



SolaRoad

SolaRoad, de weg die zonlicht omzet in elektriciteit

SolaRoad is een baanbrekende innovatie op het gebied van energiewinning. Een uniek concept, dat zonlicht op het wegdek omzet in elektriciteit: het wegennet als een onuitputtelijke bron van groene stroom. SolaRoad is duurzaam en in de praktijk op veel manieren toepasbaar.



Hoe het begon

Zou het niet mooi zijn als onze wegen als zonnepanelen werken? En we onze voertuigen kunnen aandrijven met de zonnestroom die dit oplevert? Deze vragen vormden in 2009 het begin van een toekomstbeeld: het grootschalig opwekken van duurzame energie met het zonlicht dat dagelijks op 450 km² Nederlands wegdek valt. In 2009 stond TNO op de innovatie-estafette met een open uitnodiging: 'Droom mee en doe mee'. De Provincie Noord-Holland, wegenbouwer Ooms Civiel en technisch dienstverlener Imtech pakten de uitnodiging op en vormen nu samen met TNO het kernconsortium dat SolaRoad ontwikkelt: het eerste wegdek dat zonlicht opvangt en omzet naar elektriciteit.

Het ultieme doel is de verwezenlijking van de droom dat grote delen van het wegoppervlak in Nederland fungeren als groot zonnepaneel. De opgewekte elektriciteit kan gebruikt worden voor wegverlichting, verkeersinstallaties, huishoudens en elektrisch rijden.

Living Lab in Krommenie

De eerste stap is gezet. In Krommenie ligt op een drukbereden fietspad een SolaRoad proeftracé van 70 meter lang en 3,5 meter breed, met in één rijrichting zonnecellen in het wegdek. Een wereldprimeur.

Techniek

SolaRoad is ontwikkeld als elementverharding. Het bestaat uit betonnen modules van 2,5 bij 3,5 meter met een geharde glazen en lichtdoorlatende toplaag van ongeveer 1 cm dikte. Onder het glas liggen

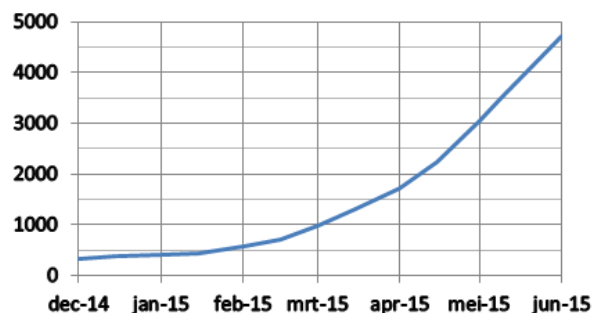


zonnecellen. De toplaag toont meteen een belangrijk verschil met het traditionele wegdek. De toplaag laat licht door, en is veilig en sterk genoeg om een veilig wegdek te realiseren.

Opbrengst november - juni

In de laboratoriumfase was berekend dat SolaRoad 50 - 70 kWh per m² per jaar zou opleveren. De resultaten tot nu toe geven aan dat de opbrengst in de praktijk (iets) boven de 70 kWh/m²/jaar zal gaan uitkomen. Op 1 juni was 4700 kWh aan zonnestroom opgewekt. Daarmee kan een eenpersoons huishouden 1½ jaar van stroom worden voorzien, of kan een elektrische scooter 4 keer de wereld rond. Op jaarbasis betekent dit een elektriciteitsopbrengst gelijk aan het verbruik van 2-3 huishoudens. We kunnen dan ook spreken van een succesvolle eerste 7 maanden.

Zonnestroomproductie sinds openstelling (kWh)



De kracht van SolaRoad

1. De samenwerkingsvorm

SolaRoad heeft partijen in het consortium die elkaar goed aanvullen: TNO voor de research, Ooms Civiel als wegenbouwspecialist, Imtech Traffic & Infra met hun expertise op het gebied van elektrische integratie en de Provincie Noord-Holland als investeerder en eigenaar van de weg. Dankzij deze samenwerking is deze innovatie de tekentafel voorbij en ligt er een proeftraject in Krommenie.

