



Post adres:  
Postbus 308  
3500 AH Utrecht

Bezoekadres:  
Soesterweg 314-A  
3812 BH Amersfoort

T: 033-4650988  
M: 06-20425747  
I: <http://picosol.nl>

---

## Solar Campus, Cambodjaans centrum voor zonnestroom vakopleidingen

---



### Eindverslag van een bouwproject

Mei 2009

---

## Voorwoord

In de periode 2007-2008 is de Solar Campus gebouwd, nabij het dorp Srê Ampil in het Cambodjaanse platteland, niet ver van de hoofdstad Phnom Penh. Een jaar ervoor was er al een werkplaats gebouwd voor het Pico Sol werkgelegenheidsproject Cambodia Sunlight. Dit bleek al snel een mooi basis te zijn voor versnelde uitbreiding van de Pico Sol activiteiten in Cambodja. Werkgelegenheid is een mooi doel om na te streven, zeker als je daarmee ook de zonnestroomsector kunt ontwikkelen. Maar in een land met een pover scholingsniveau is het ontwikkelen van personen en een sector alleen mogelijk als activiteiten hand in hand gaan met het geven van onderwijs. Dit vormde de aanleiding om de Solar Campus te ontwikkelen, als een trainingscentrum voor vakopleidingen op gebied van zonnestroom.

Het project is breder dan het bouwproject an sich. Gedurende de periode dat de bouw van het centrum plaatsvond, is het plan voor een trainingscentrum verder ontwikkeld, een proces dat bij het schrijven van dit verslag nog steeds in gang is. Zo bleek het opzetten van een aparte organisatie die zowel het gebouw als de opleidingen exploiteert noodzakelijk. Het ontwikkelen van geschikte cursussen, het aantrekken van een staff, het verder vormgeven van de educatieve waarde van het centrum: Allemaal activiteiten waaraan nog dagelijks door een heel team wordt getrokken, allemaal in gang gezet sinds de start van de bouw. En het gebouw? Dat was voor de opleverdatum al zo intensief blijvend in gebruik, dat we ons nu al niet meer kunnen voorstellen hoe we het ooit zonder hadden kunnen doen.

Dit verslag biedt een kijkje terug naar het bouwproces, maar geeft onvermijdelijk ook daarnaast een beeld van het ontwikkelproces dat met deze bouw in gang is gezet.

Amersfoort 2 juni 2009

### Algemene informatie:

Naam organisatie	Stichting Pico Sol
Contactpersoon	Ir. Henry de Gooijer
Telefoonnummer contactpersoon	06-204 25 747 033-465 0988
Omschrijving project	Solar Campus, bouw verblijfsgebouw voor studenten
KPA projectnummer	216233K
Datum besluit medefinanciering	9 april 2007
Verslagjaar	2007-2008
Datum verslag	2 juni 2009

---

## Inhoud

Samenvatting.....	4
1 Uitvoering .....	5
1.1 Aanleiding van het project.....	5
1.2 Project organisatie .....	6
1.3 Beeldverslag van de bouw .....	7
1.4 Het resultaat .....	9
1.5 De inwijding van het gebouw.....	14
1.6 Het gebruik van het gebouw.....	15
2 Voorlichting en fondsenwerving .....	17
2.1 Scholenvoorlichting .....	17
2.2 Acties.....	18
2.3 Veilingen .....	19
2.4 Feesten .....	20
2.5 Nieuwsbrieven .....	20
3 Evaluatie en follow-up .....	21
3.1 Evaluatie Cambodja.....	21
3.2 Follow-up Cambodja.....	22
Annex 1: Jaarverslag Pico Sol Cambodia .....	24
Annex 2 Fotoverslag openingsfeest .....	24
Annex 3. De Pico Sol les .....	24
Annex 4.1. Evaluatie van Arjen Luxwolda (projectleider) .....	25
Annex 4.2. Evaluatie Trainingsfunctie van het gebouw .....	28
Annex 4.3. Evaluatie guesthouse functie van het gebouw.....	31
Annex 4.4. Evaluatie kantoorfunctie van het gebouw .....	32
Annex 5. Manual Solar Campus .....	33

## Samenvatting

In de periode 2007-2008 is de Solar Campus gebouwd. Het is een multifunctioneel gebouw, dat voorziet in de behoefte om mensen tijdelijk te huisvesten en een training te geven. Pico Sol werkt sinds enkele jaren aan een project om de capaciteit op te bouwen die nodig is om een zonnestroom sector in Cambodja te ontwikkelen. In eerdere projecten zijn zonnestroom projecten ondersteund voor NGO's, en is een werkplaats gebouwd waar jongeren leren en werken bij het maken en verkopen van zonnestroom producten. In het kader van deze activiteiten was behoefte aan trainingsfaciliteiten, waarbij ook huisvesting behoort.

Dit verslag gaat in op de activiteiten die plaatsvonden om dit project tot een succes te maken. In eerste instantie wordt het project inhoudelijk besproken (hoofdstuk 1), waarbij we vooral veel gebruik hebben gemaakt van beeldverslagen. Vervolgens staan we uitvoerig stil bij de voorlichtings- en fondswervingsactiviteiten die gedurende de project periode hebben plaatsgevonden (hoofdstuk 2). Tenslotte besteden we nog een hoofdstuk aan het evalueren van het project en nemen we de gelegenheid om in de nabije toekomst te kijken (hoofdstuk 3).

Hoewel het project in tijdsplanning wat langer duurde dan aanvankelijk gedacht, zijn we zeer tevreden en enthousiast over de bereikte mijlpalen. Als gevolg van dit project staat er een prachtig multifunctioneel gebouw, waar dagelijks vele mensen met veel plezier wonen en werken. Het gebouw biedt een mooie opstap in ons streven om in Cambodja een eigen trainingscentrum voor vakopleidingen op het gebied van zonnenergie te ontwikkelen. Het gebouw biedt alle luxe die je mag verwachten van zo'n centrum, hoewel het midden tussen de rijstvelden staat, ver weg van het openbare net. Er is elektriciteit, er is schoon stromend water, er is internet. Vier appartementen bieden gelegenheid voor buitenlandse gasten die voor langere tijd (meerdere maanden) onze zonnestroom activiteiten ondersteunen. Een viertal slaapkamers bieden ruimte voor groepen tot maximaal 16 personen voor korte termijn (in orde van weken). Een viertal kantoren biedt gelegenheid voor lokale NGO's, inclusief het onlangs opgerichte Pico Sol Cambodia en onze partner Khmer Foundation. Een grote centrale hal biedt ruimte voor het organiseren van trainingen, seminars en andere groeps-activiteiten. Een goed geëquipeerde keuken biedt alle gelegenheid voor huishoudelijke en sociale activiteiten. Twee toiletgroepen maken het gebouw compleet.

Om het project mogelijk te maken, vonden diverse voorlichtings- en fondswervingsactiviteiten plaats in Nederland. De Pico Sol les 'Zonnestroom voor iedereen, een les over zonnestroom in rijke en arme landen' is bijna gemeengoed aan het worden bij het basisonderwijs. Diverse lessen werden gegeven, en de basis voor heel veel meer werd gelegd. Tijdens een aantal acties, veilingen en feesten is ook op kleinere schaal gewerkt aan het vergroten van het draagvlak voor onze activiteiten.

Al met al leest u in dit document een enthousiast relaas waarbij we u op meerdere fronten met gepaste trots deelgenoot willen maken van een succesvol project, dat dankzij een groot lokaal draagvlak en de inzet van vele vrijwilligers een prima basis biedt voor de komende jaren.

# 1

## 1 Uitvoering

### 1.1 Aanleiding van het project

Sinds 2000 voert Pico Sol zonnestroom projecten uit in Cambodja. Vooral weeshuizen en scholen zijn sindsdien voorzien van een energiesysteem waarbij zonnepanelen schone energie leveren. De projecten werden uitgevoerd door Nederlandse vrijwilligers. Elk jaar werd weer een nieuw project opgeleverd.

Na verloop van tijd werd steeds duidelijker dat hier muziek in zat. Zonnestroom bleek niet alleen een geschikte techniek te zijn om stroom op

de vele afgelegen locaties op het platteland te leveren. Het had ook in potentie een prachtige kans om werkgelegenheid te verschaffen. De weeshuizen waarmee Pico Sol samenwerkte, konden jongeren tot volwassenheid alles bieden, maar werkgelegenheid bleek een doel te hoog. Op die zorg hebben Pico Sol en de Khmer Foundation for Justice Peace en Development (die een tweetal weeshuizen runt) elkaar gevonden. Vanaf 2005 is er gewerkt aan een werkgelegenheidsproject, dat uiteindelijk in 2006 leidde tot de oprichting van een bedrijf. Het bedrijf werd gedoopt met de naam Kamworks, en richt zich op twee kerntaken: Het fabriceren van zonnestroom-producten voor Cambodjaanse families en het installeren van zonnestroomsystemen voor organisaties die werken op het Cambodjaanse platteland. Inmiddels biedt het bedrijf werk aan tien personen, die gedeeltelijk uit weeshuizen komen. Daarnaast biedt het initiatief werkgelegenheid aan een groeiend aantal micro-ondernemers die zonnestroom producten in de dorpen verkopen.

Kamworks is gehuisvest in een gebouw dat Pico Sol met ondersteuning van NCDO heeft geschonken aan het weeshuis. De bestemming 'werkgelegenheid' is als het ware ingevuld door Kamworks. De filosofie is dat een commerciële formule zelfvoorzienend is in zijn aard, en dat werkgelegenheid er logischerwijs uit voortvloeit.



▲ Zonnepomp voor school, Anlong Kong, Gerealiseerd in 2005

In tegenstelling tot de algemene gedachte, biedt zonnestroom een betaalbare oplossing voor veel energieproblemen. Arme mensen hebben doorgaans een kleine energiebehoefte, en zijn gebaat bij een klein en goedkoop product of systeem. Mensen die meer verdienen hebben vaak een grotere energiebehoefte, welke een duurdere (maar voor hen betaalbare) oplossing impliceren.

Een bedrijf dat deze boodschap goed weet uit te dragen, kan in potentie een succes worden. We zien na enkele jaren actieve betrokkenheid dat het bedrijf Kamworks uit de rode cijfers is. Reden voor ons als Pico Sol om ons terug te trekken.

De technologie sluit erg goed aan bij de behoeften van Cambodjaanse plattelanders. Om het tot een groot succes te maken, dient de zonnestroom branche zich verder te ontwikkelen. Veel mensen hebben nog nooit een zonnepaneel gezien, dus er dient veel te worden geïnvesteerd in bewustmaking en voorlichting. Daarnaast is er een zeer grote behoefte aan geschoold personeel. Verkopers moeten weten wat de mogelijkheden zijn, installateurs moeten weten hoe zonnepanelen worden geplaatst en aangesloten. Dit is een grote ambitie voor een land waar het opleidingsniveau relatief laag is en waar kwaliteit een relatief nieuw begrip is.

Om de branche verder naar volwassenheid te ontwikkelen (momenteel is slechts een klein aantal pioniers actief), is betrokkenheid van een NGO wenselijk. Het opzetten van opleidingen en overige "infrastructuur" is een last die niet door de prille commerciële initiatieven zelf kan worden gedragen. Dat vormt de aanleiding voor Pico Sol om zich na het opzetten van Kamworks te richten op een opleidings-centrum voor vakopleidingen op het gebied van zonnestroom.



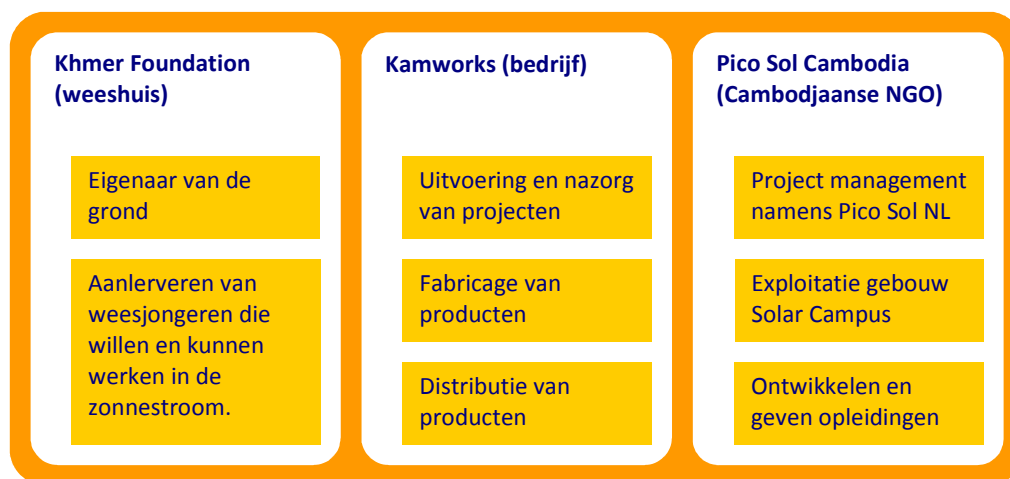
▲ Werkgelegenheid bij Kamworks. Deze jongens komen van het weeshuis en krijgen een "training on the job".

## 1.2 Project organisatie

Evenals de werkplaats van Kamworks, is de Solar Campus als gebouw geschonken aan het weeshuis van de Khmer Foundation for Justice Peace en Development. Het gebouw is vlakbij de werkplaats van Kamworks neergezet.

De organisatie van het project is volledig bij Arjen Luxwolda van Kamworks gelegd. Arjen zit ook in het bestuur van de Khmer Foundation, dus op die wijze was ook altijd de communicatie met dat bestuur geregeld. Arjen is inmiddels zeer ervaren in dit soort projectmanagement en woont op de werkplaats naast de projectlocatie, dus dit werkte zeer goed. Voor de constructie van het gebouw had hij een lokaal bouwbedrijf ingehuurd.

