



Juni/Juli 2009  
Nummer 11

Stichting Pico Sol ondersteunt kleinschalige zonnestroomprojecten in ontwikkelingslanden met kennis en financiën. Belangrijke voorwaarde voor onze projecten is, dat zij lokaal gedragen worden om duurzaam effect te garanderen.

## Pico Sol en de volgende generatie: Zonnestoom voor iedereen!

### In dit nummer

- 2 Van de voorzitter
- 2 Wat gebeurt er in Cambodja?
- 3 Enecopanelen voor Cambodja
- 3 Tweede Projekt Ghana
- 3 Vervolgproject in Papua gestart
- 3 Les op twee basisscholen in IJmond
- 4 Meer scholen krijgen de Pico Sol les in IJmond
- 4 Nieuwe directeur Solar Campus
- 4 Kort Nieuws

Stichting Pico Sol  
Postbus 308  
3500 AH Utrecht  
Pico@PicoSol.nl  
[www.PicoSol.nl](http://www.PicoSol.nl)  
Giro 1645



▲ Kinderen van de Heemskerkse basisschool Zevenhoeven laten hun Tournesol draaien bij een schijnwerper (pagina 3).



▲ Groep Cambodjaanse jongeren wordt getraind tot zonnestroom product verkoper (pagina 2).

## Van de voorzitter



▲ Giel Linthorst, voorzitter

Pico Sol bestaat 10 jaar. Daar zijn wij erg trots op. In de afgelopen 10 jaar hebben vrijwilligers van Pico Sol met veel enthousiasme en toewijding zonne-energiesystemen gerealiseerd in diverse ontwikkelingslanden. De projecten variëren van zonnepanelen op weeshuizen, scholen, kerken en andere gemeenschapsgebouwen. De laatste jaren heeft Pico Sol ook veel zonne-energiesystemen gerealiseerd voor het oppompen van schoon drinkwater. Juist deze toepassing van zonne-energie spreekt mij zeer aan. Daarmee helpen wij gezinnen in ontwikkelingslanden aan hun primaire behoefte. Het is ontroerend om te ervaren hoe gelukkig deze gezinnen worden als het eerste water uit de kraan in hun dorp stroomt. Dit geeft ons werk zoveel voldoening dat wij dit zeker nog 10 jaar vol kunnen houden met dezelfde energie en inzet. In de 10 komende jaar hopen wij nog veel zonne-energiesystemen te mogen realiseren.

## Wat gebeurt er in Cambodja?

Met twee prachtig geworpen telgen draagt Pico Sol bij aan de missie: *“Empowering Cambodia with solar technology”*. Deze twee kindjes heten Kamworks (een bedrijf) en Pico Sol Cambodia (een Cambodjaanse NGO). Een unieke combinatie, die vandaag al vrucht draagt. Beide organisaties gaan samenwerken in een zonnestroom marktintroductieproject.

### Kamworks

Kamworks Ltd. gaat in 2009 alweer het vierde jaar in. 2008 kon zonder verlies worden afgesloten, wat een goede prestatie is voor dit jonge bedrijf. Kam-

works verdient zijn geld vooral op de Cambodjaanse NGO-markt: zonnestroomsystemen voor scholen, weeshuizen, dorpshuizen die betaald worden door internationale donoren. In 2008 is hard gewerkt aan ontwikkeling om de consumentenmarkt te kunnen bedienen. Producten zijn ontworpen en worden geoptimaliseerd, winkeltjes zijn en worden geopend, venters worden opgeleid. Deze markt is een grote uitdaging. Ook in 2009 zal deze nog een pionierend karakter hebben.

Als Pico Sol hebben we Kamworks losgelaten, zoals gepland. Het bedrijf kan op eigen benen verder. Samenwerking hebben we geborgd met onze tweede telg: Pico Sol Cambodia.

### Pico Sol Cambodia

Vorig jaar is Pico Sol Cambodia opgericht. 2008 heeft vooral in het teken van de bouw van de Solar Campus gestaan. In 2009 zal dit gebouw verder worden uitgebouwd tot een Cambodjaans zonnestroom opleidingscentrum.



▲ De Solar Campus

Hoewel het gebouw nog niet full-time als trainingscentrum in gebruik is, is het vandaag al wel een en al hectiek. Het zijn vandaag vooral Nederlandse studenten die de campus bevolken. Zij ondersteunen Kamworks bij de ontwikkeling van de zonnestroom consumentenmarkt. Maar het gebouw functioneert ook als thuisbasis voor de micro-ondernemers, die regelmatig een opfriscursus krijgen en elkaar ontmoeten.

