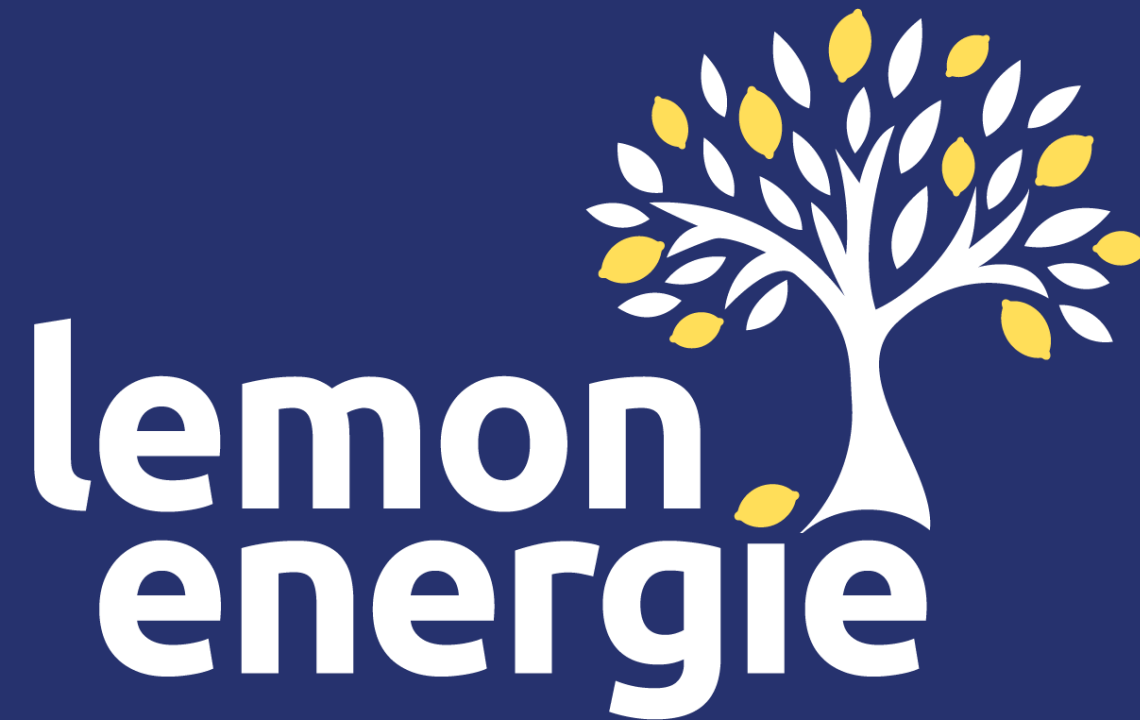




Helder in **energie**, duidelijk in **resultaat**

Netcongestie, probleem of kans?



1. Wie is Lemon Energie?
2. Case study: Bakker Transport & Warehousing
3. Voorlopig nog netcongestie





Lemon Energie

De externe
“energiemedewerker”



Wij helpen bij het maken van de juiste keuzes



Abonnement



- Inkoopstrategie op maat
- Tendering
- Jaarlijkse factuurcontrole
- Periodieke meetings
- Vaste energieconsultant
- Energiecontract aanpassingen
- Maandelijks marktrapport

Extra diensten



- Collectieve inkoop gas
- Batterij businesscase
- Flexibiliteitscan
- Inzicht in verbruik
- (Meer) zon
- Haalbaarheidsanalyse





Haalbaarheidsanalyse: Elektrificeren in een congestiegebied



**Bakker Transport
& Warehousing en
Onno van Poppel**





Inhoudsopgave casestudy

- Voordelen elektrificatie
- Stappenplan utilisatie huidig netvermogen
 1. Huidige situatie analyseren
 2. Identificeer beschikbaar vermogen
 3. Herindeling verbruik met uitbreiding
 4. Langetermijnplan
- Laadscenario's en resultaten
- Conclusie & aanbevelingen



Voordelen elektrificatie

Toekomstbestendigheid

- Per kilometer goedkoper dan diesel
- Vrachtwagenheffing (80% goedkoper bij elektrisch t.o.v. diesel)
- HBEs (+-0,25€/km)
- Zero-emmissie transportketen
 - bereikbaarheid milieuzones
- Groen imago
 - Publiciteit, klantenbinding