Dat er een behoefte was aan trainingen was bij aanvang van het project wel duidelijk. Maar hoe dit zou moeten worden georganiseerd, is een vraag die toen nog is uitgesteld. De pijlen wezen in de richting van Kamworks, hoewel hier wel nadelen aan kleefden. Kamworks was als pionierend bedrijf te klein om teveel concentratie op eigen trainingen te kunnen permitteren. Het benutten van de Solar Campus voor gebruik van Kamworks zou ook een te smalle basis zijn voor rendabele exploitatie. In de eerste helft van 2007 is al wel een basistraining zonnestroom ontwikkeld speciaal voor micro-ondernemers. Dit is door een student van de Universiteit Twente gedaan voor Kamworks. In de zomer van 2007 is besloten om een eigen Pico Sol organisatie op te zetten in Cambodja, in de eerste instantie met de missie het gebouw te beheren, een onderwijsinstelling daar te ontwikkelen en om de Pico Sol projecten bij terugtrekking van Pico Sol uit Kamworks te kunnen uitvoeren. Uiteindelijk leidde dit in maart 2008 tot de formele registratie van deze Cambodjaanse NGO. Voor de organisatie van het project betekende dit dat diverse taken (organisatie, administratie) vanaf dat moment werd overgenomen door Pico Sol Cambodia.



### 1.3 Beeldverslag van de bouw



Grondwerk en fundering, mei 2007



Storten van de vloer, Mei 2007



Lassen van de bedden in Kamworks werkplaats, juni 2007



Muren begane grond, juli 2007



Storten vloer boven, September 2007



Storten vloer boven, September 2007



Binnen stucadorwerkplaats, Oktober 2007



Buiten stucadorwerk, Oktober 2007



Kijkje vanuit Kamworks, oktober 2007



Constructie dak, November 2007



Constructie binnen, November 2007



WC's gezet, December 2008



Constructie dak, November 2007



Oplevering gebouw, januari 2008



Levering meubels, april 2008



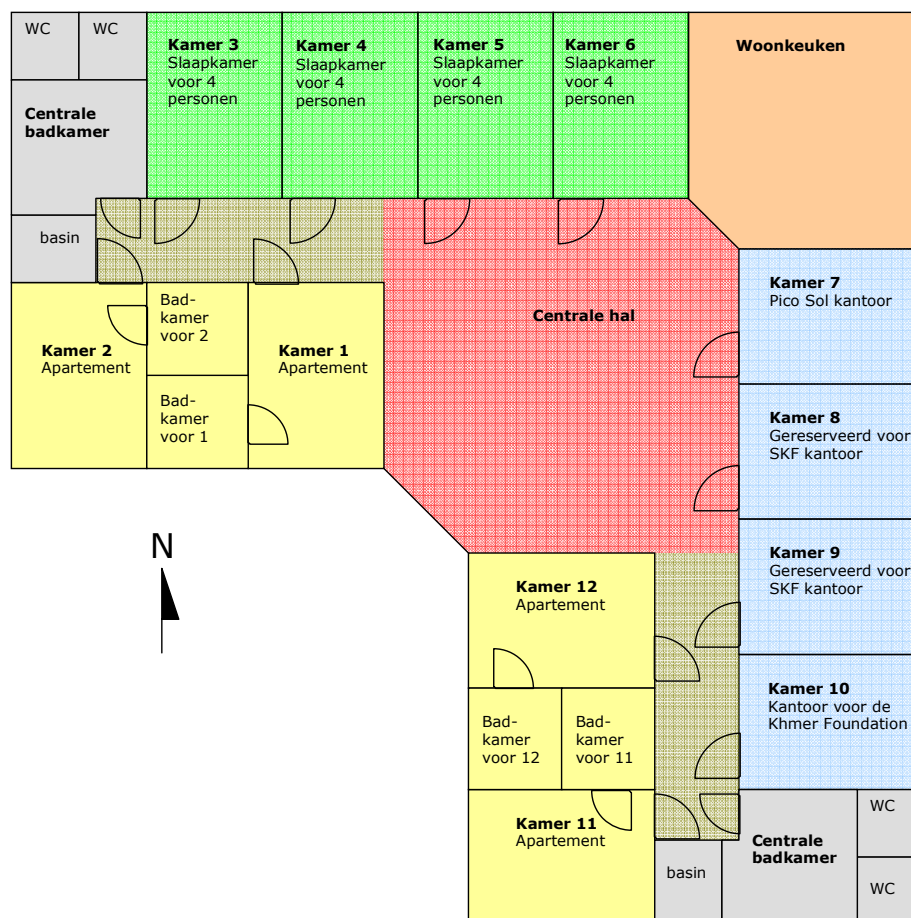
Werk aan interieur, april 2008

## 1.4 Het resultaat

In januari 2008 werd het gebouw casco opgeleverd. Vanaf november 2007 was al een aantal studenten uit Nederland gearriveerd, die er toen introkken. In de periode januari tot april arriveerden er steeds meer Nederlandse studenten voor het ondersteunen van Kamworks. Het gebouw was de eerste maanden nog erg kaal, maar de studenten hebben dit probleem met elkaar tot een uitdaging gemaakt. In de loop van 2008 werd het gebouw steeds verder operationeel gemaakt. In mei-juni 2008 kwam ook de eerste groep van Cambodjaanse studenten het gebouw betrekken. Het was, met andere woorden meteen de vuurproef.

Het zonnestroom systeem was het eerste halfjaar nog niet geïnstalleerd, vanwege leveringsproblemen. Om het gebouw toch van stroom en internet te voorzien, werden tijdelijke kabels met de Kamworks werkplaats aangelegd. In de tweede helft van 2008 is het zonnestroom systeem aangelegd.

De volgende plattegrond geeft een beeld van de indeling en functie van het eindresultaat: De Solar Campus, een multifunctioneel gebouw met een basis comfortniveau voor huisvesting van studenten en voorzieningen voor trainingen.



### Overzicht van ruimtes en hun functie

Deel van het gebouw	Functie
Appartementen (kamers 1, 2, 11, 12)	Huisvesting voor lange termijn gasten, bijvoorbeeld studenten die stage lopen bij Kamworks. In principe voor 1 persoon, maar de mogelijkheid voor 2 personen. De kamers hebben een bed, een werktafel, een legkast, en een eigen natte ruimte met douche, wastafel en toilet.

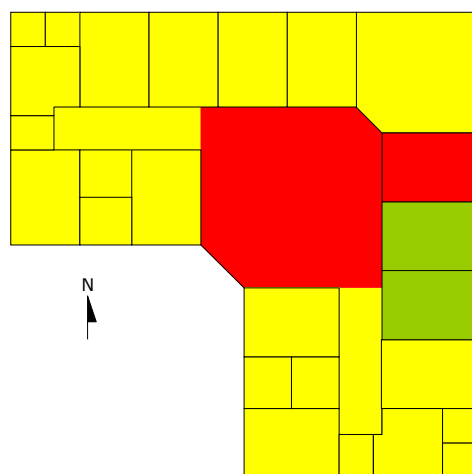
Deel van het gebouw	Functie
Slaapkamers (kamers 3-6)	Huisvesting voor korte termijn groepen, bijvoorbeeld trainees voor de solar trainingen.
Kantoren (kamers 7-10)	Kamer 7: Receptie Solar Campus/ kantoor voor Pico Sol Cambodia  Kamers 8 en 9: Gereserveerd voor stichting SKF, een stichting die in Cambodja youth empowerment projecten gaat opzetten en bij het Peaceful Children's Home een pilot heeft gepland.  Kamers 10: In gebruik door de Khmer Foundation for Justice Peace and Development.
Centrale Hal	Tijdens trainingen en seminars wordt de hal gebruikt voor onderwijs aan groepen. Er kunnen maximaal groepen van 30 personen in. 's Avonds wordt de hal gebruikt door de gasten van de Solar Campus voor werk en ontspanning.
Woonkeuken	Kookgelegenheid, keukenblok, provisiekast, eettafel
Centrale badkamers	Natte ruimtes met toiletten en 'Cambodian style' douches (basin met water en een emmertje). Een ruimte voor dames en een ruimte voor heren.
Bovenverdieping	Opslag voor materiaal dat Pico Sol stuurt naar Cambodja voor projecten.

## Techniek

De Solar Campus staat midden tussen de rijstvelden, ver weg van alle faciliteiten. Desondanks biedt het gebouw alle faciliteiten die de moderne tijd vraagt. Er is stromend water, er is elektriciteit en er is internet. Dit alles is mogelijk vanwege een aantal zonnestroomsystemen.

Het **waterleiding systeem** van de Solar Campus bestaat uit een pomp op zonnestroom, die zich in een boorgat bevindt. Bij zonneschijn pompt deze een tweetal buffervaten van 2000 liter vol, die op de verdieping van het gebouw staan opgesteld. Deze vaten zijn onderling met elkaar verbonden. Een boosterpomp zet vervolgens druk op de leiding. Deze boosterpomp is naderhand geplaatst nadat bleek dat er te weinig druk op de leiding stond, waardoor een deel van het gebouw soms helemaal geen water had. De **elektriciteit** van het gebouw wordt geleverd door een drietal systemen. De centrale ruimte en het Pico Sol Cambodia kantoor zijn aangesloten op een apart systeem met relatief groot opslag, om de onderwijs-functie van het gebouw veilig te stellen, los van

de rest. De gastenverblijven en de keuken zijn op een ander systeem aangesloten. De koelkast in de keuken is aangesloten op een derde systeem.



■ Het hoofdsysteem heeft 4 zonnepanelen van 175Wp, welke zijn verbonden met een accubank van 420Ah@24V en een omvormer van 1200 W

■ Het onderwijs-systeem voor de centrale hal en het receptiekantoor. Het systeem bestaat uit 2 zonnepanelen van 175Wp, die zijn verbonden met een accubank van 420Ah@24V en een omvormer – ladercombinatie van 1200W.

■ Het SKF systeem, gebaseerd op het Sunny Island concept.

Voor **internet** was eerst mogelijk dankzij een draadloze verbinding met Phnom Penh, maar toen bleek dat deze zeer onbetrouwbaar was, is deze vervangen door een satellietverbinding. Sinds die tijd is de verbinding betrouwbaar.

### Beeldverslag van eindresultaat



De Solar Campus



Kijkje in een van de appartementen



Fietsen voor de gasten



De beerput



De trap naar de bovenverdieping



De kantorengang



De centrale hal



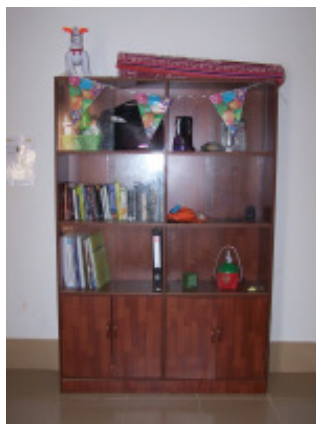
Een van de vier slaapzalen



De woonkeuken



Een van de centrale natte ruimtes. Dit is een Cambodian style douche



Kast in de centrale ruimte



Receptie / Pico Sol Cambodia kantoor



Achterzijde van het gebouw. Er zijn drie zonnestroomsystemen. Het bovenste rijtje van 6 zonnepanelen is voor twee systemen. De twee kleine zonnepanelen zijn beiden voor de koelkast



Een van de twee opslagtanks voor de watervoorziening.



De boosterpomp.



De koelkast is van een zeer energiezuinig type, geschikt voor zonnestroom systemen. Hij staat in de keuken en beschikt over een eigen accu en laadregelaar.



Het binnendeel van de zonnestroom systemen zijn om educatieve redenen opengewerkt in de centrale hal opgehangen

## 1.5 De inwijding van het gebouw

Op 5 juli 2008 is de Solar Campus met een groot feest ingewijd. In bijlage 2 van dit verslag is een fotoverslag opgenomen van dit event.

## 1.6 Het gebruik van het gebouw

De noodzaak van het gebouw was vrij drastisch, met als gevolg dat het gebouw al ruim voor de voltooiing is betrokken door lange-termijn gasten uit Nederland (i.v.m. het toen lopende Xplore project) en korte-termijn gasten voor trainingen. De gebruikers van het gebouw zijn ook actief ingezet voor de aankleding.

In het navolgende een aantal foto's die zijn genomen in het eerste jaar van het gebruik van de Solar Campus.



Groeps opdrachten in de centrale hal



Nieuwe onderwijsmethoden voor Cambodjaanse begrippen



Moderne audiovisuele middelen



Samenwerking tussen Nederlandse studenten en Cambodjaanse trainees



Practicum met zonne-energie



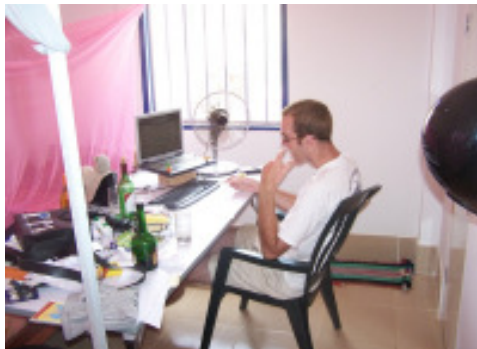
Ingehuurde trainers van het ITC



Groep van Cambodjaanse trainees



Het lijkt wel een echte campus



Werken aan opdrachten in de studenten appartementen



Tijdens de avonden wordt de centrale hal gebruikt voor werken



Personeel Kamworks komt ook op cursus



Een doorsnee saaie les



Groepsopdracht



Verjaardagswens voor Henry op 28 mei.

# 2

## 2 Voorlichting en fondsenwerving

Voorlichting en fondsenwerving vormen de basis en voorwaarde van Pico Sol als organisatie voor de projecten die we uitvoeren. Dit hoofdstuk presenteert deze activiteiten van afgelopen in het kader van dit project.

### 2.1 Scholenvoorlichting

De Pico Sol les “Zonnestroom voor iedereen, een les over zonnestroom voor Rijke en arme landen” voor het basisonderwijs is verbeterd en gedurende het project diverse keren gebruikt door onze vrijwilligers, in Enschede, Leeuwarden, Zwolle, Amsterdam Zuid-Oost, Amersfoort, Heemskerk, Tilburg.



De Pico Sol Les in Heemskerk.

---



De Pico Sol Les in Amsterdam Zuid-Oost

De les maakt gebruik van de Tournesol, een bouw pakket waarmee kinderen hun eigen systeem kunnen bouwen en testen. Het succes van de les is onder anderen ook bij de Milieudienst IJmond herkend. Dit heeft uiteindelijk geleid tot het uitrollen van de les in de regio's 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). Daar werken we anno 2009 aan. De belangstelling bij scholen is groot. Er is inmiddels een team van vrijwilligers uit de regio opgeleid om de les te kunnen geven.

## 2.2 Acties

Pico Sol verleende medewerking aan een aantal publieks-acties. Onderstaande foto's geven een impressie.



▲ Vrijmarkt Koninginnedag 2007. Als vanouds was aan belangstelling geen gebrek. Pico Sol vrijwilligers geven voorlichting over ons werk.



▲ Markt “Energiek Griftpark”, 22 april 2007, waar rondom het thema Energie in ontwikkelingslanden diverse organisaties vertegenwoordigd waren op een druk bezochte zondagmiddag. Pico Sol had een standje had waar kinderen een Tournesol konden knutselen.



◀ September 2008 Week van de Wagenwerkplaats. Sinds deze datum heeft Pico Sol haar zetel op de Amersfoortse Wagenwerkplaats. Belangstelling viel wat tegen, wel veel Tournesols omgezet.



▲ Koninginnennacht en koninginnedag 2008, Weer actievoeren op de vrijmarkt te Utrecht. Wederom een enorme belangstelling.

## 2.3 Veilingen

Traditiegetrouw is een aantal veilingen georganiseerd bij het bedrijf Econcern te Utrecht. Economisch afgeschreven (maar technisch nog goed functionerende) apparatuur is geveild onder het personeel. Middels affiches bij alle koffiehoecken en e-mail aankondigingen werd het Pico Sol project onder de aandacht gebracht.



Impressie van de jaarlijkse computerverveiling bij het Utrechtse zonne-energiebedrijf Econcern.

## 2.4 Feesten

Een tweetal feesten plaatsgevonden, waarbij ruimte was voor informatie overdracht en fondsenwerving voor Pico Sol.

- Familie De Gooijer Barneveld, vierde hun 40-jarig huwelijksfeest, en heeft de gasten gestimuleerd om giften over te maken, welke doorgesluist zijn aan een drietal goede doelen, waaronder Pico Sol.
- Dhr. Kees de Wit, energiecoördinator van de Gemeente Leiden, vierde zijn 60-jarige verjaardag. In de uitnodiging zijn de gasten gestimuleerd om een gift over te maken aan Pico Sol.

## 2.5 Nieuwsbrieven

Vanaf begin 2007 heeft Pico Sol vier nieuwsbrieven gestuurd naar een achterban van 350 post-adressen en 200 e-mail adressen. In deze nieuwsbrieven is uitgebreid gerapporteerd over de vorderingen van de Solar Campus. De nieuwsbrieven (nummers 7, 8,9 en 10) zijn te downloaden op de website <http://picosol.nl/nl/nieuwsbrieven>

Ter gelegenheid van het openingsfeest op 8 juli 2008 is de achterban ook geïnformeerd met een fotoverslag, welke als bijlage 2 aan dit verslag is bijgevoegd.

# 3

## 3 Evaluatie en follow-up

### 3.1 Evaluatie Cambodja

#### Evaluatie methode

Het project en het gebouw zijn geëvalueerd op vier wijzen:

- Feedback op het bouwproces is door de projectmanager ter plaatse (Arjen Luxwolda) Bijlage 4.1.
- De trainingsfunctie van de Solar Campus is geëvalueerd aan de hand van een aantal vragen aan Jeroen Verschelling en Ly Senleap. Zij leiden het trainingsprogramma van Kamworks. Inmiddels zijn er diverse solar trainingen voor micro-ondernemers (verkopers van zonnestroom producten) op de Solar Campus voor Kamworks georganiseerd, en wordt het gebouw ook ingezet voor het faciliteren van terugkomdagen van deze doelgroep. De vragen en antwoorden zijn opgenomen als bijlage 4.2.
- De 'guesthouse' functie van de Solar Campus is geëvalueerd aan de hand van een enquête die door 7 lange termijn gasten is ingevuld. De enquête, alsmede de antwoorden, zijn weergegeven in bijlage 4.3.
- De kantoor functie is geëvalueerd met een vragenlijst aan de twee personen die hun kantoor momenteel in de Solar Campus hebben. Bijlage 4.4.

#### Samenvatting evaluatie bouwproces

Dhr. Arjen Luxwolda heeft een centrale rol gespeeld in de uitvoering van het project. Arjen is vanaf februari 2006 woonachtig in Cambodja. Hij zit in het bestuur van de Khmer Foundation for Justice Peace and Development, onze project partner. Hij is bovendien managing director van Kamworks, welke beschouwd kan worden als mede het resultaat van Pico Sol's werkgelegenheidsproject.

Namens de Khmer Foundation is ook Phanna (zie foto) betrokken bij de constructie. Hij is verantwoordelijk voor alle bouw-projecten van de Khmer Foundation en daarmee een onmisbare persoon voor Arjen om ook dit project tot een goed einde te brengen.



Uit bijlage 4.1 komt een beeld naar voren dat het proces goed is verlopen. Tijdens het project is Pico Sol Cambodia als Cambodjaanse NGO opgericht die een aantal rollen van Arjen kon overnemen. De evaluatie toont aan dat dit een goede stap is geweest, die zowel het proces als de organisatie van het project positief heeft beïnvloed.

### **Samenvatting evaluatie trainingsfunctie**

Bijlage 4.2 geeft van Leap en Jeroen Verschelling de feedback op vragen die de trainingsfunctie van de Solar Campus betreffen. Het beeld komt naar voren dat het gebouw hiervoor goed presteert, maar dat er veel punten voor verbetering vatbaar zijn. Zo leunt de exploitatie nog erg veel op het nut voor Kamworks. Als professioneel en zelfstandige organisatie zijn er nog veel groeimogelijkheden, welke zich ook zullen openbaren in een verbeterd gebruik van de trainingsmogelijkheden van het gebouw. Zo dient er naast Kamworks meer naar andere klantgroepen (NGO's, andere bedrijven) te worden gekeken, waarvan men zich ook wel weer afvraagt of dit een realistisch doel is. Het benutten van de Solar Campus voor een wekelijkse filmvoorstelling voor de kinderen van het weeshuis wordt als positief beschouwd, een aardige spin-off die ten bate komt van de samenwerking met het weeshuis.

### **Samenvatting evaluatie guesthouse functie**

Bijlage 4.3 geeft de enquête en de antwoorden in tabelvorm. Er komt een beeld naar voren van een intensief gebruikte Solar Campus, die niet volledig voorziet in de functies. Met name de behoefte aan elektriciteit is veel hoger dan voorzien. Hierdoor voorziet het tevens niet in een aantal andere cruciale functies, zoals een operationele internetverbinding en voldoende water. De voedselvoorziening voor de gasten en de kledingwas-faciliteiten worden daarentegen zeer hoog gewaardeerd. De evaluatie geeft tevens enkele aanknopingspunten voor verbeteringen, zoals een betere inrichting van het gebouw, minder galm, een meer initiatiefrijk management en een verbeterd sleutelbeleid.

### **Samenvatting evaluatie kantoren**

In bijlage 4.4 staat de feedback van Samol Dy, de boekhouder van het weeshuis, die gebruik maakt van een kantoortje in de Solar Campus. Hij lijkt over het algemeen erg tevreden te zijn over de mogelijkheden die dit hem geeft.

## **3.2 Follow-up Cambodja**

De constructie van de Solar Campus is geen autonoom project. Het is een belangrijke mijlpaal, en is ingebed tussen een verleden en een toekomst. Achter de horizon ziet die toekomst eruit als een bloeiend trainingscentrum waar jongeren een vakopleiding volgen op het gebied van zonnestroom. Die jongeren zullen met hun opleiding een belangrijke rol spelen bij de duurzame ontwikkeling van het Cambodjaanse platteland. De weg naar deze toekomst zal nog de nodige boeiende verhalen opleveren. In dit kader

kunnen we al wel enkele doelen en activiteiten melden die voor de korte termijn een rol zullen spelen.

### **Verbeterd management**

Vanaf 1 juni 2009 is Mira Weber aangenomen als directeur van de Solar Campus. Zij zal komende drie jaren werken aan de transformatie van de Solar Campus naar een serieus trainings instituut. Behalve dat er een verbeterde lokale leiding zal zijn, zal dit ook het plezier en de prestaties van onze gastvrouw Tra ten goede komen.

### **Training need assessment**

In de zomer van 2009 zal Pico Sol Cambodia met ondersteuning van de vakgroep Toegespaste Onderwijskunde van de Universiteit Twente een onderzoek uitvoeren naar de concrete zonnestroom trainingsbehoefte in Cambodja. Dit onderzoek zal de basis vormen voor het ontwikkelen van trainingsproducten.

Allereerst zal het onderzoek zich concentreren op de huidige trainingspraktijk op de Solar Campus. Zijn activiteiten in lijn met de behoefte, en bieden de trainingen een bevredigend resultaat? Het onderzoek zal middels interviews vanuit diverse oogpunten naar het onderwerp kijken: Vanuit de trainees, vanuit het bedrijfsleven, vanuit diverse overheidsinstellingen, vanuit enkele NGO's, vanuit grote multilaterale organisaties zoals de Wereldbank en de VN en last but not least vanuit het oogpunt van andere trainingsinstituten die zich op deze markt begeven.

Centrale vraag is welke rol de Solar Campus (als toekomstig opleidingsinstituut) kan spelen bij het ontwikkelen van de zonnestroom branche in Cambodja.

### **Ontwikkeling installateurstraining**

Dat er een grote behoefte is aan geschoolde technici voor het uitvoeren van zonnestroomprojecten is al enige tijd duidelijk. Hoe de behoefte er precies uit ziet, zal blijken uit de need assessment. In 2009 nog zal een ontwikkelproject, ook in samenwerking met de Universiteit Twente worden opgezet om hierin te voorzien.

### **Optimalisatieproject constructie Solar Campus**

Gebaseerd op de evaluaties en de ambities van de Solar Campus wordt een nieuw technisch constructieproject nog in 2009 opgezet om de performance van de trainings en guesthouse functies te versterken.

## **Annex 1 Jaarverslag Pico Sol Cambodia**

Toegevoegd als apart document.

## **Annex 2 Fotoverslag openingsfeest**

(bijgevoegd als apart document)

## **Annex 3 De Pico Sol les**

De Pico Sol les is bedoeld om kinderen spelenderwijs kennis te laten maken met zonnestroom, als duurzame vorm van energie.

### **Centrale boodschap**

Stroom uit zonnepanelen is schone stroom, 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.

### **De les bestaat uit drie onderdelen**

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

1. De DVD 'Water en zon', die ongeveer een kwartier duurt. Het is een video-verslag van een project dat Pico Sol in 2007 heeft uitgevoerd in het meest afgelegen dorpje van de wereld
  2. Een stukje interactief onderwijs van ongeveer drie kwartier of een uur. Om u hierdoor heen te leiden, hebben we een powerpoint-presentatie gemaakt, met begeleidende tekst voor de docent.
  3. Een praktisch gedeelte: Knutselen. Nu gaan de kinderen aan de slag om zelf de mogelijkheden van zonnestroom te ontdekken: Het maken van een zonnebloem die draait op zijn steel als hij in de zon staat. Dit deel duurt ongeveer een half uur.
-

## Annex 4.1 Evaluatie van Arjen Luxwolda (projectleider)

### Aanleiding en Bouwproces

1. **Namens de Khmer Foundation heb jij de bouw begeleid. Dat ging vrij ver, van ontwerp tot oplevering. Kun je vertellen waarom de Khmer Foundation het project belangrijk vond? Vinden ze het nog steeds belangrijk?**

Tja, ik denk niet dat het zo gezien wordt. Ik heb gewoon aan Soubert [HGo: Dhr. Son Soubert, de oprichter van het weeshuis en eigenaar van de grond] gevraagd of we een gebouw mochten bouwen en daar ging hij mee accoord. Pas later hebben we aangeboden een kantoortje voor ze te regelen. [HGo: Arjen woonde bij ontwerp project al in Cambodja voor de uitvoer van het werkgelegenheidsproject, en had in dat kader behoefte aan een verblijfsgebouw; Dit project is in feite een voortgang van de ingeslagen weg van het weeshuis]

2. **Het ontwerp was eerst een lang-gerekt gebouw. Later is het ontwerp aangepast tot een hoek-vormig gebouw. Kun je aangeven waarom dat was?**

Dat vonden we mooier. Ook de centrale ruimte werd er wat groter van.

3. **In de planning was voorzien in 1 jaar. Dat is behoorlijk goed gelukt. Uiteindelijk is het gebouw binnen een jaar na start (1 maart 2007) in gebruik genomen (1 februari 2008). In september 2008 heeft de finishing touch plaats gevonden met oplevering van zonnestroom systemen. Tevreden? Verbeterpunten?**

Tja, ging met dat gebouw wel goed met het Vietnamees constructiebedrijf. Met Jeroens huis [HGo: Jeroen Verschelling heeft door dezelfde aannemer een huis laten bouwen] ging het minder. Het lag dichterbij wat ze hier normaal bouwen. Verbeterpunten, het gebouw is nogal heet. Wat dat betreft heeft Jeroen het beter gedaan. [HGo: huis Jeroen heeft hogere plafonds]

4. **Er zijn twee bouwbedrijven bij betrokken geweest, een voor de benedenverdieping en een voor de bovenverdieping inc dak. In eerste project opzet ging je uit van het inhuren van lokale arbeiders. Waarom toch gekozen voor bouwbedrijven? Hoe heb je ze aangestuurd? Hoe verliep de samenwerking met die bedrijven? Waarom laatste fase een ander bouwbedrijf? Hoe verliep de overgang van het ene naar het andere bedrijf? Zijn er verbeterpunten?**

Nee hoor, alles is door een bedrijf gedaan. We hebben voor het dak offertes opgevraagd. In eerste instantie was de Vietnamees duurder, maar hij ging zakken met de prijs toen we dreigden over te stappen.. Dat was ook met de betegeling zo. Er was een bouwgekte aan de gang in Phnom Penh. Het was heel moeilijk mensen te vinden. Ook vroegen ze veel meer als origineel begroot. Ik denk ook dat de kwaliteit veel minder was geweest als we lokaal mensen hadden gevraagd. Deze mensen hadden net iets meer verstand van hoe dingen recht te maken.

