

Coöperatief ontwikkelen in Culemborg Solar carport met slim laadplein



Amar Sjauw En Wa - Windhorst



ecoengineers

Locatiebezoek Solar Carports, Dronten | Nationaal Consortium Zon op Infra
13 september 2023

Waarom een lokale energiecoöperatie?

1. Lokaal meer zichtbaar
2. 50% tot 100% lokaal eigendom
3. Meer draagvlak en bekendheid onder bewoners
4. Sociale betrokkenheid: bewoners en omwonenden vroegtijdig betrokken
5. Primair geen winstoogmerk: opbrengsten worden weer lokaal geïnvesteerd in nieuwe projecten of om de omgeving te verbeteren.



Coöperatief zonnedak + slim laadplein



Het initiatief

- ▶ EVA-Lanxmeer: ecologische wijk (bouw sinds 2000)

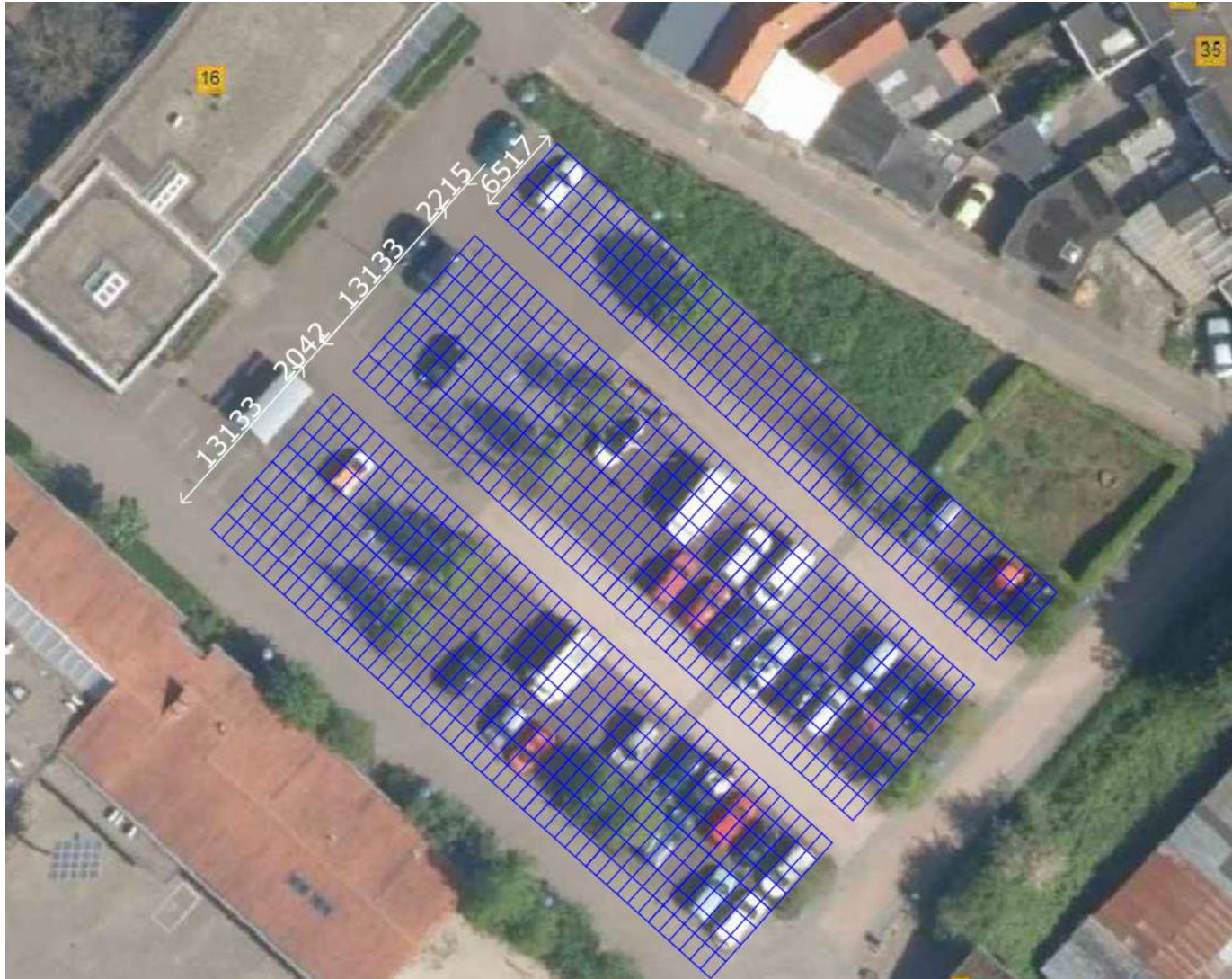


Het initiatief

- ▶ 2016 idee gepitcht tijdens het Duurzaamheidscafé
- ▶ Interdisciplinair projectteam gevormd (bewoners)
- ▶ Project ondergebracht bij de energiecoöperatie
- ▶ Aanvraag subsidies (2017 toegekend)
- ▶ Gesprekken met bewoners en gemeente
- ▶ Ketenpartners erbij betrekken



Locatie: openbaar parkeerterrein



Locatie: openbaar parkeerterrein



Kenmerken

- ▶ Parkeerterrein ongeveer 70 parkeerplaatsen
- ▶ 786 PV-panelen
- ▶ 9 laadpunten (incl. V2G)
- ▶ Bruto investering € 365.000
- ▶ Subsidies € 60.000
- ▶ SDE+ 2017 (“oud”; € 0,116 per kWh)
- ▶ Rendement zonder laadpalen 0% (8% mét)
- ▶ Slim laden



Investeringsvoorstel

Aannames:

- ▶ Explosieve groei volledig elektrische auto's
- ▶ Toename laadbeurten 2020: 50%
- ▶ Daarna 10% per jaar
- ▶ Bijplaatsen laadpalen indien nodig



