



heijmans



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Solar Highways

*Het grootste bifaciale PV
geluidscherm ter wereld
(langs de A50 in Uden)*

Sunday congres, 7 november 2018
Dirk van der Graaf, projectmanager
Rijkswaterstaat



Inleiding

Doel:

- Kennismaking Solar Highways
- Opwarmer voor 2019

Opbouw:

- Doelstellingen Solar Highways
- Marktbenadering
- Ontwerp
- Uitvoering





Geluidschermen en zonne-energie

- Veel verschillen
- Meestal 1 functie
- Nauwelijks zonne-energie

Kansen:

- Groene energie
- Meervoudige functie, efficiënte inrichting openbare ruimte
- Omgeving



The Wall (A2)



Zonnepanelen (A9)

Doelstellingen Solar Highways

- Demonstreren van:
 - technische haalbaarheid
 - voordelen voor de omgeving
- Ontwikkelen exploitatiemodel
- Ontwikkelen financieel model
- Ervaring opdoen met beheer, onderhoud en exploitatie
- Voorbeeld en navolging

Voorwaarde:

- Voldoen aan de geluidwetgeving

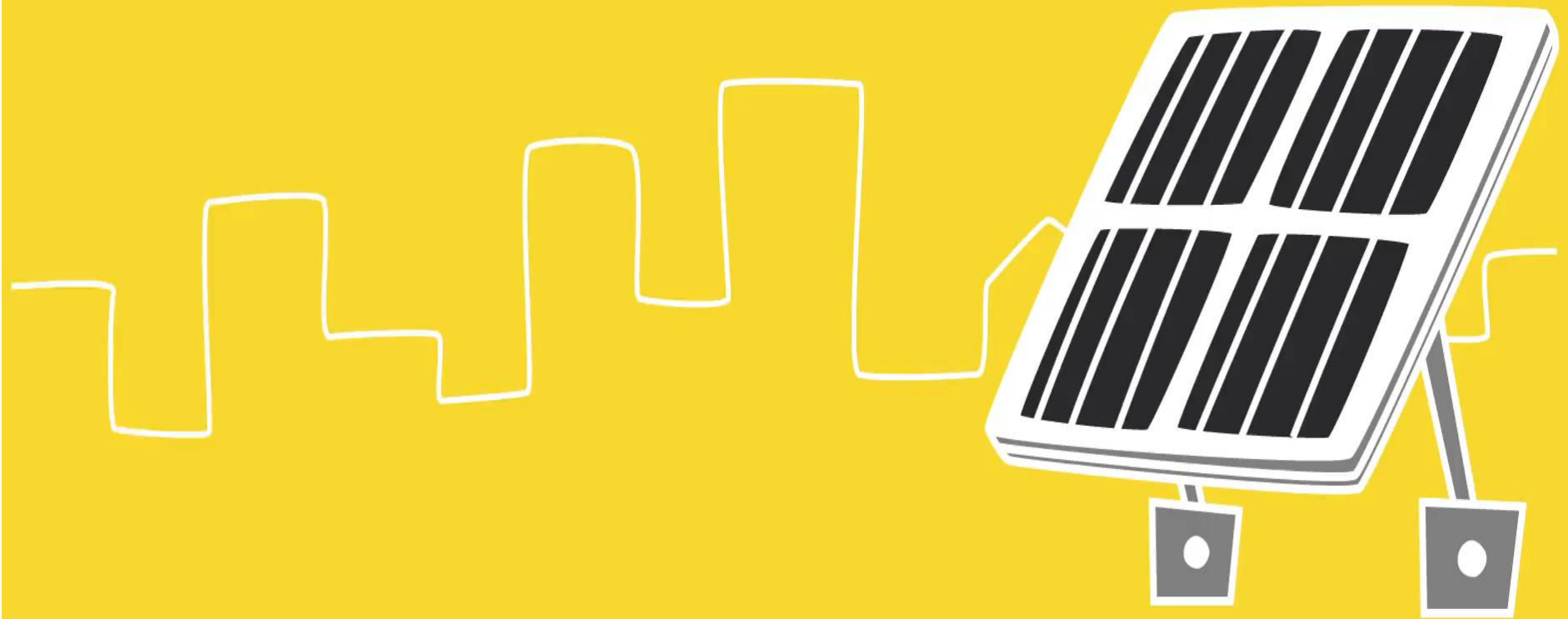




Locatie Solar Highways

- Onderdeel project Geluidmaatregelen A50 Sint Oedenrode Paalgraven
- Totaal 6 locaties op de A50 tussen knooppunt Paalgraven en Eindhoven
- Locatie U6 bij Uden betreft het Solar scherm