Momenteel wordt een project voorbereid om het educatieve karakter van de Solar Campus te vergroten. Zo zal er een drinkwatersysteem worden gedemonstreerd. Ook zal een meetsysteem worden opgebouwd dat trainees en bezoekers informatie geeft over de werking van het

watersysteem. Ook zullen extra zonnepanelen de capaciteit van de elektrische installatie vergroten. Het intensieve gebruik van het gebouw heeft aangetoond dat dit nodig is.

Pico Sol Cambodia als organisatie ontwikkelt ook de goede kant op. Een capabel bestuur van vrijwilligers ontmoet elkaar regelmatig. Twee part-timers zijn in dienst: Tra, de housemaster, bewijst dagelijks haar nut, en SoPeep houdt het gebouw schoon. Het boekhoudsysteem is operationeel, een website is in ontwikkeling (<http://cambodia.picosol.nl>). Ook is er een nieuwe directeur gevonden: Mira Weber. Meer over haar is te lezen op pagina 4 van deze nieuwsbrief.

### ‘Training need assessment’

In juni vertrekt Leonie van Eeten van de Universiteit Twente voor een onderzoek naar de trainingsbehoeften in Cambodja. Leonie is net als bachelor afgestudeerd op de studie Toegepaste Onderwijskunde. Voordat ze met haar vervolgstudie begint, zal ze voor Pico Sol Cambodia in augustus een plan presenteren die de onderwijskundige focus voor de komende periode aangeeft.

### Project ‘Solar Power for Kandal’

Kamworks en Pico Sol Cambodia hebben gezamenlijk met succes een subsidievoorstel ingediend bij het Daey Ouwens Fonds. De subsidie wordt ingezet voor een zonnestroom introductieproject in de Cambodjaanse provincie Kandal. In dit project worden de Kamworks producten Moonlight, Angkor Light en het Solar Home System programma gedistribueerd. De taak van Pico Sol Cambodia concentreert zich op opleidingen en een aantal showcase-zonnestroom projecten op scholen.



▲ Kamworks installateur bevestigt een zonnepaneel op een Cambodjaans huis

## Enecopanelen voor Cambodia

De zonnepanelen van de energiebalanswoningen zijn onderweg naar Cambodja. Een flinke zeecontainer met 250 panelen en een keur van andere materialen is geladen en koerst momenteel per zeevracht naar de Cambodjaanse zeehaven Sihanoukville.



▲ *Transport van de Enecopanelen: het beladen van de zeecontainer*

Het had nog flink wat voeten in aarde om groen licht te krijgen. In oktober waren de materialen al opgeslagen, maar het heeft een half jaar geduurd om de papieren in orde te krijgen. Omdat de materialen voor liefdadigheid worden ingezet, mogen ze zonder importheffing het land in. Daarvoor is een verklaring nodig, die niet zonder slag of stoot gegeven wordt. Onze vrienden van Pico Sol Cambodia, maar ook van het weeshuis met wie we samenwerken, hebben hiervoor alle creativiteit en overtuigingskracht nodig gehad.

Om kosten voor opslag beperkt te houden, stonden de materialen verspreid over verschillende plaatsen. Het was dan ook weer een hele klus om alles bij elkaar te krijgen, wat uiteindelijk de voldoening er niet kleiner op maakte toen de container uiteindelijk werd opgehaald.

Ondertussen hebben we ondanks de tegenslag niet hoeven stil zitten. Het aantal panelen is groot, we zullen ze inzetten in tientallen kleinschalige projecten. Dat vraagt veel voorbereidingstijd. Een twintigtal scholen op het platteland worden uitgevoerd met een verlichtingssysteem op zonnestroom, een leerboerde-

rij voor wezen met een zonnepomp voor drinkwater en irrigatie. In het afgelegen Pailin (bij Thailand) wordt een drinkwatervoorziening met zonnepomp gebouwd en een heel aantal micro-ondernemers zal de beschikking krijgen over een laadsysteem voor het verhuren van accu-gevoede lantaarns.

Als de projecten wat meer gestalte zullen krijgen, houden we u via onze website en deze nieuwsbrief op de hoogte.

