiliteitsgedeelte <= 4

Bedrijfswijze	:	Bedrijfsbeperking	
Type regeling	:	Regeling per ruimte	
Methode opwarmtoeslag	:	Volgens ISSO-methode	
Opwarmtijd	:	4,0	[h]
Opwarmtoeslag (P-waarde) [licht]	:	11,00	[W/m²]
Opwarmtoeslag (P-waarde) [zwaar]	:	7,00	[W/m²]
Specifieke opwarmtoeslag (ISSO 53)	:	11,00	[W/m²]

Ruimten				
Gebouw	Ruimte	Verw meth	θ_i [°C]	A_g [m²]
ISSO Pub: ISSO 53				
Gebouw 44.Z0	44.Z0.02 Entree	Vloerverwarming	18,0	7,44
Gebouw 44.Z0	44.Z0.03 Woonkamer	Vloerverwarming	21,0	20,50
Gebouw 44.Z0	44.Z0.11 Voorruimte	Radiator	21,0	41,51
Gebouw 44.Z0	44.Z0.20 Voorruimte	Radiator	21,0	21,88
Gebouw 44.Z0	44.Z1 Tussen verd.	Radiator	21,0	330,45
Gebouw 44.Z0	44Z0.01 Gangzone	Vloerverwarming	18,0	20,50
Gebouw 44.Z0	44Z1.01 Kamer	Vloerverwarming	21,0	331,16
Gebouw 44.Z0	44Z1.20 Zolder	Radiator	21,0	26,16

2.1.1.2.7 Aansluitvermogen verwarmingssystemen

2.1.1.2.7.1 44.Z0

Aanduiding	:	44.Z0
Omschrijving	:	44.Z0
Phi;a meenemen bij aansluitvermogen	:	Nee
Type installatie	:	Individuele installatie

Gelijktijdigheid infiltratie

Fractie z (utiliteit)	:	0,5
-----------------------	---	-----

Leidingverliezen

Leidingverliesmethode	:	Geen
-----------------------	---	------

Aansluitvermogen

Dagbedrijf vraagt meer vermogen dan opwarmperiode	:	Nee
---	---	-----

Som $\Phi_{T,ie}$ $\Phi_{T,iae}$ $\Phi_{T,ig}$ (ISSO 53)	$\Sigma \Phi_{T,ie;T,iae;T,ig,53}$	:	6427	[W]
Som $\Phi_{T,iaBE}$ (ISSO 53)	$\Sigma \Phi_{T,iaBE,53}$	:	88	[W]

Totaal transmissie	$\Sigma \Phi_{T,ix}$	:	6515	[W]
--------------------	----------------------	---	------	-----

Som Φ_{vent} (ISSO 53)	$\Sigma \Phi_{vent,53}$	:	452	[W]
Som Φ_i (incl. z-fractie) (ISSO 53)	$\Sigma \Phi_i * z_{53}$	:	4498	[W]

Totaal ventilatie/infiltratie	Φ_{Ven}	:	4950	[W]
-------------------------------	--------------	---	------	-----

Som $\Phi_{hu,i}$ (ISSO 53)	$\Sigma \Phi_{hu,i,53}$	:	8796	[W]
-----------------------------	-------------------------	---	------	-----

Totaal toeslagen	$\Sigma \Phi_{hu,i}$	:	8796	[W]
Som warmteverlies door verwarmde vlakken naar buiten/grond/buren	$\Sigma \Phi_{verlies}$	:	2026	[W]

Nachtstand vermogen vorstbeveiliging voorverwarming aangesloten ventilatiesysteem	$\Phi_{vent,vb,n}$	:	0	[W]
---	--------------------	---	---	-----

Nachtstand vermogen comfort voorverwarming aangesloten ventilatiesystemen	$\Phi_{vent,vv,n}$	:	0	[W]
---	--------------------	---	---	-----

Totaal aansluitvermogen verwarmingssysteem incl. voorverwarming en vorstbeveiliging	$\Phi_{HL,i+vv+vb}$	:	22288	[W]
---	---------------------	---	-------	-----

2.1.1.2.7.1.1 Overzicht ruimten

Ruimten utiliteitsgedeelte <= 4

Ruimte	θ_i [°C]	$\Phi_{T,ie+T,io+T,ig}$ [W]	$\Phi_{T,iaBE}$ [W]	$\Phi_{T,ia}$ [W]	$\Phi_{V,i}$ [W]	Φ_{vent} [W]	Φ_i [W]	$\Phi_{hu,i}$ [W]	Φ_o [W]	Φ_{gain} [W]
44.Z0.02 Entree	18,0	525		-69	329	0	329	82		
44.Z0.03 Woonkamer	21,0	677		177	712	80	633	226		
44.Z0.11 Voorruimte	21,0	778	36	415	1328	72	1255	457		
44.Z0.20 Voorruimte	21,0	867	15	-306	1689	0	1689	241		
44.Z1 Tussen verd.	21,0	1198		-594	1756	207	1549	3635		
44Z0.01 Gangzone	18,0	273	15	-292	231	-66	297	226		
44Z1.01 Kamer	21,0	1001	23	1078	1276	159	1117	3643		
44Z1.20 Zolder	21,0	1108		-408	2128	0	2128	288		
		6427	88	0	9449	452	8996	8796		

Overzicht verwarmde vloeren/plafonds/wanden ruimten

Ruimte	$A_{verlies}$ [m²]	$\Phi_{vloer,m²}$ [W/m²]	% Φ_{vloer} [%]	$\Phi_{HL,i}$ [W]	$\Phi_{verlies}$ [W]
44.Z0.02 Entree				867	173
44.Z0.03 Woonkamer				1792	358
44Z0.01 Gangzone				452	90
44Z1.01 Kamer				7020	1404

Ruimte	A_{verlies} [m ²]	$\Phi_{\text{vloer, m}^2}$ [W/m ²]	$\% \Phi_{\text{vloer}}$ [%]	$\Phi_{\text{HL, i}}$ [W]	Φ_{verlies} [W]
2026					

Overzicht afgiftevermogen t.b.v. vloerverwarming

Ruimte	$\Phi_{\text{HL, i}}$ [W]	A_g [m ²]	$A; fh$ [m ²]	$\Phi; \text{vloer}$ [W/m ²]
44.Z0.02 Entree	867	7,44	7,443	116,43
44.Z0.03 Woonkamer	1792	20,50	20,503	87,40
44Z0.01 Gangzone	452	20,50	20,502	22,06
44Z1.01 Kamer	7020	331,16	331,162	21,20