



PV-projecten bestaande bouw bij netcongestie Wat is er nog wel mogelijk?

Marijke Hegger, Stichting Stimular

EVZ CO₂-routekaart Roadshow

12 november 2024





Agenda



- Wat is netcongestie en wanneer speelt het?
- Oplossingen voor PV in netcongestiegebied
- Effect van netcongestie op de businesscase





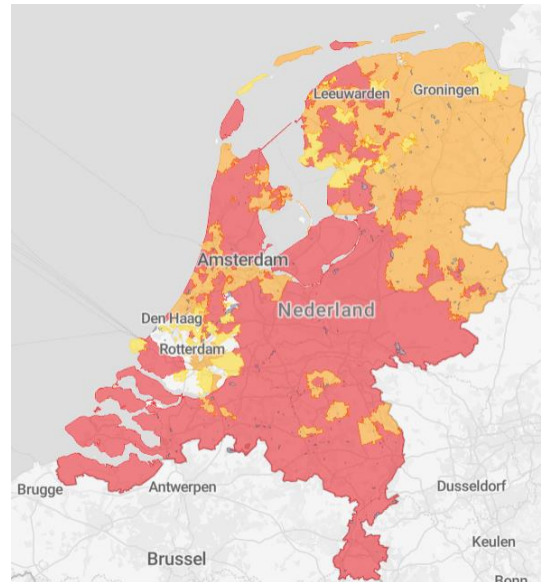
Waarom neem je deel aan deze sessie?



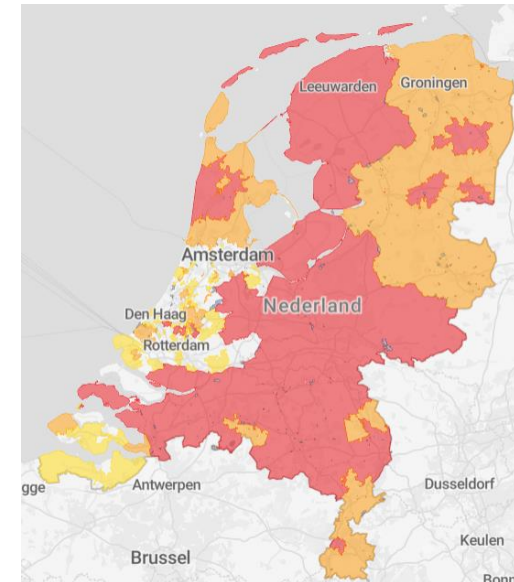
Wat is Netcongestie?

- Bijna overal in Nederland al netcongestie voor afname en teruglevering
- T/m 2035 niet voldoende capaciteit
 - Toename elektrificering
 - Toename wind- en PV-projecten
 - We willen allemaal tegelijk stroom gebruiken/terugleveren!