2. De focus

De focus van SolaRoad in deze pilot is gericht op:

- een optimale opbrengst van elektriciteit uit de weg.
- dat het wegdek zich zoveel mogelijk als een normale weg gedraagt.

Het consortium

Bijzonder aan SolaRoad is dat het door een 'gouden driehoek' wordt ontwikkeld. Markt, kennisinstellingen en overheid komen gezamenlijk tot innovatie: TNO, Provincie Noord-Holland, Imtech Traffic & Infra en Ooms Civiel zijn de partijen die samen het consortium vormen dat SolaRoad ontwikkelt.

TNO

Sten de Wit, innovator bij TNO en woordvoerder SolaRoad:



'Co-creatie werkt om te komen tot innovatie. Nu al is gebleken dat de partners elkaar vooruit kunnen helpen, elk met hun eigen expertise, mogelijkheden en contacten. Samen creëren ze draagvlak in het bedrijfsleven, bij kennisinstellingen en in de politiek.'

Provincie Noord-Holland

Paul Rutte, Innovatiemanager van de Provincie Noord-Holland:



'De Provincie neemt voor anderhalf miljoen euro deel in SolaRoad en is daarmee veruit de grootste geldschieter. Vooralsnog hebben het Provinciaal Bestuur en de Staten hiermee hun vertrouwen gegeven en de mogelijkheden van SolaRoad gezien en gesteund.'

Imtech Traffic & Infra

Jan Hendrik Kremer, adviseur bij Imtech Traffic & Infra:



'Imtech is sterk vertegenwoordigd in de markt voor alternatieve energiebronnen. Deelname aan SolaRoad betekent participatie in een project dat in potentie veel elektrische energie kan opleveren, waarbij ook nog een aanzienlijke CO₂-reductie wordt gerealiseerd.'

Ooms Civiel

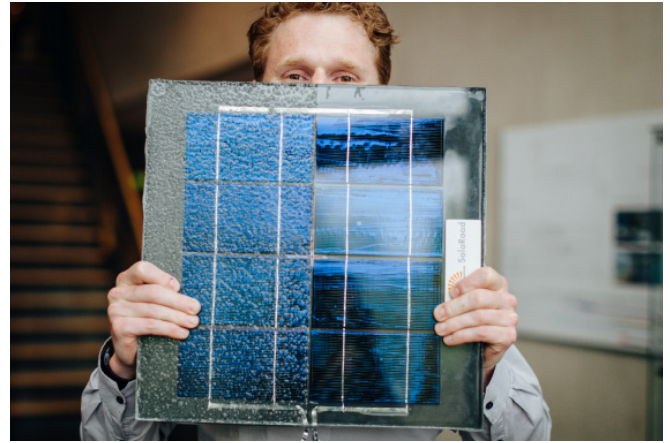
Arian de Bondt, directeur Ooms Civiel:



'Wij geloven in de toekomst van infrastructuur als middel om energie op te wekken. Het zal een kwestie van doorzettingsvermogen en geduld zijn om tot een marktrijp concept te komen. De pilot is de eerste grote stap in die richting.'

Tijdslijn

- **2009 - 2014**
ontwikkelingsfase en laboratoriumproeven
- **12 november 2014**
minister Kamp en gedeputeerde Elisabeth Post openen het proeftracé van 70 meter in Krommenie, persaanvalcht levert wereldwijd 2 miljard views op.
- **2015 - 2019**
 - pilotfase op proeftracé, testen en verbeteren
 - marktverkenning, ontwikkelen business case
 - doorontwikkeling van het product, research naar andere toepassingen
- **2016 en verder**
vervolgpilots
- **2019 en verder**
marktrijp product



Contactgegevens

Wilt u meer weten over SolaRoad?
Neem dan contact op met:

Naam: Sten de Wit
Telefoon: 06 1202 1647
E-mail: sten.dewit@tno.nl

© SolaRoad - juni 2015



WWW.SOLAROAD.NL