

Algemene gegevens

omschrijving

plaats

type gebouw

soort bouw

bouwjaar

eigendom

opname

datum berekening



Appartementencomplex fase DO (bouwvergunning aanvraag)

Purmerend

appartementengebouw

nieuwbouw

2022

huur

detailopname

27-10-2023

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Purmerend, namens dezen, de teammanager Omgevingsteam:
Z2023-00005788
T.W. Bosch

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **20 november 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer opnamedatum	
Appartementencomplex fase DO (bouwvergunning aanvraag)	Appartementencomplex fase DO bouwvergunning aanvraag	8140911E4ABF400CB482A4C516FE6C56	308360333	26-10-2023
Appartement 1	Appartement 1 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	107CC570630F4110A446B2589D30BF75	964258274	26-10-2023
Appartement 2 en 4	Appartement 2 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	45A8B1D7B2254738B639727CBE4FCC59	625692160	26-10-2023
Appartement 2 en 4	Appartement 4 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	2114E558422346D0B019875364ABE30F	763808120	26-10-2023
Appartement 3 en 5	Appartement 3 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	9B4FB9D83B35405C92183441C909CD38	974284040	26-10-2023
Appartement 3 en 5	Appartement 5 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	A18748ADD8354700B720F05C018E0B31	245846803	26-10-2023
Appartement 6	Appartement 6 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	A9EF5CDC808A479C93CB195F47AC925B	324197214	26-10-2023
Appartement 7	Appartement 7 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	A4ECE8D25964480EACC4797D887DD299	206460181	26-10-2023
Appartement 8 en 10	Appartement 8 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	ACB56A8A1D454302B03C1A106FA95ABA	308252585	26-10-2023
Appartement 8 en 10	Appartement 10 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	2D21080E3EB34059853A613610C9B6E0	506759477	26-10-2023
Appartement 9 en 11	Appartement 9 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	EF4B3FDDDBF4490496B7FFB437ED544D	977081000	26-10-2023
Appartement 9 en 11	Appartement 11 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	D3C1443310C24EECA5460002076365AE	722502655	26-10-2023
Appartement 12	Appartement 12 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	124F9A05ACB8412A91B3E3BE7DBFCA9A	295446742	26-10-2023
Appartement 13	Appartement 13 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	79345CDDF57C42D5821B76935AE70094	627436523	26-10-2023
Appartement 14 en 16	Appartement 14 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	B7571A6AC69540DA83B781F83E1E815D	535668880	26-10-2023
Appartement 14 en 16	Appartement 16 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	68C3BDE832FA4F94B6DD3FBDC4706F1A	379614145	26-10-2023
Appartement 15 en 17	Appartement 15 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	F68F9213D3EA415A8B84C637D1D82CE9	675582398	26-10-2023

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Appartement 15 en 17	Appartement 17 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	C0882B62F81345199896517522B27684	426692639	26-10-2023
Appartement 18	Appartement 18 - Aletta Jacobslaan - Purmerend	889B68C2233C4E42AFC74D7D04189735	607093250	26-10-2023

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

Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen									
appartementen	energiebehoefte ¹⁾		primaire fossiele energie ²⁾			hernieuwbaar ³⁾		TO _{juli,max} ⁴⁾	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	EMG _{forf}	eis	resultaat	resultaat	
Hele gebouw	65,00	63,62 ✓	50,00	39,85 ✓	64,72	40,0	53,5 ✓		
Appartement 1		71,73		45,80	74,69		53,7	0,89 ✓	A++
Appartement 2 en 4		61,07		38,90	63,11		53,4	0,65 ✓	A++
Appartement 3 en 5		59,32		37,90	61,44		53,4	0,59 ✓	A++
Appartement 6		73,17		46,60	76,03		53,8	0,91 ✓	A+
Appartement 7		61,06		38,00	61,61		53,4	1,16 ✓	A++
Appartement 8 en 10		51,35		31,81	51,23		52,9	1,17 ✓	A++
Appartement 9 en 11		51,51		31,98	51,52		52,9	0,76 ✓	A++
Appartement 12		61,35		38,14	61,85		53,4	1,16 ✓	A++
Appartement 13		77,44		47,83	78,09		53,8	0,93 ✓	A+
Appartement 14 en 16		68,62		42,23	68,70		53,6	0,88 ✓	A++
Appartement 15 en 17		68,56		42,20	68,65		53,6	0,87 ✓	A++
Appartement 18		77,94		48,27	78,82		53,8	0,93 ✓	A+

