VERKLARING

nummer	100951/01	Vervangt	--
Uitgegeven	12-02-2019	Eerste uitgave	12-02-2019
Geldig tot	--	Rapportnummer	180501215

Verklaring

Opwekkingsrendement verwarming en hulpenergie t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA
Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Inventum B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.
Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

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

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

PRODUCTNAAM

Ecolution Modul-AIR Solo

Ecolution Modul-AIR Flex

.

Ronald Karel
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Inventum B.V.
Kaagschip 25
3991 CS HOUTEN
Tel. 030-2748484
Fax 030-2748485
E-mail info@inventum.com
www.inventum.com

Ecolution Modul-AIR Solo of Ecolution Modul-AIR Flex

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

De lucht/water-warmtepomp Ecolution Modul-AIR Solo of Ecolution Modul-AIR Flex is een warmtepomp welke warmte uit de ventilatie-afvoerlucht van een woning onttrekt en de opgewekte warmte afgeeft aan het ruimteverwarmingssysteem.
De toestellen zijn bedoeld om samen te werken met een ketel (Modul-AIR Solo) of met een in het toestel geïntegreerde elektrische bijverwarming (Modul-AIR Flex).
De toestellen kunnen hun warmte afgeven aan het reguliere verwarmingssysteem van de woning of, in combinatie met de toevoerluchtmodule WTW-D, deels warmte aan de ventilatietoevoerlucht afgeven.

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp Ecolution Modul-AIR Solo of Ecolution Modul-AIR Flex, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:
- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ ≤ 150 MJ/m^2) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ > 150 MJ/m^2);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur η_{sup} van het verwarmingssysteem.

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

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

Verbruik ventilator(en):
In hoofdstuk 3 zijn de door de afzuigventilator, en in het geval van een module WTW-D tevens de toevoerventilator, de opgenomen elektrische vermogens weergegeven voor een drukverschil van 100 Pa.

Uitgangspunten:
Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met ventilatie afvoerlucht als bronmedium.
Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

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

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

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

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

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

Het nominale verwarmingsvermogen van de Ecolution Modul-AIR Solo of Ecolution Modul-AIR Flex bedraagt 1,594 kW (bij EN 14511-conditie L20/W35 en ventilatiehoeveelheid van 50 l/s).

Ecolution Modul-AIR Solo of Ecolution Modul-AIR Flex:

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

Hoofdstuk 1 - Woningen met een laag energiegebruik (WLE)

θsup =< 30 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,152 1,000 135	5,152 1,000 143	5,153 0,995 160	5,172 0,870 186	5,194 0,572 204	5,202 0,412 210	5,206 0,318 213	5,209 0,260 215
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,526 1,000 134	5,526 1,000 142	5,527 0,998 158	5,545 0,893 183	5,571 0,603 202	5,581 0,435 208	5,585 0,338 211	5,589 0,277 213
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,763 1,000 134	5,763 1,000 141	5,763 0,999 156	5,782 0,906 181	5,810 0,623 201	5,821 0,453 207	5,826 0,353 210	5,830 0,289 212
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,185 1,000 133	6,185 1,000 140	6,185 1,000 153	6,203 0,927 176	6,235 0,655 197	6,248 0,481 204	6,255 0,377 207	6,259 0,309 209
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,290 1,000 133	6,290 1,000 139	6,290 1,000 152	6,308 0,932 174	6,341 0,666 195	6,355 0,491 202	6,362 0,385 205	6,366 0,315 207
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

θsup =< 30 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
9				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
8				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
7				1,47	1,56	1,64	1,77	1,81	
6				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
5				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
4				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
3				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
2				1,46	1,56	1,63	1,76	1,80	
1				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
0				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
-1				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
-2				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
-3				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-4				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-5				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-6				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-7				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
-8				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-9				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-10				1,44	1,54	1,61	1,73	1,76	