**5. Hoe verliep de samenwerking met Pico Sol (NL) in het proces? Verbeterpunten?**

Nee ging prima.

**6. Any other remarks over de aanleiding en het bouwproces?**

Misschien had je toch een architect moeten vragen...

**Organisatie van het project**

**1. In eerste instantie verliepen de contacten en geldstromen via jou prive. In loop van het project heeft Pico Sol Cambodia deze rol overgenomen. Is dat goed verlopen? Verbeterpunten?**

Ja, goed verloper en het werd er veel transparanter van. Eigenlijk hadden we meteen een rekening moeten openen bij de bank voor dit project. Al was het maar een extra prive rekening geweest.

**2. In eerste fase (periode voordat Pico Sol Cambodia werd opgericht) liepen geldstromen liepen via jou prive en niet via de Khmer Foundation. Was dat een goede beslissing? Verbeterpunten?**

Zie boven. Ik denk nu nog steeds niet dat het handig was geweest het via de KF te doen. Wel correcter misschien. [HGo: De afgelopen periode had de KF te maken met een zwak bestuur, waardoor geldstromen soms niet optimaal verliepen].

**3. In latere fase nam Pico Sol Cambodia de rol over die jij eerst vervulde. Toen ging het vooral over de inrichting van het gebouw. Is dat onderdeel goed door hen opgepakt? Verbeterpunten?**

Ik denk het wel. Maar ik krijg nog steeds veel problemen op mijn bordje. Pico Sol Cambodia moet toch wat meer de touwtjes in handen nemen..

**4. Op welke wijze is de Khmer Foundation betrokken gedurende het bouwproces (ontwerp, bouw, oplevering, feest)? Verbeterpunten?**

Phanna, de techneut van de KF, heeft wel veel geholpen met vertaling een ook het zoeken naar een aannemer Verder was de KF vooral betrokken bij het feest.

**5. Any other remarks over de organisatie van het project?**

Nee

**Gebruik van het gebouw**

**1. Voorziet het gebouw in de functie?**

Jazeker, Zonder het gebouw waren we nooit waar we nu zijn.

**2. Voor de exploitatie van het gebouw is Pico Sol Cambodia opgericht, omdat de functie van het gebouw te ver af bleek te staan van het weeshuis. Is dit een goede beslissing geweest?**

Ja, management van de KF is erg zwak. Dit hadden ze er nooit bij kunnen doen. Ligt ook niet echt in lijn met wat de KF doet. Alhoewel, ze bouwen nu een hotel in Battambang. Dat gaan ze voor inkomen genereren gebruiken.

**3. Het gebouw wordt gerund door Pico Sol Cambodia, maar is eigendom van de Khmer Foundation. Hoe verloopt de samenwerking / communitatie tussen Pico Sol Cambodia en het weeshuis? Verbeterpunten?**

Eigenlijk moet er nog steeds wat op papier. een soort contract. Dat zou dan moeten met de trustee. Zij beheren het land waarop de gebouwen staan. Moeten we nog maar ns goed naar kijken. Vorige week gaf Tra een rekening van \$50 aan de KF voor de huur van het kantoor. Maar dit had de huur van picosol voor het gebouw aan de KF moeten zijn. Er zijn nog veel dingen onduidelijk.

**4. Kamworks (een andere hobby van je) maakt ook gebruik van het gebouw. Op welke wijze nu? Gaat dat goed? Op welke wijze in de toekomst?**

Onze studenten bivakeren er, we kunnen onze UE's er opleiden en we gebruiken het gebouw voor presentaties als we groepen bezoekers hebben. Dit gaat prima. Echt een aanwinst.

**5. De Solar Campus biedt kosteloze kantoor-ruimte aan het weeshuis. Op welke wijze kan de Solar Campus meer en beter samenwerken met het weeshuis?**

Elke zaterdag avond draaien we nu een filmpje met de kinderen van het weeshuis. Ook is er vorige week een training gehouden in het gebouw voor de werknemers van de KF. Het zou beter zijn als ook gasten van de KF wat meer gebruik zouden kunnen maken van het gebouw. Maar men vind het niet prettig gasten te laten betalen voor accomodatie. Dus meestal worden gasten nog steeds in kamertjes in het weeshuis gestopt. Maar voor trainingen is het gebouw erg geschikt. Ik heb al eens voorgesteld op het land van het weeshuis een eco landbouw project te starten. Dan zou je de verzamelde kennis weer door middel van cursussen in het gebouw kunnen verspreiden.

**6. Any other remarks over het gebruik van het gebouw?**

Energie is een probleem. De accu's zijn steeds leeg, wat voor veel ongemak bij de bezoekers zorgt. Maar dat wordt hopelijk snel opgelost nu.

## Annex 4.2 Evaluatie Trainingsfunctie van het gebouw

1. ***The reason for the construction was the need for training of micro-entrepreneurs at Kamworks. How many micro-entrepreneurs were trained last years? Is that in line with expectation? How many do you think to train coming two years?***

Jeroen: We trained around 30 and we expect to train 25 more, the next 2 years

Leap: I agree with Jeroen.

2. ***For the exploitation for the building also Kamworks could be involved, but we (Pico Sol Netherlands) did not opt for that. Pico Sol Cambodia was established and now runs the building. Is that a good decision? Why (not). Points for improvement?***

Jeroen: It is fine to run the Solar Campus under Pico Sol Cambodia. Well, the maintenance and supervision are now very much done by Kamworks. Also the students sometimes have problems that Tra cannot solve, and Kamworks has to help. So in practice, KW is very much involved. Arjen sometimes grows tired of this when the students knock on his door in the evening.

Leap: Yes, Pico Sol should run the building. I absolutely agree with Jeroen that Kamworks do a lot of maintenance, especially Arjen do a lot of good deed for Pico Sol. However, in the way, Kamworks should do it because Pico Sol bought the system from Kamworks. And I think the system might be in period of warrantee (I'm not sure). Moreover, economically, Kamworks's staff use Pico Sol Hall with beamer 3 days a month regularly (hall is 50\$ a day, and 20\$ for beamer, so Kamworks might need to pay 210\$ every month). Thus, I don't see Kamworks is doing too much for Pico Sol and vice versa. I think we should keep doing like what we are doing at the moment. We both get benefit from each other.

