

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE



Provincie
Noord-Holland



NOORD-
HOLLANDSE
ENERGIE
REGIO

Solar Carports

Randvoorwaarden haalbaarheid



Wie wij zijn

Andersson
Elffers
Felix

FRISSEBLIKKEN

5PLUS1
GEDRAG & BELEID

OVER
MORGEN

OVER
MORGEN

- Ca. 100 adviseurs
- Voor publieke en private opdrachtgevers
- Werken een toekomstbestendige leefomgeving



Niek de Hond

Adviseur energietransitie



Ard Lammertink

Adviseur duurzame
elektriciteit en financiering

Vraag vanuit Westfriesland

- Help ons met het in kaart brengen van de haalbaarheid van solar carports.
- Vanuit de gemeenten is er een longlist met potentiële locaties opgesteld (m.b.v. Park the Sun).
- Selecteer vier locaties voor een nadere uitwerking.



Waarom Solar Carports?



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

- **Wat?**
 - Zonne-energiesysteem (duurzame elektriciteit)
 - Verhoogde constructie
 - Parkeerterrein
 - Optioneel: laadinfrastructuur, batterij
- **Waarom?**
 - Ruimte is schaars
 - Parkeerplaatsen groot ruimtelijk beslag
 - Combinatie parkeren & energie = multifunctioneel ruimtegebruik
- **Solarcarports benoemd als kans in RES 1.0 (NHN & NHZ)**



Subsidieregeling

- **Provinciale subsidie om drempels weg te nemen!**
- **Doelgroep:**
 - Gemeenten, energiecoöperaties, Parkmanagementorganisaties, Ondernemers, Maatschappelijke instellingen
- **Bedoeld voor:**
 - Het opstellen of laten opstellen van een haalbaarheidsstudie
 - Realiseren draagconstructie
 - Versteving of vervanging fundering
 - Batterij
 - Projectmanagement



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE



Uitdagende businesscase



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

- **Duurder dan een 'regulier' zonedak**
 - **Meerkosten ondersteuningskosten**
 - **Staal, hout, grondwerk**
 - **Niet aanvullend gesubsidieerd vanuit SDE++ subsidie**

Benutten koppelkansen een randvoorwaarde voor een haalbare businesscase!



Toetsen haalbaarheid



Eerste inzicht: Park the Sun!



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Park the Sun Over Applicatie Vraag & Antwoord Contact

Van Dedemstraat
Opwek: 710 kWp
Oppervlak: 7150 m²

VAN DEDEMSTRAAT

Adres: Van Dedemstraat, Hoorn

Randvoorwaarden: Goed

Enmalige investering: € 612.800

Jaarlijks resultaat: € 32.300 / jaar

Terugverdientijd: 19 jaar

Terug naar gemeente

Randvoorwaarden	Investering	Opbrengst	Aan de slag
Totale oppervlakte Lees meer		7.150 m ²	
Zonlijke oppervlakte Lees meer		5.641 m ²	
Oppervlakte solar carport Lees meer <small>Wat voor soort oppervlakte overkapping? Parkeervakken overkappen (80%)</small>		3.380 m ²	
Op te stellen vermogen Lees meer		708 kWp <small>Uw aansluiting is groter dan 160 kWp. U heeft een middenspanningsaansluiting nodig. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de subsidiehoogte.</small>	
Beschermd stadsgezicht Lees meer		Nee	
Afstand tot net aansluiting Lees meer <small>Afstand tot middenspanningskabel</small>		34 m	
Grootte net aansluiting Lees meer		630 kVA t/m 1.000 kVA (middenspanning) <small>Heeft u deze net aansluiting? Nee</small>	