30 °C < θsup =< 35 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,018 1,000 135	5,018 1,000 144	5,020 0,995 161	5,046 0,868 187	5,078 0,571 206	5,090 0,410 212	5,095 0,318 215	5,099 0,260 217
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,375 1,000 134	5,375 1,000 142	5,376 0,998 159	5,403 0,891 184	5,440 0,601 204	5,454 0,434 210	5,461 0,337 213	5,466 0,277 215
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,601 1,000 134	5,601 1,000 142	5,602 0,999 157	5,628 0,905 182	5,668 0,621 202	5,684 0,451 209	5,692 0,352 212	5,697 0,288 214
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,002 1,000 133	6,002 1,000 140	6,002 1,000 154	6,028 0,925 178	6,074 0,653 198	6,093 0,479 205	6,103 0,375 209	6,108 0,307 211
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,101 1,000 133	6,101 1,000 140	6,101 1,000 153	6,127 0,930 176	6,174 0,663 196	6,194 0,489 204	6,205 0,383 207	6,210 0,314 209
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

30 °C < θsup =< 35 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
9				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
8				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
7				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
6				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
5				1,46	1,56	1,63	1,76	1,80	
4				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
3				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
2				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
1				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
0				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-1				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
-2				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-3				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
-4				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
-5				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
-6				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
-7				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-8				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-9				1,43	1,53	1,59	1,71	1,74	
-10				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	

35 °C < θsup =< 40 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,873 1,000 135	4,873 1,000 144	4,876 0,995 162	4,917 0,866 189	4,964 0,568 207	4,982 0,409 214	4,990 0,316 216	4,996 0,258 218
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,212 1,000 135	5,212 1,000 143	5,215 0,997 160	5,256 0,889 186	5,311 0,599 205	5,332 0,432 212	5,342 0,336 214	5,349 0,276 217
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,426 1,000 134	5,426 1,000 142	5,428 0,998 158	5,470 0,901 183	5,530 0,618 204	5,553 0,449 210	5,564 0,350 214	5,572 0,287 216
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,805 1,000 133	5,805 1,000 141	5,806 0,999 155	5,847 0,921 179	5,916 0,648 200	5,944 0,476 207	5,958 0,373 210	5,967 0,305 212
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,897 1,000 133	5,897 1,000 140	5,898 1,000 154	5,939 0,926 177	6,010 0,659 198	6,040 0,486 205	6,055 0,381 208	6,064 0,312 210
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

35 °C < θsup =< 40 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
8				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
7				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
6				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
5				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
4				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
3				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
2				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
1				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
0				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
-1				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-2				1,43	1,53	1,59	1,71	1,74	
-3				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
-4				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
-5				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-6				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
-7				1,42	1,52	1,57	1,68	1,71	
-8				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
-9				1,41	1,52	1,56	1,67	1,70	
-10				1,41	1,51	1,56	1,66	1,69	

40 °C < θsup =< 45 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,725 1,000 136	4,725 1,000 145	4,730 0,994 163	4,787 0,863 190	4,849 0,566 209	4,873 0,407 215	4,884 0,315 218	4,891 0,257 220
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,046 1,000 135	5,046 1,000 144	5,049 0,997 161	5,107 0,887 187	5,181 0,597 207	5,208 0,431 213	5,221 0,335 216	5,231 0,275 218
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,247 1,000 134	5,247 1,000 143	5,250 0,998 159	5,309 0,898 185	5,389 0,615 205	5,419 0,446 212	5,435 0,348 215	5,445 0,285 217
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,603 1,000 134	5,603 1,000 141	5,605 0,999 156	5,663 0,917 180	5,755 0,644 201	5,793 0,473 208	5,812 0,370 212	5,823 0,303 214
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,688 1,000 133	5,688 1,000 141	5,690 0,999 155	5,748 0,922 179	5,844 0,654 199	5,883 0,482 207	5,903 0,378 210	5,914 0,310 212
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

40 °C < θsup =< 45 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
8				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
7				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
6				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
5				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
4				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
3				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
2				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
1				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
0				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
-1				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-2				1,42	1,52	1,57	1,68	1,71	
-3				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
-4				1,41	1,52	1,56	1,66	1,70	
-5				1,40	1,51	1,56	1,66	1,69	
-6				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-7				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
-8				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
-9				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
-10				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	