Conclusies marktconsultatie

- Voldoende interesse bij marktpartijen
- Complexe opdracht maakt samenwerking tussen marktpartijen noodzakelijk
- Geef daarom ruim tijd voor het maken van de aanbidding
- Maak van de opbrengst geen EMVI criterium
- Vraag geen opbrengstgarantie
- Zet de exploitatie apart op de markt





EMVI criteria

Tabel EMVI-BPKV-criteria

Criterium	Subcriterium	Aandachtspunten	Doelstelling Aanbesteder
1 Kwaliteit Solar Highways	1.1 Het optimaliseren van het systeem Solar highways	<ul style="list-style-type: none">• Maximalisatie opbrengst• Innovatie• Modulair systeem• Schaduwwerking• Vervuiling• Graffiti• Vandalisme• Veiligheid	Het dusdanig optimaliseren van het systeem Solar Highways zodat er een zo maximaal mogelijke opbrengst wordt behaald.
	1.2 Het optimaliseren van het systeem Solar Highways voor de beheerfase	<ul style="list-style-type: none">• Beheer en onderhoud zonder overlast aan de omgeving.• Invulling beheer en onderhoudsplan voor de beheerfase• Optimalisatie kosten beheer en onderhoud• Schoonmaakregiem• Vervangbaarheid• Responstijd• Veiligheid	Het dusdanig optimaliseren van het systeem Solar Highways zodat er een zo efficiënt mogelijk beheer en onderhoud gepleegd kan worden waarbij dezelfde opbrengst behaald blijft.
CO ₂ -ambitieniveau		<p>Voor nadere beschrijving van de CO₂-ambitieniveaus zie bijlage G bij dit inschrijvings- en beoordelingsdocument.</p> <p>CO₂-ambitieniveau 1 respectievelijk 2, 3, 4, 5 leidt tot een fictieve vermindering van de inschrijvingsom van 1 respectievelijk 2, 3, 4, 5 %</p>	De aanbesteder heeft als doelstelling de CO ₂ -emissie te reduceren bij de uitvoering van infrastructurele werken.



