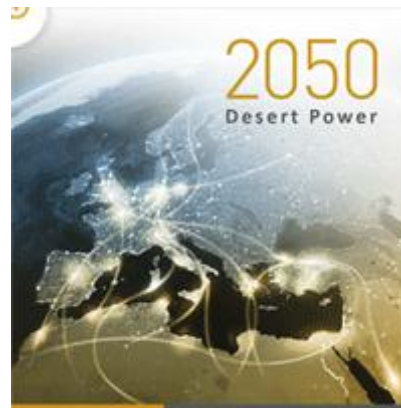




JAARVERSLAG 2012 VERENIGING VOOR ZONNEKRACHTCENTRALES.

INLEIDING ALGEMEEN

Het afgelopen jaar kenmerkte zich door de crisis in Europa. Het complete Spaanse programma kwam tot stilstand, alleen wat in de pijplijn zit wordt nog afgemaakt. In de VS is de situatie iets gunstiger. Maar ook daar zijn vreemde ontwikkelingen aan de gang. Door de enorme toename van schalie-gas, verdringt die de door kolen gestookte elektriciteitscentrales. De kolenmarkt op de wereld verschuift, met als belangrijkste kenmerk dat de kolen goedkoper worden. Gelukkig staan er ook positieve ontwikkelingen tegenover: Saoedi Arabië is met een enorm project voor duurzame energie gestart, het is zelfs de vraag in hoeverre ze daar het Desertec Industrial Initiative bij nodig hebben. Dit project zit dan ook best in zwaar weer, de Noord-Afrikaanse landen willen wel, maar in Europa zit alles hopeloos vast. Nu wordt sterk uitgekeken naar wat Europa gaat doen, om een koers uit te zetten na 2020.



In Nederland lopen we nog een beetje achter, daar wordt nu hard gewerkt om op koers te geraken voor 2020, een positieve ontwikkeling. De doelstellingen zijn positief bijgesteld en de daad wordt bij het woord gevoegd lijkt het. Daarnaast wordt voor de lange termijn ook gewerkt aan een nationaal energieakkoord voor duurzame groei, waar de SER in samenwerking met milieuorganisaties een advies over gaat uitbrengen. (De Nederlandse Roadmap naar 2050!) Ook wij zijn daar langs de zijlijn bij betrokken.

Het afgelopen jaar kenmerkte zich door vertraging van de groei van zonnekrachtcentrales gelukkig zette de daling in kostprijs wel door. De overproductie van PV in China heeft ertoe geleid dat veel westerse bedrijven zich teruggetrokken hebben uit zonne-energie. De concurrentie tussen PV en Concentrated PV en CSP blijft voortduren. De prijs van PV is het afgelopen jaar gestabiliseerd, iedereen erkent nu de positieve bijdrage van CSP vanwege het feit dat de warmte opgeslagen kan worden en daardoor elektriciteit op afroep beschikbaar is.

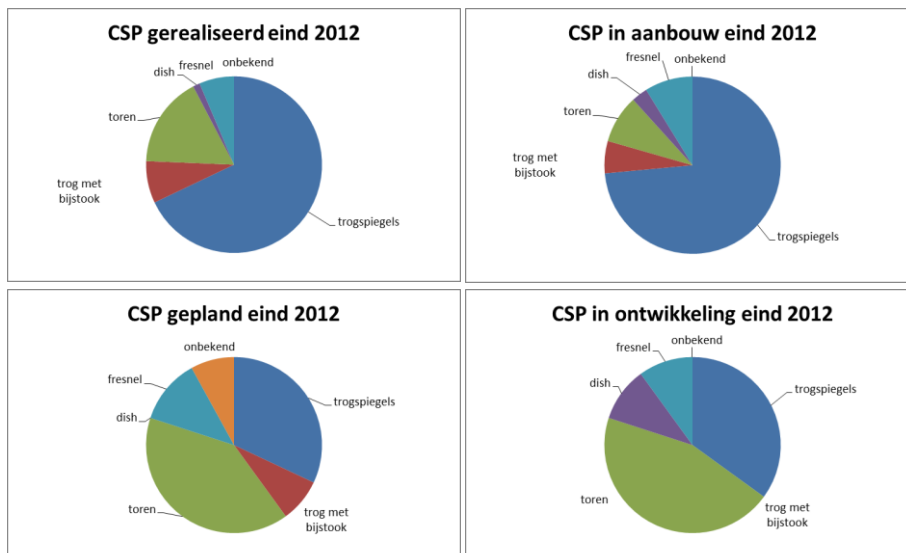
De groei van PV was tussen 2006 en 2011 spectaculair met 58% per jaar, maar CSP was een goede tweede met een groei van 37% pj, gevolgd door wind met een groei van 26% pj. (bron REN21: Global Energy Status Report 2012).

Verheugend is het feit dat bijna de helft van de investeringen wereldwijd in elektriciteitscentrales gelegen is in elektriciteitscentrales die gebruik maken van hernieuwbare bronnen, in Europa is in 2011 nog nooit zoveel in hernieuwbare opwekking gerealiseerd als daarvoor. (bron: GEA)

	Gerealiseerd	In aanbouw	Gepland	Prijs	Bron
	MW	MW	MW	€ct/kWh	
Stand eind 2009	666	2133	15466	15-23	Greenpeace mei 2009 /SolarPaces/Estela
Stand eind 2010	1265	1934	17538	13-22	PwC mrt 2010; 15-20 RisØ nov 2010
Stand eind 2011	1703	2107	14240	10-16	Ecofys WNF feb 2011; 14-24 \$ct/kWh; 18,3 €ct IEA sep 2011 26,7 \$ct
Stand eind 2012	2136	2477	10134	8-18	GEA jun 2012 11-26 \$ct/kWh met 12 uur opslag pr 2009 US\$ 2005

Overigens zijn de getallen van CSP-world iets hoger, behalve voor de geplande, maar om de vergelijking met vorige jaren in stand te houden heb ik wikipedia aangehouden.

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_solar_thermal_power_stations#cite_note-21



Uit dit overzicht is een duidelijke verschuiving te zien naar de toren (central receiver) als belangrijkste vorm van CSP centrales. Een andere trend is de grootte van de centrales,

was die voor de gerealiseerde centrales nog gemiddeld 32 MW, voor de in aanbouw zijnde is dat al 79 MW voor de geplande 86 MW en voor de in ontwikkeling zijnde 254 MW.

Volgens de landen aantrekkelijkheidsindex van Ernst & Young (nov. 2012) kwam de VS op de eerste plaats, gevolgd door een gedeelde tweede en derde plaats door Spanje en Marokko die weer op de hiel gevolgd werden door Australië en India. De index geeft aan wat de meest aantrekkelijke investeringslanden voor CSP zijn. Kijken we naar hernieuwbare energie in het algemeen, dan staat China bovenaan gevolgd door Duitsland de VS, India en Frankrijk. (Nederland op de 24-ste plaats)

Ook nu was er weer een ruim aanbod van roadmaps en vergelijkbare studies die de mogelijkheid en of noodzaak van een hernieuwbare energievoorziening aantoonde. Een energievoorziening die: leverings-zeker, goedkoop en stabiel is. Zie ook het jaarverslag van 2011 en 2010 om te zien wat er allemaal al aan vooraf ging. Een greep uit de publicaties:

1. **20120612 REN21 Renewable Energy Politics** geeft sinds 2005 ieder jaar een nieuw overzicht van de stand van zaken m.b.t. hernieuwbare energie in het **Global Energy Status Report**. Het rapport van 2012 kunt u [hier downloaden](#).
2. **20120612 Global Energy Assessment** van het International Institute for Applied Sciences (IIASA) Dit rapport onderzocht ruim 60 scenario's om te onderzoeken of het haalbaar was om binnen de twee graden doelstelling te blijven en nog enkele voorwaarden. [Download](#) of zie Nieuws
3. **20120621 "Desert Power 2050"** Rapport van Dii ([Desertec industrial initiative](#)) waarin door het Fraunhoferinstituut de ideeën van het Desertec concept tot in detail doorgerekend zijn. [Lees verder](#)
4. **20121010 Case Study** van Res4Less. In deze studie wordt gekeken naar de mogelijkheid van samenwerking tussen Spanje en Nederland, waarbij NL investeert in CSP omdat dat in 2020 waarschijnlijk goedkoper is dan investeren in wind op zee. [Download](#) Voor het complete programma van Res4Less zie www.Res4Less.eu
5. **20121015 Klimaat-en Energieroutekaarten naar 2050 in Noordwest Europa**. Planbureau voor de leefomgeving, vergelijkt de routekaarten van verschillende landen in NW-Europa. [download](#)
6. **20121101 Country Attractiveness Indices**. Ernst & Young Renewable Energy. Vergelijking van 40 landen met betrekking tot aantrekkelijkheid voor investeringen in Hernieuwbare Energie.
7. **20121105 Energy [R]evolution**. Vooruitzichten voor een duurzame EU-27 energievoorziening. Rapport van de DLR in opdracht van Greenpeace en EREC. [Lees verder](#)
8. **20121114 World Energy Outlook 2012**. Van het IEA: Noord Amerika verandert de wereld energie balans. Download [hier](#) de samenvatting.
9. **20121123 Turndown the Heat**. Rapport van het Potsdam instituut in opdracht van de Wereldbank. Download [hier](#) de samenvatting. Als we ons houden aan de afspraken stevenen we nog af op 4 °C temperatuurstijging.
10. **20121216 The Economic and Reliability Benefits of CSP with Thermal Energy Storage**. Een studie van [Concentrating Solar Power Alliance](#). Met o.a. gegevens over de extra voordelen van CSP bij grotere marktaandeelen b.v. 5% PV en 5% CSP dan heeft CSP een voordeel van ca 2 ct / kWh door de beschikbaarheid op afroep. U kunt de studie [hier](#) downloaden.

VERENIGINGSACTIVITEITEN

Het bestuur vergaderde het afgelopen jaar 11 keer.

Er werden vier algemene ledenvergaderingen gehouden, waarvan het karakter van drie meer leek op een miniconferentie, gezien de keur aan gastspreker:

- Maart (jaarvergadering): **Egbert Bouwhuis**: De levering van woestijnenergie aan Europese afnemers
Jochem Lambers: Een CSP centrale kan meer dan alleen elektriciteit produceren en dat maakt hem nog efficiënter ook.
- Juni: **Prof. Arnold Heertje** over "Een bloeiende economie met duurzaamheid".
Jan Henk Hanemaaijer van Memstill over "Water producerende CSP centrales"
Anton Kaasjager van TNO over de nieuwe "Tube Solar Cooker"
- September (Huis van Europa) **Paul van Son**; CEO Dii over Desert Power 2050
John Fransen; NEM-energy b.v. Director CHP and Renewable: over de rol van het bedrijfsleven m.b.t. woestijnstroom.
Laurens van Doeveren; beleidsmedewerker Toine Manders, Europarlementariër, over de visie van de VVD in het Europees Parlement m.b.t. woestijnstroom.
Pim Braat; van Tallo concept into action: over de internetdiscussie over CSP
- November (Kohnstammhuis) **Prof. Dr. Wim Turkenburg**; Over het Global Energy Assessment van het IIASA
Francesco Dalla Longa PhD; Over Res4Less met case studie Es-NI over CSP
Bas Eickhout; Europarlementariër over de stand van zaken in Europa.

Daarnaast hebben we geprobeerd onze beleidsvoornemens om te zetten in daden. Een van de doelstellingen was om aansluiting te zoeken bij andere organisaties zowel nationaal als internationaal. Zowel met ODE als met de Windvogel als met de Desertec Foundation zijn contacten geweest maar die hebben niet veel opgeleverd. Zo is het redbook, de samenvatting van het Desertec concept in het Nederlands vertaald (door Michiel Roscam Abbing) maar helaas besloot men toen om het redbook niet meer uit te geven en zo zijn er nog een aantal negatieve ervaringen met de foundation geweest. Het contact met Desertec Industrial Initiative daarentegen mag goed genoemd worden.

Het ledental groeit nog steeds gestaag, van 79 (2010) naar 88 (2011) naar 106 (2012) betalende leden. Nog steeds is het aantal leden te gering om een gezonde financiële basis te hebben. Daarnaast waren er nog enkele losse donateurs. Om de drempel te verlagen hebben we naast het lidmaatschap, het studentlidmaatschap een donateurschap en een nieuwsbrief ingevoerd. Die nieuwsbrief blijkt in een behoefte te voorzien. Daarnaast zijn de ruim 100 contacten tijdens de door ons bezochte (zie hieronder) bijeenkomsten voor het merendeel aan deze lijst toegevoegd.

Verbreding doelstelling: De vorig jaar verbrede doelstelling (minder expliciet CSP meer Desertec) hebben we ook dit jaar geprobeerd in de praktijk te brengen, zowel in de PR via de georganiseerde stands als in de lezingen en de website.

Namens het bestuur werden o.a. de volgende **bijeenkomsten bezocht** en gesprekken gevoerd:

- 1) Gesprek Bas Eickhout, Europarlementariër, Utrecht, 20 jan.
- 2) Bijeenkomst Windvogel, Gouda, 21 jan.
- 3) Gesprek Lambert van Nistelrooij Europarlementariër, Brussel, 26 jan.
- 4) Bijeenkomst DoPP Duurzaam overleg politieke partijen. Op zoek naar een Duurzame economie, Utrecht, 1 feb.
- 5) Energy Roadmap 2050 High-Level Stakeholder conference, Brussel, 7 feb.
- 6) Lezing Prof Harry van der Laan. Wijk bij Duurstede Hij sprak over het rapport over CSP van het European Academies Science Advisory Council (EASAC) 21 mrt.
- 7) FD-Energie debat Eindhoven, 27 mrt.
- 8) Lezing Paul van Son. Delft, 5 apr.
- 9) Koplopers-bijeenkomst Apeldoorn, 26 apr.
- 10) Bijeenkomst DoPP Duurzaam overleg politieke partijen. Utrecht, 10 mei.
- 11) Het Groene theater. Georganiseerd door NRC. Amsterdam, 23 mei.
- 12) Bijeenkomst Rio+20. Rotterdam, 30 mei.



Truus Koppers tijdens de conferentie "Energy Roadmap 2050" in Brussel

- 13) Kick Off van CYPE. CSP Yuong Professionals Europe - Huis van Europa Den Haag, 1 jun.
- 14) FD-Energiedebat. Utrecht, 6 jun.
- 15) Bijeenkomst DoPP Duurzaam overleg politieke partijen. Utrecht, 14 jun.
- 16) Borrel milieunetwerk GL. Den Haag, 26 jun.
- 17) Bijeenkomst ODE. 9 politieke partijen over duurzaamheid. Utrecht, 28 aug.
Enkele Nederlandse politici het rapport Desert Power 2050 overhandigd.
- 18) Het groene antwoord GL Beurs van Berlage Amsterdam, 1 sep. o.a. Daniël Cohn Bendit (voorzitter van de Groenen in het Europeparlement) ontmoet en een exemplaar van Desert Power 2050 overhandigd.
- 19) Presentatie NL lancering van het Global Energy Assessment. Den Haag, 27 sep.
- 20) Bezoek NEM. Leiden, 2 nov.
- 21) SER start naar een Nationaal Energie Akkoord. Den Haag, 16 nov.
- 22) FD-Energie debat. Amsterdam, 6 dec.
- 23) Final Workshop van Res4Less. Brussel, 18 dec.



Sietse de Haan biedt
Daniël Cohn Bendit,
Desert Power 2050 aan.

De lobbyactiviteiten werden onverminderd voortgezet waarbij niet alleen de politiek bestookt werd maar ook op bijeenkomsten die over de energievisie van Nederland gingen.

Namens het bestuur werd twee keer een **persberichten** verstuurd, één naar aanleiding van de bijeenkomst in het Huis van Europa en één naar aanleiding van de bijeenkomst in het Kohnstammhuis.

Een aantal leerlingen werden verder geholpen bij hun profielwerkstuk.

Er werden **diverse reacties** geschreven met name op LinkedIn fora, maar ook rechtstreeks.

Er werden **8 lezingen** gegeven zoals

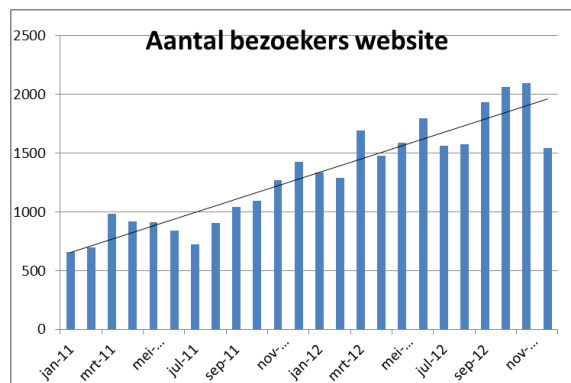
- tweemaal op een middelbare school in Leiderdorp
- één maal op de Reehorst conferentie voor docenten-exact in Ede
- één maal voor de lokale afdeling van GL Bodegraven-Reeuwijk
- één pitch voor het milieunetwerk van GL (landelijk) Utrecht
- één maal voor de Rotary Club in Delft
- één maal voor Jong Tennet in Arnhem
- één maal op de milieu en energiebeurs Den Bosch

De werkgroep PR heeft het afgelopen jaar **6x een stand** verzorgd

- maart: Reehorst Ede congres exact onderbouwdocent
- juni: Inespo, 2 daagse internationale studenten duurzaamheid competitie Utrecht
- juni: duurzaamheidsbeurs Bodegraven-Reeuwijk
- september: duurzaamheidsbeurs Gouda
- oktober: Brabanthallen, 3 daagse milieu en energie beurs
- december: conferentie van ruim 500 natuurkunde docenten in Noordwijkerhout.

De **Nieuwsbrief Woestijnstroom** kwam dit jaar 3 keer uit en lijkt in een behoefte te voorzien. Ook het aantal mensen dat de nieuwsbrief krijgt stijgt gestaag. De laatste van het jaar ging naar 741 adressen. Er zijn vrijwel geen afmeldingen. Daarnaast zijn we gestart met een ledenbrief om het contact met de leden te versterken.

Het bezoek aan de **website** steeg ook dit jaar weer gestaag. Door een veranderde statistiek van de webhost (Greenhost) zijn de aantallen helaas niet te vergelijken met de jaren voor 2011. Het aantal pagina's dat door de bezoeker bezocht werd daalde helaas licht, van gemiddeld 3,6 in 2011 per bezoek naar gemiddeld 3,3 in 2012. Helaas hadden we in december een storing op de website waardoor het aantal bezoekers ook een dip kreeg.



Kortom op alle fronten, bezoek bijeenkomsten, lezingen, verzorgen van stands, contact leggen met politici en met andere organisaties, zijn de activiteiten van de vereniging toegenomen met ca. 15%, het aantal leden met 20%. Het aantal uitgenodigde sprekers steeg van 7 naar 12 een stijging van ruim 70%, waarbij zonder meer gezegd kan worden dat we een flink aantal kopstukken tussen de sprekers hadden. Het aantal bezoekers van de website steeg zelfs met 75% over het gehele jaar bekeken vergeleken met het vorige jaar.

Bestuurssamenstelling 2012

Sietse de Haan (voorzitter)

Siegfried Jansen (secretaris)

Mayke Janssen (penningmeester)

Truus Koppers (lobby-pr)

Piet van Lingen

Mark Hendriks (helaas na enkele maanden weer moeten afhaken vanwege te drukke werkzaamheden)

Samenstelling comité van aanbeveling 2012

Prof. Dr. Wubbo J. Ockels;

Prof. Dr. Taco C.R. van Someren;

Prof. Dr. Lucas Reijnders

Prof. Dr. Ir. Pier Vellinga;

Mr. Helma Neppérus;

Prof. Dr. Frans N. Stokman;

Prof. Dr. Arnold Heertje;

Prof. Dr. Jan Pronk