45 °C < θsup =< 50 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,593 1,000 136	4,593 1,000 145	4,599 0,993 165	4,662 0,862 192	4,730 0,565 211	4,756 0,406 217	4,768 0,314 220	4,776 0,257 222
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,898 1,000 135	4,898 1,000 144	4,902 0,997 162	4,966 0,886 189	5,046 0,596 209	5,076 0,430 215	5,090 0,334 218	5,101 0,274 221
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,088 1,000 135	5,088 1,000 143	5,091 0,997 160	5,157 0,897 187	5,244 0,613 208	5,278 0,445 214	5,294 0,347 217	5,306 0,285 220
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,423 1,000 134	5,423 1,000 142	5,425 0,999 157	5,491 0,915 182	5,592 0,643 203	5,633 0,472 210	5,653 0,369 214	5,665 0,303 216
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,502 1,000 134	5,502 1,000 141	5,504 0,999 156	5,569 0,921 180	5,674 0,652 201	5,718 0,481 209	5,739 0,377 212	5,752 0,309 214
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

45 °C < θsup =< 50 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
8				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
7				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
6				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
5				1,44	1,54	1,61	1,73	1,76	
4				1,44	1,54	1,60	1,72	1,76	
3				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
2				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
1				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
0				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-1				1,41	1,52	1,57	1,68	1,71	
-2				1,41	1,52	1,57	1,67	1,70	
-3				1,41	1,51	1,56	1,66	1,69	
-4				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-5				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-6				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
-7				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
-8				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	
-9				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-10				1,37	1,49	1,52	1,60	1,63	

50 °C < θsup =< 55 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,440 1,000 136	4,440 1,000 146	4,449 0,993 166	4,528 0,859 194	4,613 0,562 213	4,644 0,405 219	4,658 0,313 222	4,668 0,256 224
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,726 1,000 135	4,726 1,000 145	4,731 0,996 163	4,813 0,883 191	4,912 0,594 211	4,948 0,429 217	4,966 0,333 220	4,979 0,273 223
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,903 1,000 135	4,903 1,000 144	4,909 0,997 161	4,992 0,894 188	5,100 0,610 209	5,141 0,443 216	5,161 0,345 219	5,175 0,283 221
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,214 1,000 134	5,214 1,000 142	5,218 0,998 158	5,304 0,911 184	5,428 0,638 205	5,477 0,469 212	5,502 0,367 216	5,517 0,301 218
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,286 1,000 134	5,286 1,000 142	5,289 0,999 157	5,375 0,917 182	5,504 0,648 203	5,557 0,477 210	5,583 0,374 214	5,598 0,307 216
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

50 °C < θsup =< 55 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
9				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
8				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
7				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
6				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
5				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
4				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
3				1,42	1,53	1,58	1,69	1,73	
2				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
1				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
0				1,41	1,51	1,56	1,66	1,70	
-1				1,40	1,51	1,55	1,65	1,69	
-2				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
-3				1,39	1,50	1,54	1,63	1,66	
-4				1,39	1,50	1,53	1,62	1,65	
-5				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-6				1,37	1,49	1,52	1,60	1,63	
-7				1,37	1,48	1,51	1,59	1,62	
-8				1,36	1,48	1,50	1,58	1,61	
-9				1,36	1,47	1,49	1,57	1,60	
-10				1,35	1,47	1,48	1,56	1,59	

