

Gelijkwaardigheidsverklaring

Opwekrendement, energiefraction, hulpenergie ruimteverwarming
t.b.v. NTA 8800:2024

Fabrikant : Itho Daalderop
Adres : Admiraal de Ruyterstraat 2
3115 HB Schiedam
Warmtepomp type : Amber 120
Versie : 24-04-2024

Voor de functies ruimteverwarming is het opwekrendement bepaald van de warmtepomp type Amber 120 voor het gebruik in NTA 8800:2024
Voor het rendement ruimteverwarming, en de hulpenergie ruimteverwarming is bijlage Q gebruikt van de NTA 8800:2024 ter vervanging van forfaitaire waarden.

Ruimteverwarming

De gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden voor:

- Opwekrendement $\eta_{H,gen;hp;si}$ ter vervanging van $COP_{gi,mi}$ verwarming zijn bepaald cf paragraaf 9.6.3.2 (methode 1)
- De energiefraction $F_{H,ge;si;gpref}$ conform paragraaf 9.6.1.
- Hulpenergie verwarming: $W_{H,aux;hp;an}$ conform 9.2.4

Warmtapwater bereiding

Het toestel is voorzien van een warmtapwaterfunctie.

hiervoor kan vooralsnog gebruik gemaakt worden van de Forfaitaire waardering

Koeling

Het toestel is voorzien van een koelfunctie.

hiervoor kan gebruik worden gemaakt van een Forfaitaire waardering.

Deze verklaring is geldig, totdat de onderliggende norm wordt gewijzigd of het betreffende apparaat wordt aangepast. Onderliggende metingen zijn door Kiwa uitgevoerd.

Naam : Dr. Ir. J. van Berkel
Entry Technology

Thijs Kleijn (innovatie manager)
Itho Daalderop

Ruimteverwarming

Opwekrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$	[--],
Energiefractie $F_{H;gen;si;gpref}$	[--]
Hulpenergie $W_{H;aux}$	[kWh/jr]

In de tabellen staat voor een warmtepomp type Amber 120 het opwekrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$ [--], de energiefractie $F_{H;gen;si;gpref}$ [--], en de hulpenergie $W_{H;aux}$ [kWh/jr] voor ruimteverwarming bepaald, afhankelijk van:

- Hoogte van het energie gebruik van de woning,
 - o Laag energiegebruik, WLE, $Q_{H;nd}/A_{g;tot} \leq 41,67$ [kWh/m²]
 - o Hoog energiegebruik, WHE, $Q_{H;nd}/A_{g;tot} > 41,67$ [kWh/m²]
- De warmtebehoefte van de woning $Q_{H;dis;nren}$ [kWh/jr]
- De ontwerp aanvoertemperatuur na het verwarmingssysteem Θ_{sup} [°C]

De hier vermelde waarden voor het opwekrendement voor verwarming, zijn bepaald volgens NTA8800 bijlage Q, en mogen worden gebruikt als vervangende waarde zoals die in tabel 9.27 zijn gegeven. Tusseliggende waarden mogen worden geïnterpoleerd.

Uitgangspunt

Lucht/water warmtepomp werkend buitenlucht.

De warmtepomp kan bij alle bron- en afgifte temperaturen in bedrijf komen. De bijverwarming wordt alleen ingeschakeld als de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie

De hulpenergie is berekend cf NTA8800-2024, inclusief het verbruik van de elektronica gedurende het hele jaar.

Grootheden in de tabellen

$\eta_{H;gen;hp;si}$	[--]	opwekrendement
$F_{H;gen;si;gpref}$	[--]	energiefractie
$W_{H;aux}$	[kWh/jr]	hulpenergie
$Q_{H;nd}$	[kWh/jr]	warmtebehoefte woning
$A_{g;tot}$	[m ²]	gebruiksoppervlakte van de woning
Θ_{sup}	[°C]	ontwerp aanvoertemperatuur
$Q_{H;hp;in}$ (incl f-prac)	[kWh/jr]	duurzame energie bijdrage aan BENG-3

θ _{sup} =< 30 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]	Version 7.4 45307 16	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	5,428	5,428	5,173	4,646	4,392	4,316	4,350	4,371
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,995	0,969	0,850	0,728	0,628
	WH;aux [kWh-elek/jr]	355	360	371	385	397	413	422	427
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

30 °C < θ _{sup} =< 35 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	5,151	5,151	4,945	4,503	4,296	4,244	4,284	4,309
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,995	0,967	0,846	0,724	0,624
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	361	372	386	398	414	422	428
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

35 °C < θ _{sup} =< 40 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,779	4,779	4,651	4,332	4,186	4,171	4,218	4,250
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,993	0,963	0,840	0,718	0,619
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	362	373	387	399	415	423	428
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

40 °C < θ _{sup} =< 45 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,419	4,419	4,369	4,167	4,077	4,098	4,152	4,190
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,992	0,959	0,833	0,712	0,613
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	362	375	388	401	415	423	428
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

45 °C < θ _{sup} =< 50 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,201	4,201	4,191	4,047	3,987	4,026	4,084	4,124
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,991	0,957	0,831	0,709	0,611
	WH;aux [kWh-elek/jr]	357	363	376	390	402	416	424	429
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

50 °C < θ _{sup} =< 55 °C									
QH;nd / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	3,862	3,862	3,927	3,888	3,881	3,952	4,017	4,063
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,953	0,824	0,703	0,606
	WH;aux [kWh-elek/jr]	357	364	378	391	403	417	425	430
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

θ _{sup} = < 30 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]	Version 7.4 45307 16	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	5,659	5,659	5,592	5,114	4,708	4,480	4,483	4,518
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,926	0,819	0,718
	WH;aux [kWh-elek/jr]	355	360	369	382	395	417	428	435
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

30 °C < θ _{sup} = < 35 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	5,392	5,392	5,341	4,937	4,591	4,407	4,421	4,459
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,923	0,816	0,715
	WH;aux [kWh-elek/jr]	355	360	370	383	397	417	429	436
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

35 °C < θ _{sup} = < 40 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	5,037	5,037	5,010	4,720	4,455	4,333	4,363	4,404
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,991	0,918	0,810	0,709
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	361	372	384	398	418	430	436
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

40 °C < θ _{sup} = < 45 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,689	4,689	4,687	4,511	4,323	4,259	4,303	4,349
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,990	0,912	0,804	0,704
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	362	373	386	399	419	430	437
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

45 °C < θ _{sup} = < 50 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,472	4,472	4,483	4,365	4,218	4,184	4,235	4,284
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,989	0,910	0,801	0,702
	WH;aux [kWh-elek/jr]	356	362	374	387	400	420	431	438
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair

50 °C < θ _{sup} = < 55 °C									
QH;nd / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)									
/ventilatiedebit		Warmtebehoefte voor verwarming, QH;node;in [kWh/jaar]							
[dm ³ /s]		2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
n.v.t.	ηH;gen;hp;si [-]	4,139	4,139	4,173	4,166	4,093	4,109	4,173	4,227
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,987	0,904	0,795	0,696
	WH;aux [kWh-elek/jr]	357	363	376	389	402	421	432	438
	QH;hp;in	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair