



Rijkswaterstaat
*Ministry of Infrastructure
and Water Management*



Zon op Infra

Rijkswaterstaat

Mattijs Erberveld

Mattijs.erberveld@rws.nl



Overzicht van een aantal lopende dan wel recent afgeronde projecten en studies



SOLARSOLUTIONS Int.
RESIDENTIAL ▪ UTILITY ▪ PROJECTS

Congresdag
19, 20 en 21 maart 2019

Locatie
Expo Haarlemmermeer

Nationaal Solar Trendrapport 2019

Het Nationaal Solar Trendrapport is hét jaarlijkse marktrapport over en voor de Nederlandse zonne-energiesector en is uitermate handig voor ondernemingen, belangenorganisaties, ambtenaren en politici die diepgaand inzicht willen krijgen in ontwikkelingen en trends binnen deze sector. Niet voor niets wordt het rapport veel in de branche gelezen en door de voorzitter van het Energieakkoord Ed Nijpels als 'onmisbaar' betiteld.

[PARTNERS](#) [DOWNLOAD](#)

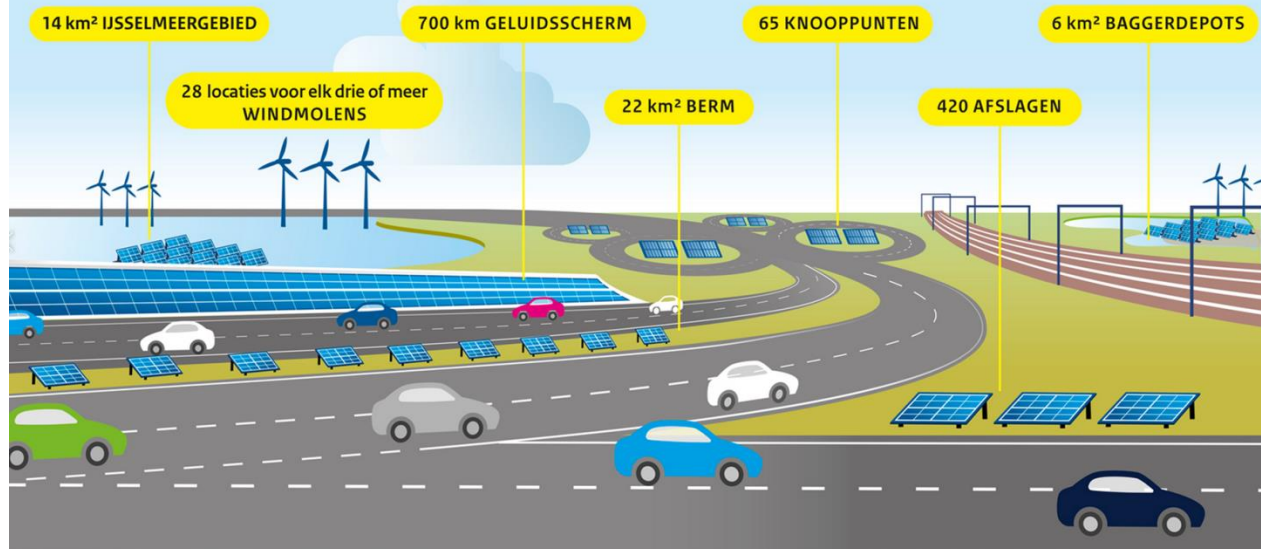


Nationaal Solar Trendrapport: 1.330 megawattpiek zonnepanelen (4,6 miljoen stuks) geïnstalleerd in 2018

Nederland heeft in 2018 ten minste 1.330 megawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd. 38 procent van deze 4,6 miljoen zonnepanelen is op huizen geïnstalleerd. Dit alles blijkt uit het Nationaal Solar Trendrapport 2019.



Zoekgebieden voor Duurzame energieopwekking:



Tweede Kamer stemt voor tenders van zonneparken op
rijksgronden



Overheden en netbeheerders doen oproep om mee te denken over zonneroute A37

Rijkswaterstaat, de provincie Drenthe, de gemeenten Hoogeveen, Coevorden en Emmen en de beheerders Enexis en Rendo verkennen de mogelijkheden voor een zonneroute langs snelweg A37.



Snelweg A6 krijgt definitief zonnepark bij Almere

Bij de werkzaamheden aan de verbreding van de snelweg A6 tussen Almere Havendreef en Almere Buiten-Oost wordt ook een zonnepark aangelegd. Rijkswaterstaat heeft definitief groen licht gegeven voor het veld.