1) energiebehoefte in kWh/m²

2) primaire fossiele energie in kWh/m²

3) hernieuwbare energie in procenten

4) TO_{juli,max} eis is 1,2

Bouwkundige bibliotheek

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

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

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

transparante constructie	type	methodiek	omschrijving	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$
Ramen en deuren	raam	vrije invoer		1,1	0,40
voordeur	deur	beslisschema	geïsoleerde deur; grenzend aan buiten	2,0	0,00
balkondeur	raam	vrije invoer		1,1	0,40

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	η_{bouwlaag}
rekenzone	Appartementen	massief beton	dragend metselwerk	3

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$\eta_{\text{appartement}}$	rekenzone	η_{bouwlaag}	A_g [m²]
Appartement 1	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78
Appartement 2 en 4	onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78
Appartement 3 en 5	onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78
Appartement 6	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78
Appartement 7	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78
Appartement 8 en 10	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78

Definieer appartementen

omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m²]
Appartement 9 en 11	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78
Appartement 12	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78
Appartement 13	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78
Appartement 14 en 16	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78
Appartement 15 en 17	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	65,78
Appartement 18	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	65,78

Constructies

Geometrie dichte constructie - Appartement 1 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				7,28
paneel - R _c = 4,70				3,27
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				24,12
Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				15,05
Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 65,78 m²				
Vloer - R _c = 3,70				65,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 1 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Raam in nis	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 1 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,68	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
balkondeur - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	deur in nis	2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	3,40 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	19 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
--	-------	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,25 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	43 °

voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	2,30	geen zonwering	niet aanwezig
---	------	----------------	---------------

Kenmerken vloerconstructie- Appartement 1 - Appartementen - Vloer

omtrek van het vloerveld (P)	23,20 m
------------------------------	---------

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Appartement 1 - Appartementen - Vloer

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m ² /m
---------------------------	--------------------------

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

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

Geometrie dichte constructie - Appartement 2 en 4 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				7,68
paneel - $R_c = 4,70$				3,27
Gevel Noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				1,45
Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				15,45
Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 65,78 m²				
Vloer - $R_c = 3,70$				65,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 2 en 4 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°					
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen	6,90	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	33 °				
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	0,75 m				
overstekhoek	23 °				
Gevel Noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°					
balkondeur - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$		2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	33 °				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 2 en 4 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,25 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	43 °				
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	Voordeur	2,30		geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- Appartement 2 en 4 - Appartementen - Vloer

omtrek van het vloerveld (P) 14,40 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Appartement 2 en 4 - Appartementen - Vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

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

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

Geometrie dichte constructie - Appartement 3 en 5 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				7,68
paneel - R _c = 4,70				3,27
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				1,45
Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				15,45
Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 65,78 m²				
Vloer - R _c = 3,70				65,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 3 en 5 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	0,75 m
overstekhoek	23 °

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°

balkondeur - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40		2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
---	--	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
--	-------	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,25 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	43 °

voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig
---	--	------	--	----------------	---------------

Kenmerken vloerconstructie- Appartement 3 en 5 - Appartementen - Vloer

omtrek van het vloerveld (P)	14,40 m
------------------------------	---------

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Appartement 3 en 5 - Appartementen - Vloer

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m ² /m
---------------------------	--------------------------

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

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

Geometrie dichte constructie - Appartement 6 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				7,28
paneel - R _c = 4,70				3,27
Gevel West - buitenlucht, W - 22,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				16,05
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				25,96
Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 65,78 m²				
Vloer - R _c = 3,70				65,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 6 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	33 °				
Gevel West - buitenlucht, W - 22,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,25 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	43 °				
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	1,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 6 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
balkondeur - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$		2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Kenmerken vloerconstructie- Appartement 6 - Appartementen - Vloer

omtrek van het vloerveld (P) 23,20 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Appartement 6 - Appartementen - Vloer