Volgende

Archetypen

Parkeerplaats
nabij
infrastructuur



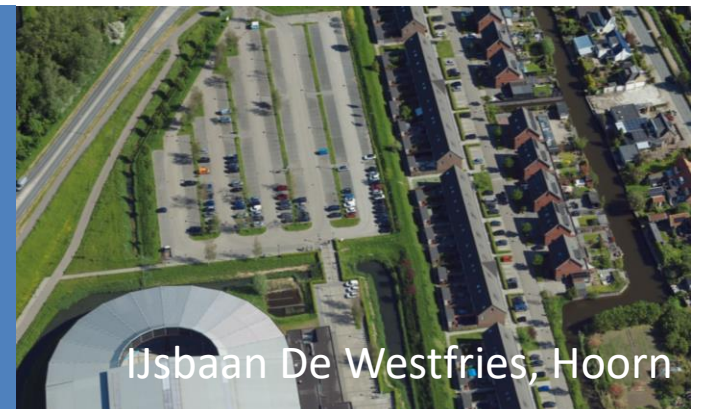
Parkeerplaats
nabij
bewoning



Parkeerplaats
nabij
sportpark



Parkeerplaats
nabij grote
energie-
verbruiker



Koppelkansen

Parkeerplaats
nabij
infrastructuur



Parkeerplaats
nabij
bewoning



Parkeerplaats
nabij
Sportpark



Parkeerplaats
nabij grote
energie-
verbruiker



Aanpak



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Parkeerplaats
nabij
infrastructuur

Analyse
snellaadvraag/
Verkeers-
bewegingen



Parkeerplaats
nabij
bewoning

Analyse
toekomstige
laadvraag



Parkeerplaats
nabij
Sportpark

Analyse
toekomstige
laadvraag



Parkeerplaats
nabij grote
energie-
verbruiker

Analyse
energieverbruik



Park the Sun als basis!

(investeringen, elektriciteitsproductie, exploitatiekosten)

- Archetypen i.c.m. laden
 - Laadbehoefte (aantal kWh per jaar)
 - Gelijktijdigheid
(levering aan laadinfra geeft hogere opbrengsten dan invoeden in het net)

- Archetype i.c.m. direct gebruik
 - Verbruikscijfers (jaarlijks elektriciteitsverbruik)
 - Verbruiksprofiel (direct verbruik besparing op energielasting & ODE)

Resultaten businesscases

Parkeerplaats
nabij
infrastructuur



Parkeerplaats
nabij
bewoning



Parkeerplaats
nabij
Sportpark



Parkeerplaats
nabij grote
energie-
verbruiker



Conclusie

- **De business case van een solar carport is uitdagend!**
 - Meer uitdagend dan de business case van een regulier PV-systeem.
- **Koppelkansen bepalend!**
 - Het creëren en benutten van koppelkansen is een voorwaarde voor een sluitende businesscase.
 - Een goede analyse van de situatie is daarom essentieel.



Stappenplan naar realisatie



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Stap 1: Randvoorwaarden (beleidsmatig) creëren van solar carport

- Het ontwikkelen van vingerend beleid (ruimtelijk beleid, parkeer- en laadbeleid, welstand)