The screenshot shows a webpage from Stedin with a yellow header. The main content is an article titled "Explosieve groei elektrische auto's in de Randstad verwacht" (Explosive growth of electric cars in the Randstad expected). The article text indicates that in the Randstad, an explosive growth of fully electric cars is expected by 2020, with a 50% increase in charging sessions. It also mentions that the Tesla Model 3 is popular in Utrecht and Amersfoort. The article is dated 15-09-2017 and includes a link to read the page in English.

STEDIN VOOR DE NIEUWE ENERGIEGENERATIE Thuis Zakelijk Over Stedin Storengen Klantenervaring Zoeken

Wie is Stedin? Duurzaamheid & Innovaties Pers & Media's Werken Bij

Explosieve groei elektrische auto's in de Randstad verwacht

15-09-2017
[Bead this page in English](#)

In de Randstad is de komende jaren een explosieve groei van volledig elektrische auto's te verwachten. In Den Haag, Dordrecht en Rotterdam versubbelt het aantal auto's met een stakker binnen twee jaar en in Amersfoort binnen vier jaar. Belangrijke factor: betere betaalbaarheid maakt elektrische auto's omgerekend populair. Dit blijkt uit onderzoek van Stedin, Rotterdam School of Management, Erasmus University (RSME) en kennis- en innovatiecentrum Elakath. Met de komst van steeds meer elektrische auto's vraagt dit van netbeheerders slimme keuzes te maken om het elektriciteitsnet betrouwbaar en betaalbaar te houden.

Tesla Model 3 in Utrecht en Amersfoort in trek

Onderzoek van Stedin en RSME toonde aan dat een groot aantal de belangrijkste voorwaarde is om een volledig elektrische auto aan te schaffen. De meest populaire auto's zijn...

Investeringsvoorstel



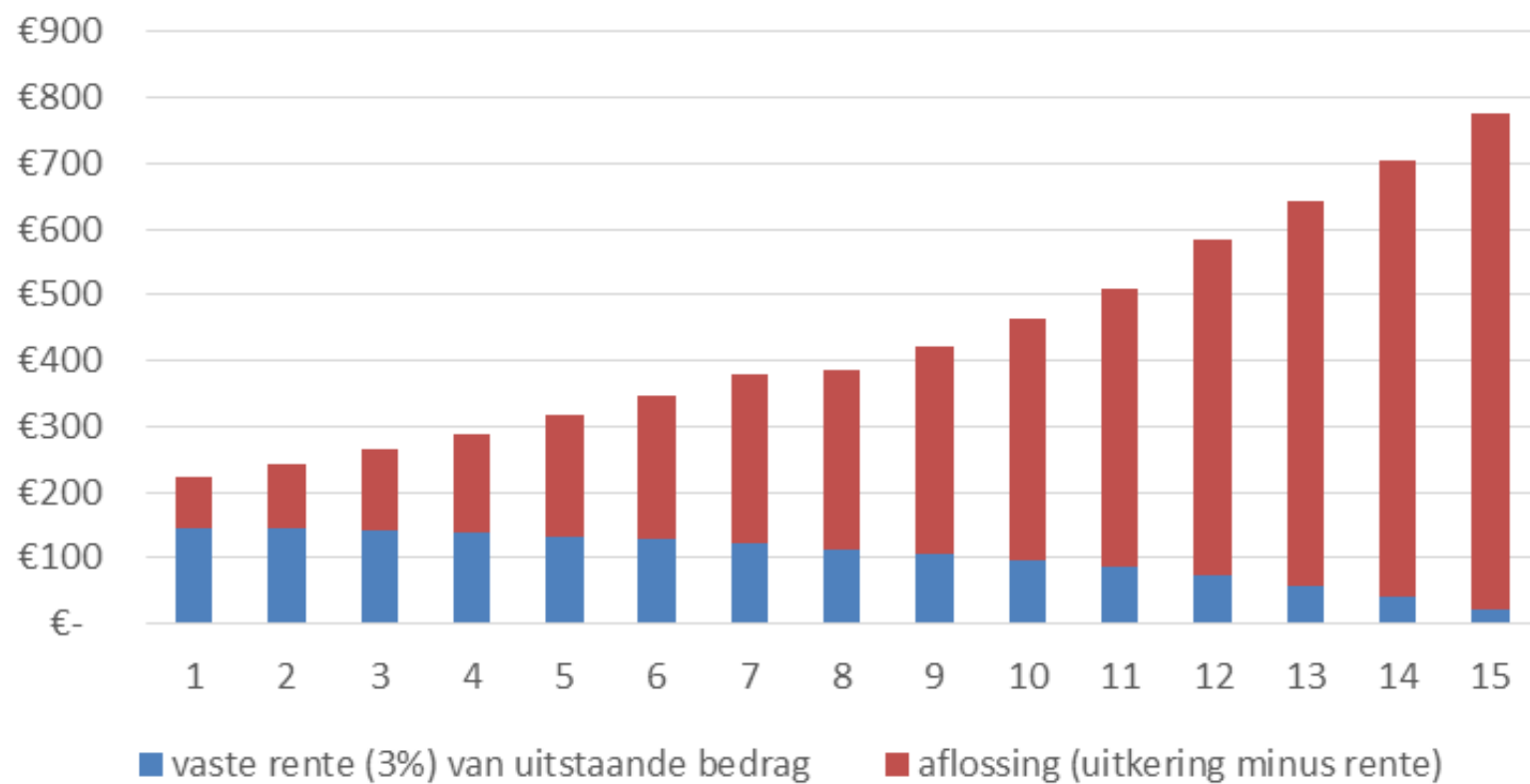
Scenariosamenvatting			
	0%	3%	10%
Veranderende cellen:			
Aantal_laadbrt_p_laadpunt_2019	104	124	216
Percentage_inkoop_stroom	100%	70%	60%
Resultaatcellen:			
Aantal_laadbeurten_totaal_2019	1.248	1.488	2.592
kWh_2019	49.920 kWh	59.520 kWh	103.680 kWh
kWh_2020	74.880 kWh	89.280 kWh	155.520 kWh
Rendement_Zonnepark	0,6%	3,3%	7,5%
Rendement_Laadplein	-1,8%	1,9%	15,6%
Rendement_totaal	0%	3%	10%