Zero-emissiezones in Nederland Met ingangsdata vanaf 2025

1	Groningen	1-4-2025
2	Assen	1-1-2025
3	Hoorn	In onderzoeksfase
4	Zwolle	1-1-2025
5	Zaanstad	1-1-2026
6	Haarlem	1-1-2025
7	Amsterdam	1-1-2025
8	Hilversum	1-1-2027
9	Amersfoort	1-1-2025
10	Ede	1-1-2026
11	Apeldoorn	1-1-2025
12	Deventer	1-1-2025
13	Enschede	1-7-2025
14	Leiden	1-1-2025
15	Alphen a/d Rijn	1-1-2028
16	Utrecht	1-1-2025
17	Nijmegen	1-1-2025
18	Den Haag	1-1-2025
19	Gouda	1-1-2025
20	Delft	1-1-2025
21	Rotterdam	1-1-2025
22	Dordrecht	1-1-2026
23	Tilburg	1-1-2025
24	's-Hertogenbosch	1-3-2025
25	Eindhoven	1-1-2025
26	Maastricht	1-1-2025
27	Arnhem	1-6-2026
28	Almere	1-1-2028
29	Breda	n.t.b.
30	Schiphol	1-1-2026
31	Venlo	n.t.b.





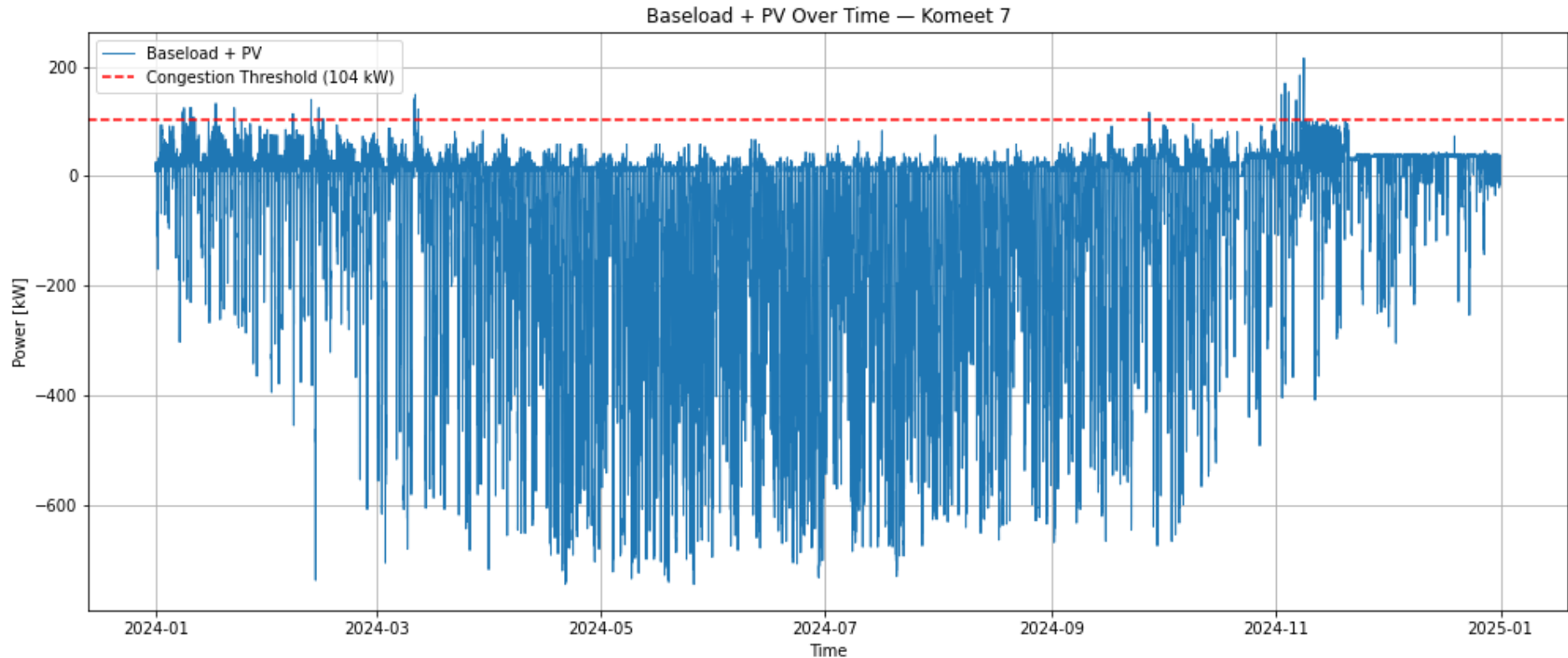
Stap 1: Huidige situatie analyseren

1. Termijn elektrificatie: 15 -30 jaar
2. Vloot: 35-40 vrachtwagens
3. GTV: 104 kW
4. Aangevraagd: GTV 1700 kW
5. PV-installatie: 3.500 zonnepanelen
6. Geen batterij op dit moment



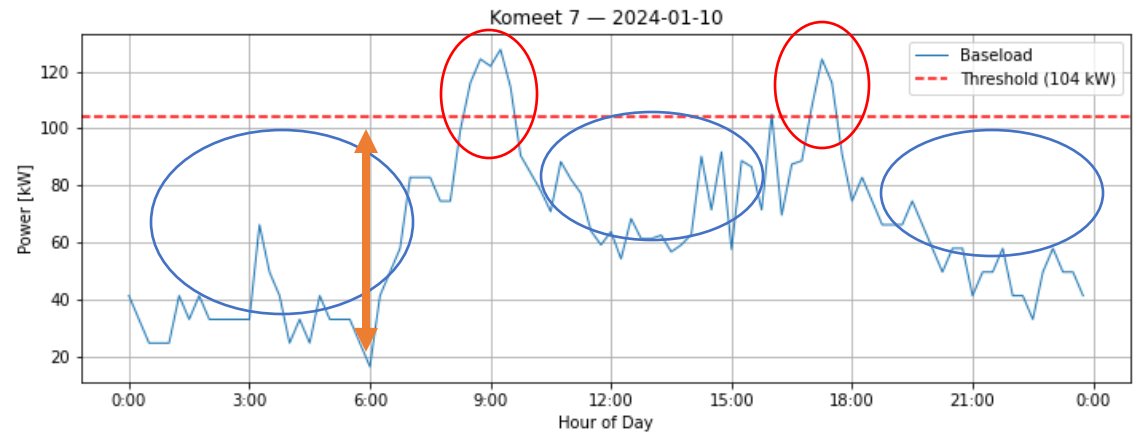
Stap 1: Huidige situatie analyseren

- Netvermogen en beschikbaar vermogen
- Opwek duurzame energie
- Totaalplaatje



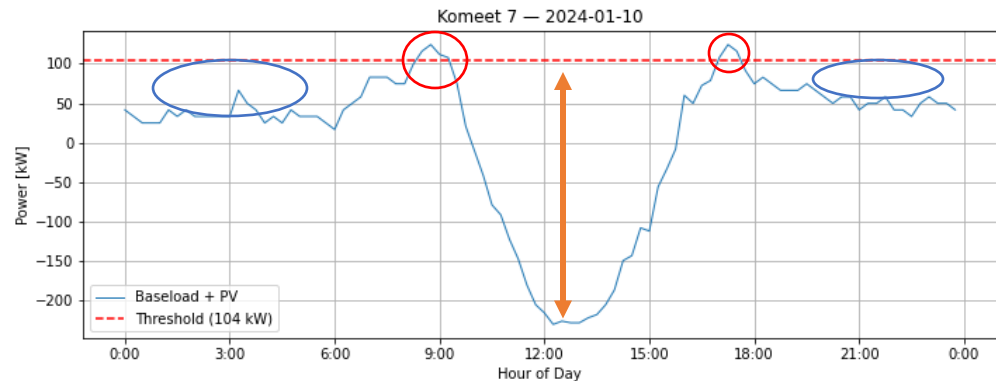
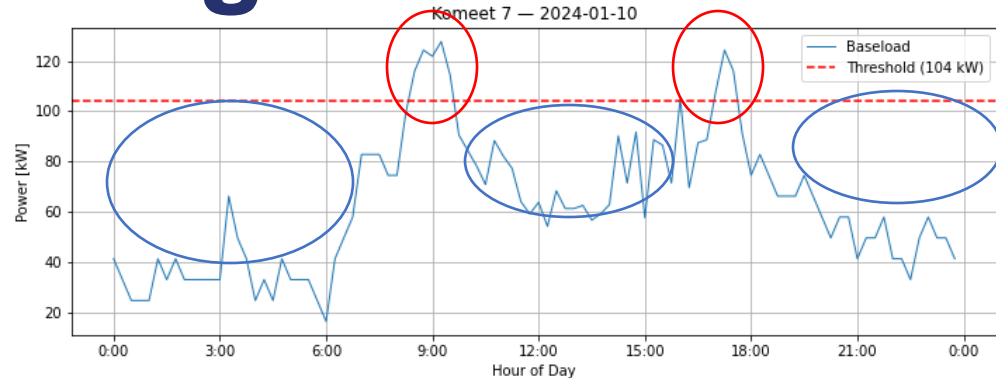
Stap 2: Identificeer beschikbaar vermogen

