

Capaciteit stroomnet

Voorwaarde voor lokaal beleid



Greenlink
Expert in levend bullengroen
Groothandel - Cash & Carry

Liander

After dinner quizzz

Vraag 1:

Liander

Stel u bent MKB-er in Holland Rijnland, heeft u een contract bij

- Groen: Tennet
- Rood: Liander
- Groen en rood: allebei

Liander

Vraag 2:

Heeft u zojuist meer of minder dan 1 kWh aan energie gegeten?

- Groen: Minder
- Rood: Meer

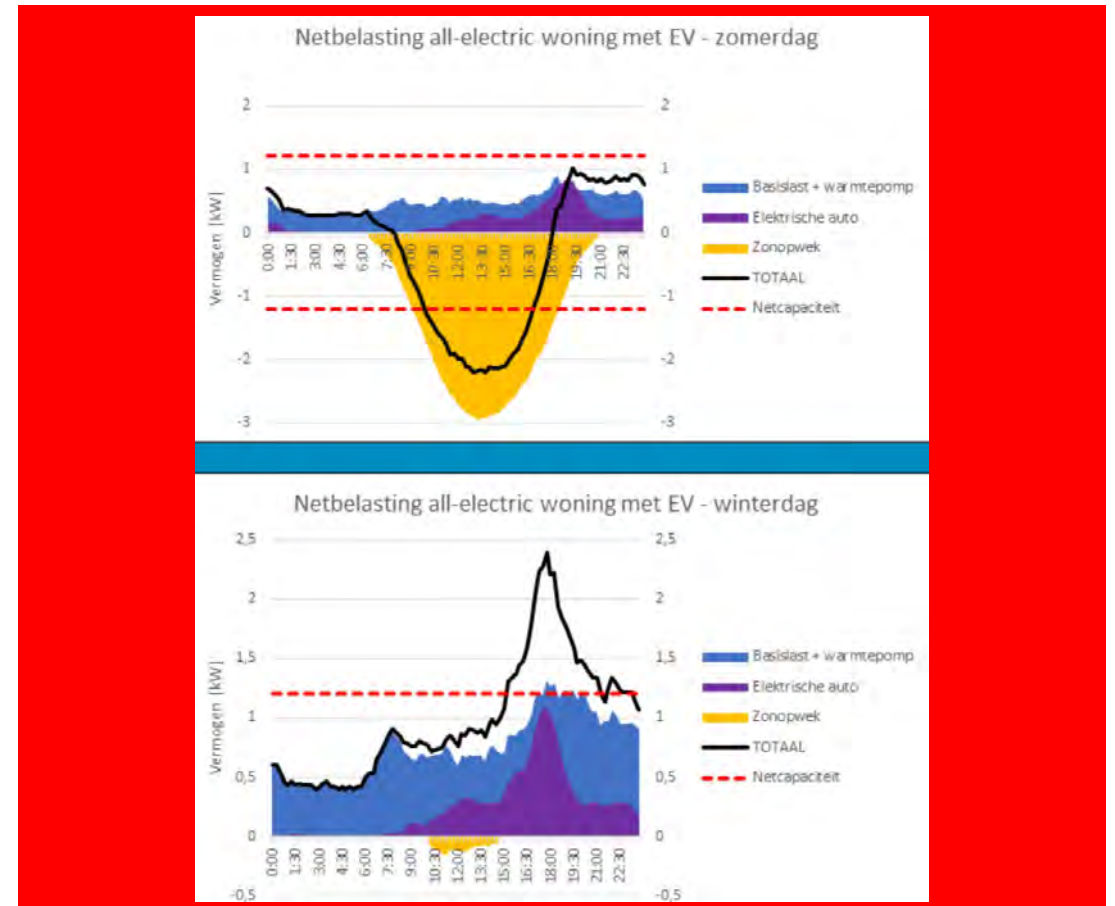
Waarschijnlijk minder:

Een avondmaaltijd is ong
700 kCal is 0,8 kWh

Vraag 3:

In welk seizoen is de grootste piek op het laagspanningsnet bij een all electric wijk

- Groen: in de zomer, namelijk de piek van de zonnepanelen
- Rood: In de winter; de combinatie van de piek van het laden en de warmtepompen



Vraag 4:

Wat is de grootste energievreter in uw huis?