## Tweede project Ghana

In de periode september tot oktober installeert Pico Sol in samenwerking met stichting TroTro ([www.trotro.nl](http://www.trotro.nl)) een zonnepomp voor het dorp Uwusukrom. U kunt vorderingen volgen via de website <http://tro-tro.hyves.nl/>.

## Vervolgproject in Papua gestart

Inmiddels zijn door Stichting Rajori de werkzaamheden gestart om in Sawendi op het eiland Biak in West-Papua een waterpomp op zonne-energie (zonnepomp) te maken. Sawendi is een dorp van 500 inwoners, dat hoofdzakelijk bestaat uit één lange straat waaraan alle huizen liggen. De zonnepomp zal vergelijkbaar als bij ons vorige project in buurdorp Sowek op een nabijgelegen heuvel worden geplaatst. Daar bevindt zich een natuurlijke bron, die voldoende water geeft voor het gehele dorp. Het water zal door de pomp, aangedreven op zonne-energie, worden opgepompt naar een groot reservoir. Vanuit dit reservoir stroomt het water door een leiding van ruim 150 meter naar het dorp. Stichting Rajori zal ook deze leiding met hulp van de lokale bevolking aanleggen.

Als deze werkzaamheden zijn afgerond, kunnen vrijwilligers van Pico Sol afreizen om de lokale bevolking te instrueren bij het plaatsen van het zonne-energiesysteem voor deze zonnepomp.

De verwachting is dat wij rond de jaarwisseling zullen vertrekken naar Sawendi. Uiteraard zullen we dan ook een kijkje nemen bij onze zonnepomp in Sowek. Zodoende kunnen we de werking van de zonnepomp goed controleren.

Helaas heeft Pico Sol voor dit tweede project in West-Papua nog niet afdoende financiering. Pico Sol is nog op zoek naar aanvullende financiering. Uw gift is hiervoor van harte welkom.

Van het gerealiseerde project in Sowek is een DVD samengesteld. Deze DVD kan bij Pico Sol besteld worden tegen een vergoeding van €10,-. Zie voor meer informatie [www.picosol.nl](http://www.picosol.nl) of mail naar [pico@picosol.nl](mailto:pico@picosol.nl).



▲ *Sawendi*

## Les op twee basisscholen in IJmond: zonnestroom voor iedereen

13 februari 2009, Warme truiendag. Pico Sol heeft in samenwerking met de milieudienst IJmond bij twee basisscholen in Heemskerk een les gegeven over zonnestroom. De les werd gegeven aan leerlingen van groep 8. We begonnen met een film over een zonnestroom project voor drinkwater in Papua. Daarna begon het lesgedeelte. Kinderen konden actief meedoen met de les, ze kregen vragen zoals het tellen van het aantal elektrische apparaten in huis en wat er zou gebeuren als de stoom zou uitvallen. Aan het einde van de les werd ingegaan op het belang van zonnestroom in ontwikkelingslanden. Tot slot, het leukste deel van de les, het zelf bouwen van een tournesol. Er werd hard gewerkt aan het in elkaar zetten van de zonnebloem op zonnestroom. Na het knippen van de bloem en bladeren, werd het zonnepaneeltje en het motortje op de juiste plaats geplakt. Nadat alles bevestigd was gingen de kinderen naar buiten, om de bloem te laten draaien in het volle zonlicht. Ze vonden het erg leuk. Het was een geslaagde dag. Uit de evaluatie die volgde op de les bleek dat de kinderen en docenten het geslaagd vonden.

## Meer scholen krijgen de Pico Sol les in IJmond

De Milieudienst IJmond heeft het initiatief genomen om in de regio's IJmond (waaronder Beverwijk, Velsen, IJmuiden, Heemskerk en Uitgeest vallen) en Zuid-Kennemerland (met de gemeentes Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmerliede, Haarlemmermeer, Heemstede, Velsen en Zandvoort) de Pico Sol les aan tenminste 50 groepen te geven.



▲ Het zonnestroom keur-corps dat in regio IJmond lessen over "Zonnestroom in rijke en arme landen" gaat geven aan de bovenbouw van het basisonderwijs.

De les "Zonnestroom voor iedereen, een les over zonnestroom in rijke en arme landen" is bedoeld om kinderen van groep 7 en 8 spelenderwijs kennis te laten maken met zonnestroom, als duurzame vorm van energie.

