

De site over zonnepanelen

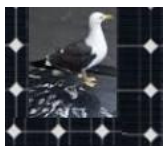
## Optimizers (1)

Info

Zonnepanelen

Omvormer

Optimizers



Shit happens...

### Wat is eigenlijk optimalisatie?

Het optimaliseren van de opbrengst van zonnepanelen komt er op neer dat men de energie die een zonnepaneel kan leveren, ook daadwerkelijk benut. Dat klinkt misschien een beetje vreemd, maar zonnepanelen worden in serie geschakeld, en dat betekent dat als er één zonnepaneel minder presteert dat automatisch een negatieve invloed heeft op de hele string.



nanocoating egaliseert de glasplaat

Optimaliseren kan dus ook zijn het schoonmaken van de zonnepanelen. Ook een egale glasplaat waar zich geen vuil aan hecht leidt tot opbrengstverbetering. Om dit te bereiken gebruikt men hier vaak nanocoating voor. Gemiddeld krijgt men dan meer opbrengst omdat zich geen vuil hecht aan de glasplaat. Het is makkelijk aan te brengen door het gewoon met een microvezeldoekje uit te wrijven over de glasplaat van het zonnepaneel. Na behandeling met nanocoating zien de zonnepanelen er na enkele maanden niet meer zo mooi uit (beetje dof). De meeste mensen nemen dat voor lief vanwege de hogere opbrengst. Een ander nadeel is dat men de behandeling iedere drie jaar dient te herhalen.

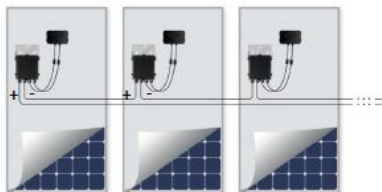
Uiteraard willen we dat als een enkel zonnepaneel door de vogels is ondergescheten, niet dat dan de gehele rij minder presteert, maar dat automatisch geregeld wordt dat de 'schone' panelen optimaal presteren. In een omgeving met veel vervuiling claimen gebruikers tot wel 10% meer opbrengst. In een 'schone' omgeving doet nanocoating niet zo veel, lees [de testresultaten van de test die door het bedrijf solarcomfort](#) uitgevoerd is.

### Optimalisatiemethoden

Optimaliseren van de opbrengst van zonnepanelen kan grofweg op twee manieren:

- 1. Een losse (micro)omvormer per zonnepaneel;
- 2. Een MPP-tracker per paneel DC naar DC met spanningsverhoging naar vaste spanning, en vervolgens dit naar een centrale DC/AC omvormer voeren.

Micro omvormers zijn er van SMA, Enphase, enzovoort. Men krijgt dan per zonnepaneel 230 V AC aangeleverd.



Optimalisatie met optimalisatiemodule  
Bron: SolarEdge

De andere oplossing zoals die bijvoorbeeld door SolarEdge, Tigo energy en Femtogrid worden aangeboden, bestaat uit een MPP-tracker per zonnepaneel met spanningsverhoging DC naar DC, die aangesloten worden op een centrale netomvormer DC naar AC. Sommige zonnepaneelfabrikanten plaatsen in plaats van de junction box de SolarEdge optimizer achter op hun zonnepaneel.

Wat er dan eigenlijk gebeurd is dat alle panelen

een klein MPP-trackertje krijgen die van de lage spanning (meestal tussen de 30 en 40 Volt bij belasting) met variabele stroom een hoge vaste spanning maken, en deze DC/DC-omvormertjes worden dan serieel of parallel aangesloten op een ander DC/AC-omvormer die van die hoge spanning weer een wisselspanning maakt die gesynchroniseerd is met het net. Deze kleine MPP-trackers starten vaak eerder en stoppen later dan de stringomvormers. Dat is de eerste winst. De hoge vaste spanning (meestal tussen de 300 en 400 V DC) is een optimale spanning om te converteren naar wisselspanning. Ook hier wordt weer wat rendementswinst behaald. Tigo en SolarEdge werken met het serieel koppelen van optimizers. Dit betekent wel hoge gelijkspanningen tot wel 900 V DC op het dak. Femtogrid heeft een extra draad nodig om het parallel aan te sluiten. Bijkomend voordeel is dan wel dat de spanning relatief laag blijft, maar ook nog altijd 380V DC.