- Groen: de droger
- Rood: de cv-ketel

De CV ketel verbruikt
omgerekend bij 1200 m³
ca. 12.000 kWh.

Vraag 5:

Hoe groot is de groei in netcapaciteit voor een gemiddelde woning nu ten opzichte van tien jaar terug

- Groen: factor 4, van 1 – 2 kW per woning naar gemiddeld 4 kW
- Rood: factor 10, van 1-2 kW per woning naar gemiddeld 15 kW

NB Een netbeheerder telt alle gebruiksprofielen per woning bij elkaar en middelt dat uit.

Voor een gemiddelde wijk rekenen we in onze prognoses nu met 4 kW per woning

EHS-HS station (van 220-380 naar 110-150 kV)



Enkele per regio

Zon: >75 ha, >75 MW
Wind: x stuks van >3 MW

HS-MS station (van 110-150 naar 3-23 kV)



4-6 aan randen stad (HS-MS of TS-MS)

Zon: 4-49 ha, ong 4-49 MW
Wind: <4 stuks van 3 MW

MS-MS station (3-23kV)



20 voor de wijken in de stad

Zon: 1-3 ha, ong 1-3 MW
Wind: 1 stuk van <1 MW

HS-TS station (van 110-150 naar 25-66 kV)



Niet altijd aanwezig. Enkele meer dan EHS-HS station

Zon: 50-75 ha, ong 50-75 MW
Wind: <25 stuks van 3 MW

TS-MS station (van 25-66 naar 3-23 kV)



4-6 aan randen stad (HS-MS of TS-MS)

Zon: 4-49 ha, 4-49 MW
Wind: <4 stuks van 3 MW

MS-LS station (van 10-23 naar 0.4 kV)



500, meerdere per wijk


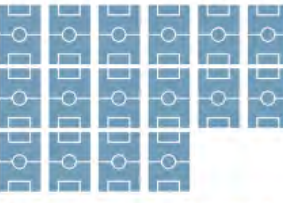
























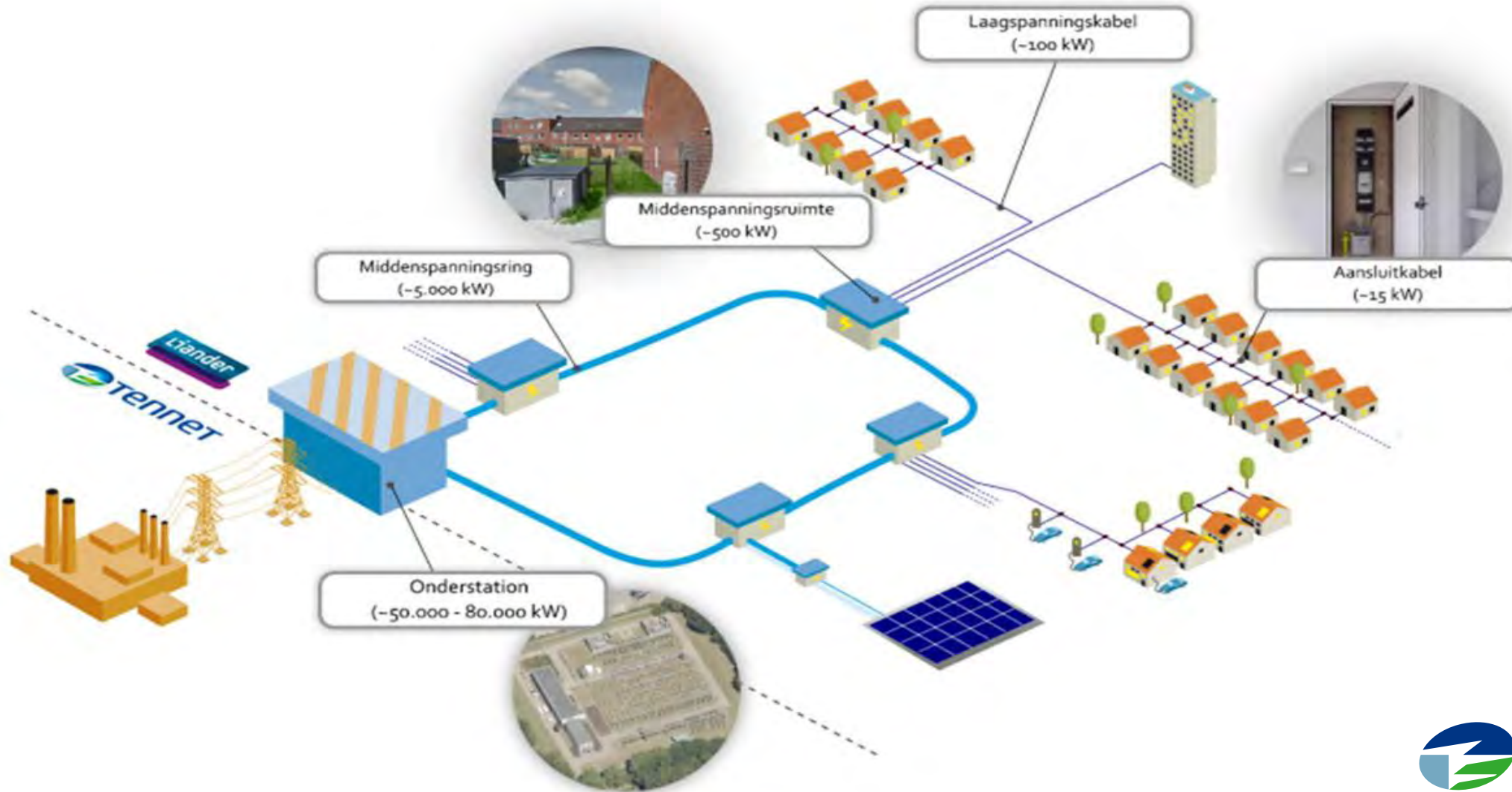
gemiddeld aantal stations per regio



gemiddeld aantal stations in een doorsnee stad van 100.000 inwoners

* de toewijzing van windmolens en zonneweides aan de plaats in het net is indicatief

