

20110280

Afgegeven: 17 december 2012

Kwaliteitsverklaring Q-Roof zonnecollector

In opdracht van Q-Roof B.V. i.o. te Maastricht is de jaarlijkse energieopbrengst vastgesteld van het Q-Roof zonnecollectorsysteem, ontwikkeld door Q-Roof B.V i.o. te Maastricht voor gebruik in de NEN 7120:2011.

Het systeem is ontwikkeld als alternatief voor de gangbare plaatcollectoren die op daken worden geplaatst.

Het Q-Roof systeem bestaat uit vloeistofvoerende kunststof buizen tussen het dakbeschot en de dakpannen. De zonnewarmte van de dakpannen wordt via metalen geleiders overgedragen aan het kunststofbuizensysteem, dat vervolgens een voorraadvat verwarmd.

De getalswaarden van de zonbijdragen in tabel 1 van deze verklaring mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden in tabel 19.10 van de NEN 7120:2011.

De geteste configuratie bestaat uit een collectoroppervlakte van 6,1 m² waarin 22 m¹ collectorbuis zijn verwerkt.

Uitgaande van een standaard leidingwatertemperatuur van 12°C en een buffervat temperatuur van:

- 12,2°C bedraagt de jaaropbrengst max. 4,9 GJ., reductie EPC 0,08;
- 20°C bedraagt de jaaropbrengst max. 2,0 GJ., reductie EPC 0,04;
- 25°C bedraagt de jaaropbrengst max. 1,0 GJ., reductie EPC 0,02.

In tabel 1 is de jaarlijkse zonbijdrage ($Q_{w;sol;45zuid;an}$) in MJ als functie van de jaarlijks warmtapwatervraag voor zonneboilers ($Q_{w;dis;si;an}$) in MJ weergegeven.

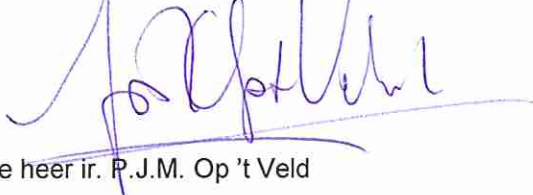
volumebuffervat		Temperatuur Buffervat: 12,2 C											
[liter]		6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	26.000	28.000
150	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	2.544	3.059	3.393	3.635	3.851	4.067	4.067	4.067	4.067	4.067	4.067	4.067
300	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	3.190	3.494	3.702	3.854	3.972	4.655	4.655	4.655	4.655	4.655	4.655	4.655
10000	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900
volumebuffervat		Temperatuur Buffervat: 20C											
[liter]		6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	26.000	28.000
150	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	1.038	1.249	1.385	1.484	1.572	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660
300	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	1.490	1.633	1.730	1.801	1.856	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
10000	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
volumebuffervat		Temperatuur Buffervat: 25C											
[liter]		6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	26.000	28.000
150	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	519	624	693	742	786	830	830	830	830	830	830	830
300	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	651	713	756	787	811	950	950	950	950	950	950	950
10000	QW;sol;45zuid;an in MJ/jaar	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methode uit NEN-EN 12975-2 "Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Zonnecollectoren- Deel 2 Beproevingsmethoden.

Meetrappen:

- Rendementstest Q-Roof zonnecollector - Evaluatie meetresultaten en conclusies; Rapport 20110280-04, d.d. 17 december 2011;
- Energetische prestatie Q-Roof, Rapport 20110280-08, d.d. 17 december 2012.

Cauberg Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V Maastricht



De heer ir. P.J.M. Op 't Veld