55 °C < θsup =< 65 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,922 1,000 137	3,922 1,000 149	3,935 0,991 171	4,025 0,851 201	4,116 0,554 222	4,150 0,398 228	4,165 0,308 231	4,175 0,251 233
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,143 1,000 137	4,143 1,000 147	4,151 0,996 168	4,245 0,878 199	4,352 0,587 221	4,391 0,423 228	4,410 0,329 231	4,424 0,269 233
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,279 1,000 136	4,279 1,000 146	4,287 0,996 167	4,385 0,884 196	4,503 0,600 219	4,546 0,434 226	4,567 0,338 229	4,582 0,277 231
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,511 1,000 135	4,511 1,000 145	4,518 0,997 163	4,621 0,902 192	4,756 0,625 214	4,808 0,457 222	4,834 0,357 225	4,850 0,293 228
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,559 1,000 135	4,559 1,000 144	4,565 0,998 162	4,669 0,906 190	4,809 0,633 212	4,865 0,464 220	4,893 0,364 223	4,909 0,298 225
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

55 °C < θsup =< 65 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
14				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
13				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
12				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
11				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
10				1,44	1,54	1,60	1,72	1,76	
9				1,43	1,53	1,60	1,71	1,74	
8				1,42	1,53	1,59	1,70	1,73	
7				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
6				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
5				1,41	1,51	1,56	1,66	1,70	
4				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
3				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
2				1,39	1,50	1,54	1,63	1,66	
1				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	
0				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-1				1,37	1,48	1,51	1,60	1,62	
-2				1,36	1,48	1,50	1,59	1,61	
-3				1,36	1,47	1,49	1,58	1,60	
-4				1,35	1,47	1,48	1,56	1,59	
-5				1,35	1,46	1,48	1,55	1,58	
-6				1,34	1,46	1,47	1,54	1,56	
-7				1,33	1,45	1,46	1,53	1,55	
-8				1,33	1,45	1,45	1,52	1,54	
-9				1,32	1,44	1,44	1,51	1,53	
-10				1,32	1,44	1,43	1,50	1,52	

65 °C < θsup =< 75 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,657 0,936 138	3,657 0,936 149	3,657 0,936 172	3,744 0,817 204	3,851 0,534 225	3,892 0,385 231	3,910 0,297 234	3,922 0,243 236
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,845 0,936 137	3,845 0,936 148	3,845 0,936 169	3,926 0,843 202	4,052 0,567 224	4,099 0,409 231	4,121 0,318 235	4,138 0,261 237
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,959 0,936 136	3,959 0,936 147	3,959 0,936 167	4,045 0,847 199	4,182 0,576 222	4,233 0,417 229	4,258 0,325 232	4,277 0,267 235
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,151 0,936 136	4,151 0,936 145	4,151 0,936 164	4,236 0,862 194	4,392 0,599 218	4,454 0,439 225	4,485 0,343 229	4,505 0,282 231
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,138 0,956 136	4,138 0,956 145	4,138 0,956 164	4,241 0,876 194	4,408 0,612 217	4,475 0,449 224	4,508 0,351 228	4,529 0,288 230
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

65 °C < θsup =< 75 °C QH;dis / Ag;tot =< 150 MJ/m² (WLE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,56	1,64	1,77	1,81	
14				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
13				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
12				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
11				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
10				1,43	1,53	1,59	1,70	1,73	
9				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
8				1,41	1,52	1,57	1,67	1,70	
7				1,40	1,51	1,56	1,66	1,69	
6				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
5				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
4				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
3				1,37	1,49	1,51	1,60	1,63	
2				1,36	1,48	1,50	1,59	1,61	
1				1,36	1,47	1,49	1,57	1,60	
0				1,35	1,47	1,48	1,56	1,58	
-1				1,34	1,46	1,47	1,54	1,57	
-2				1,33	1,45	1,46	1,53	1,55	
-3				1,33	1,45	1,45	1,52	1,53	
-4				1,32	1,44	1,44	1,50	1,52	
-5				0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	
-6				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-7				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-8				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-9				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-10				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Hoofdstuk 2 - Woningen met een hoog energiegebruik (WHE)