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

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

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

Geometrie dichte constructie - Appartement 7 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				7,28
paneel - $R_c = 4,70$				3,27
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				24,12
Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				15,05

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 7 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 7 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,68	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Balkondeur	2,30	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen en deuren	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
--	-----------------	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,25 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	43 °

voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	2,30	geen zonwering	niet aanwezig
---	------	----------------	---------------

Geometrie dichte constructie - Appartement 8 en 10 - Appartementen

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

gevel oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70	7,68
--------------------------------	------

paneel - R _c = 4,70	3,27
--------------------------------	------

gevel noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70	1,45
--------------------------------	------

gevel west - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Geometrie dichte constructie - Appartement 8 en 10 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevels - $R_c = 4,70$				15,45

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 8 en 10 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	------------------	--------------	-----------	----------------------

gevel oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	ramen onder balkon	3,75	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

gevel noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°

balkondeur - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	2,30	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	-----------------------	----------------	---------------

gevel west - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
---	-------	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,25 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	43 °

voordeur - $U = 2,0 / g_{gl,n} = 0,00$	2,30	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------	---------------

Geometrie dichte constructie - Appartement 9 en 11 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
--------------------	-----------	-------	-------	------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Gevels - $R_c = 4,70$	7,68
paneel - $R_c = 4,70$	3,27

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°

Gevels - $R_c = 4,70$	1,45
-----------------------	------

Geometrie dichte constructie - Appartement 9 en 11 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
--------------------	-----------	-------	-------	------------------

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				15,45
--------------------------------	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 9 en 11 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°

balkondeur - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40		2,30	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
---	--	------	--------------------	---	---------------

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen en deuren	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
--	-----------------	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	1,25 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	43 °

voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig
---	--	------	--	----------------	---------------

Geometrie dichte constructie - Appartement 12 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
--------------------	-----------	-------	-------	------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°

Geometrie dichte constructie - Appartement 12 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevels - $R_c = 4,70$				7,28
paneel - $R_c = 4,70$				3,27
Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				15,05
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				25,96

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 12 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen	6,90	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	33 °				
Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen	3,85	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,25 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	43 °				
voordeur - $U = 2,0 / g_{gl,n} = 0,00$		2,30		geen zonwering	niet aanwezig
Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°					
Ramen en deuren - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$	Ramen	1,84	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
balkondeur - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,40$		2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 12 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek</u>					
afstand	3,50 m				
hoogte	1,15 m				
overstekhoek	18 °				

Geometrie dichte constructie - Appartement 13 - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				8,66
paneel - R _c = 4,70				3,27
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				24,12
Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				15,05
Dak - buitenlucht; HOR - 65,78 m²				
Dak - R _c = 6,30				65,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 13 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,40	Ramen	5,52	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,75 m				
hoogte	0,75 m				
overstekhoek	23 °				
Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 30,10 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,40	Ramen en deuren	3,68	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 13 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Balkondeur	2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen en deuren	3,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 14 en 16 - Appartementen

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

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				9,06
paneel - R _c = 4,70				3,27

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				15,45
--------------------------------	--	--	--	-------

Gevel Noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				1,45
--------------------------------	--	--	--	------

Dak - buitenlucht; HOR - 65,78 m²

Dak - R _c = 6,30				65,78
-----------------------------	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 14 en 16 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°					
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	5,52	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 14 en 16 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	3,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig

Gevel Noord - buitenlucht, N - 3,75 m² - 90°

balkondeur - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40		2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
---	--	------	--------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Geometrie dichte constructie - Appartement 15 en 17 - Appartementen

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

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70	9,06
paneel - R _c = 4,70	3,27

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70	1,45
--------------------------------	------

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70	15,45
--------------------------------	-------