Investeringsvoorstel

Op basis van € 5.000,- investering



Rente en aflossing per jaar



HELP ONS!



€ 178.000

€ 277.000

Bewoners en lokale investeerders betrekken



SAMEN • LOKAAL • IN EIGEN HAND



ZONNEPARK MARSMANWEG

Wil je ons helpen met het realiseren van zonnepanelen op de parkeerplaats? Schrijf je dan nu in!

WAT?

Wij willen graag zonnepanelen boven de gezamenlijke parkeerplaatsen in de wijk realiseren en daarbij bijdragen aan de eerste stap richting een energie neutrale wijk. Dit is een voorinschrijving. Die hebben we nodig hebben om aan te geven dat er voldoende draagvlak is binnen de wijk om dit te realiseren. Bij de gemeente (vergunningverlener) en de provincie (subsidieverlener). Hierbij geef je een intentieverklaring om mee te doen. Pas als de plannen geheel zijn uitgewerkt, teken je definitief.

WAAR?

In de wijk EVA Lanxmeer zijn een aantal gezamenlijke parkeerplaatsen. Wij willen starten op het parkeerterrein bij de Marsmanweg om met zonnepanelen en camera's parkeren en energieopwekking te combineren en daarbij de sociale veiligheid te vergroten.

WAAROM?

Om de klimaatverandering af te remmen moeten we zo snel mogelijk komen tot reductie van de CO₂ uitstoot. Dit vraagt inspanning van ons allemaal en op deze manier kunnen we iedereen die duurzame en vooral lokale energieopwekking wil faciliteren. Door lid te worden van de coöperatie is er geen tussenschakel van andere partijen en kunnen we uiteindelijk goedkoper en zelfstandig in onze energievoorziening worden.

WIE?

Alle bewoners en bedrijven in Culemborg die niet hun volledige energiegebruik opwekken door (eigen) zonnepanelen of winddelen. De investering zal € 250 of een veelvoud daarvan bedragen. De gegarandeerde opbrengst op je investering is 4% per jaar. De lening heeft een looptijd van 10 tot 15 jaar en is ondertussen overdraagbaar.

Bewoners en lokale investeerders betrekken



Ketenpartners betrekken

- ▶ **Gemeente:**
 - ▶ Mobiliteit
 - ▶ Veiligheid (politie)
 - ▶ Wonen
 - ▶ Sociaal: participatie
 - ▶ Beheer & Onderhoud (groen en verharding)
 - ▶ Verlichting
 - ▶ Juridisch (Gemeente eigenaar grond)
- ▶ Netbeheerder
- ▶ Etc.



Ketenpartners betrekken

- ▶ Leveranciers benaderen (meer dan 10)
- ▶ Enkele partijen voorstel
- ▶ Voor die tijd nieuw en een van de eerste grote zonnedaken op een openbaar parkeerterrein
- ▶ Uiteindelijk met Morren Solar samen gaan werken