θsup =< 30 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,176 1,000 135	5,176 1,000 143	5,176 1,000 160	5,187 0,943 191	5,212 0,662 216	5,221 0,478 224	5,225 0,370 227	5,227 0,301 228
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,553 1,000 134	5,553 1,000 142	5,553 1,000 158	5,563 0,958 187	5,591 0,693 213	5,602 0,506 221	5,607 0,393 224	5,610 0,320 226
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,792 1,000 134	5,792 1,000 141	5,792 1,000 156	5,801 0,967 184	5,831 0,717 212	5,844 0,527 220	5,850 0,411 224	5,853 0,335 226
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,217 1,000 133	6,217 1,000 140	6,217 1,000 153	6,225 0,977 179	6,258 0,751 207	6,274 0,559 216	6,281 0,438 220	6,285 0,358 222
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,324 1,000 133	6,324 1,000 139	6,324 1,000 152	6,331 0,980 177	6,365 0,762 204	6,381 0,570 214	6,389 0,447 218	6,393 0,366 220
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

θsup =< 30 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
9				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
8				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
7				1,47	1,56	1,64	1,77	1,81	
6				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
5				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
4				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
3				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
2				1,46	1,56	1,63	1,76	1,80	
1				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
0				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
-1				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
-2				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
-3				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-4				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-5				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-6				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-7				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
-8				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-9				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-10				1,44	1,54	1,61	1,73	1,76	

30 °C < θsup =< 35 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,052 1,000 135	5,052 1,000 144	5,052 1,000 161	5,068 0,942 192	5,104 0,660 218	5,117 0,477 225	5,122 0,369 229	5,125 0,300 230
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,413 1,000 134	5,413 1,000 142	5,413 1,000 159	5,428 0,957 188	5,468 0,692 215	5,485 0,505 223	5,491 0,392 226	5,495 0,320 228
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,642 1,000 134	5,642 1,000 142	5,642 1,000 157	5,655 0,966 186	5,698 0,715 213	5,717 0,525 222	5,725 0,410 226	5,729 0,334 228
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,048 1,000 133	6,048 1,000 140	6,048 1,000 154	6,059 0,976 180	6,107 0,749 208	6,129 0,557 218	6,140 0,437 222	6,145 0,357 224
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	6,148 1,000 133	6,148 1,000 139	6,148 1,000 153	6,159 0,979 178	6,208 0,759 206	6,232 0,568 215	6,243 0,446 220	6,248 0,365 222
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

30 °C < θsup =< 35 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
9				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
8				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
7				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
6				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
5				1,46	1,56	1,63	1,76	1,80	
4				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
3				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
2				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
1				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
0				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
-1				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
-2				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
-3				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
-4				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
-5				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
-6				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
-7				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-8				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-9				1,43	1,53	1,59	1,71	1,74	
-10				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	

35 °C < θsup =< 40 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,924 1,000 135	4,924 1,000 144	4,924 1,000 162	4,949 0,940 194	5,003 0,658 220	5,023 0,475 227	5,031 0,368 230	5,035 0,299 232
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,269 1,000 134	5,269 1,000 143	5,269 1,000 159	5,292 0,956 190	5,353 0,690 217	5,378 0,503 225	5,388 0,391 228	5,393 0,319 230
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,487 1,000 134	5,487 1,000 142	5,487 1,000 158	5,509 0,964 187	5,574 0,711 215	5,602 0,523 224	5,614 0,408 227	5,620 0,333 229
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,874 1,000 133	5,874 1,000 140	5,874 1,000 155	5,892 0,974 182	5,965 0,744 210	5,998 0,553 219	6,014 0,434 223	6,021 0,355 225
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,968 1,000 133	5,968 1,000 140	5,968 1,000 154	5,986 0,977 179	6,060 0,755 208	6,096 0,564 217	6,112 0,443 221	6,120 0,363 223
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

35 °C < θsup =< 40 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
8				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
7				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
6				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
5				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
4				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
3				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
2				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
1				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
0				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
-1				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
-2				1,43	1,53	1,59	1,71	1,74	
-3				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
-4				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
-5				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-6				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
-7				1,42	1,52	1,57	1,68	1,71	
-8				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
-9				1,41	1,52	1,56	1,67	1,70	
-10				1,41	1,51	1,56	1,66	1,69	