Info

Wp zonnepanelen

Zonnepanelen pv

Zonnepanelen info



Poweroptimizer  
Bron: SolarEdge

### Additionele voordelen van optimizers

Beide oplossingen bieden ook de mogelijkheid om per paneel te [monitoren](#). Een bijkomend voordeel is dat men ook verschillende soorten zonnepanelen gewoon kan mengen, bijvoorbeeld een 250 Wp samen met een 330 Wp paneel. Ook als men allemaal dezelfde soort panelen heeft, zit er altijd een klein vermogenstolerantieverschil tussen de zonnepanelen. Indien deze op een

Zoeken op de site:

Advertenties

## Best geteste zonneboiler

Goede kwaliteit, redelijke prijs Nu zelfs met subsidie



## Hoe duur zijn zonnepanelen?

Voor meer informatie over de prijs van zonnepanelen, netomvormers, montage materiaal en montage werkzaamheden bezoek de [prijspagina](#).

## Zonnepaneel quiz

Met Solaredge kan men de uitgangspanning van een paneel reduceren tot bijna nul Volt. Wat is het nut van deze optie ?

- a. Veilig blussen in geval van brand
- b. Beveiliging tegen blikseminslag

Test uw kennis over zonnepanelen en doe de zonnepanelen quiz.

[Doe de zonnepanelen quiz!](#)

## Voordelen optimizer

- Betere opbrengst door MPP-tracking per zonnepaneel;
- Vroege start, en late afschakeling van het zonnepaneel;
- Elimineert de impact van schaduw;
- Een afwijkend paneel in de string is mogelijk;
- een verouderd (gedegradeerd) paneel kan gebruikt worden;

traditionele stringvormer aangesloten worden geldt dat het slechtste paneel de opbrengst van de hele string bepaald. Bij optimalisatie presteert ieder zonnepaneel maximaal. Men vergelijkt een string zonnepanelen vaak met een tuinslang waar water doorheen stroomt. Als men met een voet op de slang gaat staan dan vermindert de waterstroom door de gehele slang. Indien men optimizers toepast wordt de stroom gebypast en levert alleen het paneel wat **beschaduwd of vervuult** is minder energie. Met veel optimizers kan men ook op afstand de paneelspanning reduceren tot nul Volt. In geval van calamiteiten kan dat een voordeel zijn. Sommige verzekeringen blijken ook korting te geven als deze optie aanwezig is, en ook de brandweer kan bij een eventuele brand veilig blussen.

### Veel gestelde vragen over optimizers

**Kan ik panelen met optimizers ook aansluiten op een normale netomvormer ?**

Ja, dat is in veel gevallen mogelijk, raadpleeg de website van de fabrikant.

**Is een optimizer niet overbodig, er zitten toch al diodes in een zonnepaneel?**,br> Ja, dat klopt. Door de diodes wordt al enigszins geoptimaliseerd. De optimizers zorgen ervoor dat er een nog wat hogere stroom doorgelaten word.

**Kan ik ook een hele string optimaliseren in plaats van een enkel zonnepaneel?**

Ja, dat is ook mogelijk. SMA past bijvoorbeeld global peak optitrack toe, door iedere keer het optimale werkpunt van de string op te zoeken en aan te passen.

## Best geteste zonneboiler

Goede kwaliteit, redelijke prijs Nu zelfs met subsidie



Volgende pagina: [Vervolg optimizers TS4-platform](#)



---

- Minimaliseert de gevolgen van vervuiling;

---

- Minimaliseert de effecten van temperatuurverschillen;

---

- Maakt het mogelijk om de panelen op te stellen onder onderling verschillende hoeken.

### Nadelen optimizer

---

- Duurder in de aanschaf;

---

- De optimizer verbruikt zelf ook stroom;

---

- Meer bekabeling benodigd.

---

- Bij defecten moet men het dak op.

### Links:

---

[Solar Edge](#)

---

[Tigo Energy](#)

---

[Femtogrid](#)

---

[Kabelverliezen / kabeldiameter](#)

---

[Merken zonneboilers/collectoren](#)

---

[Netomvormers](#)

---

[Simulatiesoftware](#)