Dak - buitenlucht; HOR - 65,78 m²

Dak - R _c = 6,30	65,78
-----------------------------	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 15 en 17 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 15 en 17 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	5,52	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	33 °

Gevel Zuid - buitenlucht, Z - 3,75 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Balkondeur	2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
---	------------	------	-----------------------	----------------	---------------

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,60 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen en deuren	3,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Appartement 18 - Appartementen

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

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				8,66
paneel - R _c = 4,70				3,27

Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				15,05
--------------------------------	--	--	--	-------

Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°

Gevels - R _c = 4,70				25,96
--------------------------------	--	--	--	-------

Dak - buitenlucht; HOR - 65,78 m²

Dak - R _c = 6,30				65,78
-----------------------------	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Appartement 18 - Appartementen

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Gevel Oost - buitenlucht, O - 21,20 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	5,52	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen onder balkon	3,75	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,75 m
hoogte	0,75 m
overstekhoek	23 °

Gevel West - buitenlucht, W - 21,20 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen en deuren	3,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
voordeur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00		2,30		geen zonwering	niet aanwezig

Gevel Noord - buitenlucht, N - 30,10 m² - 90°

Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Ramen	1,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Ramen en deuren - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,40	Balkondeur	2,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	3,50 m
hoogte	1,15 m
overstekhoek	18 °

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	9,00 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
Appartement 1	0,46
Appartement 2 en 4	0,35
Appartement 3 en 5	0,35

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
Appartement 6	0,46
Appartement 7	0,46
Appartement 8 en 10	0,35
Appartement 9 en 11	0,35
Appartement 12	0,46
Appartement 13	0,49
Appartement 14 en 16	0,42
Appartement 15 en 17	0,42
Appartement 18	0,49

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**

18

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	installatie met individuele aflevering
regio warmtelevering	Purmerend
toestel / warmteleveringssysteem	Stadsverwarming Purmerend - SVP - secundair warmtenet - vervallen 2023-09-04
warmtebehoefte verwarmingssysteem	2571 kWh
primaire energiefactor	0,51
hernieuwbare energiefactor	0,67
COI emissiecoëfficiënt	0,095 kg/kWh
energiefractie	1,000

Distributie

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

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	35,78 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	6,31 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer	geen distributiepomp op perceel aanwezig
--------------------------	--

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

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

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

18

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Appartement 1

Appartement 2 en 4

Appartement 3 en 5

Appartement 6

Appartement 7

Appartement 8 en 10

Appartement 9 en 11

Appartement 12

Appartement 13

Appartement 14 en 16

Appartement 15 en 17

Appartement 18

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	externe warmtelevering
invoer opwekker	productspecifiek
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	geen indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	installatie met individuele aflevering
regio warmtelevering	Purmerend
toestel / warmteleveringssysteem	Stadsverwarming Purmerend - SVP - secundair warmtenet - vervallen 2023-09-04
warmtebehoefte tapwatersysteem	1932 kWh
primaire energiefactor	0,51
hernieuwbare energiefactor	0,67
COI emissiecoëfficiënt	0,095 kg/kWh
energiefractie	1,000

Distributie

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

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

aantal individuele afleversets

1 afleversets

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten			
appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
Appartement 1	4,00	3,00	15
Appartement 2 en 4	4,00	3,00	15
Appartement 3 en 5	4,00	3,00	15
Appartement 6	4,00	3,00	15
Appartement 7	4,00	3,00	15
Appartement 8 en 10	4,00	3,00	15
Appartement 9 en 11	4,00	3,00	15
Appartement 12	4,00	3,00	15
Appartement 13	4,00	3,00	15
Appartement 14 en 16	4,00	3,00	15
Appartement 15 en 17	4,00	3,00	15
Appartement 18	4,00	3,00	15

Ventilatie 1**Aantal identieke systemen**

18

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	ltho Daalderop HRU ECO 300 Optima 2 met CO2 sensoren in wk en hslpk
variant	D.5c
f _{ctrl}	0,52
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,912
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte bekend

Toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte

omschrijving	lengte [m]
Appartement 1	8,00
Appartement 2 en 4	8,00
Appartement 3 en 5	8,00
Appartement 6	8,00
Appartement 7	5,00
Appartement 8 en 10	5,00
Appartement 9 en 11	5,00
Appartement 12	5,00
Appartement 13	2,00
Appartement 14 en 16	2,00
Appartement 15 en 17	2,00
Appartement 18	2,00

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	18,0 W
f_{regfan}	0,221

Ventilatie debieten

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

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

Resultaten gebouw

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	65,00 kWh/m ²	63,62 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	50,00 kWh/m ²	39,85 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wPTot};EMGforf$		64,72 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	53,5 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		45,86	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot};EMGforf$		0,00	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		33,92 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		48723 kWh	24849 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	1577 kWh	2286 kWh
externe warmtelevering		36606 kWh	18669 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	951 kWh	1379 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			44897 kWh		2286 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik		
primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		47183 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	EP_{tot}	47183 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$EP_{ren,H}$	31012 kWh
warm tapwater	$EP_{ren,W}$	23299 kWh
koeling	$EP_{ren,C}$	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

elektriciteit	$E_{\text{Pre},\text{el}}$	0 kWh
totaal	$E_{\text{Pre},\text{Tot}}$	54312 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2528 kWh
niet gebouwgebonden installaties	32400 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	34928 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	307,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{\text{g,tot}}$	1184,04 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1670,36 m ²
compactheid		1,41

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	8966 kg
--------------------------	---------

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

Resultaten Appartement 1**Energieprestatie**

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$		71,73 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wPTot}		45,80 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wPTot};EMGforf$		74,69 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		53,29	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePPrenTot};EMGforf$		0,00	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,89	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		43,53 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3474 kWh	1772 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2886 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3013 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3013 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	2211 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3506 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	19,8 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	118,55 m ²
compactheid		1,80

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	571 kg
--------------------------	--------

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

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	Appartementen
oost	0,89
zuid	0,11
west	0,24
TO _{juli,max}	0,89

Resultaten Appartement 2 en 4

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,07 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		38,90 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot;EMGforf}$		63,11 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		44,67	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot;EMGforf}$		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,65	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		32,36 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		2584 kWh	1318 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
Totaal		2431 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2558 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2558 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1644 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2939 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	16,6 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
----------------------------	-------------	----------------------

Oppervlakten

verliesoppervlakte	A_{ls}	93,00 m ²
compactheid		1,41

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	486 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
noord	0,65
oost	0,29
west	0,14
TO _{juli,max}	0,65

Resultaten Appartement 3 en 5

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		59,32 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		37,90 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$		61,44 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		43,42	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot};EMGforf$		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,59	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		30,73 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		2455 kWh	1252 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2366 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		2493 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2493 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1562 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2857 kWh

Electriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	16,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	93,00 m ²
compactheid		1,41

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	474 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
oost	0,39
zuid	0,59
west	0,14
TO _{juli,max}	0,59

Resultaten Appartement 6**Energieprestatie**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	73,17 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	46,60 kWh/m ²
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$	76,03 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	53,8 %

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		54,29	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePREnTot,EMGforf}$		0,00	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,91	✓
energielabel			A+	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		44,83 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3578 kWh	1825 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2938 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3065 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3065 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{PREn,H}$	2277 kWh
warm tapwater	$E_{PREn,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{PREn,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{PREn,el}$	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

totaal	$E_{PrenTot}$	3572 kWh
--------	---------------	----------

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwegebonden installaties	140 kWh
niet gebouwegebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	20,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	119,55 m ²
compactheid		1,82

CO₂-emissie

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

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
noord	0,06
oost	0,91
west	0,22

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	Appartementen
TO _{juli,max}	0,91

Resultaten Appartement 7

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		61,06 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E _{wePTot}		38,00 kWh/m²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	E _{wePTot;EMGforf}		61,61 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PreTot}		53,4 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{wePREnTot}		43,55	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	E _{wePREnTot;EMGforf}		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	1,16	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd;net}		30,92 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
externe warmtelevering		2468 kWh	1259 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	E _{H,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2372 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2499 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2499 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1571 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2865 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		140 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
totaal		1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering		16,2 GJ
externe koudelevering		0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	72,50 m ²
compactheid		1,10