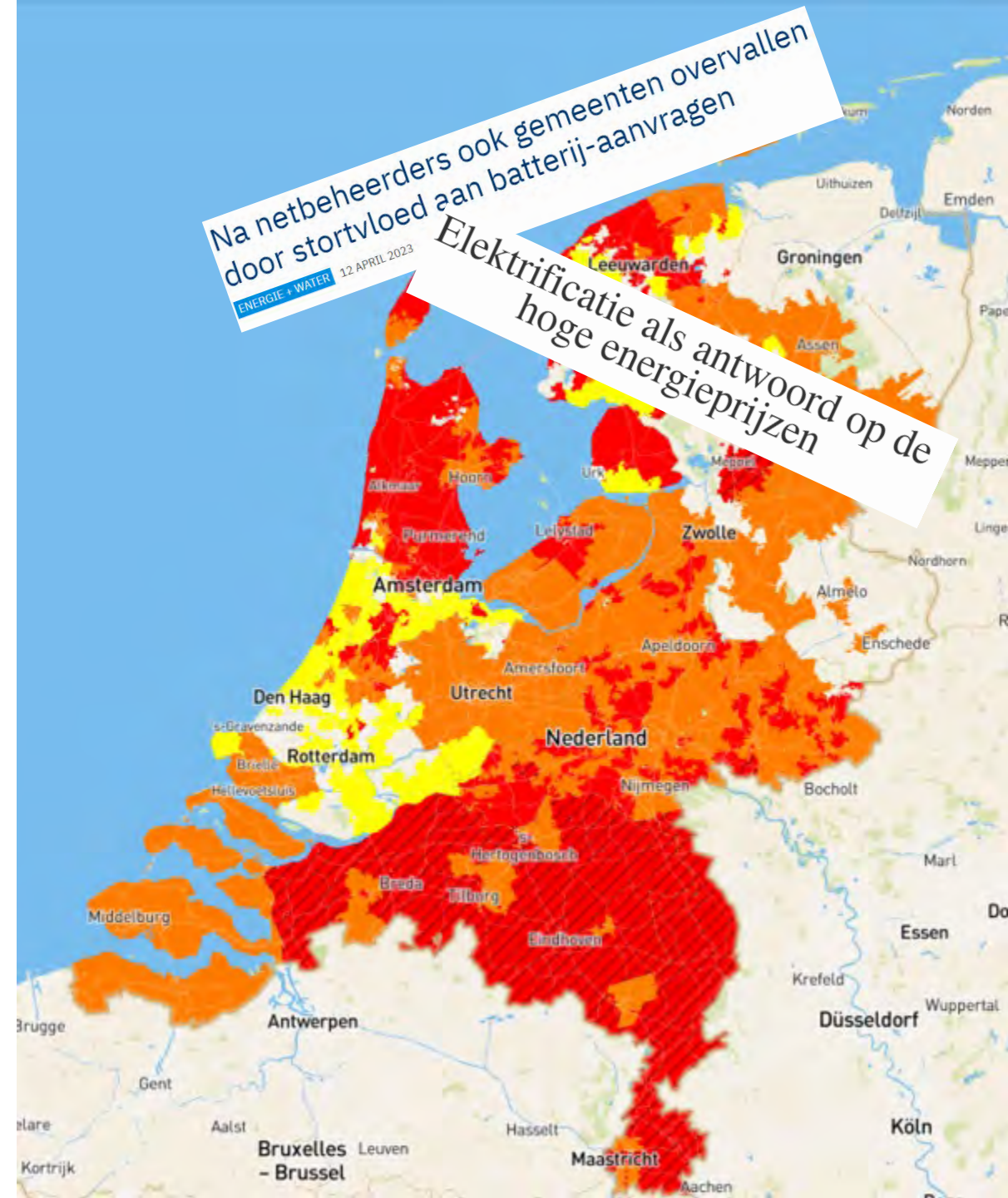
stations	ruimtebeslag	doorlooptijd	kosten in €, excl grond	stations	ruimtebeslag	doorlooptijd	kosten in €, excl grond
EHS/HS station Vermogen: >500 MVA 	 40.000 - 100.000 m²	 7 - 10 jaar	 > 100.000.000	TS/MS station Vermogen: 20-100 MVA 	 2.000 - 10.000 m²	 2,5 - 5 jaar	 1.500.000 - 10.000.000
HS/TS station Vermogen: 100-300 MVA 	 15.000 - 45.000 m²	 5 - 7 jaar	 > 25.000.000	MS station Vermogen: 10-40 MVA 	 200 - 4.000 m²	 2,5 - 3 jaar	 1.300.000 - 6.500.000
HS/MS station Vermogen: 100-300 MVA 	 15.000 - 40.000 m²	 5 - 7 jaar	 > 25.000.000	MS/LS station Vermogen: 0,2-1 MVA 	 10 - 35 m²	 0,5 - 1 jaar	 35.000 - 250.000



Het elektriciteitsnet is vol

-- ook Holland Rijnland kent schaarste

- Vooralsnog alleen beperkingen voor grootverbruikers van elektriciteit; hieronder vallen ook voorzieningen in nieuwe woonwijken, zoals scholen en supermarkten
- Inmiddels dreigt op sommige locaties ook schaarste voor kleinverbruikers
- Schaarste, netcongestie, heeft daardoor invloed op heel veel beleidsthema's op gemeentelijk, regionaal en provinciaal niveau