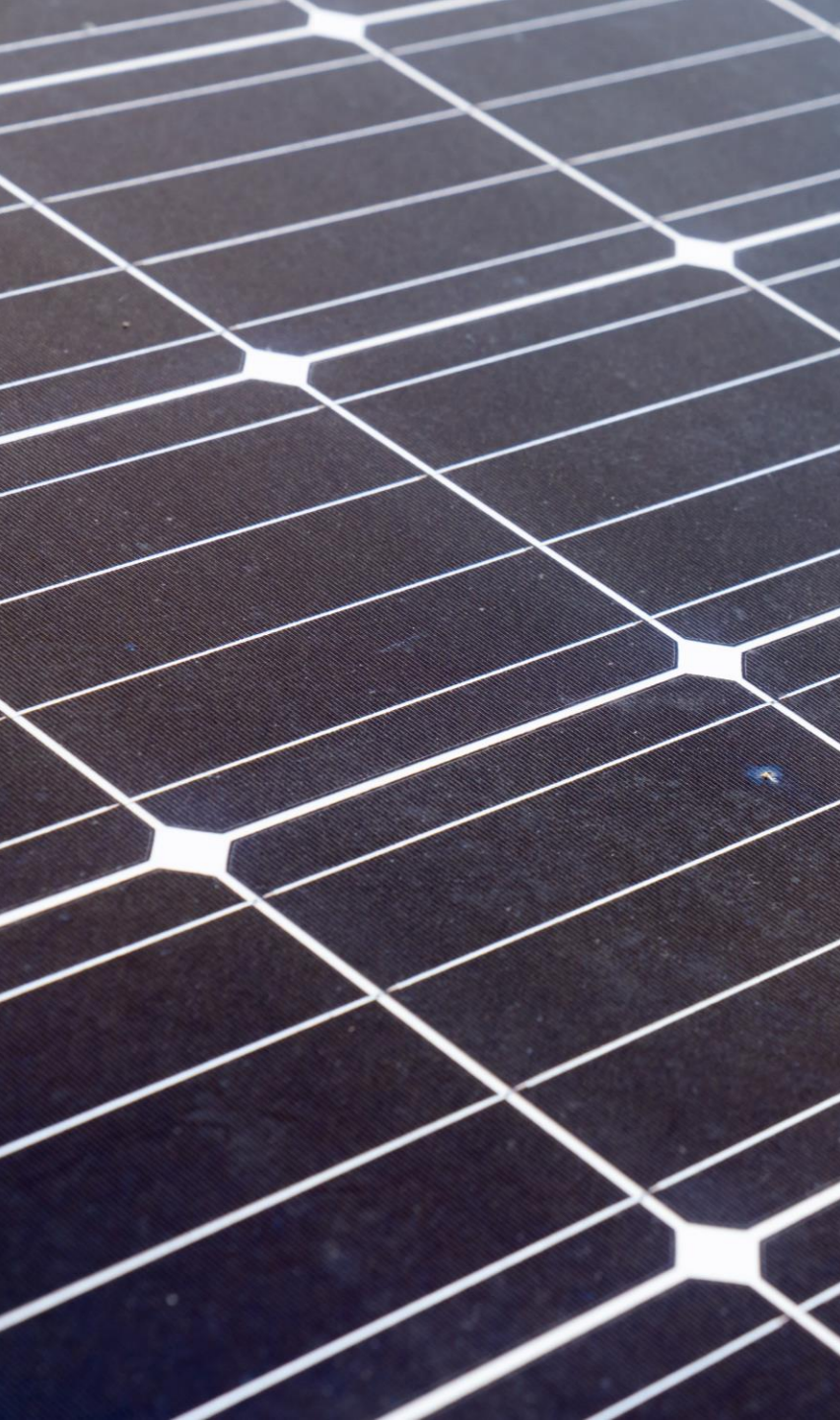
Afname



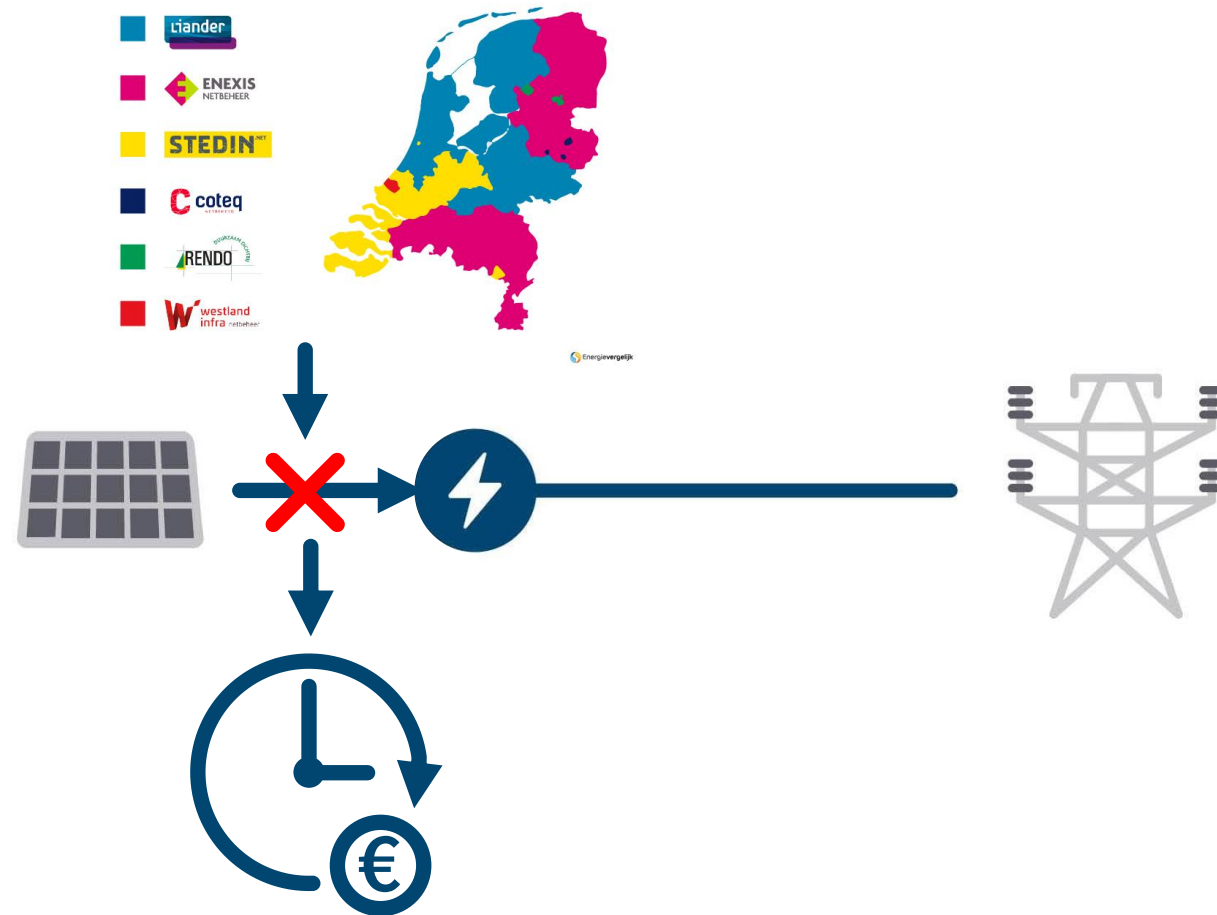
Teruglevering

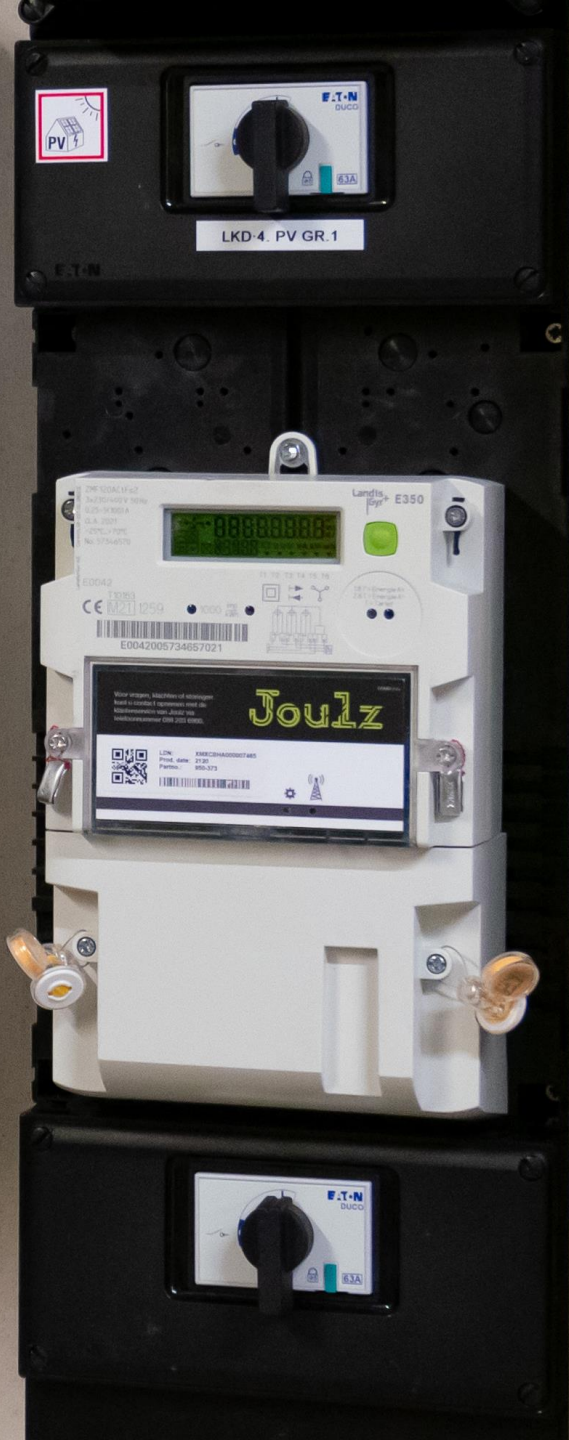


- Transportcapaciteit beschikbaar zonder wachtrij
- Transportcapaciteit beperkt beschikbaar zonder wachtrij
- Gebied is in onderzoek met wachtrij
- Tekort aan transportcapaciteit met wachtrij
- Kleur wordt later toegevoegd



Impact van netcongestie op PV-projecten





Toestemming van netbeheerder?

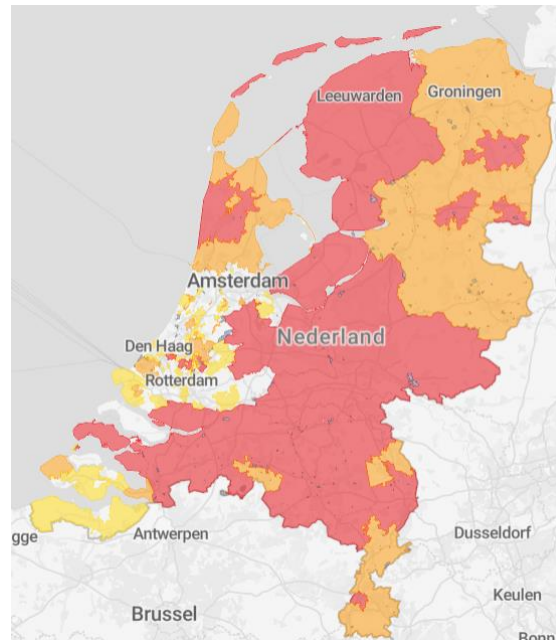
- **Stap 1: Check je elektriciteitsaansluiting**
 - Kleinverbruikersaansluiting = geen toestemming van netbeheerder nodig
 - Grootverbruikersaansluiting = toestemming van netbeheerder nodig





Toestemming van netbeheerder?

- **Stap 2: Controleer netcapaciteit voor invoeding**
 - Controleer netcongestiekaart
 - Situatie veranderd snel; steeds meer rood gebied
 - Grootste deel van Nederland is al rood



- Transportcapaciteit beschikbaar zonder wachtrij
- Transportcapaciteit beperkt beschikbaar zonder wachtrij
- Gebied is in onderzoek met wachtrij
- Tekort aan transportcapaciteit met wachtrij
- Kleur wordt later toegevoegd



Toestemming van netbeheerder?

- Stap 3: Controleer of het PV-project gaat terugleveren aan het net

Minder grote kans op terugleveren

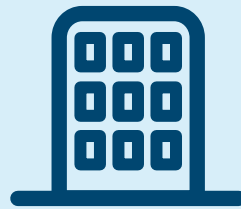
Grotere kans op terugleveren



24-uurszorg



niet 24-uurszorg (kantooruren)