40 °C < θsup =< 45 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,792 1,000 135	4,792 1,000 145	4,792 1,000 163	4,829 0,938 195	4,900 0,655 221	4,926 0,473 229	4,937 0,366 232	4,943 0,298 233
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,122 1,000 135	5,122 1,000 143	5,122 1,000 160	5,154 0,954 191	5,236 0,688 218	5,268 0,502 226	5,282 0,390 230	5,289 0,318 232
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,328 1,000 134	5,328 1,000 142	5,328 1,000 159	5,360 0,961 189	5,448 0,708 217	5,484 0,520 225	5,500 0,406 229	5,508 0,331 231
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,694 1,000 134	5,694 1,000 141	5,694 1,000 156	5,722 0,972 183	5,820 0,740 212	5,864 0,550 221	5,885 0,432 225	5,895 0,353 227
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,782 1,000 133	5,782 1,000 140	5,782 1,000 154	5,809 0,974 181	5,910 0,750 209	5,957 0,560 218	5,978 0,440 222	5,989 0,360 225
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

40 °C < θsup =< 45 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,78	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
8				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
7				1,45	1,55	1,63	1,75	1,79	
6				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
5				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
4				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
3				1,44	1,54	1,60	1,72	1,75	
2				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
1				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
0				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
-1				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-2				1,42	1,52	1,57	1,68	1,71	
-3				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
-4				1,41	1,52	1,56	1,66	1,70	
-5				1,40	1,51	1,56	1,66	1,69	
-6				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-7				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
-8				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
-9				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
-10				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	

45 °C < θsup =< 50 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,667 1,000 136	4,667 1,000 145	4,667 1,000 164	4,707 0,937 197	4,786 0,654 223	4,815 0,472 231	4,827 0,366 234	4,833 0,298 236
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,981 1,000 135	4,981 1,000 144	4,981 1,000 161	5,017 0,954 193	5,107 0,687 221	5,142 0,501 229	5,157 0,389 232	5,165 0,318 234
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,177 1,000 135	5,177 1,000 143	5,177 1,000 160	5,212 0,960 190	5,309 0,706 219	5,348 0,519 227	5,366 0,405 231	5,375 0,331 233
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,523 1,000 134	5,523 1,000 141	5,523 1,000 157	5,555 0,971 185	5,663 0,739 214	5,711 0,549 223	5,733 0,431 227	5,744 0,352 229
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	5,605 1,000 133	5,605 1,000 141	5,605 1,000 155	5,636 0,973 183	5,747 0,748 211	5,798 0,559 221	5,821 0,439 225	5,833 0,360 227
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

45 °C < θsup =< 50 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,77	1,81	
9				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
8				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
7				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
6				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
5				1,44	1,54	1,61	1,73	1,76	
4				1,44	1,54	1,60	1,72	1,76	
3				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
2				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
1				1,42	1,53	1,59	1,69	1,73	
0				1,42	1,53	1,58	1,69	1,72	
-1				1,41	1,52	1,57	1,68	1,71	
-2				1,41	1,52	1,57	1,67	1,70	
-3				1,41	1,51	1,56	1,66	1,69	
-4				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-5				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
-6				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
-7				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
-8				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	
-9				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-10				1,37	1,49	1,52	1,60	1,63	

50 °C < θsup =< 55 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]								
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]								
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]								
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]								
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]								
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]								
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,531	4,531	4,531	4,583	4,680	4,715	4,730	4,738
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,935	0,651	0,470	0,364	0,297
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]	136	146	165	199	225	233	236	237
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,827	4,827	4,827	4,875	4,986	5,028	5,046	5,056
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,952	0,685	0,500	0,388	0,317
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]	135	144	163	195	223	231	234	236
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,011	5,011	5,011	5,059	5,178	5,227	5,248	5,259
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,958	0,703	0,517	0,403	0,329
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]	135	143	161	192	221	229	233	235
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,336	5,336	5,336	5,380	5,514	5,572	5,599	5,613
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,968	0,734	0,546	0,428	0,350
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]	134	142	158	187	216	225	229	231
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,411	5,411	5,411	5,454	5,592	5,654	5,683	5,698
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,971	0,744	0,555	0,436	0,357
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]	134	141	156	184	213	222	227	229
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]								
	$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]								
	$W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