Een van de oplossingen is verzwaren van het net

De opgave netuitbreiding in Holland Rijnland is complex

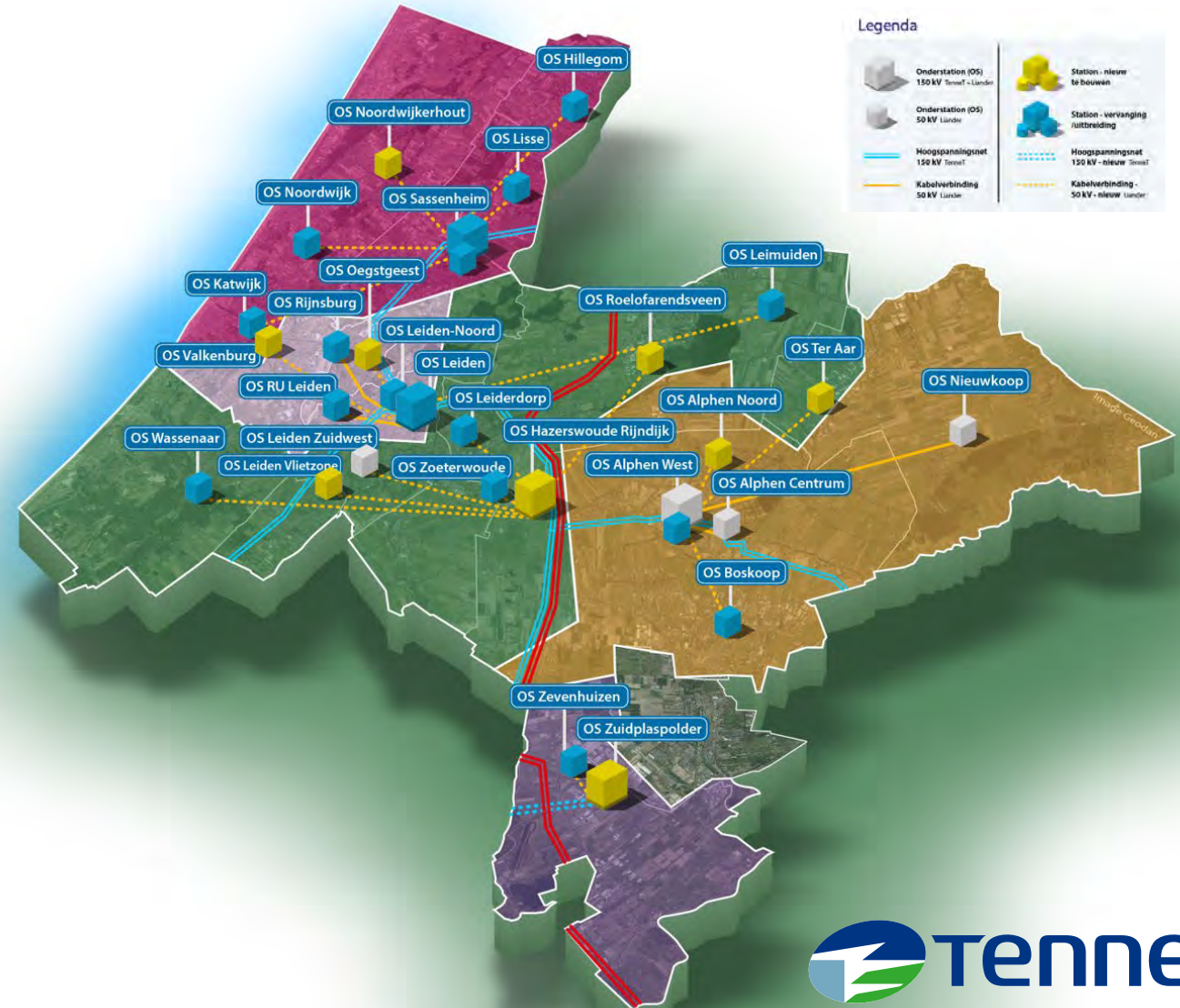


We staan voor de grootste verbouwing van het stroomnet ooit

In Holland Rijnland werken we aan 28 (veelal nieuwe) stations en > 500 km 50 kV kabeltracés

In dichtbevolkt gebied met grote onderlinge afhankelijkheden.

Vertraging van de netuitbreiding betekent direct een maatschappelijk risico.