Delft krijgt via zonnepanelen eerste energieneutrale treinstation van Nederland

Station Delft-Zuid wordt het eerste treinstation in Nederland dat volledig in zijn eigen energie kan voorzien. Het station wordt verbouwd en krijgt een dak van zonnepanelen.



Zonnepark levert rechtstreeks zonne-energie aan bovenleiding HTM-trams Den Haag

Het Haagse openbaarvervoerbedrijf HTM wil zijn drukst bezette tramlijnen 'rechtstreeks' laten rijden op zonne-energie, opgewekt vlak bij de tramsporen middels een nog te realiseren zonnepark.



Wattway 21 sept 2018 (vluchtstrook afrit A2)





ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE
WORLD ROAD ASSOCIATION
ASOCIACIÓN MUNDIAL DE LA CARRETERA

LA GRANDE ARCHE
Paroi Sud - 5e étage
92055 La Défense Cedex - France

T +33 1 47 96 81 21
@ info@piarc.org
w www.piarc.org

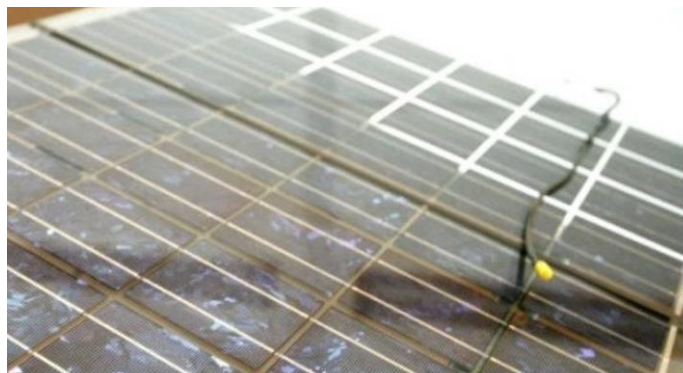
Positive Energy Roads

CALL FOR PROPOSALS

Deadline for submission of proposals: February 15th, 2019



Start Rolling Solar



ROLLING SOLAR

De Euregio Maas-Rijn heeft binnen haar grenzen een aantal internationaal gerenommeerde onderzoeksinstituten die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van dunnefilm zonnecellen. Deze kunnen worden geproduceerd op flexibele materialen met een lengte van wel enkele honderden meters. Daarnaast beschikt de regio over eerste klas industrieclusters die gespecialiseerd zijn in (de productie van) R2R-systemen. Dit project beoogt een duurzame grensoverschrijdende samenwerking te bevorderen tussen actoren uit deze bedrijfstak en het onderzoek en overige stakeholders. Het doel is om lokale fabrikanten en bouw- en constructiebedrijven technisch in staat te stellen om op kosteneffectieve wijze op grote schaal zonnecel materiaal te integreren in openbare lineaire infrastructuur. Hiermee moet het mogelijk worden gemaakt dat duurzame energie grootschalig dicht in de buurt van het verbruik wordt opgewekt zonder dat extra grond hoeft te worden gebruikt. Als er bijvoorbeeld zonnecellen zouden worden geïntegreerd in het totale Nederlandse fietsnetwerk (35.000 km) zou dat in totaal 15TWh/jaar genereren, wat neerkomt op een CO₂-reductie van ongeveer 500 miljoen ton/jaar.



Partners

- [Universiteit Hasselt \(B\)](#)
- [Forschungszentrum Jülich](#)
- [RWTH Aachen University-Chair for Integrated Analog Circuits and RF Systems and Institute for Highway Engineering](#)
- [Soltech NV](#)
- [Heijmans Infra B.V.](#)
- [Sanko Solar](#)
- [Eloy s.a.](#)
- [SolaRoad BV](#)
- [De Leede Beheer BV](#)
- [Solarge BV](#)
- [Zuyd Hogeschool](#)
- [imec vzw](#)
- [Centre de Recherche des Instituts Groupés \(CRIG\) de la Haute Ecole Libre Mosane \(HELMo\)](#)
- [Solartester](#)
- [EigenEnergie.net](#)
- [Taylor Technologies Holding BV](#)
- [Van de Kreeke Wegenbouw NV](#)
- [Ingenieurgesellschaft für Strassenwesen Aachen](#)
- [Advanced Coatings & Construction Solutions scrI](#)

Interreg V subsidie

Totale subsidiabele kosten: € 5.721.741,75

EFRO-bijdrage: € 2.851.046,21



Opening Solaroad donderdag 7 maart (Busbaan Spijkenisse)





CROW

CROW werkt aan generieke eisen zonnewegen

16-01-2019

CROW gaat werken aan een set generieke eisen voor zonnewegen. Dit wordt gedaan in opdracht van de provincie Noord-Holland, samen met Zuid-Holland en Noord-Brabant. Zonnewegen zijn wegen, fiets- of voetpaden, of parkeer- en opstelreinen waar elektriciteit producerende zonnepanelen in zijn verwerkt. Deze zonnepanelen leveren vervolgens stroom dat gebruikt kan worden voor wegmeubilair, de omgeving of het algemene stroomnet.