3. ***Pico Sol wants to transfer the Solar Campus into 'the' solar training centre of Cambodia. Is this a realistic objective, why (not)?***

Jeroen: I think it takes a long time and a lot of effort to build up Pico Sol Cambodia / Solar Campus into a full fledged training organisation with nation wide coverage. You will at least need professional staff with real solar expertise, to run it. And I don't know whether the demand is really there....

Leap: To be honest, it's the difficult question for me. It's good for Pico Sol Cambodia to be a training centre because we follow our objective "To let people see the advantages of solar energy and to support solar company". But I still have doubt that what we are doing will be transparency enough. Is Kamworks willing to share this training with other Solar Company? As the project manager, I would not support to share this training to other company because it's the only strong point that the other company cannot do.

**4. Is the training function of the building fulfilled? What are the possible improvements?**

Jeroen: Yes, we use it regularly for our trainings (end of the month refresher training) and students. I also tried to get some Khmer students involved but no luck so far other than 2 one day presentations for Don Bosco and RULE.

Leap: I agree with Jeroen. To improve, maybe we should look for some other NGOs who has the same goal of sustainable energy and environment. For example, last year, we have a visit from International Japanese Volunteer. They goal is about global warming, so we have a good opportunity to share about the advantages of solar campus.

**5. The building is also used for hosting Dutch students. Many more students make use of the building than planned during design-phase of the building. Do you expect this intensive guests utilisation will continue in future? What if its guest-house function will coincide with the training function (what function should have priority according to you?)**

Jeroen: I think that it is much easier to accomplish than the solar training organisation. I think this student flow will continue, but on a slightly slower pace, we have too many of them now. On top of that, some volunteers or visitors may come for a short while.

**6. The exploitation of the building is currently too expensive. Costs are much higher than income. Any ideas to increase the benefits of the building?**

Jeroen: I don't understand. Are the running costs that high? We have this year already 10 students for at least 120 days@ 2.5 USD or so. That is 3000 USD. And we have new students coming after the summer, and several volunteers also. And then there is the rent of office space.

Leap: The price should go up a little bit, if you compare the guess house in Phnom Penh. Our price is very cheap. (1.\$ for dormitory and 2\$ for apartment; if they share the room). With the price; you can access internet for free, share the fridge, and big kitchen. You will never find such a cheap guess house in Cambodia. Normally, students don't stay at the weekend, and we don't ask them to pay. Jeroen: what you think is not 100% true.

**7. The Solar Campus will also be used for training other organisations and companies. A potential risk is the co-operation between Pico Sol Cambodia and Kamworks (also due to little distance between the buildings), that will prevent other parties to send trainees for a training. Do you share this feeling?**

Jeroen: Well for us it is not a risk. But I do think you have a point. However, at this moment I don't see a demand for these trainings.

Leap: Yes, I have the same feeling, but it would not be a big issue. If we can state clearly in our website somewhere that the training is open for public.

**8. Till now, there is one technical training developed. It has been developed under supervision of Kamworks. Is this training also to be used for other companies?**

Jeroen: No, that was never the idea. The training of other companies clearly is not in our interest.

Leap: Jeroen's point is true.

**9. "Solar Campus" is a pretentious title. It's a combination of living, working and education. What, according to you, are ideas to expand on this theme in the future?**

Jeroen: I think the small Khmer house for training is a very good idea (and a lot of fun). We should also install a solar water pump for training purposes. Perhaps we can set up a joint training week with Don Bosco or Centre Kram Ngoy to hold a week of solar training here at the solar campus. Pico Sol Cambodia and Kamworks jointly organise and host it, and perhaps we can find a bit of additional funding. I think with the new training house, Don Bosco and Centre Kram Ngoy would be clearly interested. Perhaps there is an NGO market also for Pico Sol Cambodia. NGOs buy solar systems and might want to train their staff in installing and maintaining them. That could be a market and there might be a better chance of generating some income. Kamworks and Pico Sol Cambodia could co-operate here.

Leap: Get the orphanage involved is a good idea (Arjen organize a movies day every Saturday with all the kids. I think it's a good idea. Organize a quiz test monthly about solar energy, (we should make a small budget for gifts if he or she answer correctly) so that we can teach the kind about solar energy. With these activities, kids can have a lot of fun. Create small income for example, if you order next time of solar flower, maybe we can ask the kid to do the labour. Maybe we should organize a small living room with sofa and television which the guess can enjoy your time watching a movie or read the book.

**10. Any other comments?**

Jeroen: Tra needs some coaching with the day to day management of the solar campus, that is clear. I think we could use the solar campus also a bit more for the orphanage. When the management of the orphanage improves, there will be many more visitors, activities and trainings. Like we have the fish students here now for the orphanage. That could be an additional source of income also for the Solar Campus.

## **Annex 4.3 Evaluatie guesthouse functie van het gebouw**

Een zevental gebruikers (voornamelijk Nederlandse studenten die een stage- of afstudeeropdracht bij Kamworks uitvoeren) heeft reactie gegeven door een enquête in te vullen. Hieruit volgde dat het gebouw nog niet optimaal de functie van guest house vervult. Belangrijkste reden lijkt het zonnestroom systeem te zijn, die onvoldoende stroom levert voor het intensieve gebruik.

Los bijgevoegd:

1. Enquête "Evaluation Solar Campus by current users" (2 pagina)
2. Feedback in tabelvorm

## Annex 4.4 Evaluatie kantoorfunctie van het gebouw

Antwoorden van Samol Dy ontvangen. Van Tra is het niet binnen de periode gelukt.

1. ***Can you introduce yourself shortly: What is your function, when did you start to have your office in the Solar Campus, and how many hours you are (on average) using the office for your job?***

Samol Dy: My name is Sam Ol Dy. I am the Accountant/Finance Officer of KF. I have started in the Pico Sol from the mid year of 2008. Using the office for my job for 8 hours/day from 8.30am to 4.30pm.

2. ***Does the Solar Campus fulfil your office requirements? What about the furniture, the toilet/ bathroom? What about the kitchen, the power, the internet, the cleaning facilities, the water supply, the opportunities/ space to meet other persons (meeting rooms, meeting tables in your room)***

Samol Dy: Yes, they are fair enough.

3. ***Does the Solar Campus provide you a pleasant office room? Think of the internal climate, the sound and echos. What would be the best improvement?***

Samol Dy: Yes, it does

4. ***Do the other functions of the Solar Campus (training of Khmer groups, housing Dutch students, hosting groups of visitors) coincide with your possibly need of a quiet working place? What would be the best improvement?***

Samol Dy: Yes they do.

5. ***We want to furniture the two other office-rooms for 4-5 working places. What would you recommend to take into consideration for these two new office rooms?***

Samol Dy: The two other office-rooms for 4-5 working places, my idea is the best if Solar Campus could be possible with others projects.

6. ***Do you have any other suggestions for improvement?***

Samol Dy: I do. My other suggestions for improvement is that could construct one more meeting room.

## **Annex 5 Manual Solar Campus**

Voor het gebruik van de Solar Campus is een handleiding geschreven, welke een levend document is. Apart bijgevoegd is dit document.