Gedeeld station TenneT/Liander

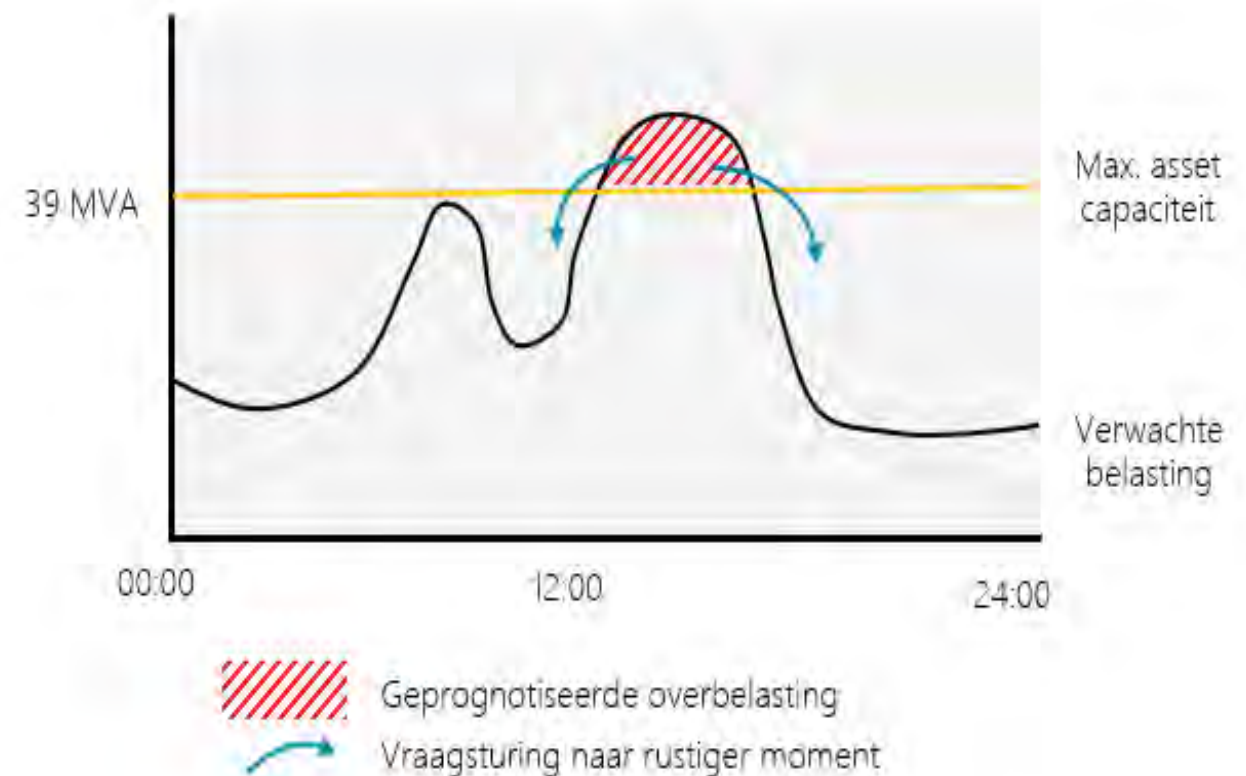


Daarnaast werken we hard aan slimme oplossingen



In geval van congestie starten we met onderzoek naar congestiemanagement

- Naast verzwaren van het net, werken we hard aan het beter benutten van het net
- Door het ontwikkelen van verschillende producten om de piek af te toppen of te sturen naar een rustiger moment.
- In geval van ontstane congestie doen we een marktonderzoek naar de mogelijkheden voor flexibiliteit: congestiemanagement.
- Hierdoor kunnen we het net beter benutten en meer klanten voorzien van capaciteit



Grootste investeringsagenda ooit en slimme oplossingen

Wat kunt u doen.....



Faciliteer de netuitbreidingen

- ✓ Maak een integrale uitvoeringsagenda gemeentelijk, regionaal en landelijk
- ✓ Standaardiseer processen voor aankoop grond en vergunningen
- ✓ Organiseer een gemeentelijke projectorganisatie met mandaat
- ✓ Houd rekening met ruimte in het ontwerp; extra station(s) bij nieuwe wijken
- ✓ Zorg vroegtijdig voor draagvlak in de raad voor concrete locaties



Reduceer de vraag naar capaciteit en stimuleer flexibiliteit

- ✓ Ontwerp nieuwbouw efficiënt op basis van maximale capaciteit per wijk
- ✓ Houd bij gebiedsontwikkeling rekening met het stroomnet
- ✓ Stuur op een integraal ontwerp, inclusief voorzieningen (wijkbudget)
- ✓ Stimuleer uitrol warmtenetten
- ✓ Roep op om mee te doen met flexibiliteitsmarkt



Ondersteun lokale bedrijven

- ✓ Bewustwording; vraag op tijd aan
- ✓ Wat kunnen zij zelf achter de meter doen



In gesprek