CROW stelt in opdracht van provincies generieke eisen voor zonnewegen op

Kennisorgaan CROW stelt in opdracht van de provincie Noord-Holland in samenwerking met de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant een set generieke eisen voor zonnewegen op.



Opening Solar Highways 18 februari (Uden oostzijde van de A50)





2x Literatuurstudie Zonnepanelen en Natuur



Brochure
**Zonnepanelen
en Natuur**

Hoe zonnepanelen kunnen samengaan
met natuur – een eerste praktische handreiking



Literatuurstudie naar mogelijkheden voor een
ecologische inrichting van zonneparken

publieksversie

university of
 groningen

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

GRAUWE
KIEKENDIEP
BEMERKINGEN
AKKERVOGELS

Handreiking voor vergunningverlening drijvende zonneparken op water



Vergunbaarheid
omgevingsdeel Zon op Water

COLIBRI ADVIS BV
Wesley van de Laerdahl, Christel Jansma, Simen Haadgraaf



STOWA presenteert handreiking voor vergunnen van drijvende zonneparken

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Stowa) heeft een handreiking opgesteld voor het vergunnen van drijvende zonneparken. De handreiking bestaat uit 2 tools: het Stroomschema en de Analysetool.

Analysetool Zon op Water

indicator	referentie	PV	Δ	Δ (%)	Omschrijving
1					Practische openrijke bodem geschikt voor waterplanken []
2					Gemiddelde lichtintensiteit onder het PV-systeem [W/m ²]
3a					Gemiddelde watertemperatuur in zomerhaljaar (op-stag) (openrijke laag) [°C]
3b					Gemiddelde watertemperatuur in zomerhaljaar (op-stag) (bedekte laag) [°C]
3c					Gemiddelde watertemperatuur in zomerhaljaar (op-stag) (bodenaal) [°C]
4					Maximum watertemperatuur in zomerhaljaar (op-stag) [°C]
5a					Gemiddelde zuurtegehalte in het water op verschillende dieptes (openrijke laag) [mg/l]
5b					Gemiddelde zuurtegehalte in het water op verschillende dieptes (bedekte laag) [mg/l]
5c					Gemiddelde zuurtegehalte in het water op verschillende dieptes (bodenaal) [mg/l]
6a					Practische areaal bodem in onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 6 mg/l) []
6b					Intensiteit in de onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 5 mg/l) []
6c					Practische areaal bodem in onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 3 mg/l) []
6d					Intensiteit in de onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 3 mg/l) []
6e					Practische areaal bodem in onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 3 mg/l) []
6f					Intensiteit in de onderste waterlagen waarover zuurtegevoeligheid optreedt (grens: 3 mg/l) []
7a					Chlorofyl-a concentratie in zomerhaljaar, openrijke laag, totaal [µg/l]
7b					Chlorofyl-a concentratie in zomerhaljaar, openrijke laag, buiten PV [µg/l]
7c					Chlorofyl-a concentratie in zomerhaljaar, openrijke laag, onder PV [µg/l]



Energieverkenning IJsselmeergebied: ruimte voor duizenden hectare zonnezandbanken en zonne-eilanden

In het IJsselmeergebied is ruimte voor vele duizenden hectare zonnepanelen in de vorm van zonnezandbanken en zonne-eilanden. Dat staat in de energieverkenning over het IJsselmeer.



Nationaal Park Nieuw Land: 'Onderzoek naar grootste zonnepark van Nederland in Markermeer'

Het in 2018 opgerichte Nationaal Park Nieuw Land in Flevoland kan mogelijk plaats gaan bieden aan het grootste zonnepark van Nederland. Dit zou gerealiseerd moeten worden in het Markermeer.



Zon op dijk een verkennend en ontwerpend vooronderzoek



ISBN 978.90.5773.836.4



stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 033 460 32 00
Stationsplein 89 3818 LE Amersfoort
POSTBUS 2180 3800 CD AMERSFOORT

Publicaties van de STOWA kunt u bestellen op www.stowa.nl



STOWA: ruimte voor 2,9 gigawattpiek zonnepanelen op 3 meest kansrijke dijken

Er is in Nederland op de 3 meest kansrijke soorten dijken ruimte voor 2,9 gigawattpiek aan zonnepanelen. Dit blijkt uit onderzoek in opdracht van de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Stowa).

