

## **Jaarverslag 2005 van de Stichting GEZEN**

De Stichting ter bevordering van de Grootschalige Exploitatie van Zonne-ENergie is op 21 december 2004 opgericht in Groningen. Aan het eind van het eerst levensjaar van de Stichting GEZEN verschijnt hiermee het eerste jaarverslag.

Afkortingen:

AER	Algemene Energie Raad
CSP	Concentrating Solar Power
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
GEZEN	Grootschalige Exploitatie van Zonne-ENergie
KIP	Klimaat Innovatie Platform
KNAW	Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen
NNAT	Nederland Noord-Afrika Traject
PV	Photo-Voltaische zonne-energie

### **Buitenland.**

Op internationaal gebied is er sprake van een kentering ten goede van de CSP technologie (CSP = Concentrating Solar Power). Er is voor ongeveer 1,4 gigawatt aan nieuwe CSP projecten aangekondigd. De meeste activiteiten vinden plaats in Spanje. Dit is voor een zeer belangrijk deel het gevolg van een gunstig subsidieregime voor grootschalige zonne-energie. Exploitanten van zonthermische krachtcentrales en zonnepaneel centrales ontvangen een terugleververgoeding van ongeveer 22 eurocent per geleverde kilowattuur. Bij Sevilla is begonnen met de bouw van een 10 MWe zonnetoren. Met de daadwerkelijke bouw van het Andasol project op de hoogvlakte van Guadix is nog steeds niet begonnen, er schijnen nog problemen te zijn bij de aankoop van de terreinen. Het Andasolproject bestaat uit twee 50 MWe trogcentrales met een warmteopslagcapaciteit van 6 uur. Daarnaast zijn er in Spanje negen 50 MWe trogcentrales aangekondigd.

In Amerika is een trogcentrale van 64 MWe aangekondigd in Nevada, bij Boulder City. Opzienbarend is de aankondiging van in totaal 800 MWe aan schotelspiegels van 25 kWe per stuk. Iedere parabolische schotelspiegel is uitgerust met een Stirlingmotor. Er wordt overigens door deskundigen op het gebied van Stirlingtechnologie getwijfeld aan de haalbaarheid van dit project.

In Australië is een veld van lineaire Fresnel spiegels in gebruik genomen dat stoom levert aan een bestaande kolencentrale en op die manier kolen bespaart. Het veld wordt voortdurend uitgebreid.

Al deze projecten betreffen zonthermische krachtcentrales zonder dat de restwarmte wordt ingezet om zeewater te gaan ontzilten. Dit gaat wel gebeuren in projecten in Jordanië, Curaçao en/of Aruba. Beide projecten betreffen 5 MWe hybride centrales (overdag zon, 's avonds en 's nachts oliestook) inclusief zeewaterontzilting. In de tweede fase worden de spiegelvelden uitgebreid en wordt warmteopslag toegepast, zodat ook na zonsondergang op zonne-energie kan worden gedraaid. Het project op de Antillen zal worden uitgevoerd door een Nederlandse Zonne-Energie Maatschappij in oprichting (AQSOL).

## Binnenland

De CSP technologie is het afgelopen jaar in Nederland een stuk bekender geworden, en dit is grotendeels te danken aan de activiteiten van alle vrijwilligers die zich, al dan niet in GEZEN verband, hebben ingezet om aan de bijna vergeten spiegelcentrales bekendheid te geven.

In de politiek is CSP volledig geaccepteerd binnen D66. Op het landelijk congres in Nijkerk op 21 mei werd een pro-CSP motie met algemene stemmen aangenomen. Het D66 kamerlid Boris van der Ham maakt zich overal waar dit relevant is sterk voor de zonthermische krachtcentrales in de zonnige landen. Minister Brinkhorst van Economische Zaken, ook van D66, is goed op de hoogte van CSP, maar stelt zich echter afwachtend op. Op informeel niveau waren er goede contacten met de twee belangrijkste topambtenaren op Economische Zaken, Lankhorst en Boot.

Bij enkele parlementariërs van andere partijen bestaat een welwillende belangstelling voor CSP, maar in de partijprogramma's en beginselverklaringen is de CSP technologie nog niet doorgedrongen.