50 °C < θsup =< 55 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
14				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
13				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
12				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
11				1,47	1,57	1,65	1,77	1,82	
10				1,46	1,56	1,64	1,76	1,81	
9				1,46	1,56	1,63	1,75	1,79	
8				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
7				1,45	1,55	1,62	1,73	1,77	
6				1,44	1,54	1,61	1,72	1,76	
5				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
4				1,43	1,53	1,59	1,70	1,74	
3				1,42	1,53	1,58	1,69	1,73	
2				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
1				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
0				1,41	1,51	1,56	1,66	1,70	
-1				1,40	1,51	1,55	1,65	1,69	
-2				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
-3				1,39	1,50	1,54	1,63	1,66	
-4				1,39	1,50	1,53	1,62	1,65	
-5				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-6				1,37	1,49	1,52	1,60	1,63	
-7				1,37	1,48	1,51	1,59	1,62	
-8				1,36	1,48	1,50	1,58	1,61	
-9				1,36	1,47	1,49	1,57	1,60	
-10				1,35	1,47	1,48	1,56	1,59	

55 °C < θsup =< 65 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,024 1,000 137	4,024 1,000 148	4,025 1,000 170	4,088 0,929 207	4,196 0,642 235	4,235 0,463 243	4,253 0,358 246	4,264 0,291 248
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,257 1,000 136	4,257 1,000 147	4,257 1,000 167	4,315 0,948 203	4,439 0,677 233	4,487 0,493 242	4,509 0,383 245	4,522 0,312 247
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,401 1,000 136	4,401 1,000 146	4,401 1,000 166	4,461 0,952 200	4,594 0,690 231	4,648 0,506 240	4,673 0,394 244	4,688 0,322 246
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,647 1,000 135	4,647 1,000 144	4,647 1,000 162	4,705 0,963 195	4,856 0,721 226	4,920 0,533 235	4,952 0,418 239	4,968 0,341 241
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,699 1,000 135	4,699 1,000 144	4,699 1,000 161	4,757 0,965 192	4,912 0,729 223	4,980 0,541 233	5,014 0,425 237	5,031 0,347 239
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

55 °C < θsup =< 65 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,57	1,65	1,77	1,81	
14				1,46	1,56	1,64	1,76	1,80	
13				1,45	1,56	1,63	1,75	1,79	
12				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
11				1,44	1,55	1,61	1,73	1,77	
10				1,44	1,54	1,60	1,72	1,76	
9				1,43	1,53	1,60	1,71	1,74	
8				1,42	1,53	1,59	1,70	1,73	
7				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
6				1,41	1,52	1,57	1,67	1,71	
5				1,41	1,51	1,56	1,66	1,70	
4				1,40	1,51	1,55	1,65	1,68	
3				1,39	1,50	1,54	1,64	1,67	
2				1,39	1,50	1,54	1,63	1,66	
1				1,38	1,49	1,53	1,62	1,65	
0				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
-1				1,37	1,48	1,51	1,60	1,62	
-2				1,36	1,48	1,50	1,59	1,61	
-3				1,36	1,47	1,49	1,58	1,60	
-4				1,35	1,47	1,48	1,56	1,59	
-5				1,35	1,46	1,48	1,55	1,58	
-6				1,34	1,46	1,47	1,54	1,56	
-7				1,33	1,45	1,46	1,53	1,55	
-8				1,33	1,45	1,45	1,52	1,54	
-9				1,32	1,44	1,44	1,51	1,53	
-10				1,32	1,44	1,43	1,50	1,52	

