



Zonne-energie opslaan voor zelfverbruik

De salderingsregeling blijft voorlopig bestaan. Toch wordt het zelf gebruiken van de zelfopgewekte zonnestroom steeds aantrekkelijker. Maar hoe gebruik je de opgewekte energie effectief? Of hoe sla je die energie op, om op een later moment te kunnen gebruiken?

Ondanks de instandhouding van de salderingsregeling is terug leveren van zonne-energie niet altijd aantrekkelijk meer. Steeds meer energieleveranciers berekenen een terug leververgoeding. Op piekmomenten is het zelfs niet overal meer mogelijk om zonne-energie op te wekken.

Onbalans kost geld

Tot nu toe werd de onbalans tussen zelf opgewekte zonne-energie en benodigde elektriciteit altijd opgevangen door het elektriciteitsnet. De salderingsregeling stimuleerde die zelfopwekking en de hoeveelheid aan het elektriciteitsnet geleverde zonne-energie nam toe. Het net fungeerde voor bezitters van zonnepanelen als een gratis en bodemloze thuisbatterij. Totdat netcongestie roet in het eten begon te gooien.

Te veel is niet goed

Omvormers zetten de gelijkstroom van zonnepanelen om naar wisselstroom voor netspanning. Wanneer de netspanning boven een 253 Volt komt, schakelen de omvormers van pv-installaties automatisch uit. De netspanning kan oplopen, wanneer er te veel zonnestroom naar het elektriciteitsnet gaat en er tegelijkertijd te weinig stroomverbruikers zijn. Wanneer dat gebeurt, is er sprake van netcongestie.

Zelfgebruik

Dat is (gedeeltelijk) op te lossen, wanneer bezitters van zonnepanelen zelf zoveel mogelijk van de zelf opgewekte stroom gebruiken op het moment van opwekking. Dat verbruik moet liefst wel nuttig zijn. Bijvoorbeeld: de oven leeg aanzetten verbruikt wel een bak stroom, maar levert geen gebak op. Maar op een zonnige middag je elektrische auto opladen, of de volle wasmachine laten draaien, is wel nuttig verbruik. Helaas heeft niet iedereen met zonnepanelen een elektrische auto, en ook niet altijd op het juiste moment een volle wasmachine.

Wie wat bewaart

Het grote 'probleem' met zonne-energie, is dat het vooral beschikbaar is wanneer het verbruik het laagst is. Op de dag is dat, wanneer de meeste mensen aan het werk of op school zijn. In het jaar is dat vooral in de periode van het jaar dat het toch al langer licht is, en warmer bovendien. In het meest ideale geval zou je de overtollige zonnestroom die je dan opwekt, willen bewaren tot een moment dat er geen of minder zon is. Voor 's avonds en 's nachts, wanneer je het per etmaal bekijkt. Of voor de late herfst en de winter, als je over het hele jaar kijkt.

Groot, groter, grootst

Het elektriciteitsverbruik en de zelfopgewekte zonne-energie van een huishouden per etmaal vereffenen is technisch niet zo'n probleem. Zeker 's zomers is dat een kwestie van voldoende zonnepanelen, voldoende accucapaciteit en nog wat ondersteunende techniek.

Wie bereid is ruimhartig in de techniek te investeren, kan bij wijze van spreken morgen al off-grid. Alleen: dat vraagt een behoorlijke investering in accu's of thuisbatterijen. En het probleem blijft, dat in de winter de opbrengst van pv-panelen vaak het eigen verbruik niet dekt.

Overcapaciteit

Om ieder huishouden met zijn eigen pv-panelen en thuisbatterijen in het energieverbruik op winterdagen te laten voorzien, zou elk huishouden een grote overcapaciteit aan pv-panelen moeten hebben. Die zonnepanelen zouden dan in de zomer weer veel te veel energie opwekken. Geen praktische optie, dus. Bovendien uit het oogpunt van duurzaamheid ook volstrekt onwenselijk.

Beperkt houdbaar

Thuisbatterijen hebben nog een ander belangrijk nadeel, behalve hun nog hoge kostprijs (momenteel ongeveer 750 euro per kWh). Ze zijn relatief beperkt in capaciteit. Een gemiddeld huishouden verbruikte volgens Milieucentraal in 2023 per dag ongeveer 6,85 kWh elektriciteit (2.500 kWh/365 dagen). Dat betekent, dat dat gezin met een 10 kWh thuisaccu gemiddeld nog geen twee dagen toe kan. Bovendien ontbreekt bij dat gemiddeld verbruik nog de hoeveelheid aardgas, die het gemiddelde huishouden verstoekte. Om een woning all-electric te verwarmen, moet dus ook het elektrisch verbruik van een warmtepomp in plaats van het gasverbruik meegerekend worden. Ook zonder warmtepomp krijgt de thuisaccu in dit voorbeeld het lastig. Het energieverbruik is namelijk in de winter hoger dan in de zomer, terwijl er 's winters juist minder zonne-energie uit de pv-panelen komt.

Wat dan wel?

Behalve de thuisaccu of thuisbatterij die elektriciteit opslaat, zijn er nog meer opties om zonne-energie op te slaan. In een aantal volgende artikelen stellen we een verschillende mogelijkheden voor, die allemaal geschikt zijn voor toepassing in individuele woningen.

Bron: Gawalo