CO₂-emissie

CO₂-emissieCO₂-emissie

475 kg

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
oost	1,16
zuid	0,19
west	0,61
TO _{juli,max}	1,16

Resultaten Appartement 8 en 10**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		51,35 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E _{wePTot}		31,81 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	E _{wePTot;EMGforf}		51,23 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PrenTot}		52,9 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{wePRenTot}		35,83	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	E _{wePRenTot;EMGforf}		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	1,17	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd,net}		20,89 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}			

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
externe warmtelevering		1669 kWh	851 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1965 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2092 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2092 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1063 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2357 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	13,3 GJ
------------------------	---------

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe koudelevering	0,0 GJ
-----------------------	--------

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	46,95 m ²
compactheid		0,71

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	400 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
noord	1,17
oost	0,76
west	0,41
TO _{juli,max}	1,17

Resultaten Appartement 9 en 11**Energieprestatie**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	51,51 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	31,98 kWh/m ²
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$	51,52 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	52,9 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	36,04

Energieprestatie					
indicator		eis	resultaat		
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair		E _{wePRenTot,EMGforf}		0,00	
temperatuuroverschrijding		TO _{juli,max}	1,20	0,76	✓
energielabel			A++		
netto warmtebehoefte (EPV)		E _{H,nd,net}		21,18 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		1692 kWh	863 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1977 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2104 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2104 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	1077 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2371 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	13,4 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	46,95 m ²
compactheid		0,71

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	402 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
oost	0,76
zuid	0,24
west	0,41
TO _{juli,max}	0,76

Resultaten Appartement 12

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,35 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		38,14 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$		61,85 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		43,73	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePPrenTot};EMGforf$		0,00	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	1,16	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		31,15 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		2486 kWh	1268 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2382 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik		
primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		2509 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2509 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	1582 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	2877 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	16,3 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	72,50 m ²
compactheid		1,10

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	477 kg
--------------------------	--------

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

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	Appartementen
noord	0,20
oost	1,16
west	0,61
TO _{juli,max}	1,16

Resultaten Appartement 13

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		77,44 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,83 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot;EMGforf}$		78,09 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		55,82	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot;EMGforf}$		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,93	✓
energielabel			A+	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		46,83 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3735 kWh	1905 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
Totaal		3019 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3146 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3146 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2378 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3672 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	140 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	20,8 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
----------------------------	-------------	----------------------

Oppervlakten

verliesoppervlakte	A_{ls}	138,28 m ²
compactheid		2,10

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	596 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
oost	0,93
zuid	0,22
west	0,65
TO _{juli,max}	0,93

Resultaten Appartement 14 en 16

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		68,62 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		42,23 kWh/m ²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$		68,70 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		53,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		48,83	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot};EMGforf$		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,88	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		37,78 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3014 kWh	1537 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2651 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		2778 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2778 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1918 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3213 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		140 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
totaal		1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	18,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	112,73 m ²
compactheid		1,71

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	527 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
noord	0,88
oost	0,68
west	0,39
TO _{juli,max}	0,88

Resultaten Appartement 15 en 17**Energieprestatie**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	68,56 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	42,20 kWh/m ²
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$	68,65 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	53,6 %

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		48,79	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot,EMGforf}$		0,00	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,87	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		37,73 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
externe warmtelevering		3010 kWh	1535 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2649 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2776 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2776 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	1916 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

totaal	$E_{PrenTot}$	3210 kWh
--------	---------------	----------

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwegebonden installaties	140 kWh
niet gebouwegebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering	18,2 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	112,73 m ²
compactheid		1,71

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	527 kg
--------------------------	--------

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Appartementen
oost	0,68
zuid	0,87
west	0,39

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	Appartementen
TO _{juli,max}	0,87

