



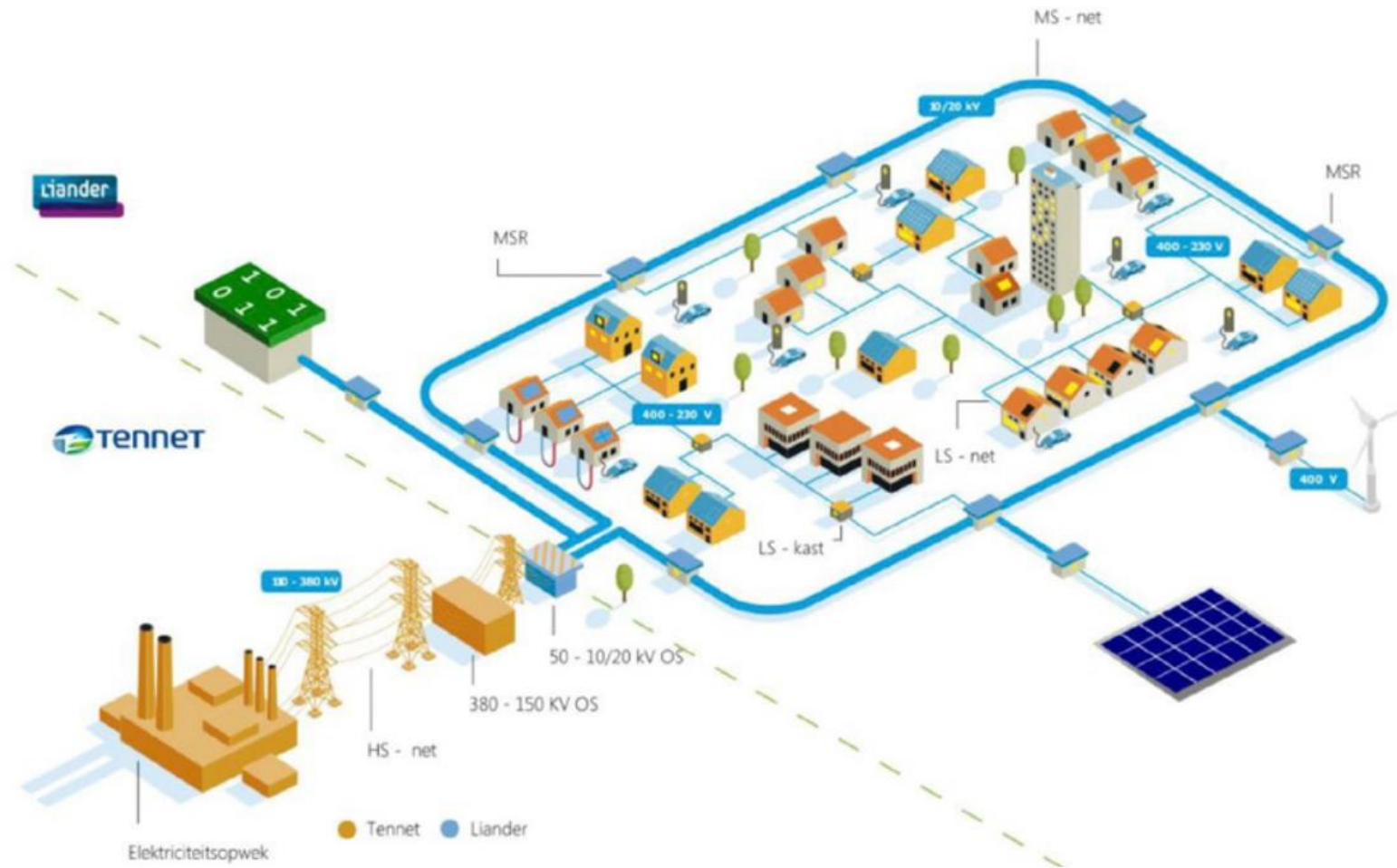
Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

# Actieagenda netcongestie laagspanningsnetten

> Stephan Brandligt



# Elektriciteitsnet



Bron Tennet



## Wat is er aan de hand, hoeveel mensen getroffen?

- Overspanning (spanning  $> 253$  V), 750.000 in 2030
  - Door snelle groei van het aantal zonnepanelen op piekmomenten teveel opwek
  - Gevolgen: omvormers van zonnepanelen schakelen af, waardoor gebruikers tijdelijk niet kunnen terug leveren aan het net.
- Onderspanning (spanning  $< 207$  V), 350.000 in 2030
  - Door toename warmtepompen en elektrisch vervoer
  - Gevolgen onderspanning: knipperende lampen en het uitvallen van warmtepompen of laadpalen.
- Overbelasting net, 400.000 in 2030
  - Gevolgen overbelasting: uit veiligheid schakelen netten of componenten uit.



# Oplossingsrichtingen actieagenda

## 1. Verbeteren inzicht

- Werkelijke belasting (meten, genereren relevante data)
- Autonome ontwikkeling
- Gemeentelijke plannen (TVW, EV, woningbouw)

## 2. Versnellen netverzwaring:

- Versnellen uitvoering (ruimtelijke inpassing, wijkaanpak, uitvoeringskracht)
- Versterken samenwerking gemeenten en netbeheerders (bewustwording, veilige omgeving, informatieontsluiting)

## 3. Efficiënter gebruik van het net:

- Vergroten flex door slimme aanstuurbare warmtepompen, omvormers en laadpalen (denk aan netbewust laden)
- Efficiënt gebruik door bv voorwaarden en prijsprikkels
- Overig (verminderen faseonbalans, gebruik OV-netten en OVL-netten)



## Netbewust laden

- › Is (noodzakelijk) deel van de oplossing (max 15 à 20%)
- › Terugschroeven vermogen bij 80% capaciteit MS/LS trafo
- › Ondergrens van 4kW per laadpaal, lager mogelijk noodzakelijk
- › Pooling: verdelen van beschikbaar vermogen over laadpunten
- › Sturen privé-laden ook nodig: gedragsverandering door bewustwording en eventueel prijsprikkels
- › Als bi-directioneel laden gangbaar wordt, meer mogelijkheden voor balancering



# Gebruik electriciteitsnet OV

- > Actieve groep al langer mee bezig
- > Heeft veel potentie, met name in stedelijk gebied
- > Is voor geen van de partijen core business
- > Maar nodig tegen netcongestie en voldoen stroom voor het OV
- > Eind deze week energietop voor het OV
- > Ga mij inzetten om deze kans te benutten
- > Presentatie na mij gaat hier dieper op in