Bouw voorjaar 2019



Bouw voorjaar 2019



Opening 22 mei 2019



© Huub van Beurden



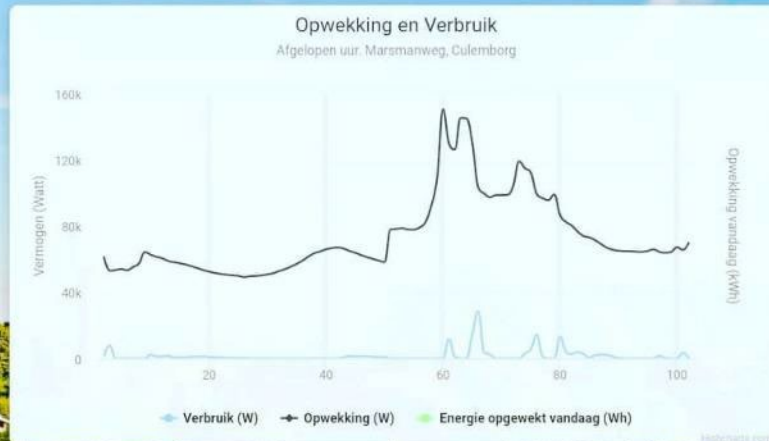
Opening 22 mei 2019



Slim laadplein



- ▶ Slimme laadpunten (sinds 2020)
- ▶ Accu's elektrische auto's benutten
- ▶ Energienet stabiliseren
- ▶ Slimme app: gebruiksvriendelijk
- ▶ De eerst draaiende pilot in NL!



Afgelopen dag Afgelopen uur

Actuele waarden
update: 27.05.19 17:14:30

	Opwekking zon	Verbruik laadplein
Vermogen nu	69 kW	0 kW
Vandaag	874 kWh	35 kWh
Gisteren	862 kWh	80 kWh
Deze maand	6965 kWh	511 kWh
Dit jaar	6965 kWh	511 kWh
Vanaf begin	6965 kWh	511 kWh

Overige parameters

Opgewekt vermogen (DC)	70	kW
AC voltage	239	V
DC voltage	611	V
Geïnstalleerd vermogen	250	kWp

Door: [Coöperatie Vrijstad Energie](#)

Voor statistieken van de opwekking op sporthal Parijsch, klik [hier](#)

Live statistieken-pagina ontwikkeld door Erik de Bruijn, [Stekker.app](#)



Slim laadplein

Proefprojecten slimme laadpleinen



NOS Nieuws • Maandag 27 december 2021, 12:40 •
Aangepast maandag 27 december 2021, 13:20

Experimenten met 'slimme laadpleinen' voor elektrische auto's: 'Nog niet eerder vertoond'



In tientallen gemeenten vinden experimenten plaats met zogenoemde slimme laadpleinen. Op die plekken staan laadpunten voor elektrische auto's bij elkaar, waarbij gekeken wordt hoe duurzaam opgewekte energie optimaal kan worden ingezet. Dat is niet alleen goed voor het klimaat, maar bespaart ook kosten en ontlast het elektriciteitsnet. Wel uiten sommige bewoners kritiek op de "lelijke" pleinen.

Op dit moment is ongeveer een kwart van alle nieuwe auto's elektrisch. Verwacht wordt dat er in 2030 bijna twee miljoen elektrische auto's rondrijden, waarvoor 1,7 miljoen laadpunten nodig zijn. Dit heeft grote consequenties voor het nu al overbelaste elektriciteitsnet. Ook is de vraag of de aanleg van oplaadpunten de groei van elektrische auto's kan bijbenen.



Tips

- ▶ Betrek lokale energiecoöperaties en maak ze een serieuze partner
- ▶ Draagvlak en betrokkenheid bewoners: zo vroegtijdig mogelijk
- ▶ Gemeente speelt een grote rol: omgevingsplan, inpassing, faciliteren tot initiëren
- ▶ Financieel is het al haalbaar!
- ▶ Communicatie is een cruciaal onderdeel
- ▶ Grootste uitdaging zit vaak in het organiseren en mogelijk maken





Amar Sjauw En Wa - Windhorst
amar@ecoengineers.nl



Arjen Schamhart
Projectleider
arjen@vrijstadenergie.nl