- 10 Januari 2024
- Zonder zonne-energie
- Overschrijding GTV op 2 momenten
- Gemiddeld 63 kW (41 kW over)
- Maximaal beschikbaar vermogen van 87 kW



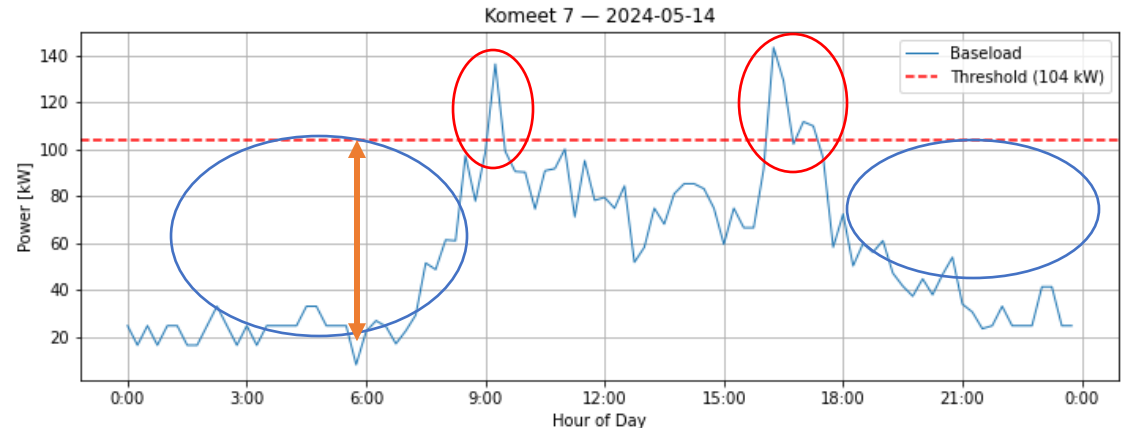
Stap 2: Identificeer beschikbaar vermogen

- Waar ligt de ruimte?
- 10 Januari 2024
- Met zonne-energie
- Overwegend lage zonkracht
- Overschrijding GTV op 2 momenten
- Gemiddeld 41 kW (63 kW over)
- Maximaal beschikbaar vermogen van 335 kW (385%)



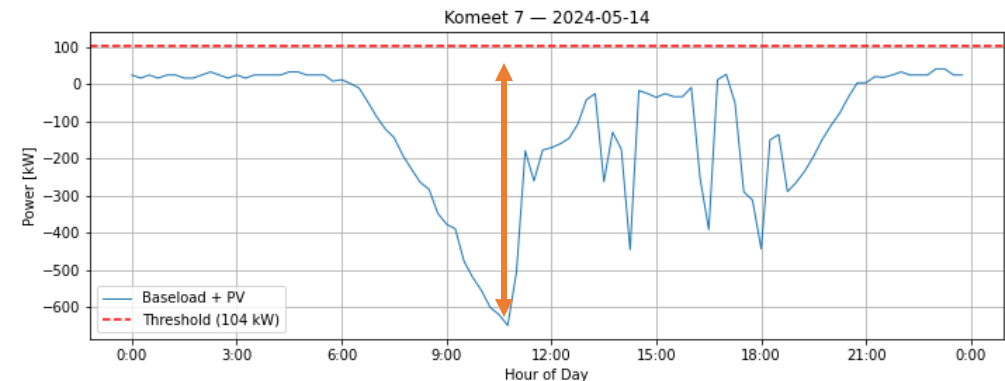
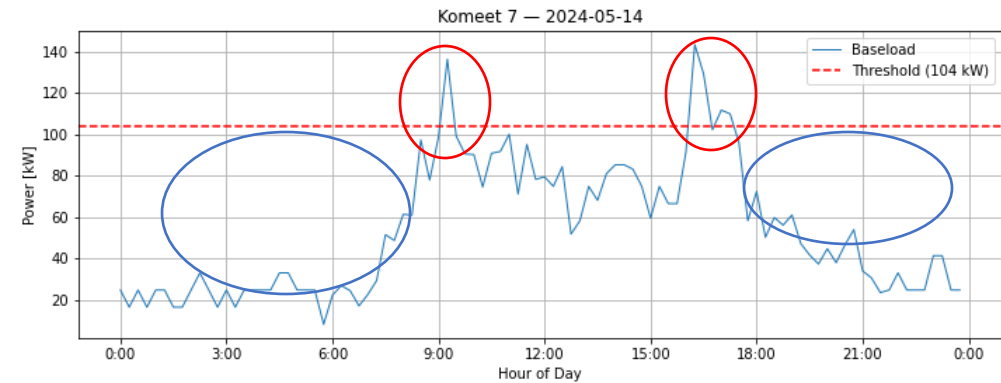
Stap 2: Identificeer beschikbaar vermogen