Op uitnodiging van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW) heeft de Studiegroep "Zonne-energie", die in feite fungeert als het wetenschappelijk bureau van de Stichting GEZEN, advies uitgebracht over voor CSP relevant wetenschappelijk onderzoek. Als gevolg hiervan zal CSP-onderzoek in het KNAW programma voor onderzoek op het gebied van duurzame energie een plaats gaan krijgen. Maar ook in deze discussie hebben wij benadrukt dat investeringen in CSP belangrijker zijn dan voortgezet onderzoek in CSP.

De Algemene Energie Raad (AER) heeft een advies gevraagd aan het Energieonderzoeks Centrum Nederland (ECN) over de CSP technologie. Dit rapport van het ECN, dat een correcte weergave van de feiten geeft, werd door de Studiegroep "Zonne-energie" van commentaar voorzien en toegezonden aan de AER. Als dit resulteert in een positief advies van de AER aan de regering dan zou dat van cruciale betekenis zijn voor de totstandkoming van het Zonne-energie Tijdperk en voor een grote Nederlandse bijdrage hieraan.

Op initiatief van een actief CDA-lid, Hans Ouwejan, is het Klimaat Innovatie Platform (KIP) opgericht. De Stichting GEZEN heeft samen met KIP de projectgroep Nederland Noord-Afrika Traject (NNAT) opgericht. Hoewel er sprake is van een flinke overlap tussen GEZEN en NNAT, zijn de verschillen voldoende groot om deze organisatiestructuur te rechtvaardigen. In feite is GEZEN een lobbygroep voor één specifieke technologie, CSP, zoals er ook belangenbehartigingsorganisaties zijn voor windenergie, kernenergie, enz. Zie Appendix A. Daarentegen is NNAT geen lobbygroep voor één technologie, maar een actiegroep voor een breed idee dat voordelen biedt voor miljoenen mensen. Het doel van NNAT is de openlegging van Noord-Afrika voor alle relevante bronnen van duurzame energie, zonne-energie voorop. Uiteraard is dit zeer bevordelijk voor CSP, maar PV, wind, en zelfs biomassa (gebruik makend van het ontzilte water uit de CSP centrales) kunnen een stevige rol gaan spelen. Het is onze inschatting dat het actieprogramma van NNAT (zie Appendix B) grote kans maakt op realisatie binnen de Nederlandse politiek.

Ondanks alle bovenstaande positieve berichten is er nog steeds sprake van een systematische ontkenning en achterstelling van CSP is nagenoeg alle rapporten, zoals in het laatste Energierapport van de regering, "Nu voor later", zie [www.gezen.nl](http://www.gezen.nl) "Nieuws" juli 2005. Dit alom afgekraakte rapport mist de visie op een oplossing van

het klimaatprobleem, waarbij de CO<sub>2</sub> uitstoot in 2050 immers met 60-80% verminderd moet zijn. Ook de agressieve renaissance van de kernenergie is verontrustend. Kernenergie wordt tot dusver bestreden met negatieve argumenten. Door CSP als alternatieve technologie op het podium te zetten kan GEZEN de kernenergie nu met positieve argumenten bestrijden. Voor ons is kernenergie alleen acceptabel als tijdelijke (nood)oplossing als ondanks wereldwijde, massale investeringen in CSP aan de energievraag niet voldaan kan worden zonder de inzet van vuile kolencentrales. Regeringen dienen eerst positieve besluiten te nemen over CSP, pas daarna is besluitvorming over kernenergie op zijn plaats.

## Personele inzet.

De Stichting GEZEN bestaat uit een bestuur en een directeur, Evert du Marchie van Voorthuysen, aan wie een ruime volmacht is gegeven om namens GEZEN op te treden. In feite functioneert het bestuur van GEZEN meer als een raad van toezicht. Evert van Voorthuysen (63) is enkele jaren geleden met vervroegd pensioen gegaan als universitair docent natuurkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij werkt full-time aan GEZEN maar ontvangt geen salaris. Onkosten (vooral reiskosten) brengt hij wel bij GEZEN in rekening.

Het bestuur van de Stichting GEZEN is als volgt samengesteld:

Voorzitter: Prof.Dr.F.van der Woude

Secretaris: Dr.J.van Klinken

Penningmeester: Mr.H.Kuiper

De Studiegroep “Zonne-energie” fungeert als wetenschappelijk bureau van GEZEN en is afzender van persberichten en belangrijke brieven. De leden van de Studiegroep zijn:

Ir.J.B.Kuipers (natuurkundig ingenieur),

Dr.E.H.du Marchie van Voorthuysen (natuurkundige)

Dr.P.E.Metz (chemicus)

Dr.J.Terlouw (natuurkundige)

Prof.Dr.F.van der Woude (natuurkundige)

Daarnaast hebben de volgende personen zich op vrijwillige basis, en zonder enige betaling ingezet voor CSP:

Mr.Ir.Hans Bienfait, Delft; Drs.Chris van Felius, Rotterdam; Ir.Hendrik van Asselt, Leiden; Arjan Schrier, Utrecht; Albert ter Steege, Markelo; Drs.Hubert Peters, Deventer; Dr.Henk Hasper, Niezijl; Hans Ouwejan, Den Haag. De gezamenlijke inzet van alle personen die zich in Nederland inzetten voor CSP schatten wij op 4 manjaren.

Ongetwijfeld hebben wij in deze opsomming personen vergeten, waarvoor bij voorbaat onze excuus.

In 2005 werden door Evert van Voorthuysen 4 internationale en 8 nationale conferenties bezocht, voor een deel samen met GEZEN-medewerkers. Er werden door Evert van Voorthuysen en enkele anderen 13 power-point- en posterpresentaties gegeven en 8 interviews afgegeven, resulterend in 2 grote artikelen in landelijke dagbladen, 16 artikelen in regionale dagbladen en vaktijdschriften, een televisie-interview en 5 radio-interviews. Er werden 4 ingezonden brieven geplaatst in

dagbladen. Voor een overzicht zie [www.gezen.nl](http://www.gezen.nl) "Publiciteit". Door Evert van Voorthuysen werden in 2005 5 buitenlandse en 35 binnenlandse dienstreizen gemaakt, voor het overgrote deel Groningen - Randstad v.v. Er werden brieven geschreven aan binnenlandse en buitenlandse gezagsdragers tot op het hoogste regeringsniveau in drie verschillende talen (Nederlands, Engels en Frans). Van de 1000 exemplaren van de brochure "Zonthermische Krachtcentrales, Energiebron van de Toekomst" zijn er al 800 verspreid. De website van de Stichting GEZEN, [www.gezen.nl](http://www.gezen.nl), werd in 2005 ongeveer 50.000 keer bezocht.

## Publicaties

The International Solar Mobilization Fund (SMF)

Evert H. du Marchie van Voorthuysen

Contribution to the [MENAREC2 conference](#), Amman, Jordan, May 9-11, 2005 and to the [Groningen Energy Convention](#), October 26-28, 2005.

The promising perspective of Concentrating Solar Power (CSP)

Evert H. du Marchie van Voorthuysen

Paper presented at the conference Futures Power Systems 2005 in Amsterdam, 16-18 November 2005.

## Financieel jaarverslag

Hoewel de boeken over 2005 nog niet zijn afgesloten, kan er toch al een redelijk overzicht worden gegeven van de staat van inkomsten en uitgaven van de Stichting GEZEN over het jaar 2005.

Inkomsten		Uitgaven	
donaties E.v.Voorthuysen	4250	kosten blauwe brochure (1000 ex.)	1600
donaties van anderen	1680	copieën	190
		reiskosten	1860
		congreskosten	852
		computerkosten	696
		kantoorkosten	336
		oprichtingskosten	374
		in kas	22
<b>Totaal</b>	<b>5930</b>		<b>5930</b>

Opvallend is de lage opbrengst aan donaties. Hierdoor was de directeur genoodzaakt om zelf een aanzienlijk bedrag te doneren. Wij achten dit geen juiste situatie. Daarom zal er een actie worden gestart om het aantal donateurs en de opbrengst aan donaties stevig te verhogen.

Groningen, 27 december 2005

F.van der Woude, J.van Klinken, H.Kuiper, E.H.du Marchie van Voorthuysen.

## Appendix A

### De positie van GEZEN ten opzichte van andere lobbygroepen.

Het hoofddoel van GEZEN is het vestigen van de aandacht van de media, de politiek en het bedrijfsleven op de bijna vergeten grootschalige zonne-energie, de zonthermische krachtcentrales, die met CSP technologie werken (spiegels concentreren de zonnestralen op de stoomketel van een gewone elektrische centrale). De CSP dient op zijn minst een gelijkwaardige plaats te krijgen in de rapporten en presentaties die over energie gaan naast de andere opties: wind, biomassa, zon-PV, kolen + CO<sub>2</sub>-opslag, kernenergie. Dit is nog steeds niet het geval. En zolang dit niet het geval is zullen de medewerkers van GEZEN actief en assertief hun mond roeren op vergaderingen en conferenties, de media bestoken met ingezonden brieven, artikelen schrijven en interviews afgeven, en brieven sturen aan autoriteiten. Een (lang niet volledig) overzicht is te zien op de website van GEZEN, [www.gezen.nl](http://www.gezen.nl) "Publiciteit".

Alom wordt beweerd dat alle bronnen van duurzame energie moeten worden ingezet. Dit is juist. Maar als de mensen die deze bewering doen CSP (bewust of onbewust) straal vergeten, dan krijgen zij met ons aan de stok. Er wordt al gesproken over de CSP-maffia. Wij beschouwen dat als een geuzennaam. **De positie van GEZEN ten opzichte van andere lobbygroepen.**

Naast het gevecht om een gelijkwaardige plaats naast de andere duurzame opties, houden wij onze kracht goed in het oog. Het is de keiharde werkelijkheid dat van alle energiebronnen op aarde de directe zonne-energie de enige is die de hele wereld zonder beperking van welke aard dan ook kan voeden. Het is ook een keihard feit dat CSP de goedkoopste manier is om zonne-energie te exploiteren, en dat CSP het reële vooruitzicht heeft om op rendabele wijze basislast electriciteit voor de hele wereld op te wekken. Dit is mogelijk geworden door de warmteopslag en het goedkope stroomtransport over duizenden kilometers onder gebruikmaking van gelijkstroom. De PV sector heeft enige moeite om deze feiten te erkennen. Als deze sector meent zijn belang te moeten behartigen door het negeren en zelfs het bestrijden van CSP, dan zullen alle enthousiaste aanhangers van GEZEN zich teweer stellen. Deze strijd zal door ons gewonnen worden. Gelukkig gaan steeds meer PV mensen inzien dat we veel beter taken kunnen verdelen: de kleinschalige toepassingen voor PV en de grootschalige toepassingen voor CSP. Door in het verband van NNAT de Noord-Afrikaanse markt open te stellen voor alle zonne-energie toepassingen kunnen beide sectoren gezamenlijk groeien.

## Appendix B

Basisverklaring NNAT

### BASISVERKLARING van de Projectgroep Nederland Noord-Afrika Traject (NNAT)

Wij, leden van de Projectgroep Nederland Noord-Afrika Traject, werkzaam in het bedrijfsleven, het openbaar bestuur (zowel Nederlands als buitenlands), de wetenschap en de politiek, stellen ons achter de volgende verklaring.

Overwegende en constaterende:

1. Dat de toenemende uitstoot van CO<sub>2</sub> tengevolge van de voortdurende verbranding van fossiele brandstoffen leidt tot onacceptabele verslechtingen van het klimaat op aarde
2. Dat de hoge en ongewisse olieprijs tot een sterke toename van armoede leidt
3. Dat het tekort aan drinkwater en irrigatiewater in grote delen van Afrika steeds nijpender wordt
4. Dat Noord-Afrika over onuitputtelijke hernieuwbare energiebronnen beschikt in de vorm van zonne-energie en windenergie
5. Dat Noord-Afrika over een voldoende arbeidspotentieel beschikt om deze bronnen te ontginnen
6. Dat deze ontginning een grote stimulans zal zijn voor de economie in de Noord-Afrikaanse landen
7. Dat deze economische groei het beste wapen is tegen obscurantisme en terrorisme
8. Dat Europa nooit autarkisch kan worden op energiegebied
9. Dat samenwerking tussen Europa en Noord-Afrika op het gebied van duurzame energie daarom voor de hand ligt

Verklaren wij, leden van NNAT:

1. Dat Nederland (en zo spoedig mogelijk ook de andere EU-landen) een breed en diep samenwerkingsverband dient aan te gaan met de landen in Noord-Afrika op het gebied van electriciteits- en watervoorziening
2. Het doel van dit samenwerkingsverband is het leveren van een substantiële bijdrage aan de realisatie van de zonne-economie en de waterstofeconomie in Europa en Afrika.
3. Dit doel kan worden bereikt door de massale toepassing van zonne-energie en windenergie in Noord-Afrika en de bouw van hoogspanningsleidingen (die met gelijkstroom werken) van Noord-Afrika naar Europa.

De leden van de Projectgroep spreken de intentie uit om:

1. Binnen of buiten hun eigen organisatie acties te ondernemen die bovenstaande actiepunten ondersteunen
2. Binnen of buiten hun eigen organisatie acties achterwege te laten die bovenstaande actiepunten schaden

3. Onderling samen te werken om bovenstaande actiepunten te bevorderen.

Deze intentieverklaring bindt op geen enkele wijze de organisaties waar de leden in werkzaam zijn. Deze intentieverklaring heeft uitsluitend een morele betekenis, en geen enkele juridische betekenis. De leden van de Projectgroep NNAT genieten in hun activiteiten ten behoeve van NNAT volledige juridische vrijwaring, behoudens ieders persoonlijke verantwoordelijkheid jegens de wet.

## Appendix C

### De belangrijkste documenten en publicaties die in 2005 op het gebied van CSP zijn verschenen.

Concentrated Solar Thermal Power – Now! Exploiting the heat from the sun to combat climate change,

Overzicht van CSP-technologie en CSP-economie

Auteurs: Rainer Aringhoff, Georg Brakmann (ESTIA), Michael Geyer (IEA SolarPaces), Sven Teske (Greenpeace), 48 blz.

URL:

<http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/Concentrated-Solar-Thermal-Power.pdf>

MED-CSP, Concentrating Solar Power for the Mediterranean Region,

een uitgebreid rapport van het MED-CSP team onder leiding van Dr.Franz Trieb, waaraan de volgende wetenschappelijke instituten hebben meegewerkt: DLR (Duitsland), NERC (Jordanië), CNRST (Marokko), Nokraschi Engineering GmbH (Duitsland), NREA (Egypte), NEAL (Algerije), IFEEED (Duitsland), HWWA (Duitsland).

URL: <http://www.dlr.de/tt/med-csp>

The International Solar Mobilization Fund (SMF)

Een voorstel het Feed-In stimuleringsstelsel ter bevordering van duurzame elektriciteitsopwekking effectief te maken voor CSP-investeringen in arme, zonnige landen.

Auteur: Evert H. du Marchie van Voorthuysen, Stichting GEZEN,

Gepresenteerd op de MENAREC2 conferentie in Amman, Jordanië, 9-11 mei 2005 en op de Groningen Energy Convention, 26-28 oktober 2005. 15 blz.

URL:

[http://www.gezen.nl/www.gezen.nl/indexb329.html?option=com\\_content&task=view&id=60&Itemid=68](http://www.gezen.nl/www.gezen.nl/indexb329.html?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=68)

The promising perspective of Concentrating Solar Power (CSP)

Auteur: Evert H. du Marchie van Voorthuysen, Stichting GEZEN,

Gepresenteerd op de IEEE conferentie Futures Power Systems 2005 in Amsterdam, 16-18 november 2005. 7 blz.

URL: <http://www.gezen.nl/gezen.nl/archief/ArtikelFPS2005.pdf>