De centrale boodschap die we hiermee willen uitdragen, is dat stroom uit zonnepanelen schone stroom is, waarmee we in Nederland het een deel van onze energiebehoefte schoon kunnen invullen. Het is bovendien voor ontwikkelingslanden een prachtig middel om stroom te brengen naar afgelegen dorpen. In deze landen woont vaak het overgrote deel van de mensen, die anders nooit stroom zouden hebben. Hiermee kunnen deze mensen zich ontwikkelen op een duurzame manier.

Om de centrale boodschap over te brengen, bestaat deze les uit drie delen:

1. De DVD 'Water en zon'. Het is een video-verslag van een project dat Pico Sol in 2007 heeft uitgevoerd in Soweik, het meest afgelegen dorpje van de wereld
2. Een stukje interactief onderwijs aan de hand van een powerpoint-presentatie.

3. Een praktische techniekopdracht. Nu gaan de kinderen aan de slag om zelf de mogelijkheden van zonnestroom te ontdekken: Het maken van een Tournesol die draait op zijn steel als hij in de zon staat.

De IJmondse gemeenten hebben inmiddels bijna allemaal budget ter beschikking gesteld aan scholen in hun gemeente om de les financieel mogelijk te maken.

De lessen worden gegeven door vrijwilligers die via de Natuur en Milieu Educatie centra worden geworven. Zij zullen toegerust worden met kennis en materiaal om aan scholen in hun omgeving een gastles te geven.

## Nieuwe directeur Solar Campus

Naam: Mira Weber

Leeftijd: 35

Adres: bijna de buurvrouw van de Solar Campus

In Cambodja vanaf: augustus 2008



▲ Mira (l) en huismeester Tra.

Mira: "In juni ben ik begonnen als directeur van de Solar Campus. Samen met Jeroen Verschelling (een van de oprichters van Kamworks) en onze drie kinderen wonen we op een steenworp afstand. Het is een prachtige kans dat ik deze functie mag vervullen. Er is niet veel werk in de buurt, dus dat ik nog steeds tijdens de lunch thuis een zelfgebakken brood (met behulp van de zon) kan gaan eten is onverwachts en heel lekker.

Ons huis is bijna volledig solar powered (alleen koken gaat op gas). Ik ben dus ervaringsdeskundig, hoewel ik beroepsmatig antropoloog ben en weinig professionele ervaring heb met zonne-energie. Wel heb ik inmiddels in Cambodja wat ervaring opgedaan met het uitvoeren van een marktonderzoek en een evaluatie, beide met betrekking tot energie gebruik in rurale gebieden.

Dit is een pracht van een nieuwe uitdaging waar ik inmiddels met veel plezier aan begonnen ben. Mijn belangrijkste taak zal zijn om meer nadruk te leggen op het organiseren van trainingen en het aanbieden van de solar campus als trainingscentrum. Verder is het een hele uitdaging om de combinatie van studenten/ vrijwilligers huisvesting en trainingscentrum zo soepel mogelijk te laten verlopen. Gelukkig is Tra er. Met mijn leidinggevende ervaring en met haar ervaring en goede ideeën met betrekking tot de campus vormen we een energiek en zonnig team."

## Kort Nieuws

Smart Energy Consult ([www.smartenergyconsult.com](http://www.smartenergyconsult.com)) heeft een flinke gift overgemaakt, welke wordt ingezet voor de bouw van een Cambodjaanse huisje naast de Solar Campus voor het ondersteunen van de installateurstraining.

De Bussumse ondernemende scholieren Simon van Hemert, Rick de Graaf (en anderen) hebben onder de naam Pico Sol Junior diverse scholen bezocht met een les over zonnestroom.



▲ Pico Sol Junior aan het werk in Bussum

Het Delfse ontwerpteam 'Team Lumen' heeft na het winnen van de Toon van Tuijl design award, nu ook met de Moonlight de internationale design prijs 'Feel the Planet Earth 08' gewonnen. Het doel van deze prijs is "het promoten van ontwerp, zowel cultureel als instrumenteel, waarmee de mens op innovatieve wijze beter kan omgaan met zijn sociale en natuurlijke omgeving". Behalve de geweldige eer is er ook een geldbedrag aan de prijs verbonden, waarvan de bestemming vast ten goede zal komen aan de verbetering van het product. Team Lumen, Kamworks, geweldig gefeliciteerd!