Resultaten Appartement 18

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		77,94 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E _{wePTot}		48,27 kWh/m²	
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	E _{wePTot;EMGforf}		78,82 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PreTot}		53,8 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{wePREnTot}		56,36	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	E _{wePREnTot;EMGforf}		0,00	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,93	✓
energielabel			A+	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd;net}		47,54 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
externe warmtelevering		3792 kWh	1934 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	E _{H,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	88 kWh	127 kWh
externe warmtelevering		2034 kWh	1037 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	53 kWh	77 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3048 kWh		127 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		3175 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3175 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2413 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1294 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3708 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		140 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
totaal		1940 kWh

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

externe warmtelevering		21,0 GJ
externe koudelevering		0,0 GJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	65,78 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	138,28 m ²
compactheid		2,10

CO₂-emissie

CO₂-emissieCO₂-emissie

601 kg

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

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone

Appartementen

noord

0,15

oost

0,93

west

0,65

TO_{juli,max}

0,93



Gecontroleerde Verklaring: Stadsverwarming Purmerend (SVP) t.b.v. NTA 8800

Code verklaring: 20201600GK

Verklaring geldig vanaf 16-06-2020 tot 15-08-2023*

* verklaring is verlengd tot 15-08-2023, College is bezig met de herbeoordeling van de verklaring

Product: primaire en secundaire warmtenet Stadverwarming Purmerend

Beoordeling door het College

Het College heeft de EMG-verklaring van het primaire en secundaire warmtenet Stadverwarming Purmerend gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld door Innoforte volgens NEN 7125 voor de functie ruimteverwarming en warmtapwater. Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van het primaire en secundaire warmtenet van Stadsverwarming Purmerend voldoende is onderbouwd. Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de periode van 16-06-2020 tot 15-06-2023. Indien de overheid de uitspraken met betrekking tot de duurzaamheid/primaire energiefactor van biomassa van grote biomassa installaties anders vaststelt dan nu het geval, moet de verklaring op dat moment worden herzien.

De rekenwaarden voor de NTA 8800 zijn gegeven op bladzijde 2.

Certificaat

nummer 20008

Het warmtenet

Purmerend

Kent de volgende energiefactoren:

primaire fossiele energiefactor ($F_{P;del}$)

primaire hernieuwbare energiefactor ($F_{P;ren}$)

CO₂ emissiecoëfficiënt ($K_{CO2;del}$)


volgens NTA 8800 / NEN 7125.

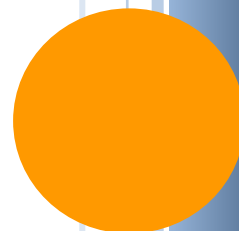
Energie factoren warmtenet Purmerend	primaire fossiele energie NTA 8800	primaire hernieuwbare energie NTA 8800	CO ₂ emissie NTA 8800
	$f_{P;del}$	$f_{P;ren}$	$K_{CO2;del}$
primaire net	0,39	0,67	0,071
secundaire net	0,51	0,67	0,095

De berekening van de verklaring is vastgelegd in rapport "200618 kwaliteitsverklaring warmtenet Purmerend". De factoren zijn bepaald op basis van berekende en gemeten waarden.

De verklaring is geldig van 16-06-2020 t/m 15-06-2023.

innoforte
DHC in control


drs.ing. W.P.C. Mans



Gelijkwaardigheidsverklaring warmteterugwinapparaat t.b.v. berekeningen NTA8800

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
-bepalingsmethode-

Door Itho Daalderop is het rendement en opgenomen vermogen vastgesteld volgens de norm:
- EN 13141-7:2010

Fabricaat/merk	Itho Daalderop		
Type	HRU ECO 300		
Bouwjaar	2019		

Maximaal debiet	83,3 (300)	dm ³ /s (m ³ /h)	q _{v max} @ 100Pa
Referentie debiet	58,3 (210)	dm ³ /s (m ³ /h)	q _{v nom} (70% q _{v max} , 50 Pa)