- Waar ligt de ruimte?
- 14 Juni 2024
- Zonder zonne-energie
- Overschrijding GTV op 2 momenten
- Gemiddeld 54 kW (60 kW over)
- Maximaal beschikbaar vermogen van 94 kW



Stap 2: Identificeer beschikbaar vermogen

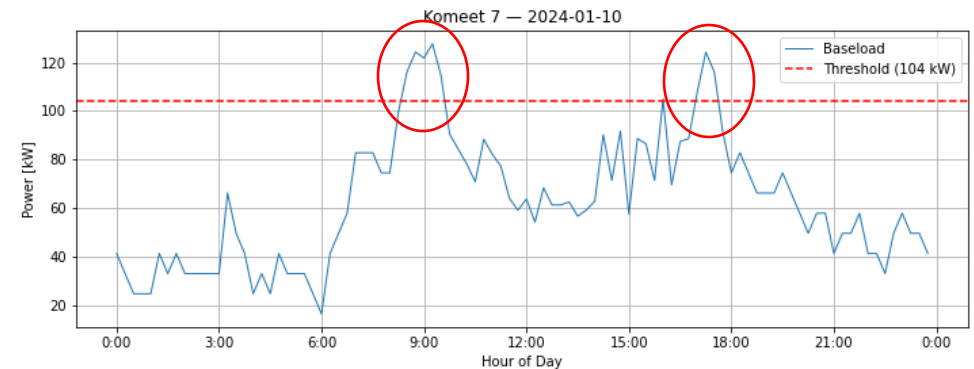
- Waar ligt de ruimte?
- 14 juni 2024
- Met zonne-energie
- Overwegend hoge zonkracht
- Geen overschrijding GTV
Gemiddeld -117 kW (221 kW over)
- Maximaal beschikbaar vermogen van 752 kW! (800%)



Stap 3: Herindeling verbruik met uitbreiding

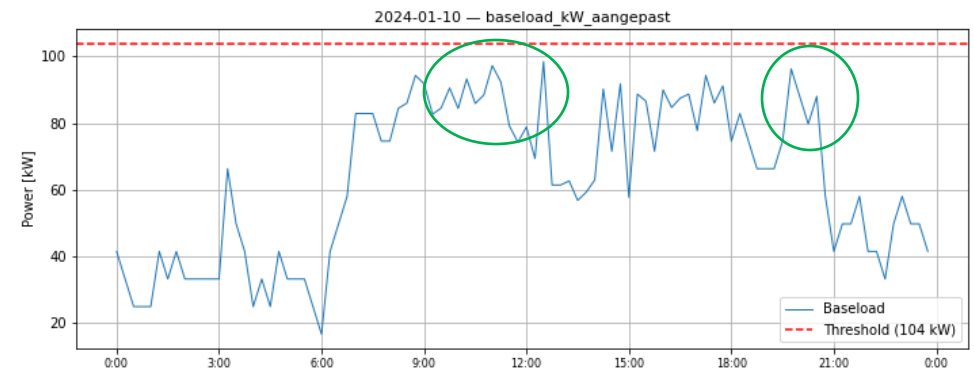
Hoe kan ik mijn huidige ruimte beter benutten?

