



JAARVERSLAG 2019

VERENIGING VOOR ZONNEKRACHTCENTRALES

INLEIDING ALGEMEEN

Bron: IEA Tracking Power maart 2019

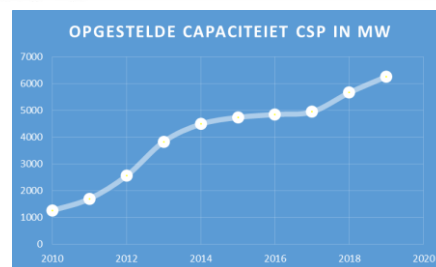
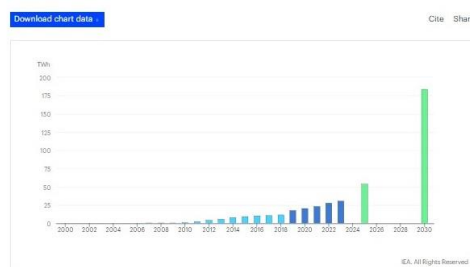
“Het benadrukken van de waarde van de opslag van CSP centrales zal cruciaal zijn om investeringen aan te trekken voor de bouw van centrales met geconcentreerd zonlicht. De productiecapaciteit van CSP steeg naar schatting met 8% in 2018. Toch ligt CSP niet op schema met het scenario voor duurzame ontwikkeling, dat een jaarlijkse gemiddelde groei van bijna 26% tot 2030 vereist. Beleid dat de waarde van de CSP-centrales met opslag benadrukt zal essentieel zijn om extra investeringen aan te trekken” aldus het IEA-rapport “Tracking Power” (nr. 291) Een belangrijk citaat lijkt ons. Overigens bleek een jaar later dat de groei niet 8 maar 14,4% was, zie hieronder, hetgeen de opmerking wel iets relativeert.

Zoals te zien in de grafiek van IRENA (blauw) (Renewable capacity statistics 2020) groeide het

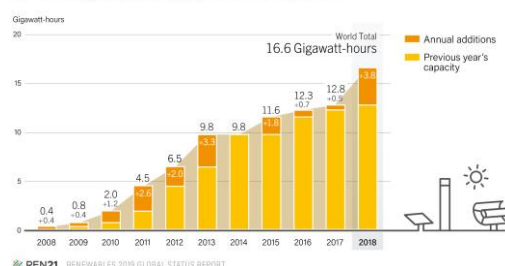
opgestelde vermogen van CSP in 2019 met 10,6% (2018: 14,4%). In de grafiek van REN21 Global Status Report 2019 is te zien dat de opslag capaciteit nog harder groeide (30% in 2018) met nu een totale opslagcapaciteit van 16,6 GWh. Veel duurzame projecten richten zich op elektriciteit. CSP meestal ook. Maar wereldwijd is meer dan 80% van de benodigde energie voor warmte en transport! Omdat CSP in eerste instantie warmte oogst is het ook zeer geschikt voor warmte voor de industrie of voor districts-verwarming. Er wordt al veel zonnewarmte geoogst, om precies te zijn 480 GW geïnstalleerd vermogen, voornamelijk via zonne-collectoren, bijna 100 keer zoveel als CSP! Ook de productie van waterstof met behulp van zonne-energie is een onderbelicht verhaal. Hoewel men daar meestal denkt aan PV of wind.

Concentrating solar power generation in the Sustainable Development Scenario, 2000-2030

Last updated 21 Nov 2019



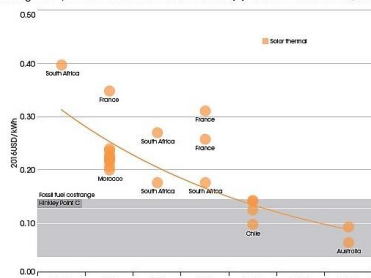
CSP Thermal Energy Storage Global Capacity and Annual Additions, 2008-2018



De **verspreiding van CSP centrales** (ook vaak Solar Thermal Electricity of STE genoemd) gaat gestaag door. Hierbij een lijst van 23 landen met in totaal 153 centrales, waarvan 100 trogspiegel-centrales, 37 toren-centrales, 13 Fresnel-centrales en 2 schotelcentrales. Let op de lijst is niet volledig bovendien staan er centrales tussen die nog in aanbouw zijn. (klik op

het land om te kijken wat daar gebeurt [Bron NREL](#)
[Algeria](#) (1); [Australia](#) (5); [Canada](#) (1); [Chile](#)(4); [China](#) (25); [Denmark](#) (1); [Egypt](#) (1); [France](#) (1); [Germany](#) (1); [Greece](#) (1); [India](#) (10); [Israel](#) (2); [Italy](#) (3); [Kuwait](#) (1); [Mexico](#) (1); [Morocco](#) (7); [Saudi- Arabia](#) (2); [South Africa](#) (7); [Spain](#) (50); [Thailand](#) (1); [Turkey](#) (1); [United Arab Emirates](#) (3); [United States](#) (25).

Figure 53: Concentrating solar power tender and auction results by year of announcement, 2011-2017



Source: IRENA, 2017a

Note: Data is for the year of announcement. The year of commissioning is typically three to five years following this date.

De prijs is inmiddels zodanig gedaald dat het in veel regio's concurrerend is met fossiel (grijze gebied). Veel sneller dan verwacht werd. Bovendien ziet men steeds meer het voordeel van CSP door het op afroep kunnen leveren van elektriciteit. Een voordeel wat steeds zwaarder gaat wegen naarmate er meer zon en wind in de elektriciteitsmix komen.

Nederland en Europa: De klimaattafels mogen dan niet een geweldig succes geweest zijn ("Je gaat niet overleggen over het Kerstdiner met de kalkoen aan tafel"-Jan Rotman).

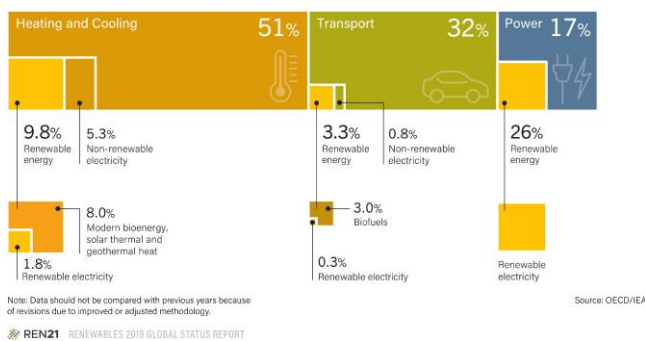
Regionaal strijden de diverse gemeenten om het beste klimaatbeleid. Maar de keerzijde

Nederland staat op de tweede plek op de lijst van fossiele claimzaken.

Tot nu toe claimden multinationals via Nederland in twintig zaken rond olie, kolen en gas al een bedrag van 55 miljard dollar bij buitenlandse overheden.

Had de Europese Commissie vorig jaar november een nieuwe lange-termijn strategie aangenomen, "[A Clean Planet for All](#)," over hoe Europa in 2050 klimaatneutraal kan worden. Dit jaar lijken de ambities onder leiding van Frans Timmermans nog iets verder opgeschroefd en geconcretiseerd met "[The green deal](#)" Er komt een Europese klimaatwet die er voor moet zorgen dat Europa in 2050 echt klimaat neutraal is.

Renewable Energy in Total Final Energy Consumption, by Sector, 2016



Wereldwijd: Het beeld ziet er hier nogal wisselend uit, grote landen als de VS, Brazilië, Rusland en Australië doen amper mee, hoewel veel Amerikaanse staten een flinke doelstelling hebben ondanks het beleid van Trump. Ook in Australië staat de premier zeker na de enorme bosbranden flink onder druk.

Koplopers op het gebied van investeringen in hernieuwbare energie

zijn: China, Verenigde Staten en Japan op de derde plek. Bekijk je het in verhouding tot het Bruto nationaal product dan ziet het er heel anders uit: op de eerste plaats Palau gevolgd door Djibouti en op de derde plek Marokko. Bekeken naar de geïnstalleerde capaciteit per hoofd van de bevolking dan komt IJsland op de eerste plaats gevolgd door Denemarken met Duitsland op de derde plek.

Hoe staat de hernieuwbare energie er voor? Zoals te zien is het aandeel fossiel nog steeds enorm, weliswaar groeit de factor hernieuwbare energie procentueel sterker, maar van 2017 naar 2018 was er een absolute groei van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit van 449 TWh terwijl fossiel opgewekte elektriciteit steeg met 544 TWh (inclusief 87 TWh kernergie).

VERENIGINGSACTIVITEITEN

Het bestuur vergaderde het afgelopen jaar 9 keer.

Er werden twee bijeenkomsten georganiseerd, altijd met gastsprekers.

Maart Gouda (Agnietenkapel) tevens jaarvergadering: met

de heer **Christiaan Bartels**, Sales Manager EMEA over **de stand van zaken voor wat betreft CSP**, en de heer **Paul van Son** over zijn boek 'Energiewende in der Wüste, die Vision ist bereits Realität'

November den Haag (Huis van Europa): met lezingen van

Dr. Guglielmo Liberati: "Duck curve" shows new light on CSP. De rol van CSP in de Europese energietransitie.

Verdere activiteiten waren: lobbywerk, stands op energiebeurzen, het bezoeken van bijeenkomsten waar over hernieuwbare energie gedebatteerd wordt, het bekendheid geven aan het Desertec-idee via lezingen, de website en de nieuwsbrief. Contacten leggen met diverse partijen voor de bouw van een CSP centrale, voor het organiseren van een congres, voor het organiseren van een excursie.

Het ledental is stabiel gebleven, vorig jaar was de eindstand 98 leden eind dit jaar stond de teller op 100. We hebben buiten de stabiele ledengroep een grote groep belangstellenden. Omdat het ledental alleen niet genoeg inkomsten genereert hebben we naar andere inkomsten gezocht, waaronder sponsors en met succes. Zie financieel verslag.

Doelstelling: De doelstelling om het DESERTEC idee meer vorm te geven is al jaren inzet van het beleid. "Oogst hernieuwbare energie daar waar hij het gemakkelijkst te oogsten is en knoop die plekken aan elkaar"

Contact bedrijfsleven: We hebben het afgelopen jaar, vaak via gemeenten geprobeerd een ingang te vinden bij het bedrijfsleven om een CSP centrale à la [Aalborg](#) (Denemarken) te realiseren. (Bodegraven-Reeuwijk, Vijfherenlanden, Gorkum e.a.). Ook een toepassing van stoom in de industrie behoort tot de mogelijkheden, zie Antwerpen (Aztec). Zo zijn we in contact geweest met een poedermelk-fabriek, een eierdozenproducent, een artikel in het brancheblad voor oppervlakte techniek. Contact met BAM energie.

De lobbyactiviteiten werden onverminderd voortgezet waarbij niet alleen de politiek bestookt werd maar ook bijeenkomsten die over de energievisie van Nederland gingen. Zie de lijst aan het einde van dit verslag, in vergelijking met vorig jaar is de lijst iets korter.

Er werden 3 lezingen/presentaties verzorgd:

1. Don Bosco College
2. Gorkum (ondernemersvereniging Blauwzaam)
3. Vijfherenlanden (In het kader van Summer school vijfde Masterclass)

De werkgroep PR heeft het afgelopen jaar **7 x een stand** verzorgd

1. Mrt: jaarvergadering Gouda (met dank aan Theo van den Elzen)
2. Aug: Summerschool Wageningen organisatie Vijfherenlanden (Theo van den Elzen)
3. Sept: Opening Nieuwe werkplaats van hobbyclub Gennep (Theo v.d. Elzen)
4. Sept Gastles Udens College afd. VMBO met model (Theo van den Elzen)
5. Okt: stand Energiebeurs – Den Bosch, 3 daagse beurs (met dank aan Theo, Mayke, Erik Ypema, Sietse, Carel Efftig, Robert Schliessler, Emile Garveling, Siegfried)
6. Dec: WND-conferentie 650 natuurkunde docenten, Noordwijkerhout (Theo, Arnoud, Sietse, Siegfried)
7. Daarnaast werd een workshop georganiseerd voor 30 natuurkunde docenten.

De Nieuwsbrief Woestijnstroom kwam dit jaar 1 keer uit. Die ging naar 1172 adressen.



De Website

Linker-as aantal bezoekers per jaar (blauwe staafjes). Rechter-as aantal bezoekers per maand.

Na een dip eind laatste kwartaal 2018 en eerste kwartaal 2019 is het aantal bezoekers van de **website** weer enorm gegroeid. Dankzij de inspanningen van Kees van Welsenis is de website

ook in een nieuw jasje gestoken zodat hij ook op een telefoon goed te lezen is. Door een storing waren we in bezoekersaantal teruggelopen naar het niveau van 2017, nu zijn we weer met 56% gestegen naar bijna 38.000 bezoekers per jaar. (blauwe staafjes links, de rode lijn is het aantal bezoekers per maand rechts af te lezen. Het blijft ons belangrijkste visitekaartje. Dit zijn alleen de resultaten van www.zonnekrachtcentrales.nl We krijgen nog steeds veel buitenlandse bezoekers, wellicht vanwege het [overig nieuws](#) wat in alle talen verschijnt. Duitsland en de VS zijn de koplopers. (Kijk hier eens naar op de website iedere dag zeker vijf nieuwe artikelen.)

De facebookpagina www.facebook.com/Zonnekrachtcentrales/ heeft met 148 volgers (vorig jaar 159) een direct bereik gehad met 46 (was 23) berichten van 580 personen (was 687). Er is niet nagegaan hoeveel er nog door “het delen” van een pagina bereikt zijn. Op **twitter** steeg het aantal volgers naar 78 (was 75) we hebben maar weinig tweets de deur uitgedaan 23 om precies te zijn, toch was het bereik vrij groot: 16378 (was 22096). Volg ons via <https://twitter.com/HSietse> als je het een interessant bericht vindt, retweet het!

Bestuurssamenstelling 2019

Sietse de Haan (voorzitter);	Siegfried Jansen (secretaris);
Mayke Janssen (penningmeester);	Truus Koppers (lobby-pr);
Alexandro Ozlati	Edward Uittenbroek

Met de laatste twee personen werd voorzien in de twee vacatures.

Samenstelling comité van aanbeveling 2019

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.	

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

- 1) Netwerkborrel KIVI-elektro; Utrecht; 22-01-2019
- 2) Derde werkatelier Duurzaam Bodegraven-Reeuwijk 29-01-2019
- 3) Warmte voor de industrie/ warmteopslag; Botlek; 31-1-2019
- 4) Kivi-Gelderland: “Waterstof als opslag”; Arnhem 4-02-2019
- 5) Kivi: “Moet Nederland van het gas af?” 7-02-2019
- 6) Energy Days; TU/e; Eindhoven; 28-03-2019
- 7) Gesprek F&B; bezoek in verband met eventueel congres; Hilversum; 8-04-2019
- 8) Symposium Intelec95; Rhenen; 16-04-2019
- 9) Gesprek stichting ‘t-Groenste Hart (Frank van Leer) over CSP centrale in NL; Gorkum; 18-04-2019
- 10) Congres bodemenergie; Almere; 10-05-2019
- 11) Gesprek Pedro van Eeuwijk beleidsmedewerker Vijf Herenlanden; Vianen; 17-06-2019
- 12) Presentatie 40 puntenplan Urgenda; den Haag; 23-06-2019
- 13) Masterclass energietransitie 2; Leerdam; 31-07-2019
- 14) Masterclass energietransitie 3; fort Everdingen; 06-08-2019
- 15) Masterclass energietransitie 4; Nieuwegein; 12-08-2019
- 16) Masterclass energietransitie 5; Wageningen; 21-08-2019
- 17) Masterclass energietransitie 6; Vianen; 28-08-2019
- 18) Masterclass energietransitie 7; Vianen; 9-09-2019
- 19) Gesprek ter voorbereiding Dr. Liberati; Den Haag; 11-09-2019
- 20) Energiebeurs, Den Bosch, 9-10-2019 meerdere dagen
- 21) Gesprek wethouder; Gorkum; 21-11-2019
- 22) WND-conferentie, Noordwijkerhout, 13-12-2019.