65 °C < θsup =< 75 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
Ventilatiedebiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [GJ]							
		2,5	5	10	20	40	60	80	100
0	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
10	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
20	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								
30	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,770 0,950 137	3,770 0,950 149	3,770 0,950 171	3,821 0,897 210	3,948 0,621 238	3,996 0,449 246	4,018 0,347 249	4,031 0,283 251
40	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	3,971 0,950 137	3,971 0,950 147	3,971 0,950 168	4,012 0,915 206	4,157 0,657 237	4,215 0,479 246	4,241 0,372 249	4,257 0,304 251
50	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,093 0,950 136	4,093 0,950 146	4,093 0,950 167	4,137 0,917 203	4,292 0,667 234	4,357 0,490 243	4,387 0,381 247	4,405 0,312 249
70	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,301 0,950 135	4,301 0,950 145	4,301 0,950 163	4,339 0,926 198	4,514 0,694 229	4,591 0,514 239	4,629 0,403 243	4,649 0,329 245
80	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]	4,298 0,966 135	4,298 0,966 145	4,298 0,966 163	4,347 0,939 197	4,535 0,708 228	4,616 0,525 238	4,657 0,412 242	4,678 0,337 244
150	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-] $F_{H;gen;si,gpref}$ [-] $W_{H;aux}$ [MJ-elek]								

65 °C < θsup =< 75 °C QH;dis / Ag;tot > 150 MJ/m² (WHE)									
	Ventilatiedebiet [dm3/s]								
	0	10	20	30	40	50	70	80	150
θ_{buiten}	*PH;hp;pr;θi*								
[°C]	*[kW]*								
16				1,47	1,57	1,65	1,78	1,83	
15				1,47	1,56	1,64	1,77	1,81	
14				1,46	1,56	1,63	1,75	1,80	
13				1,45	1,55	1,62	1,74	1,78	
12				1,44	1,54	1,61	1,73	1,77	
11				1,43	1,54	1,60	1,71	1,75	
10				1,43	1,53	1,59	1,70	1,73	
9				1,42	1,52	1,58	1,68	1,72	
8				1,41	1,52	1,57	1,67	1,70	
7				1,40	1,51	1,56	1,66	1,69	
6				1,40	1,51	1,55	1,64	1,67	
5				1,39	1,50	1,53	1,63	1,66	
4				1,38	1,49	1,52	1,61	1,64	
3				1,37	1,49	1,51	1,60	1,63	
2				1,36	1,48	1,50	1,59	1,61	
1				1,36	1,47	1,49	1,57	1,60	
0				1,35	1,47	1,48	1,56	1,58	
-1				1,34	1,46	1,47	1,54	1,57	
-2				1,33	1,45	1,46	1,53	1,55	
-3				1,33	1,45	1,45	1,52	1,53	
-4				1,32	1,44	1,44	1,50	1,52	
-5				0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	
-6				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-7				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-8				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-9				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
-10				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Hoofdstuk 3 - Hulpenergie ventilatie

Tabel 1: Ecolution Modul-AIR zonder ventilatielucht-toevoermoduul WTW-D.
Hulpenergie voor ventilatie zoals bepaald bij een drukverschil van 100 Pa.
Deze tabel is van toepassing voor woningen met ventilatietype C.

	Ecolution Modul-AIR
Ventilatiedebiet [l/s]	$P_{nom;el}$ [Watt]
30	18,2
40	22,4
50	28,8
60	36,1
70	45,4
80	54,4

Tabel 2: Ecolution Modul-AIR inclusief ventilatielucht-toevoermoduul WTW-D.
Hulpenergie voor ventilatie zoals bepaald bij een drukverschil van 100 Pa.
Deze tabel is van toepassing voor woningen met ventilatietype D.

	Ecolution Modul-AIR	WTW_D	Som
Ventilatiedebiet [l/s]	$P_{nom;el}$ [Watt]	$P_{nom;el}$ [Watt]	$P_{nom;el}$ [Watt]
30	18,2	14,2	32,4
40	22,4	17,5	39,9
50	28,8	22,1	51,0
60	36,1	27,1	63,2
70	45,4	32,6	78,0
80	54,4	43,9	98,3