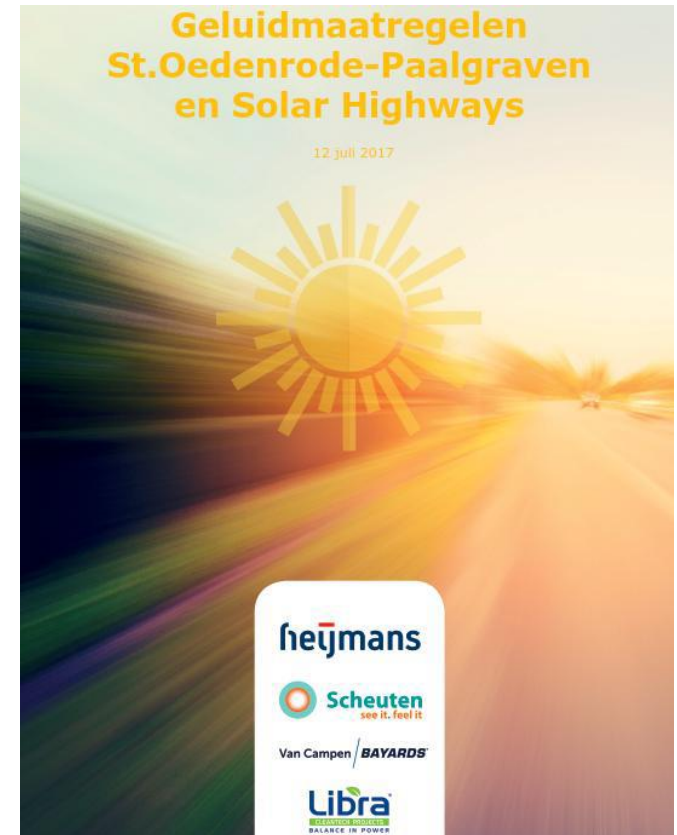
Winnende aanbieding

Consortium

- Heijmans
- Scheuten
- Van Campen/ Bayards
- Libra

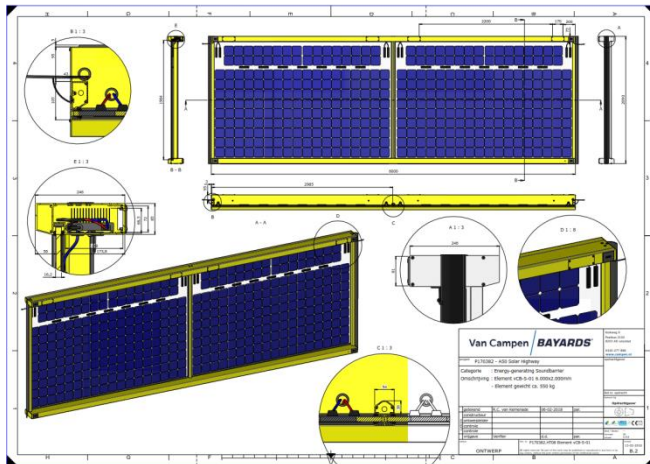
EMVI:

- Optimalisatie systeem
- Optimalisatie beheer en onderhoud





Ontwerp consortium



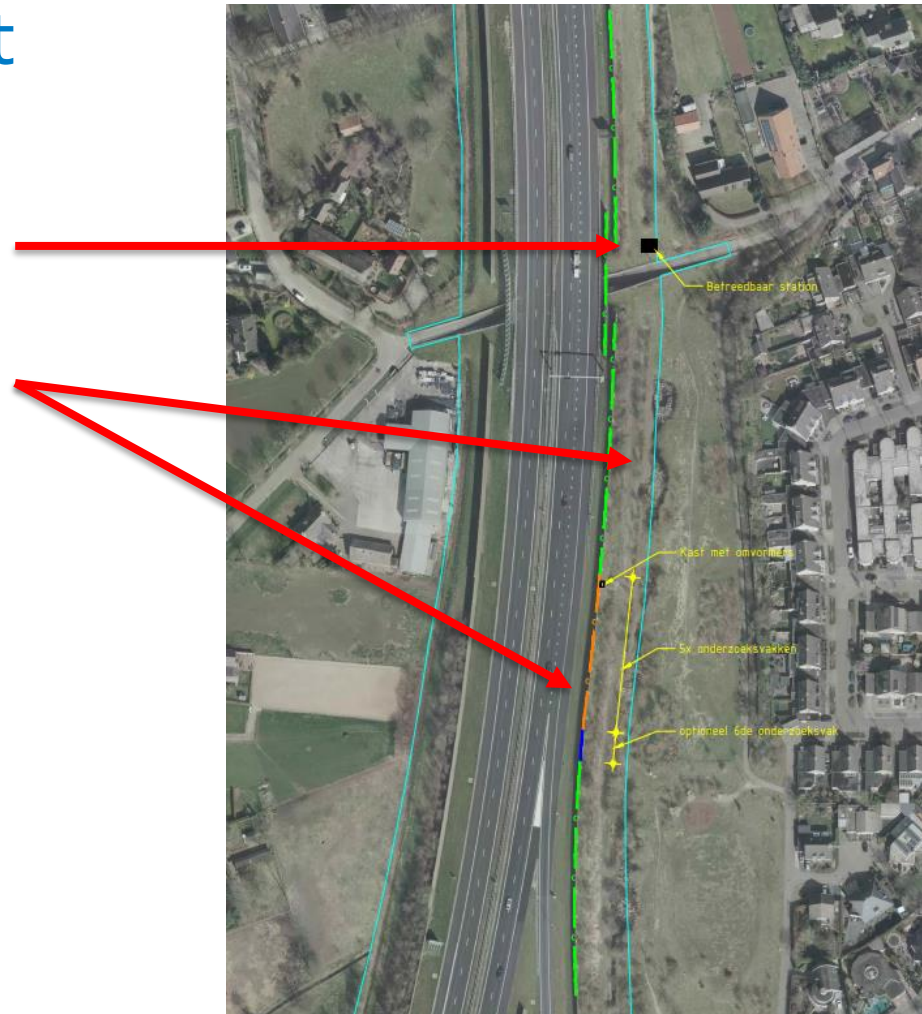


Aansluiting op stroomnet

- Aansluiting bij station A en B
- Betreedbaar station A
- Locatie onderzoeksvelden en station B nog open

Testperiode:

- Energieopbrengst
- Beheer en onderhoud
 - Reiniging
 - Reparatie/ vervanging
 - Maaien/ snoeien
 - Inspectie
 - Monitoring







Vragen en contact

Agenda:

November 2019
Sunday congres

Special: Zon op
Infra met veel
aandacht voor
Solar Highways!

Website:

<http://solarhighways.eu>

Email:

solarhighways@rws.nl

Projectmanager:

Dirk van der Graaf

dirk.vander.graaf@rws.nl

06 51572930