

KWALITEITSVERKLARING

Fatswallerhof 22
3069PZ ROTTERDAM
(t) +31 (0)10 844 04 29
(m) +31 (0) 6 486 24 487
(e) vaconsult@vaconsult.net

Rapportnummer:	KV 2012-27
Datum:	17 oktober 2012
Richtlijn:	NEN 7120:2011

In opdracht van de leverancier is de jaarlijkse energieopbrengst vastgesteld van een zonneboiler voor gebruik in de NEN 7120:2011. De getalswaarden van de zonnibidragen 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 getalswaarden voor de hulpenergie in tabel 2 kunnen worden gebruikt in paragraaf 19.8.4.

Opdrachtgever:	Itho Daalderop
Merk / Type:	ZB VV 300-3
Collectoroppervlak:	6,78 m ²
Warmte-opslagvolume:	300 liter
Type zonneboiler:	Voorverwarmer

Q _{W;dis;si;an} [MJ/jaar]												
6 000	8 000	10 000	12 000	14 000	16 000	18 000	20 000	22 000	24 000	26 000	28 000	
Q _{W;sol;45zuid;an} [MJ/jaar]												
5 374	6 696	7 845	8 975	10 070	11 063	11 952	12 798	13 495	14 097	14 608	15 096	

Tabel 1 - Zonnibidrage Q_{W;sol;45zuid;an} in MJ/jaar, als functie van de warmtapwatervraag voor zonneboilers, Q_{W;dis;si;an}, in MJ/jaar, met een collectoroppervlak ≤ 10 m²

W _{W;aux;sol;an} =	600	W _{W;aux;sol;pump;an} =	600	W _{W;aux;sol;deforst;an} =	0	MJ/jr
-----------------------------	-----	----------------------------------	-----	-------------------------------------	---	-------

Tabel 2 – Hulpenergie zonne-energiesysteem

De energieopbrengst is bepaald op basis van een lineaire interpolatie van de energieopbrengstgegevens uit het rapport [1], waarin de energieopbrengst is bepaald volgens:

Prestatiemeting:	ISO/DIS 9459-5, zoals aangewezen in de NEN EN 12976-2 (zie rapport [2])
Opbrengstberekening:	NPR 7976:2009

Ondergetekende verklaart de verklaring te hebben opgesteld op basis van de gerefereerde bronrapportage en kennis hebbende van de techniek en van toepassing zijnde normen en voorschriften.



Ing G.A.H. van Amerongen
Directeur, vA Consult

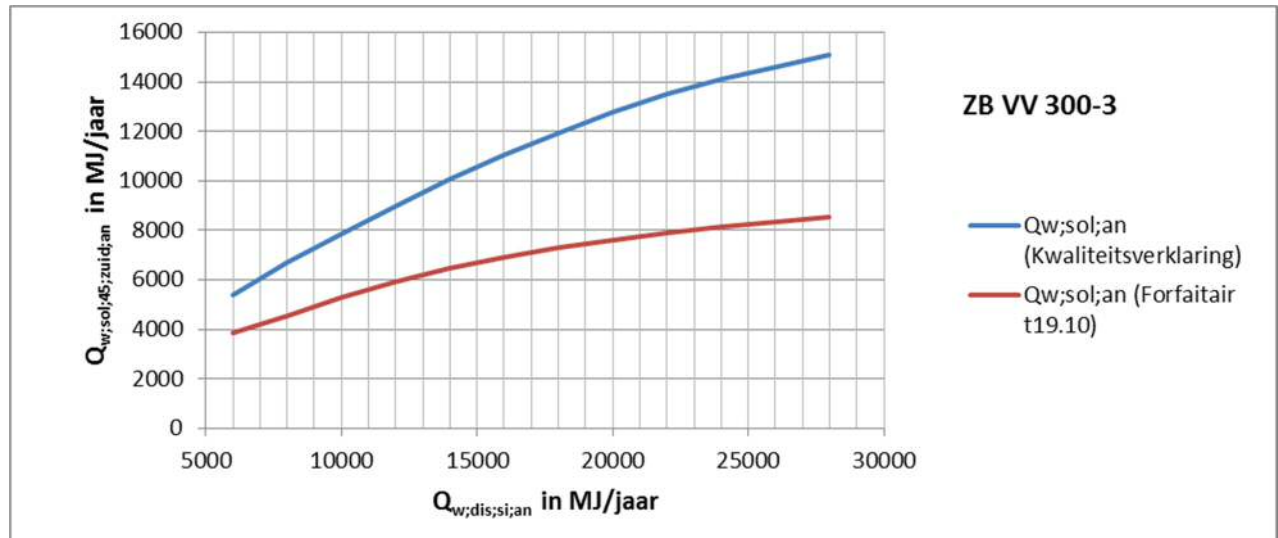
Literatuur verwijzingen:

- [1] TNO Bouw en Ondergrond, 2005-BBE-R030, 15-04-2005, D.J. Naron, Opbrengstverklaring Zonneboilers
- [2] vAConsult, OV-2012-06, 17-10-2012, G. van Amerongen, Opbrengstverklaring Itho Daalderop, ZB VV 300-3
- [3] 011-7S076 F, "Solar Keymark, solar collector", DIN Certico, Itho Daalderop

Opmerkingen:

- De collectortest is uitgevoerd aan het collectortype “Collector Portrait Cu-Cu”. Voor de zonneboiler kunnen de volgende subtypen van deze collector worden toegepast: Protrait Cu-Cu, Protrait Alu-Cu, Landscape Cu-Cu, Landscape Alu-Cu. Het Solar Keymark certificaat [3] verklaart dat deze typen minimaal voldoen aan de specificaties, zoals hierboven weergegeven.

De getalswaarden voor de zonnbijdrage ($=Q_{W;sol;45zuid;an}$) volgens deze kwaliteitsverklaring zijn hoger dan de forfaitaire waarden van tabel 19.10 van de NEN 7120:2011.



Figuur 1 – De $Q_{W;sol;45zuid;an}$ als functie van de $Q_{W;dis;si;an}$ volgens deze kwaliteitsverklaring en volgens de forfaitaire waarden in de NEN 7120:2011.

Q_{aux}	1,4	GJ/jr	Q_{par}	0,6	GJ/jr	Q_{ext}	2,0	GJ/jr	$Q_{aux,ref}$	8,4	GJ/jr	Q_{sav}	6,4	GJ/jr
-----------	-----	-------	-----------	-----	-------	-----------	-----	-------	---------------	-----	-------	-----------	-----	-------

Tabel 3 – De getalswaarden voor de energetische prestatie van de zonneboiler zoals eerder vermeld in de zogenaamde opbrengstverklaringen (warmtapwaterverbruik = 110 l/dag, NPR7976).