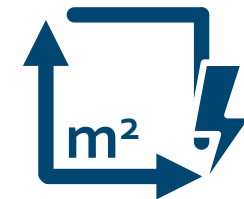
hoogbouw



laagbouw



hoog verbruik per vloeroppervlak

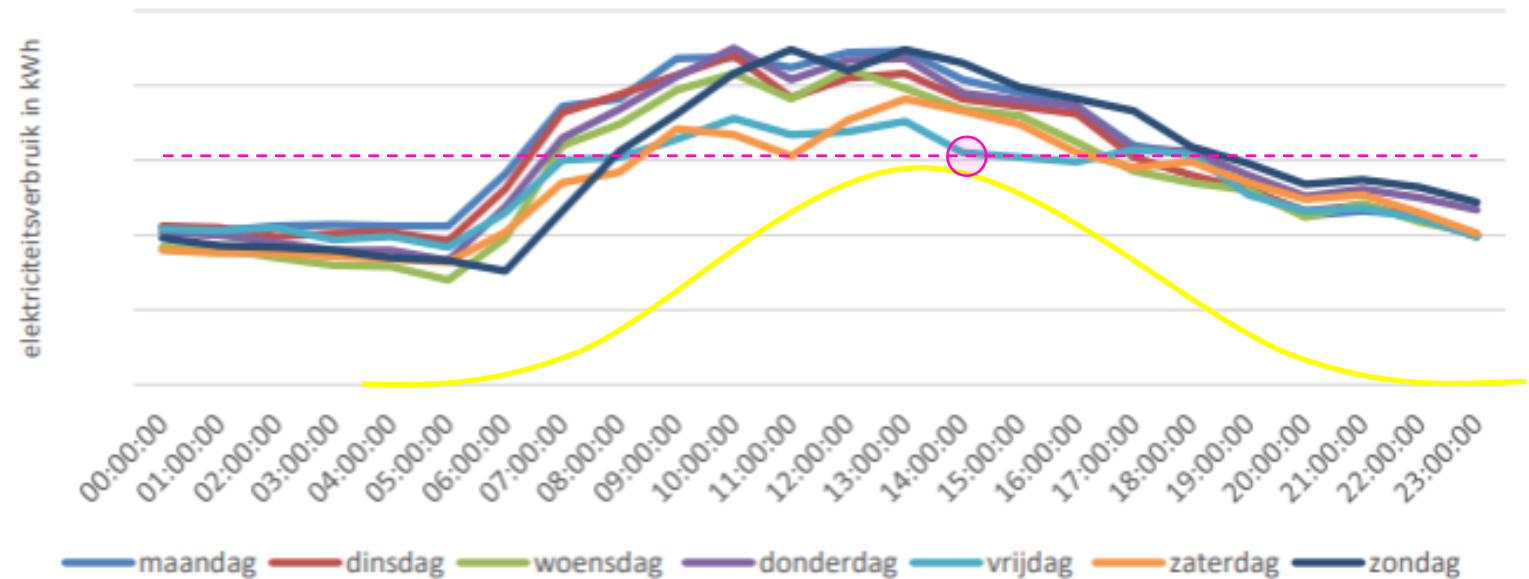


laag verbruik per vloeroppervlak



Toestemming van netbeheerder?

- **Stap 3: Controleer of het PV-project gaat terugleveren aan het net**
 - Maximale opwek in Nederland in de maanden mei, juni en juli tussen 13:00 en 14:00 uur.
 - Bekijk voor deze maanden op welke dag het verbruik per rond dit tijdstip (het opgenomen vermogen) het laagste was en bepaal wat dit minimale opgenomen vermogen was.
 - Als het PV-project niet meer opwekt dan dit minimale opgenomen vermogen zal er geen (of een verwaarloosbare hoeveelheid) stroom teruggeleverd worden aan het net.





Netcongestie in de praktijk bij DFZS



Netcongestie in de praktijk

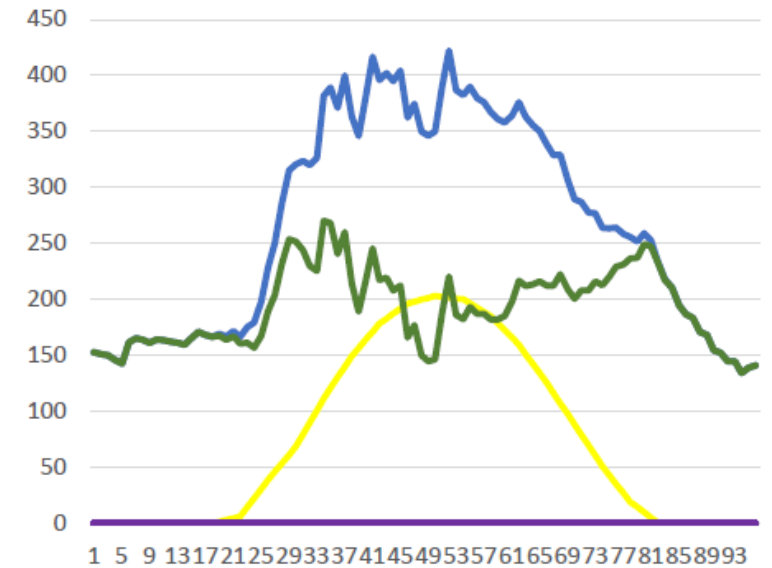
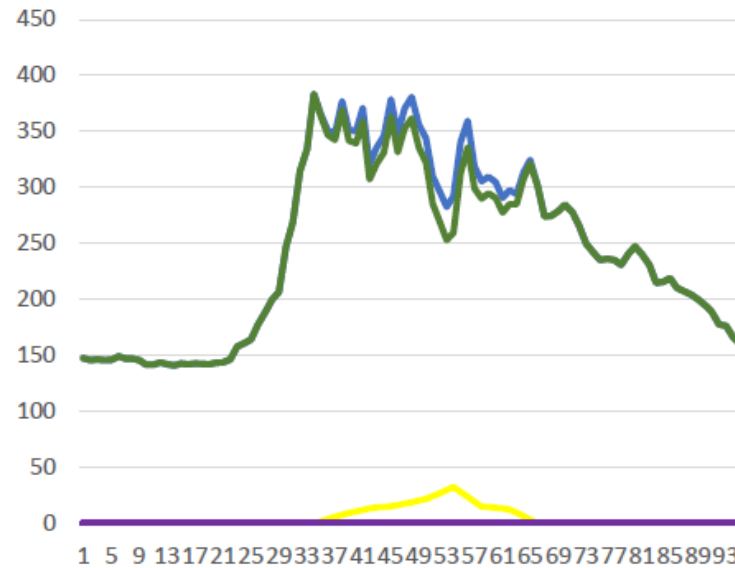
Van der Hoeven Kliniek – Intramurale zorg
Woonfunctie en dagbesteding, Utrecht

Netcongestiegebied
(Ten tijde van aanvraag)

Oranje gearceerd: Voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van het verdelen van het vrijgekomen vermogen over de wachtrij o.b.v. congestiemanagement.

Teruglevering toegestaan

Nee





Netcongestie in de praktijk

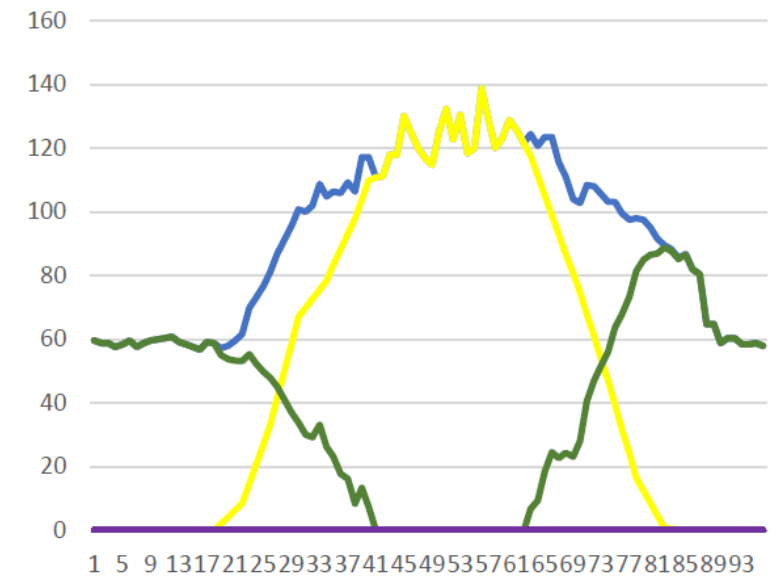
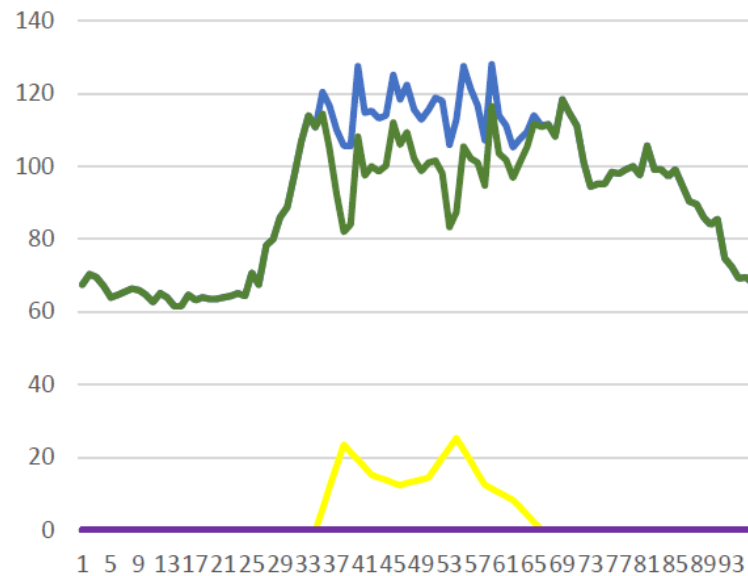
De Voorde Longcare – Intramurale zorg
Woonfunctie en 24-uurszorg, Amersfoort

Netcongestiegebied
(Ten tijde van aanvraag)

Oranje gearceerd: Voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van het verdelen van het vrijgekomen vermogen over de wachtrij o.b.v. congestiemanagement.