- Analyseer vaak voorkomende pieken
- Wat kan er 'verplaatst' worden?



Standaardvermogen

- Stilstaand, intergemeentelijk transport
- Goederen in warenhuizen
- Maximaal vermogen



Stap 4: Langetermijnplan

Verloop elektrificatie proces

Fasering elektrificatie

- 1-5 EV's operationeel
 - Mogelijk met GTV 104 kW
- 50* % vloot elektrificatie
- 100 % vloot elektrificatie

Batterij + EMS + slimme aansturing

- 'Verplaatsing' inflexibel vermogen
- Verlaagd maximaal laadvermogen tijdens piekverbruik



Stap 4: Langetermijnplan

Simulatie van toekomstig verbruik

Aannames

- 100% Elektrische vloot
- GTV verhoging toegekend
- Laagst mogelijke kosten

Scenario's

- Snel of slim opladen
- 0, 500 of 1000 kWh batterij (0.5c)

Scenario	Import €/kWh	Export €/kWh	Cost/km
Fast	0%	0%	0%
Fast 500 kWh	-6%	32%	-17%
Fast 1000 kWh	-12%	72%	-32%
Smart	-19%	20%	-27%
Smart 500 kWh	-22%	61%	-42%
Smart 1000 kWh	-24%	95%	-55%



Benodigdheden inzet stappenplan



Stappenplan:

1. Analyse huidige situatie
2. Waar ligt mijn ruimte?
3. Herindeling nieuwe situatie
4. Toekomstige situatie voorbereiden

Benodigdheden:

1. Slimme meters
2. Inzicht in flexibel vermogen
3. Sturing flexibel verbruik, batterijsystemen, EMS
4. Inzichtelijk maken langdurige doelstellingen, modulaire systemen.





Conclusie en aanbevelingen

Voor de eerste fase van elektrificatie kan Bakker Transport & Warehousing beschikbaar vermogen gebruiken om 1-5 elektrische vrachtwagens in te zetten.

De vervolg fase kan opgestart worden zodra meer GTV toegekend wordt door de netbeheerder. Dit kan eerder worden opgestart door:

- EV laadmomenten buiten de verbruikspieken te plannen
- EMS en batterijsystemen inzetten om ongebruikt vermogen te benutten



Voorlopig nog congestie



Voorpagina Sport Kijk Radio M Utrecht Podcasts Bureau Hengeveld

► Luisteren

Problemen rond netcongestie duren tot 2035, bedrijven komen op een wachtlijst



▲ © Frans Paalman

In 2035 pas weer ruimte op overvolle stroomnet? 'Wachtlijsten worden helaas groter'

Mogelijk duurt het tot 2035 voordat er weer ruimte is op het stroomnet voor grote, zwaardere aansluitingen. Netbeheerders en provincies houden rekening met een veel langere vertraging dan eerder werd gedacht. Vooral bedrijven zijn hierdoor geraakt. De wachttijden lopen alleen maar op.



NIEUWS DOSSIERS LUISTER KIJK INFO

NIEUWS TWENTE ECONOMIE INFRA & VERVOER

Nog tien jaar wachten op aansluitingen: amper ruimte op Twents stroomnet



Nieuws Regio Sport Kijken Podcast Team West Cultuur Dossiers

► Luisteren

Stroomnet in Zuid-Holland vol, pas vanaf 2035 weer plek voor nieuwe scholen en grote bedrijven



Hoe verder?

Eerst:

Start met het identificeren waar de huidige mogelijkheden liggen binnen de aansluiting door inzicht te creëren.

Heb een duidelijke visie waar je naartoe wil als bedrijf en wat daarbij komt kijken.

Dan:

Maak een stappenplan wat je op korte en lange termijn wil bereiken.

Hoe kunnen we de visie toevoegen aan het huidige verbruiksprofiel en wat hebben we daar voor nodig (BESS/zon/etc.)?

Ps. Daar zijn ook nog een hoop subsidies voor!





Verder praten?

- max@lemonenergie.nl
- 06 27 65 01 85
- onno@lemonenergie.nl
- 06 39 41 53 10
- www.lemonenergie.nl

Of zoek ons straks nog even op!

