

Webinar netcongestie

Met Liander

24 januari 2023

V N O N C W

MKB
Nederland



Programma

1. Welkom
2. Voorstellen
3. Spelregels
4. Drukke op het elektriciteitsnet (Liander)
5. Netcongestie: so what? (Energiehaven)
6. Ruimte op het net beter verdelen en benutten (Liander)
7. Vragenronde
8. Sluiting

Even voorstellen

- **Laurens de Lange - voorzitter**
- **Joep Weerts - directeur
Grootverbruik, Reconstructie &
Netten bij Alliander**
- **Hans Schneider - Consultant Energy
Transition bij Liander**
- **Freek Alberink - relatiemanager
groot zakelijke markt bij Liander**
- **Tanju Özel - Energiehaven**



Spelregels



> 125 aanmeldingen
Daarom: geluid en beeld uit



Aan einde als er tijd is een
vragenronde.
Stel ze via de chat.



Webinar wordt opgenomen,
terugkijklink wordt later gedeeld

Drukke op het elektriciteitsnet



Liander

Naam | Afdeling | Datum

Agenda

1. Wie zijn we en wat doen we?
2. Hoe bent u aangesloten?
3. Ontwikkelingen
4. Wat betekent transportschaarste voor u?
5. Wat doet Liander?
6. Wat kunt u zelf doen.



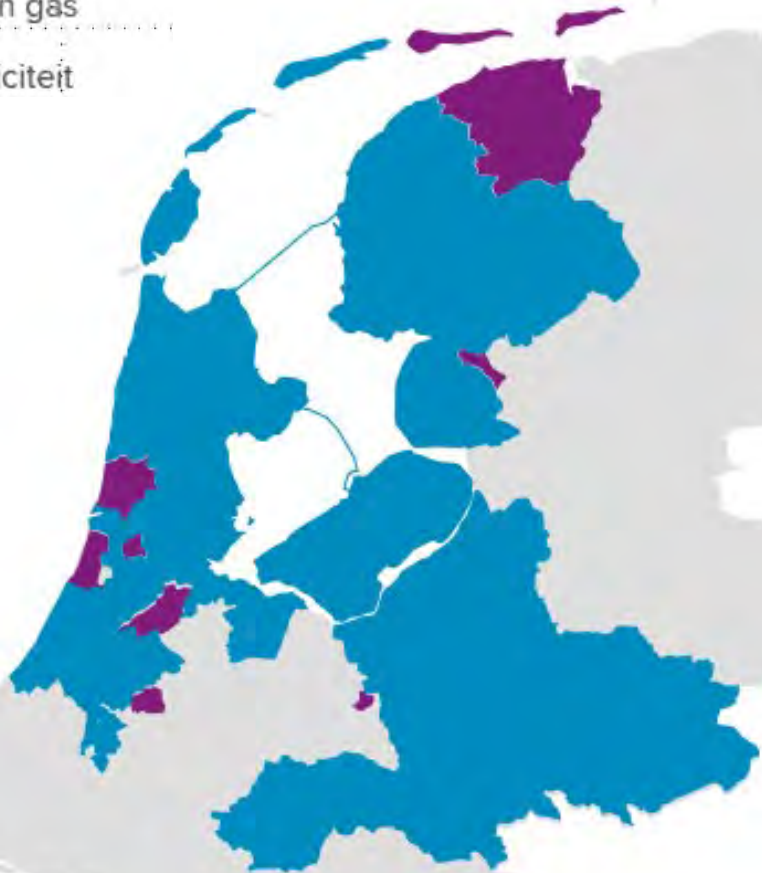
Wie zijn we en wat doen we?



Verzorgingsgebied Liander

liander

Elektriciteit en gas
Alleen elektriciteit



145
gemeenten

5,8 miljoen
aansluitingen

7.300
medewerkers



Bovengronds

We onderhouden
93.000 km elektriciteitskabels.
Dat is twee keer de aarde rond!

Gas
42.000 km

Ondergronds

We onderhouden
47.600 middenspanningsruimtes

315 stations

Regionale netbeheerders elektriciteit



-  Coteq Netbeheer
-  Enexis Netbeheer
-  Liander
-  Rendo Netbeheer
-  Stedin
-  Westland Infra Netbeheer

Tennet is landelijk systeembeheerder, beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, het net op zee en internationale kabelverbindingen zoals met Noorwegen, Duitsland, België en Engeland.