Teruglevering toegestaan

Nee





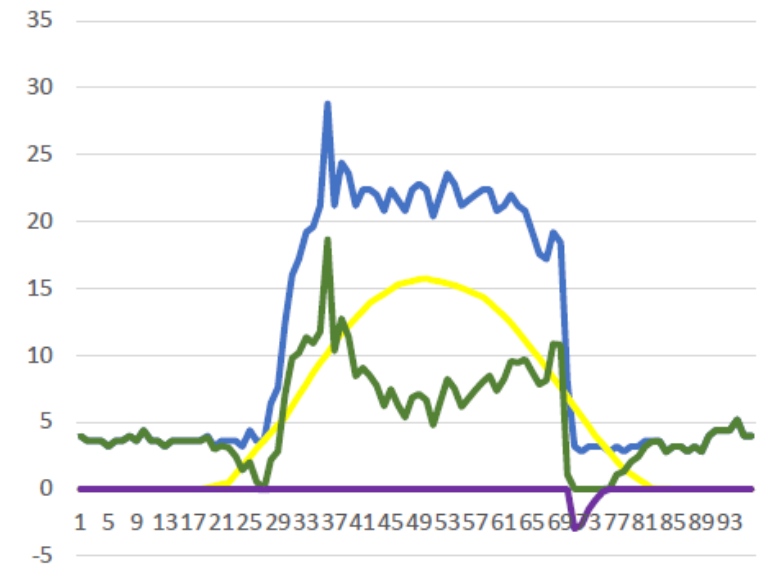
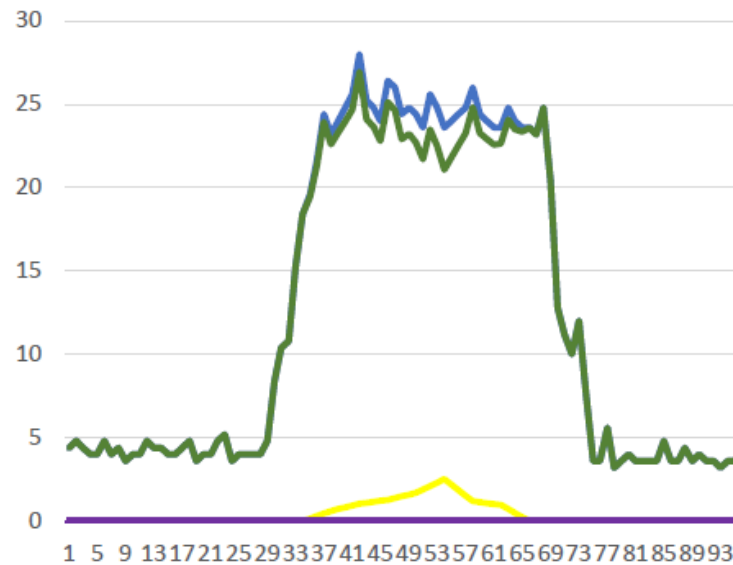
Netcongestie in de praktijk

De Waag Longcare – Ambulante zorg
Behandel- en kantoorruimtes, Den Haag

Netcongestiegebied
(Ten tijde van aanvraag)