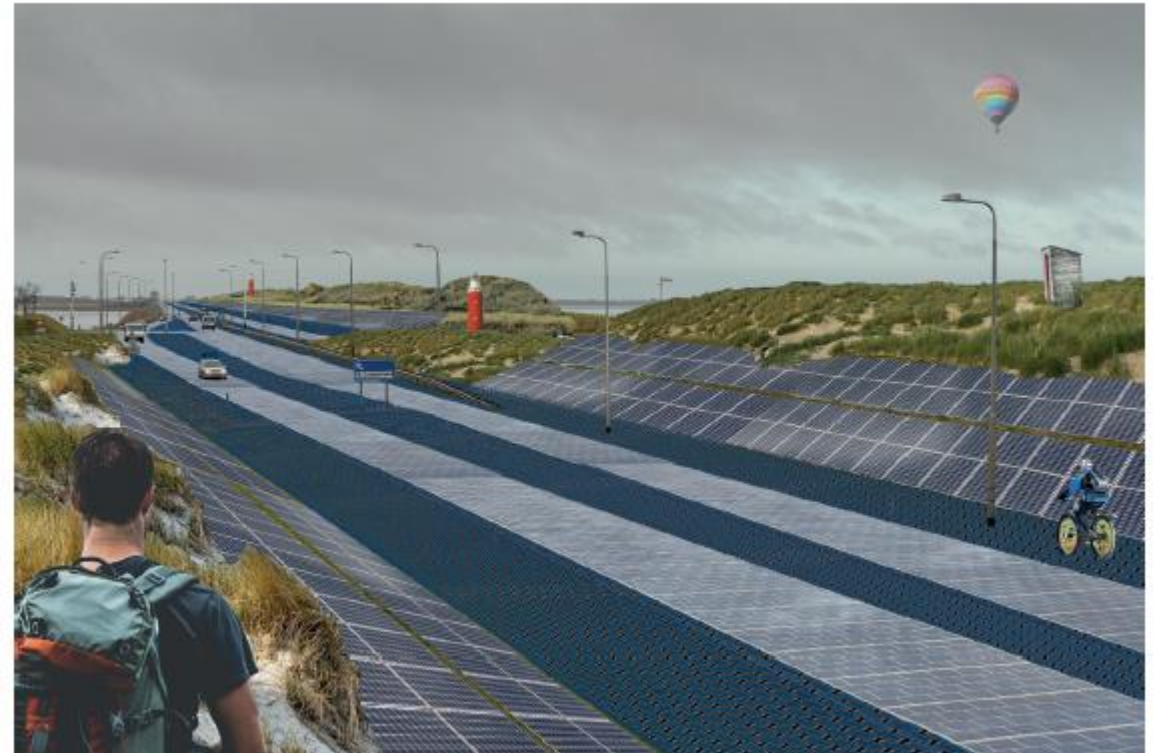


Dijk typologieën

FOTOMONTAGE VAN PV-SYSTEMEN OP MEERDIJK

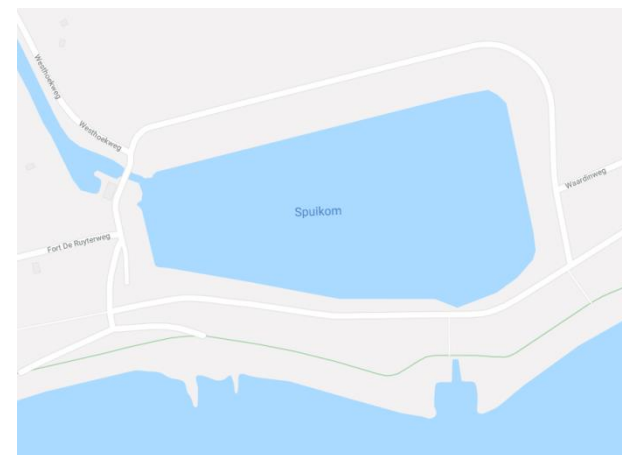


IMPRESSIE VAN PV-SYSTEMEN OP EEN 'GESLOTEN DAM'





Pilot zonnepanelen op dijken start 1 maart 2019





Energie landschap van de Toekomst



Landelijk gebied
Stedelijk gebied
Waterlijk gebied



Winnaar Energielandschap van de Toekomst: mosselteelt combineren met zonnepanelen

Het idee om mosselteelt te combineren met het opwekken van zonnestroom via zonnepanelen heeft de prijsvraag Energielandschap van de Toekomst gewonnen. 'Onder de Zeeuwse zon' wint 25.000 euro.



Ruimtelijk ontwerpen met zonnepanelen thema sessie in voorbereiding

