



**ACRRES:**  
*onafhankelijk testen van  
zon PV-systemen op  
performance en rendabiliteit*

Voor meer informatie:

[www.acrres.nl](http://www.acrres.nl)

**ACRRES - Wageningen UR**

Rommie van der Weide  
[rommie.vanderweide@wur.nl](mailto:rommie.vanderweide@wur.nl)  
+31 (0)320 291631

**ACRRES - Eneco**

Fred van Rooyen  
[fj.vanrooyen@eneco.nl](mailto:fj.vanrooyen@eneco.nl)  
+31 (0)6 31047780

## ACRRES: voor het onafhankelijk testen van zon PV-systemen op performance en rendabiliteit

De zon is een oneindige bron van schone energie. Met zon PV-systemen kunnen we zonlicht omzetten in groene stroom. Deze stroom is direct bruikbaar, kan worden opgeslagen in accu's of is terug te leveren aan het elektriciteitsnet. Zonnestroom is lokaal te produceren, systemen zijn prima te integreren in huizen of bedrijfspanden en het is financieel steeds aantrekkelijker om in te investeren.



Zon PV-systemen zijn verkrijgbaar in vele soorten en maten. Ook worden diverse technieken ontwikkeld om het rendement van de systemen te verbeteren. De eerste beweegbare draagconstructies voor optimale lichtinval zijn er. Iets verder in de toekomst zijn de nieuwe technologieën als Concentratie PV en Organische PV, deze zijn veelbelovend. Om zowel producenten als consumenten onafhankelijk inzicht te geven in de performance en rendabiliteit van zon PV-systemen onder praktijkomstandigheden, heeft ACRRES in 2010 het initiatief genomen tot het inrichten van een test- en demonstratiesite: de Zonneweide. De Zonneweide is gesitueerd in Lelystad als onderdeel van de samenwerking tussen Wageningen UR en Eneco. De opgewekte stroom op de



Zonneweide is onderdeel van het door ACRRES ontwikkelde concept EnergieRijk. Binnen dit concept is behalve de Zonneweide ook een aantal andere initiatieven ontwikkeld zoals een co-vergistinginstallatie met warmtekrachtkoppeling, een voorbewerkingsinstallatie, een bio-ethanol installatie en een algenproductie-unit. De Zonneweide is sinds 2011 volledig in bedrijf en er wordt volop stroom geproduceerd. Vele groepen, geïnteresseerde producenten en consumenten hebben inmiddels een bezoek gebracht.

### Panelen en opstelling

Bij ACRRES worden de navolgende vier typen zonnepanelen en vier verschillende opstellingen getest:

- vaste opstelling: de panelen staan permanent onder een hoek van 36° op het zuiden gericht.
- variabele opstelling: de panelen zijn gedurende het seizoen handmatig te verstellen in 5 standen (van een hoek van 10 tot 60°), in de winter staan ze steiler en in de zomer vlakker.
- zonvolgsysteem of tracker over twee assen (Deger): de panelen staan op een frame dat op een draaikrans is gemonteerd. Gestuurd door een lichtsensor worden de panelen zowel horizontaal als verticaal in de positie met de hoogste lichtinval bewogen.
- zonvolgsysteem of tracker over één as (Van der Valk Solartracker): een éénassig volgsysteem waarbij het besturingssysteem is gebaseerd op de stand van de zon die dag. Het systeem volgt gedurende de dag de baan van de zon van oost naar west. Panelen hebben een vaste hoek van 36°.

Op dit moment zijn 11 systemen actief waarvan de praktijkdata wordt verzameld:

De data over de opbrengst per opstelling worden elke 15 minuten uitgelezen, opgeslagen en doorgezonden naar het internetportaal Sunny Portal, waar de gegevens nauwkeurig gemonitord worden. Deze gegevens zijn openbaar via de website [acrres.nl](http://acrres.nl).



### Rendabiliteit diverse systemen

De benodigde investeringen vormen een belangrijk onderdeel bij de bepaling van de rendabiliteit van de systemen. Alle systemen op de Zonneweide staan in het open veld op speciale constructies. Deze bepalen een belangrijk deel van de totale investering. In de huidige markt zijn de systemen met polykristallijne panelen (Kyocera en Solarpark) per Wattpiek goedkoper in aanschaf dan de dunne-film-panelen (Schott en Sulfurcell). De investering per Wattpiek zijn het laagst bij de vaste opstellingen, gevolgd door de Van der Valk opstelling en de verstelbare opstelling. De Degers

suntracker is per Wattpiek het duurst in aanschaf. Op basis van de performance van afgelopen jaar en het prijsniveau van zomer 2012 blijkt dat systemen met polykristallijne panelen in een vaste opstelling of Van der Valk opstelling tot de best renderende behoren. Kleine (tot 3,5kWp) tot middelgrote installaties (20 kWp) zijn, als er gesaldeerd kan worden, binnen 15 jaar terug te verdienen. Polykristallijne panelen in een Van der Valk opstelling hebben bij een kleine (tot 3,5 kWp) installatie zelfs een terugverdientijd van 11 jaar. Dit systeem vraagt wel meer grondoppervlakte.



## Meer weten? Uw zon PV-systeem testen of demonstreren? Vraag ons naar de mogelijkheden!

De Zonneweide is een test- en demonstratiesite. Als landelijk toepassingscentrum voor duurzame energie en groene grondstoffen wil ACRRES in samenwerking met bedrijfsleven, instanties, overheden en onderwijs duurzame energie op basis van zon, wind en biomassa ontwikkelen. Ook willen wij toepassingen realiseren om groene grondstoffen maximaal te benutten en kringlopen te sluiten.

ACRRES biedt u de mogelijkheid om zon PV-systemen te testen en te demonstreren.

Dit biedt u een aantal voordelen:

- u kunt gebruikmaken van onze faciliteiten
- u kunt gebruikmaken van ons relevante agrarische netwerk
- u kunt gebruikmaken van onze reeds opgedane wetenschappelijke kennis.

Bel ons voor meer informatie. Er is momenteel nog ruimte voor een beperkt aantal systemen.

## Samenwerkingspartners

**VAN DER VALK**



*Zelziuz zorgt voor nieuwe energie*

**WWW.ACRRES.NL**