Hoe werkt het elektriciteitsnet?

liander



Werk van de netbeheerder

Gereguleerd, spelregels worden door de overheid bepaald

liander

Gereguleerd domein netbeheerders



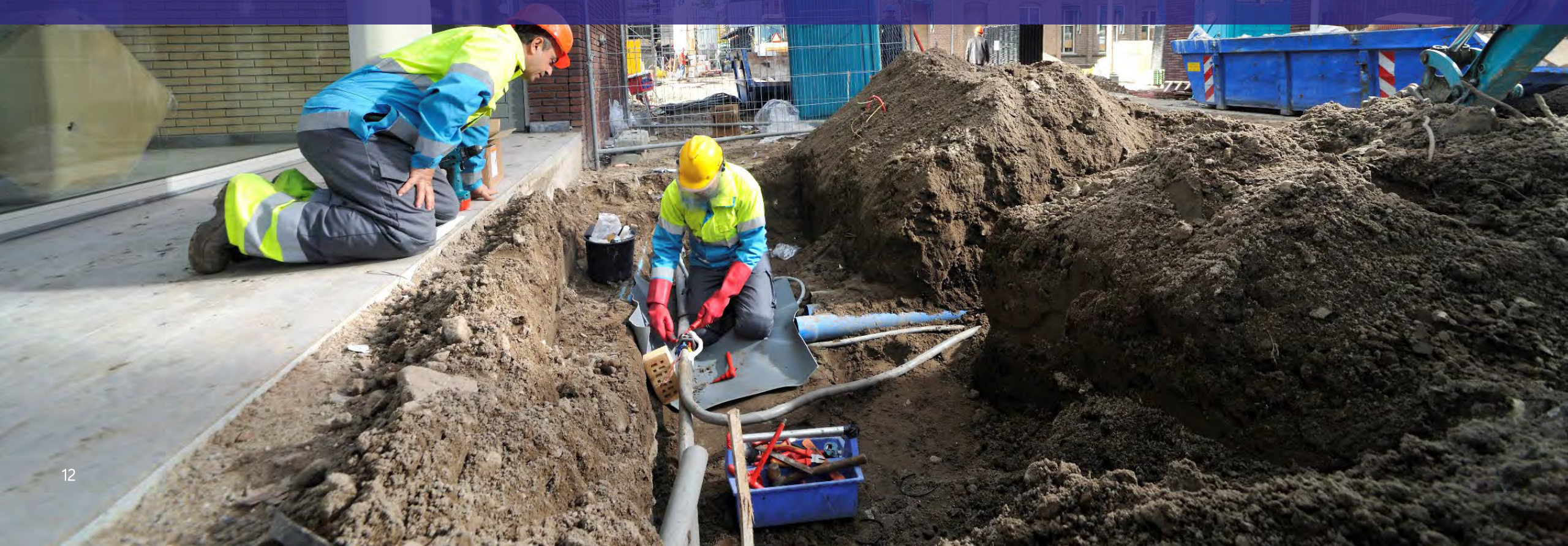
- **Regionaal transport van elektriciteit en gas**
- **Betrouwbaar, bereikbaar, betaalbaar**
- **Sneller meer infrastructuur**
 - Netuitbreiding
 - Standaardiseren en modulair bouwen
 - Programmeren en plannen in de regio
- **Ruimte op het net beter verdelen en benutten**
 - Congestiemanagement
 - Maatwerkafspraken

Vrije marktdomein



- **Gebruik/opwek van energie**
 - Elektriciteit, warmte, biogas
- **Oplossingen bij de klant “achter de meter”**
 - Energiemanagement: vermogensvraag verlagen of spreiden
 - Waterstof, batterijen
- **Gebiedsoplossingen**
 - Lokale energie gemeenschappen, lokaal uitwisselen van warmte

Hoe bent u aangesloten?



Hoe bent u aangesloten op het elektriciteitsnet?

liander

Op het laagspanningsnet

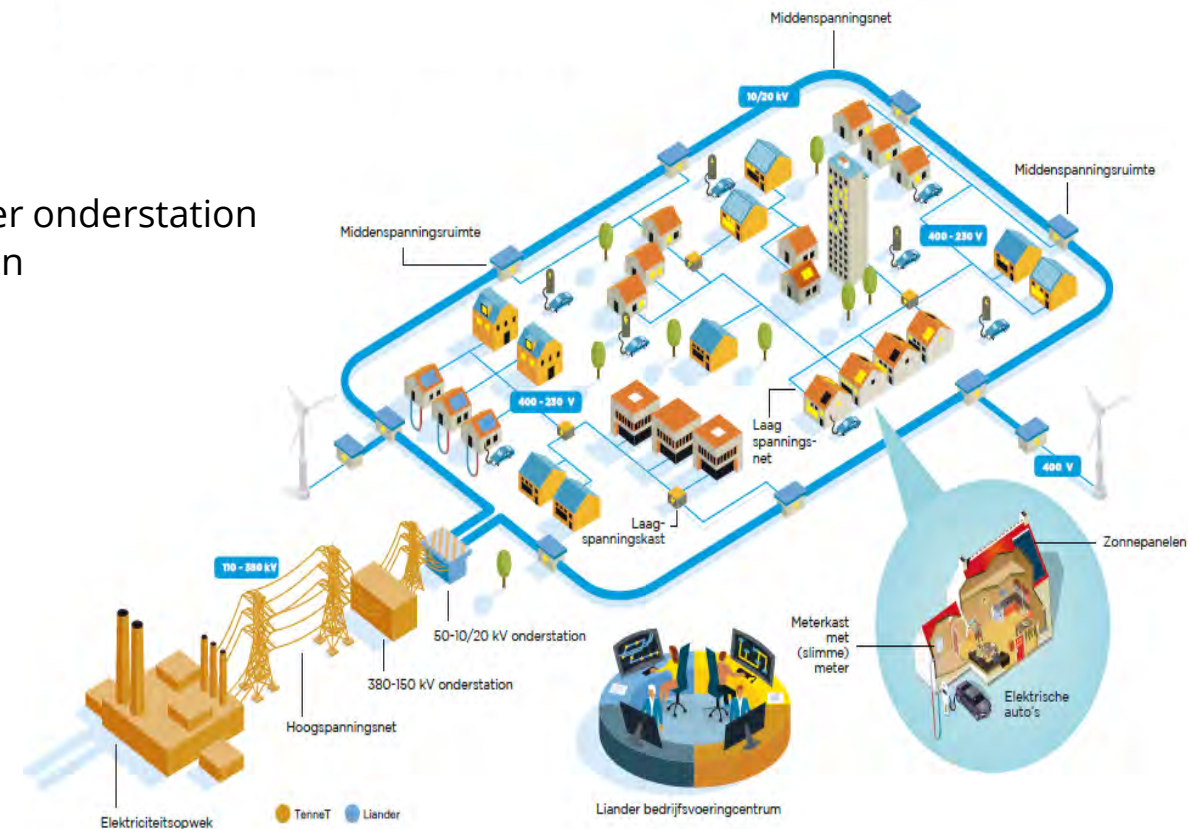
- < 55 kW: 'kleinverbruik-aansluiting' op een gedeelde laagspanningskabel in de straat
- 55 tot 160 kW: 'klein grootverbruik', met een eigen laagspanningskabel naar een trafohuisje

Op het middenspanningsnet en met 'eigen' trafo

- 160 kW tot 2 MW: grootverbruik met in de MS-ring (10 of 20kV)

Met een kabel en een 'eigen' trafo naar een onderstation

- 2 tot 10 MW: grootverbruik, met een eigen MS-kabel naar een Liander onderstation
- 10 tot circa 100 MW: maatwerk aansluiting naar Liander onderstation
- Vanaf circa 100 MW: aansluiting op hoogspanning bij TenneT



Ontwikkelingen



De drukte op het elektriciteitsnet neemt snel toe

Van fossiele naar hernieuwbare en andere CO2-arme energieproductie

liander



Kolen- en gascentrales



Grootschalige en decentrale
opwek hernieuwbare stroom

Op meerdere plekken in het elektriciteitsnet ontstaan knelpunten: transportschaarste