Stap 2: Ontwikkelstrategie bepalen

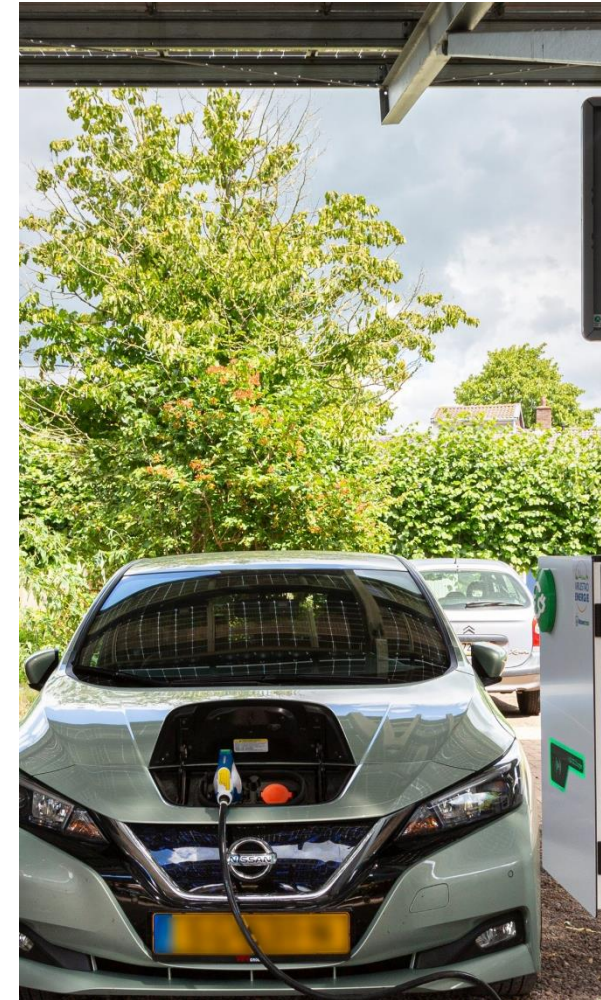
- Afhankelijk van de eigendomssituatie van het parkeerterrein moet de gemeente haar rol in de ontwikkeling van een solar carport bepalen.

Stap 3a: Laadvraag nabij parkeergelegenheid in kaart brengen

- Maak een inschatting van de toekomstige laadvraag op een geselecteerde locatie.

Stap 3b: Directe verbruikers in nabijheid parkeergelegenheid in kaart brengen

- Ga op zoek naar grootverbruikers van elektriciteit in de nabijheid van de parkeergelegenheid.



Subsidieregeling

- Doelgroep: gemeenten, energiecoöperaties, parkmanagementorganisaties, ondernemers en maatschappelijke instellingen.
- Haalbaarheidsonderzoek (tot €10.000)
- Realisatiekosten (tot €200.000)
 - Voorsolar caportsvanaf 420kWp
 - Draagconstructie (45%)
 - Fundering (45%)
 - Batterij (45%)
 - Projectmanagement
- Aanvragen beoordeeld op volgorde van ontvangst
- Subsidieplafond 2022: €750.000,
- Subsidieplafond 2023: €750.000,
- 15 februari: www.noordholland.nl/Loket/Subsidies



Vragen?



Randvoorwaarden



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Solar carport in combinatie met snelladen

Het kunnen realiseren van 5 tot 20 snelladers
(deels afhankelijk grootte parkeerterrein)

Afzet van 100.000 kWh per DC-laadpunt per jaar
(uitkomst verkeers- en laadanalyse)

Solar carport nabij sportpark

Het kunnen realiseren van 20 AC-laadpunten
(deels afhankelijk van grootte parkeerterrein)

Afzet van 5.000 kWh per AC-laadpunt per jaar
(uitkomst laadvraag-analyse)

Solar carport in combinatie met regulier laden

Het kunnen realiseren van 20 AC-laadpunten
(deels afhankelijk van grootte parkeerterrein)

Afzet van 5.000 kWh per AC-laadpunt per jaar
(uitkomst laadvraag-analyse)

Solar carport gekoppeld aan direct verbruik gebouw

Schaal solarcarport afstemmen op de elektriciteitsvraag en
het verbruiksprofiel van de gebruiker.

Rol van de gemeente



- **Faciliteren:**

- Solar carports ruimtelijk mogelijk maken in planvorming.
- Beleid opstellen aangaande welstand.
- In parkeer- en laadbeleid sturing geven.

- **Activeren:**

- Actief locaties (in gemeentelijke eigendom) aanwijzen voor ontwikkeling van solar carports.
- Markt uitnodigen om op deze locaties solar carports te ontwikkelen (tender).

- **Ontwikkelen:**

- Projectontwikkeling, engineering van de solar carport voor eigen rekening en risico.
- Het turn-key project daarna in een concessie ter exploitatie aan de markt aanbieden.

- **Exploiteren:**

- Na de ontwikkeling het project voor eigen rekening en risico exploiteren (gelijk aan een zonnepark)