Rendement ⁽¹⁾	91,2	%	η _{WTW} ; conform norm EN 13141-7:2010 @ q _{v nom}
Elektrisch opgenomen vermogen ⁽¹⁾	44,0	W	P _{el;vent} ; conform norm EN 13141-7:2010 @ q _{v nom}
Nominaal vermogen @ 100Pa ⁽²⁾	-	W	P _{nom} = 0,0237 x luchtdebiet ² - 0,9157 x luchtdebiet + 30,413
Reductiefactor luchtdebietregeling ⁽³⁾	-	-	f _{regfan} = 0,364 x f _{ctrl}
Elektrisch-energiegebruik vorstbeveiliging	-	kWh/jr	E _{v;eldf;zi,mi} = 0

Bypass	Ja	-	f _{bypass} = 1,0; 100% bypass bij koude behoefte
Constant volume ⁽¹⁾	Nee	-	f _{rend;onb} = 0,05
Condenserende condities ⁽²⁾	-	-	f _{rend;cond} = 0
Koude terugwinning	Ja	-	automatische regeling, bypass dicht als T _{buiten} > T _{binnen}

Luchtdebiet in dm³/s

⁽¹⁾ - *Peutz rapport B 1368-4-RA-002*


⁽²⁾ - Onderbouwing verklaring NTA8800 HRU ECO 300_2021-08-12

⁽³⁾ - Voor f_{ctrl} zie tabel 11.5 of van een ventilatiesysteem gelijkwaardigheidsverklaring

Datum : 12 Augustus 2021

Plaats : Tiel

Ondertekening :



Coen Schut
Innovatie manager ventilatie



Codering:	20201912GG (20191295GGVNB)
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikant:	Itho
Type:	Ventilatiesysteem HRU ECO 300 Optima2,
Ingangsdatum verklaring	01-01-2021
Geldigheidsduur verklaring	

	Systeem-variant NTA8800	f_{ctrl}	f_{sys}	f_{regfan}	Pe_{eff} = A x q_{v,nom}²
Type					A
HRU ECO 300 Optima2 GG en NGG	D.5C	0,52	1,0	0,221	1,469.10 ⁻²

GG: Grondgebonden gebouwen(woningen)

NGG: Niet grondgebonden gebouwen (woningen)

Voorwaarden zie onderstaande bladzijden

Waarden uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast.

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800:2020. Deze waarden zijn bepaald conform de VLA-methodiek versie 1.3, gedateerd 17 juli 2018, inclusief addendum gedateerd 1 oktober 2020.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	Itho Daalderop
Type:	HRU ECO 300 Optima2
Woningtype:	Grondgebonden woningen en niet grondgebonden woningen
Ventilatie unit:	HRU ECO 300
Systeemvariant:	D.5c
f_{sys}:	1,00
f_{ctrl}:	0,52
$P_{nom;el}$:	$1,469 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]
f_{regfan}:	0,221

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de lucht volumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2020 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de lucht volumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2020 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het balansventilatiesysteem bestaat uit de volgende componenten:

- Een ventilatie unit zonder klepsturing type HRU ECO 300;
- Een CO₂-sensor in de woonkamer;
- Een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Een bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de automatische stand (CO₂-sturing), de laagstand, de middenstand en de hoogstand kan worden geschakeld. Bij woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar nabij het kooktoetsel geplaatst;

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld, dan wel een RH-sensor die het vochtgehalte van de lucht in de badkamer meet en op basis daarvan naar de hoogstand schakelt;
- Toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm³/s in de inpandige berging en/of zolder.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- De luchtdoorlatendheid van de woning is niet groter dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$;
- Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- Het in- en uitschakelen van de middenstand bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien er geen RH-sensor onderdeel is van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de VLA-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$$P_{nom;el}: 1,469 \cdot 10^{-2} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm³/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

$$f_{regfan}: 0,221$$

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de VLA-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de VLA-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P_{eff,w}^*$
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	[W] ¹
HRU ECO 300 Optima2	12,1	19,7	12,1	9,5	12,5	7,5	9,5	12,9

¹Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NC 1086-1-RA-001, gedateerd 10 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd. Deze gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot en met 31 december 2022.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 1 oktober 2020
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers