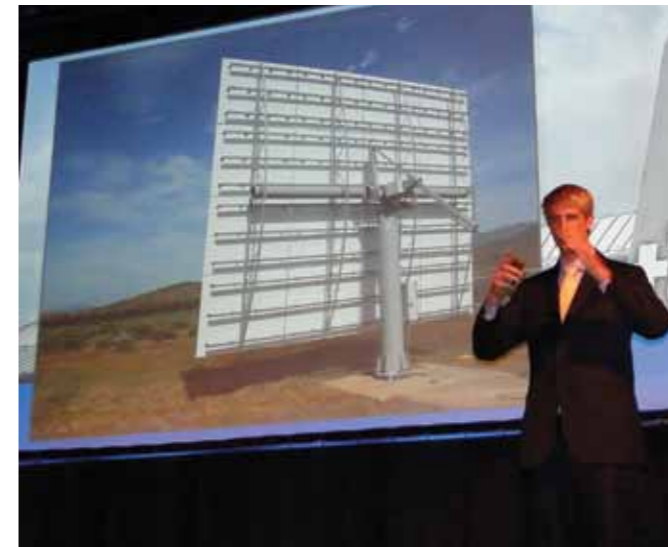


# Gehoord

Op deze pagina staat de lezingenrubriek "Gehoord" met nabeschouwingen van technologische congreslezingen, die omwille van plaatsingsruimte niet in de algemene nabeschouwingen pasten, of die omwille van de themaprogrammering of verwijsmogelijkheid naar aanstaande evenementen apart gehouden zijn.



Ir. Ingmar van Dijk besprak de enorme staalmarkt die ontluikt als voor grootschalige woestijnstroom gekozen wordt.

## Stalen toekomst voorgespiegeld

- > Lezing: "Concentrated Solar Power; een bak met staal!"
- > Spreker: ir. Ingmar van Dijk (Central Engineering NEM), [www.NEM.nl](http://www.NEM.nl)
- > Evenement: Nationale Staalbouwdag, Gorinchem, 6 oktober 2011, Themasesie "duurzaamheid en kansen"
- > Organisatie: Bouwen met Staal, [www.Staalbouw.nl](http://www.Staalbouw.nl)

Tijdens de Nationale Staalbouwdag van 6 oktober werd het publiek getraakteerd op een fraaie staaltoepassing, om aan een duurzame toekomst te bouwen. Door met spiegels zonlicht op een ontvanger te concentreren die in verbinding staat met een warmtewisselaar, kan in gebieden rond de Middellandse Zee een enorme hoeveelheid elektrische energie en zoet water gewonnen worden. De materiaalkeuze voor de heliostaten valt op staal, vanwege de stijfheid die nodig is voor nauwkeurig richten onder winderige omstandigheden. De Themasesie Duurzaamheid en Kansen had geen mooiere invulling kunnen krijgen.

Met een verwijzing naar zijn oude professor, astronaut Wubbo Ockels, verwees ir. Ingmar van Dijk van NEM Central Engineering naar de Kramer Junction in de Verenigde Staten. "Als hij goed had gekeken, had hij uit het raampje van zijn ruimtevaartuig een 3,5 kilometer lang veld met spiegels gezien. Dat is een interessante markt voor de staalbouw dus." Zonnespiegels waren al eens te bewonderen op de voorpagina van Oppervlaktetechnieken (september 2008, thema Milieu) en in het blad Thermisch Verzinken van informatiecentrum Zinkinfo Benelux ([www.zinkinfoBenelux.com/Publicaties/Magazines/februari2006](http://www.zinkinfoBenelux.com/Publicaties/Magazines/februari2006)). In allerlei technieken wordt CSP naar voren geschoven als duurzame toepassing van het eigen vakgebied. "Het is niet veel meer dan met een vergrootglas een fikkie stoken, en wie heeft dat niet gedaan," sprak hij de aanwezigen op hun verre verleden aan. Toch is de techniek niet zo eenvoudig als het eruit ziet: de spiegels moeten zeer nauwkeurig gericht worden om het zonlicht precies op de juiste plaats te concentreren, want de heliostaten staan

op honderden meters afstand van het ontvangstpunt op de zonnetoren (er zijn overigens ook andere modellen, zoals holle troggen met een buisvormige collector er vlak boven, of een holle schotel met een zonnecel, zie ook "Ecopolis, stad van de toekomst", Oppervlaktetechnieken, december 2009, p. 30-31). Vandaar dat sensor- en servobouwers uit onder meer de automotive het als een nieuw perspectief zien, terwijl het dus ook voor de staalbouw nieuwe afzetmogelijkheden biedt.

### BOILERS EN KOKERS

"We maken al tachtig jaar boilers," verklaarde Van Dijk de betrokkenheid van NEM. "Uiteraard doen we dat voor meerdere toepassingen, en nu de Power Tower, daar verwachten wij het meeste van wat zonne-energie betreft. Zonlicht is tot een factor duizend te concentreren. Een temperatuur van 700 graden wordt makkelijk bereikt. Met water wordt een stoomgenerator aangedreven en door met gesmolten zout te werken wordt zelfs opslag mogelijk. Onze

spiegel staat op een testplant in Spanje." Het spiegelvlak is per heliostaat bijna 60 vierkante meter. Van Dijk toonde een *artist impression* van een Amerikaanse installatie in aanbouw: 2,6 km diameter en bestaande uit 60.000 heliostaten. Samen leveren ze

Dankzij het ontwerp met kokers en versterkingsbuizen kan relatief licht gebouwd worden. Ook kosten zijn natuurlijk van doorslaggevend belang. "Massaproductie is het sleutelwoord: de spiegelrijzen zijn al gezakt van honderd euro per vierkante meter naar

Woestijnen ontvangen in zes uur genoeg energie om een jaar in de hele energiebehoefte van de mensheid te voorzien. Van Dijk sprak dus van schone, goedkope en betrouwbare energie van de zon. De dagvoorzitter kondigde hem in bijpassende bewoordingen af, met de mededeling dat staalbouwers heel warm worden als ergens 25.000 ton staal in verwerkt wordt!

### MEER INFORMATIE

Eerder kwam deze Nationale Staalbouwdag al aan bod in december, Thema Visie, p. 28-30, "Duurzame Staalbouw" (R. van Thiel).



### NEM Energy bv

Kanaalpark 159  
2321 JW Leiden  
[www.NEM.nl](http://www.NEM.nl)

### "De prijs van conservering of onderhoud kan veel hoger uitpakken dan nodig is"

100 tot 110 Megawatt, en er zit 1.620 kilometer kokerprofiel en 25.000 ton staal in verwerkt.

### STIJFHEID VOOR HET RENDEMENT

In de loop van de dag moeten de spiegels met de zon meedraaien. "Dat betekent dus ook sterkte-eisen als 'geen plastische vervorming', want dan raakt hij de toren niet meer. Een paar millimeter vervorming wordt zes meter over 380 meter, stijfheid is alles hier."

ruim tachtig sinds ik deze presentatie voor het eerst deed." Een heliostaat mag niet teveel kosten om concurrerend te kunnen zijn, en zal in fabrieken worden gebouwd die een capaciteit van wel vijftienduizend per jaar hebben. "NEM is best bekend met pijpen inkopen, maar deze massa's, dat is nieuw voor ons. Laat mij niet zonder uw kaartje vertrekken als u hier iets in kan betekenen," was zijn oproep aan de staalbouwers en -leveranciers in de zaal.