Transparant: Geen netcongestie

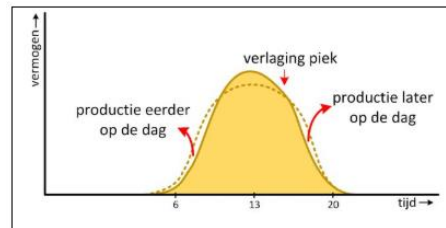
Teruglevering toegestaan Ja



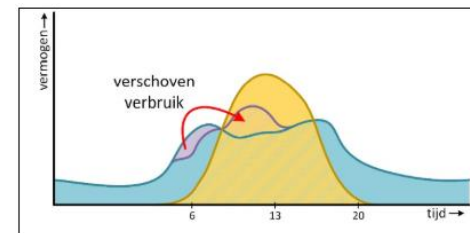


Oplossingen voor PV in netcongestiegebied

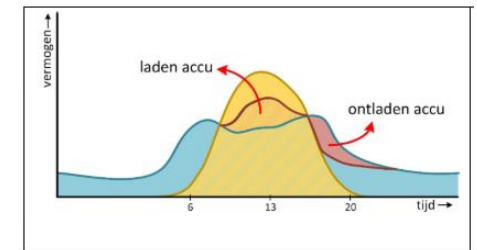
● Alternatieve opstelling



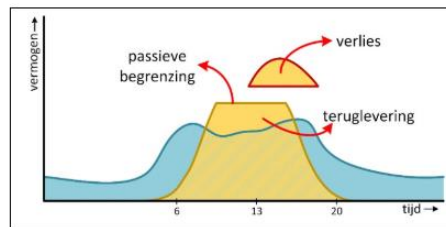
● Load Shifting



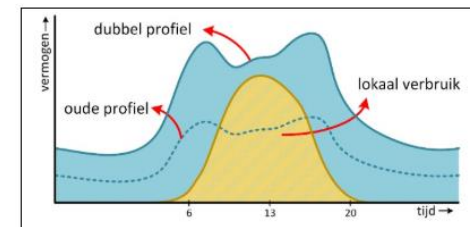
● Energieopslag



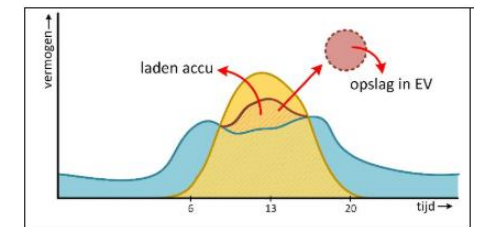
● Passieve vermogensbegrenzing



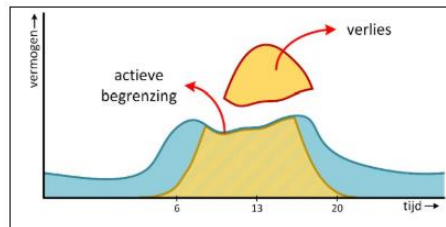
● Koppelen verbruikers



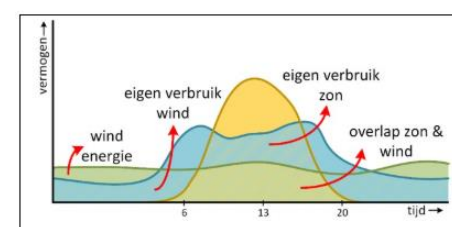
● Opslag in elektrische auto's



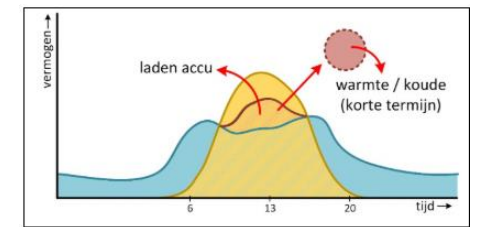
● Actieve vermogensbegrenzing



● Combinatie van zon en wind



● Koude of warmte buffer





Netcongestie in de praktijk bij DFZS



Financiële effecten van netcongestie

Financieel effect	Kleine PV-projecten		Grote PV-projecten		
	Zonder teruglevering	Met teruglevering	Zonder teruglevering	Met teruglevering toestemming	Met teruglevering geen toestemming
Extra investeringskosten	nvt	Optioneel	Optioneel	Optioneel	Altijd
Verliezen automatisch afschakelen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Verliezen gecontroleerd afschakelen	nvt	Optioneel	nvt	Soms	Vaak
Lagere terugleververgoeding	nvt	Ja	nvt	Ja	nvt
Boetes ongecontracteerde teruglevering	nvt	nvt	Soms	Soms	nvt
Terugleverkosten	Zelden	Ja	nvt	nvt	nvt



Businesscase in de praktijk bij DFZS



Van der Hoeven Kliniek – Intramurale zorg Woonfunctie en dagbesteding, Utrecht

Verbruikgegevens

Totaal verbruik	2.133.508	kWh
Max. belasting	588	kW
Max. belasting incl. zon	490	kW
Netto verbruik	1.888.384	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	245.124	kWh
Directe compensatie	11,5	%

Opwekgegevens

Totale netto opwek	245.124	kWh
Piekbelasting	0	kW
Productiefactor installatie	850	kWh/kWp
Teruglevering	0	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	245.124	kWh
Zelfconsumptie zon	100	%
Verlies door vermogensbegrenzing	16	kWh



De Voorde Longcare – Intramurale zorg Woonfunctie en 24-uurszorg, Amersfoort

Verbruikgegevens

Totaal verbruik	776.096	kWh
Max. belasting	172	kW
Max. belasting incl. zon	138	kW
Netto verbruik	595.894	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	180.202	kWh
Directe compensatie	23,2	%

Opwekgegevens

Totale netto opwek	180.202	kWh
Piekbelasting	0	kW
Productiefactor installatie	821	kWh/kWp
Teruglevering	0	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	180.202	kWh
Zelfconsumptie zon	100	%
Verlies door vermogensbegrenzing	8.556	kWh



De Waag Longcare – Ambulante zorg Behandel- en kantoorruimtes, Den Haag

Verbruikgegevens

Totaal verbruik	74.289	kWh
Max. belasting	35	kW
Max. belasting incl. zon	34	kW
Netto verbruik	58.118	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	16.171	kWh
Directe compensatie	21,8	%

Opwekgegevens

Totale netto opwek	19.063	kWh
Piekbelasting	13	kW
Productiefactor installatie	868	kWh/kWp
Teruglevering	2.891	kWh
Zelfverbruik PV-opwek	16.171	kWh
Zelfconsumptie zon	84,8	%

Voorbeelden van vermogensbegrenzing en/of
toepassing van batterijen?

Neem contact op:

m.hegger@stimular.nl

Nog eens rustig verder lezen?

Bekijk ook de [EVZ publicatie over mogelijkheden voor zonnepanelen als het net vol zit.](#)



Contact: info@expertisecentrumverduurzamingzorg.nl
www.expertisecentrumverduurzamingzorg.nl

Expertisecentrum Verduurzaming Zorg wordt uitgevoerd door:

- Stimular
- MPZ
- TNO

In afstemming met de brancheorganisaties NFU, NVZ, ActiZ, VGN en de Nederlandse ggz.