

Jaaropbrengst grote zonneboilers (> 6.0 m²)

- volgens regeling Duurzame warmte.)
- Uitgangspunt is de C22 collectortest volgens NEN-EN 12975

De jaaropbrengst (GJ) = $A_p \cdot \eta \cdot G_j$, met :

A_p , apertuur oppervlak van de collector = 2.23 m²

η , het rendement van de collector

G_j , jaarlijkse instraling op de collector in Nederland = 4 GJ/m²

Het rendement, η , wordt bepaald met de collectorcurve volgens NEN-EN 12975

$\eta = \eta_0 - a_1 \cdot T^* - a_2 \cdot G \cdot (T^*)^2$, met :

T^* , de gereduceerde temperatuur = 0.078 Km²/W

G , de instraling = 1000 W/ m²

Uit het rapport van de collectortest volgt :

$\eta_0 = 0.7652$

$a_1 = 2.5337 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

$a_2 = 0.0137 \text{ W/m}^2 \text{ K}^2$

Uit bovenstaande volgt voor het rendement dat $\eta = 0.4842$

$A_p \cdot \eta \cdot G_j = 2.23 \cdot 0.4842 \cdot 4 = 4.3 \text{ GJ/jaar}$

De jaaropbrengst van een zonneboiler systeem met een collectoroppervlak > 6.0 m² bedraagt derhalve : 4.3 GJ/jaar