De drukte op het elektriciteitsnet neemt snel toe

Nederland groeit, verlaat fossiel en elektrificeert

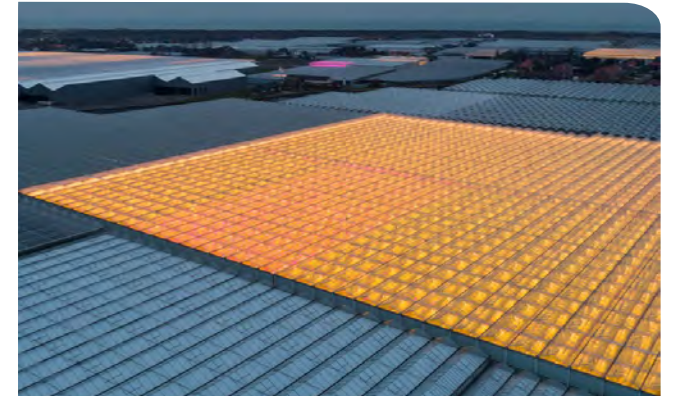
liander



Elektrificatie bedrijven en industrie



Elektrificatie industriële warmte



Transitie glastuinbouw



17

Elektrisch transport



Aardgasloze nieuwbouw



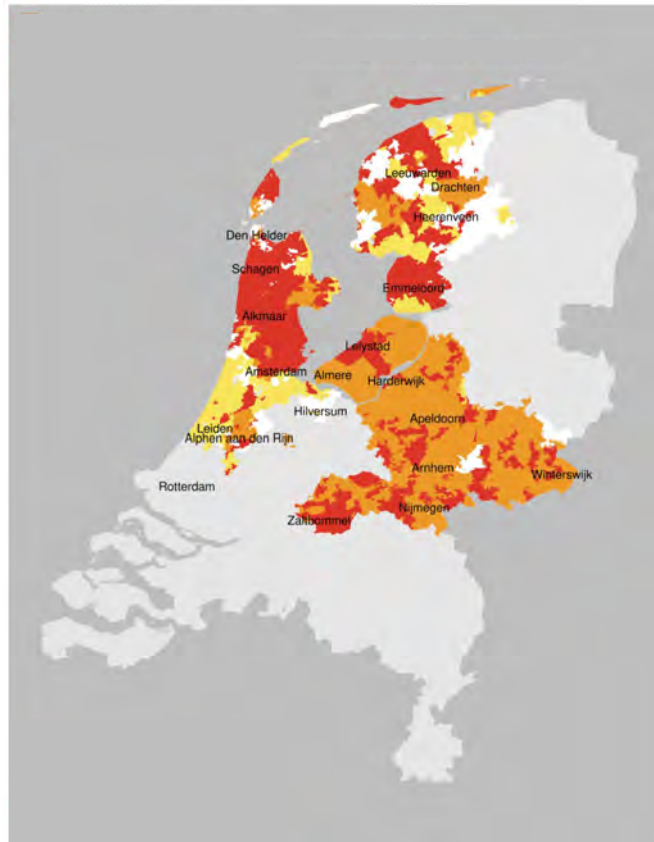
Digitalisering samenleving

Knelpunten op het elektriciteitsnet

Transportschaarste voor ondernemers speelt overal



Afname van elektriciteit



Invoeding van elektriciteit



-  geen capaciteit beschikbaar
-  geen capaciteit, congestieonderzoek loopt
-  beperkte capaciteit beschikbaar
-  capaciteit beschikbaar

Wat betekent transportschaarste voor u?



Wat betekent dit voor u?

In een congestiegebied betekent dit:

- **Geen vanzelfsprekendheid meer dat extra of nieuwe capaciteit op korte termijn geregeld is.**
- **Dit heeft implicaties als u wilt groeien, verhuizen, verduurzamen in een congestiegebied:**
 - U krijgt voorlopig **geen** transportcapaciteit als u in het betreffende gebied een nieuwe onderneming start
 - U kunt voorlopig **niet méér capaciteit** krijgen dan vermeld staat in uw contract.
 - Wilt u meer capaciteit of een nieuwe aansluiting? Dan komt u op een **wachlijst**.
 - U krijgt een **Transport beperking** (TB) totdat er capaciteit beschikbaar is.
 - U moet zelf in de gaten houden dat u niet meer capaciteit gebruikt dan contractueel afgesproken. Veel ondernemers schakelen hiervoor een installatiebedrijf om meetbedrijf in.
 - In congestiegebieden wordt uw GTV **NIET** automatisch verhoogd, als u deze overschrijdt.



A close-up portrait of a smiling man with short dark hair and a light beard, wearing a bright yellow-green high-visibility work shirt with a dark blue collar. The background is blurred, showing what appears to be a white van with a "liander" logo on its side.

Wat doet Liander?

Sneller meer infrastructuur realiseren

Verzwaren en uitbreiden

- Tot en met **2024** investeren we naar verwachting **€3,1 miljard**
- Dus méér én zwaardere kabelverbindingen, uitbreiden van grote transformatorstations en bijplaatsen van trafo-huisjes
- **Tot en met 2024**
 - Ruim 5100 km middenspanningskabel
 - Ruim 1400 km laagspanningskabel
 - Bijna 2400 nieuwe transformatorhuisjes
- **Tot 2031**
 - 56 nieuwe elektriciteitsstations en circa 100 uitbreiden



Sneller meer infrastructuur realiseren

Waarom duurt dit zo lang?

liander



Gebrek aan ruimte



Lange procedures en inspraak



Tekort aan maakcapaciteit
(arbeid en materiaal)



Liander werkt aan **efficiëntere processen** om meer werk te verzetten met het huidige aantal mensen, optimaliseert de **samenwerking met marktpartijen** en is volop **op zoek naar technische medewerkers**.

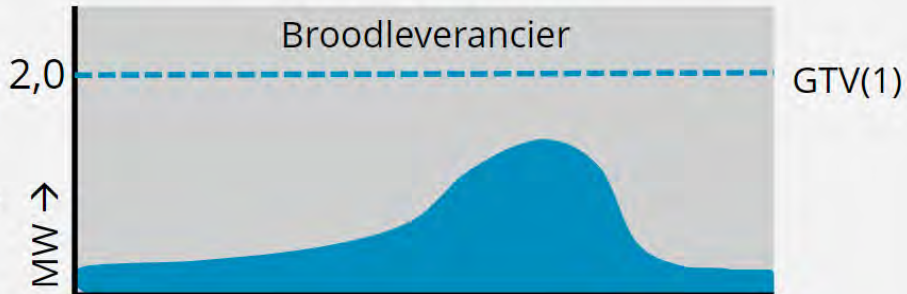
Ruimte op het net

Hoe sterk verschillen vermogensprofielen?

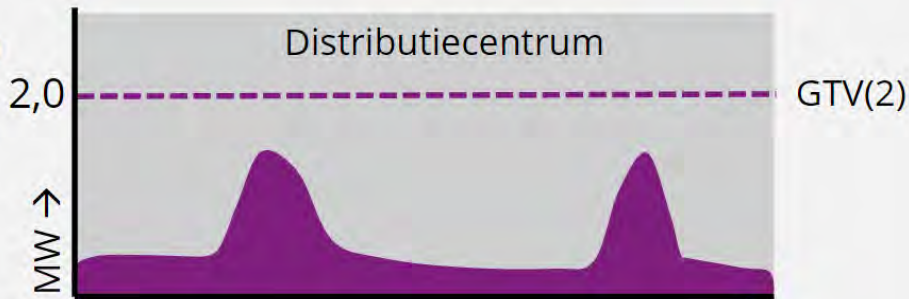
liander

Voorbeelden van verbruikspatronen binnen een GTV.

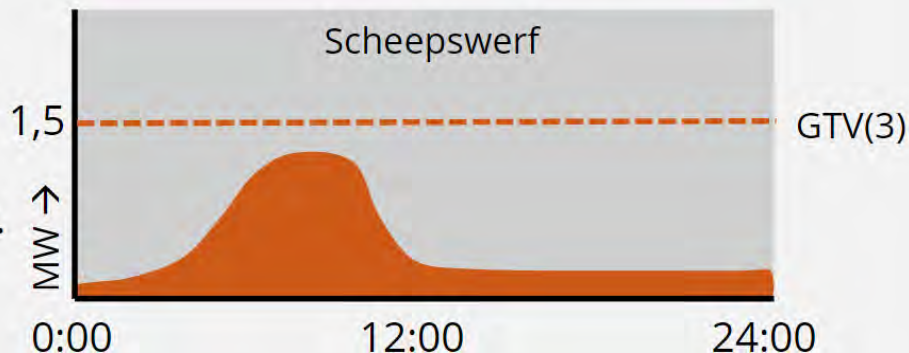
De broodleverancier zet zijn oven altijd aan de avond, zodat zijn creaties klaar zijn in de ochtend.



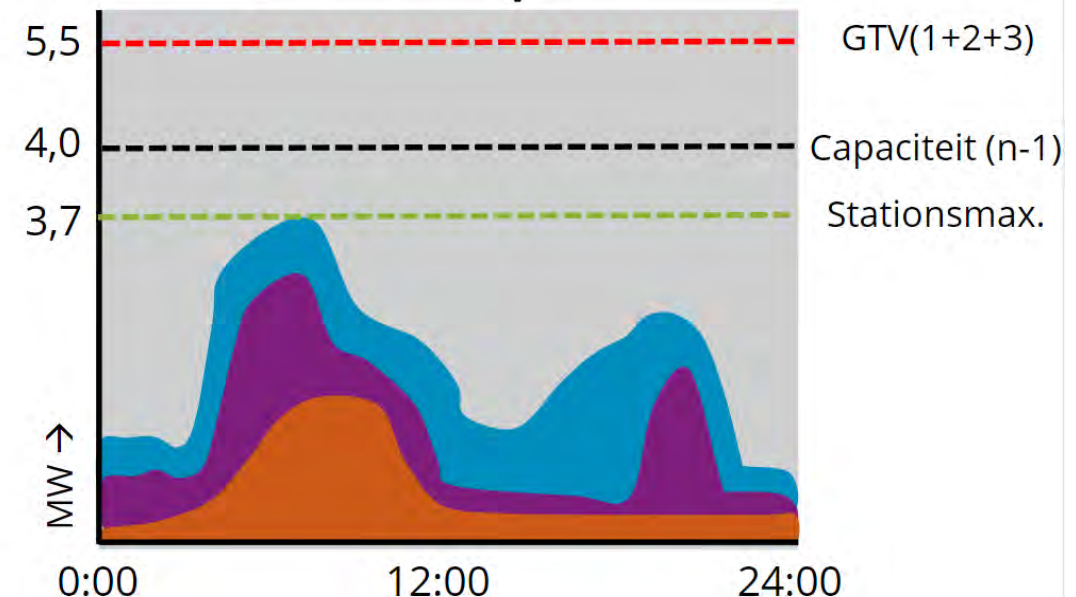
Het distributiecentrum draait op volle toeren de lading pakketten in de ochtend én bij het ontvangen van de retourzendingen.



De Scheepswerf zorgt ervoor dat al het las- en schuurwerk altijd voor de pauze gebeurt.



1. Bij het samenvoegen van de verschillende profielen zie je dat het gesommeerde GTV(1+2+3) hoger ligt dan de capaciteit (n-1) van het net.
2. In het scenario dat de drie klanten hun volledige GTV op hetzelfde moment zouden gebruiken, valt die verbruikswaarde (5,5 MW) boven de (n-1) grens (4,0 MW).
3. De gemeten stationsmaximum (3,7 MW in het figuur) ligt door de ongelijktijdigheid echter stukken lager. In de avond is er nog een hoop vrije ruimte beschikbaar.





Netcongestie....so what?

Webinar VNO-NCW

25 januari 2023



Even voorstellen

Tycho Tomassen

Tanju Ozel

Initiatiefnemers Energiehaven

Hoe kunnen we als bewoners van een bedrijventerrein meer regie krijgen op onze energie-infra?

Ik wil een verzekering van mijn aansluiting voor een zonnedak maar dat kan niet

Op welke vragen geeft Energiehaven een antwoord?

Wat kan ik samen met mijn burens doen?

Hoe wordt ik minder afhankelijk van de grillen van de energiemarkten?

Ik heb een aansluiting nodig voor mijn nieuwbouwproject. Hoe krijg ik voldoende elektra?



Energiehaven

Ik moet het vermogen van mijn zonne-installatie afknijpen op momenten. Wat kan ik doen om dit te voorkomen?

Hoe is Energiehaven ontstaan

Firan  provincie
Gelderland

V N O N C W

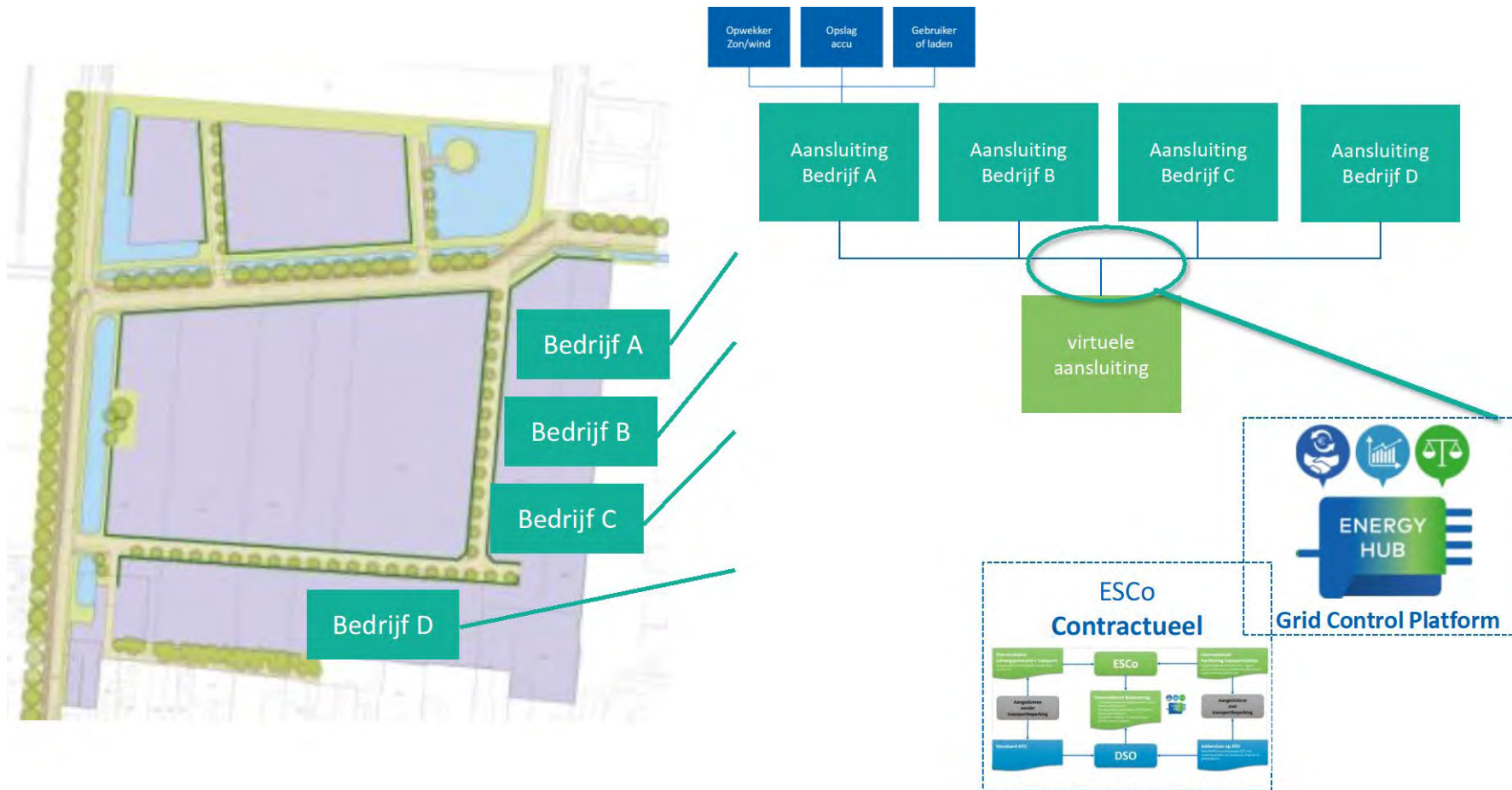


Apeldoorn


obn
 **MULDER**
SYSTEMS

 **DEFTPOWER**

De oplossing in vogelvlucht



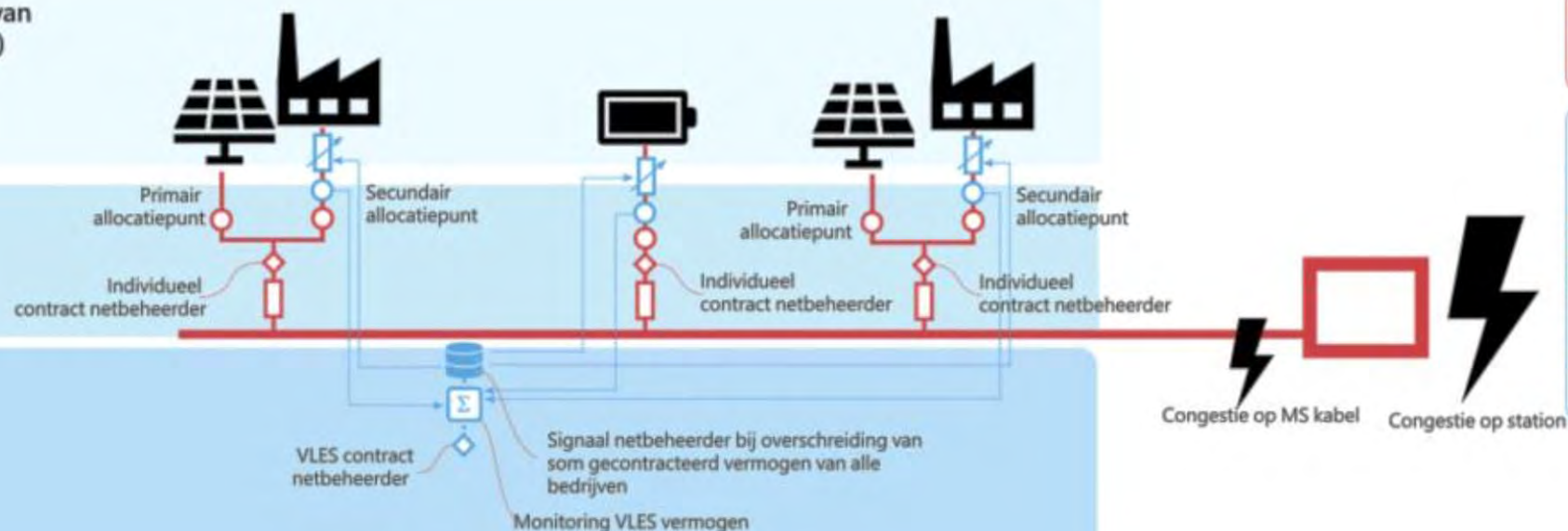
Lokaal opwekken en lokaal verbruiken

De oplossing in vogelvlucht

3. Afspraken over beschikbaarstellen van assets (duurzame opwek, batterij, etc.)

2. Afspraken over delen van aansluitcapaciteit tussen klanten

1. Onderliggende laag die energieuitwisseling mogelijk maakt



REGULIERE COMPONENTEN

- zekering
- aansluiting
- comptabele meter

VLES COMPONENTEN

- VLES meter
- VLES regelaar
- VLES platform en algoritme
- VLES aansluiting
- Dataverwerking



- Als bewoner van het bedrijventerrein kan je lid worden van de energie coöperatie
- Die energie coöperatie wordt de eigenaar van de assets (zoals batterijen) en exploiteert die
- De financierder stelt middelen beschikbaar aan de coöperatie
- Het delen van energie en aansluitcapaciteit wordt geregistreerd vanuit de coöperatie
- Qua contracten zijn de volgende zaken nodig:
 - Capaciteit en diensten afspraken
 - Lidmaatschap coöperatie
 - leveringscontract

De juridische en financiële oplossing

Wie doen er nu mee? Wie kan meedoen?

- Nu voornamelijk grootzakelijke energieverbruikers
- IEDEREEN kan meedoen

Join Us!

The text 'Join Us!' is written in a black, cursive script. Below the word 'Join', there is a horizontal double-headed arrow pointing both left and right.



Wat is er voor nodig
om mee te kunnen
doen?

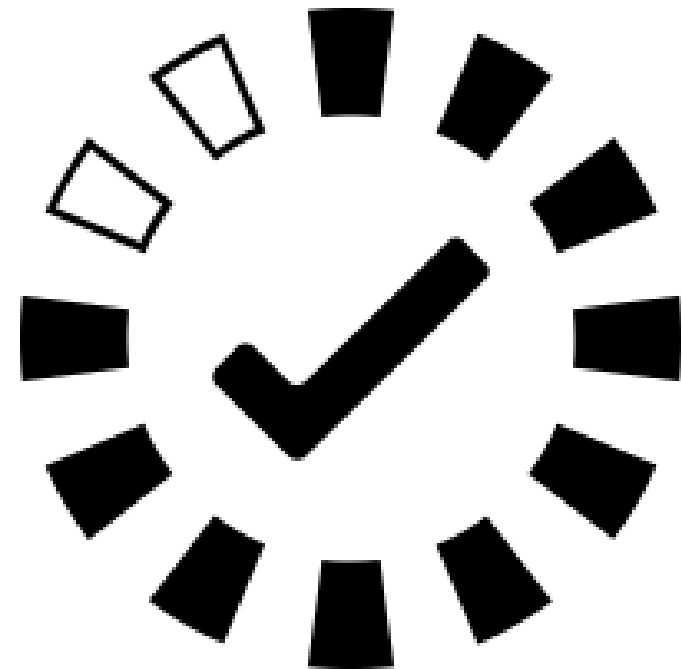




Waarom zou een
bedrijf
aansluiten?



Huidige status



Vragen?

Neem gerust contact met ons op via

communicatie@energie-haven.nl

Of

Tycho Tomassen

+31 (0)6 53 431 555

Tanju Ozel

+31 (0)6 41 931 935



Energiehaven

Ruimte op het net beter verdelen en benutten

Technische oplossingen, congestiemanagement, klantafspraken

liander



Ruimte op het net beter verdelen en benutten

Technische oplossingen

liander



1

Technische oplossingen

'Typische netbeheer oplossingen, oa verplaatsen van belasting, toepassing voorkomt afkondiging schaarste'



Digitalisering



Reservecapaciteit



DER-Sturing (Pilot)



Tijdelijk afschakelen opwek

Ruimte op het net beter verdelen en benutten

Congestiemanagement

liander



2

Congestiemanagement

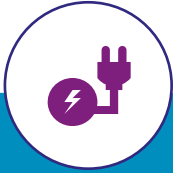
'Marktgebaseerde oplossing; ruimte creëren door afspraken over afname en teruglevering elektriciteit (peak shaving)'



Ruimte op het net beter verdelen en benutten

Klantafspraken: veel nog in ontwikkeling

liander



3

Klantafspraken

Wanneer producten beschikbaar komen, benaderen we klanten waarvoor dit een oplossing biedt.



Dynamisch terugleveren



Flexibel contract

Wat kun u zelf doen?

Wat kunt u zelf doen?

Altijd: neem tijdig contact op met uw netbeheerder!

liander



Besparen & andere bronnen



Productie achter de meter



Uw verbruiken sturen



Slim laden



Cable pooling & Energie-hubs



Energieopslag

Samengevat

liander



Drukke op het net



Netuitbreiding gepland



Beter benutten net



Wat u zelf kan doen...

Vragen



< 2MW

Consument en Kleinzakelijke
Klantenservice



088 5426444

Grootzakelijke Klantenservice



088 5426362
zakelijke.klant@liander.nl

> 2MW

Neem contact op met uw
relatiemanager



Meedoen aan
congestiemanagement?



congestie@liander.nl

Meer weten?

Handige links



- [Wat kost een nieuwe aansluiting?](#)
- [Tarieven](#)
- [Actuele stand van zaken congestie](#)
- [Overzicht van oplossingen voor congestie](#)
- [Werkzaamheden in uw postcode?](#)

Vragenronde

Bedankt!