



Solar-ASSURE: Brons, Silwer en Goud Uitgelê

Solar Engineering het onlangs 3 nuwe stelsels bekend gemaak vir die residensiële mark. Die Brons, Silwer en Goud Assure stelsels. Elke stelsel is ontwerp om 'n sekere hoeveelheid energie te lewer, maar hoe lank sal die stelsel krag kan voorsien? Dit hang alles af van hoeveel energie gebruik word. Die stelsels se paneel groete, en battery grote word saamgevat in die tabel hier onder:

	Brons	Silwer	Goud
Paneel Grote in kWp	2.16kWp	3.24kWp	4.86kWp
Tipiese Energie* Opgewek in kWh	9.72kWh	14.58kWh	21.87kWh
Battery Kapasiteit in kWh	5.12kWh	10.24kWh	15.36kWh

*Die tipiese energie wat opgewek word, is gemiddeld hoeveel energie opgewek kan word oor 'n jaar. In die somer kan dit meer wees, en in die winter kan dit minder wees.

Wat is die verskil tussen kWp, kW en kWh?

- kWp verwys na die kerrywing van die panele. Dit is hoeveel drywing hulle kan opwek onder ideale omstandighede.
- kW is die algemene eenheid van drywing. (Hoeveel krag iets genereer of gebruik).
- kWh is 'n eenheid van energie. kWh word ook gereeld na verwys as 'n 'eenheid'. 'n Tipiese krag rekening sal aandui hoeveel kWh in 'n maand gebruik is, en wat mens betaal vir een kWh.

Die verskil tussen drywing of krag (kW) en energie (kWh), is dat energie drywing is wat oor tyd gebruik is. As mens konstant 1kW gebruik, vir een uur, sal mens 1kWh se energie gebruik het. Tipiese drywing waardes vir huishoudelike toestelle word in tabel 1 gelys.

Byvoorbeeld, indien 'n geysers vir 'n uur lank 3kW gebruik, sal dit 3kWh se energie gebruik het. Indien dieselfde geysers 3kW net vir 'n halfuur gebruik, sal dit 1.5kWh se energie gebruik.

Wat is die vermoë van die sonpanele?

Om volle nut uit die sonpanele te kry, moet een van twee dinge met die drywing gebeur. Die drywing moet of gebruik word deur elektriese toestelle (bv ligte, yskas, ketel ens.), of dit moet in die batterye gestoor word. Indien die batterye vol gelaai is, en daar is geen elektriese aanvraag nie, sal die drywing verlore wees.

Wat is die vermoë van die batterye?

Die batterye wat in hierdie ontwerp gebruik word is Litium batterye. Litium batterye kan 100% ontlai word, wat beteken as die battery se kapasiteit 5.12kWh is, kan mens al die 5.12kWh se energie gebruik. (Met loodsuur batterye wil mens tipies nie meer as 30% van sy kapasiteit gebruik nie).

Die batterye kan egter nie al hierdie energie oombliklik voorsien nie. As mens hulle te vinnig ontlai of laai sal hulle beskadig. Die vinnigste wat hulle mag laai of ontlai is oor 1 uur. Dit beteken, die 5.12kWh battery kan op die meeste 5.12kW se drywing lewer. (As mens dan vir 1 uur konstant 5.12kW gebruik sal die battery 1 uur hou voor dit pap is).



Mens moet ook egter onthou dat die battery kapasiteit die minimum is vir krag voorsiening. Indien die son skyn sal die panele ook drywing aan toestelle voorsien. Die panele se krag sal gebruik word voordat battery krag gebruik word.

Lys van tipiese drywing vir huishoudelike toestelle

Hierdie lys bevat tipiese waardes. Meeste toestelle dui die drywing aan wat die toestel gebruik waar die krag kabel gekoppel word.

Toestel	Tipiese Drywing of Energie (1000W=1kW)
Ketel	2-3kW
Yskas	45W (Tradisionele yskaste skakel aan en af en gebruik tipies 1kWh per dag)
Televisie (57" LCD)	56W
Skootrekenaar	20-80W
Selffoonlaaier	17W
Tungsten gloeilamp	60W
Energie besparing gloeilamp	15W
LED gloeilamp	3-5W
1 Stoofplaat	1500W
Oond	2000-2500W
Elektriese geysers	3kW
Skottelgoed Masjien (1 siklus)	1-2kWh
Swembad pomp	750W-2000W
Lugversorging	900W

Voorbeeld vir 'n Tipiese Huis

In die voorbeeld sal ons aanneem dat die krag af is vir 6 ure per dag, en dat die son nie skyn wanneer die krag af is nie. (Net die battery voorsien krag.)

Die volgende toestelle moet in hierdie 6 ure kan werk:

Las	Drywing	Aantal Ure	Energie
5 Energie besparing gloeilampe	5x15W = 75W	3 Ure	0.075kWx3=0.225kWh
Ketel	2000W	5 minute = 0.083Ure	2kWx0.083=0.167kWh
Televisie	56W	2 Ure	0.056kWx2=0.112kWh
2 Stoofplate	2x1500W=3000W	Halfuur	3kWx0.5=1.5kWh
2 Selffoonlaaiers	2x17W=34W	4 Ure	0.034kWx4=0.136kWh
Skootrekenaar	30W	5 Ure	0.03kWx5=0.15kWh
Lugversorging	900W	2 Ure	0.9kWx2=1.8kWh
Yskas	45W	6 Ure	0.045kWx6=0.27kWh
Totale Energie			4.36kWh

Dus kan ons sien dat indien die son nie skyn nie die brons stelsel se battery hierdie energie sal kan voorsien. Indien die son skyn sal daar nog minder krag deur die battery voorsien hoef te word.