



Kennismaking met Liander



liander

Fetse Visser

Relatiemanager Publiek



Patrick Begemann

Gebiedsregisseur Holland Rijnland



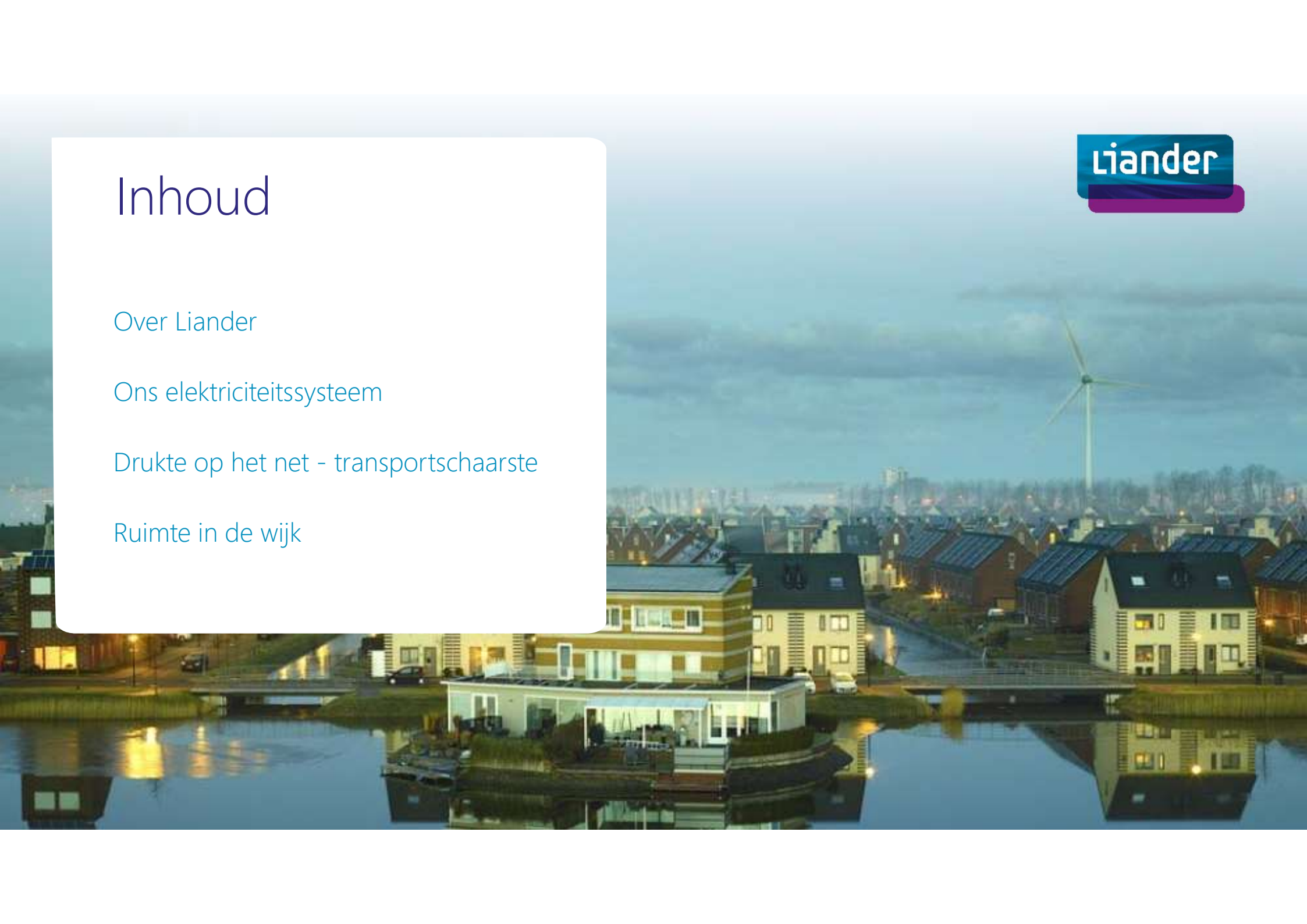
Inhoud

Over Liander

Ons elektriciteitssysteem

Drukke op het net - transportschaarste

Ruimte in de wijk



Een energievoorziening die iedereen
onder gelijke condities toegang geeft
tot betrouwbare, betaalbare
en duurzame energie.

Onze rol
als netbeheerder



Van netbeheerder
naar ontwerper
energiesysteem

Waar wij werken

In 134 gemeenten

Met 5.700.000 aansluitingen

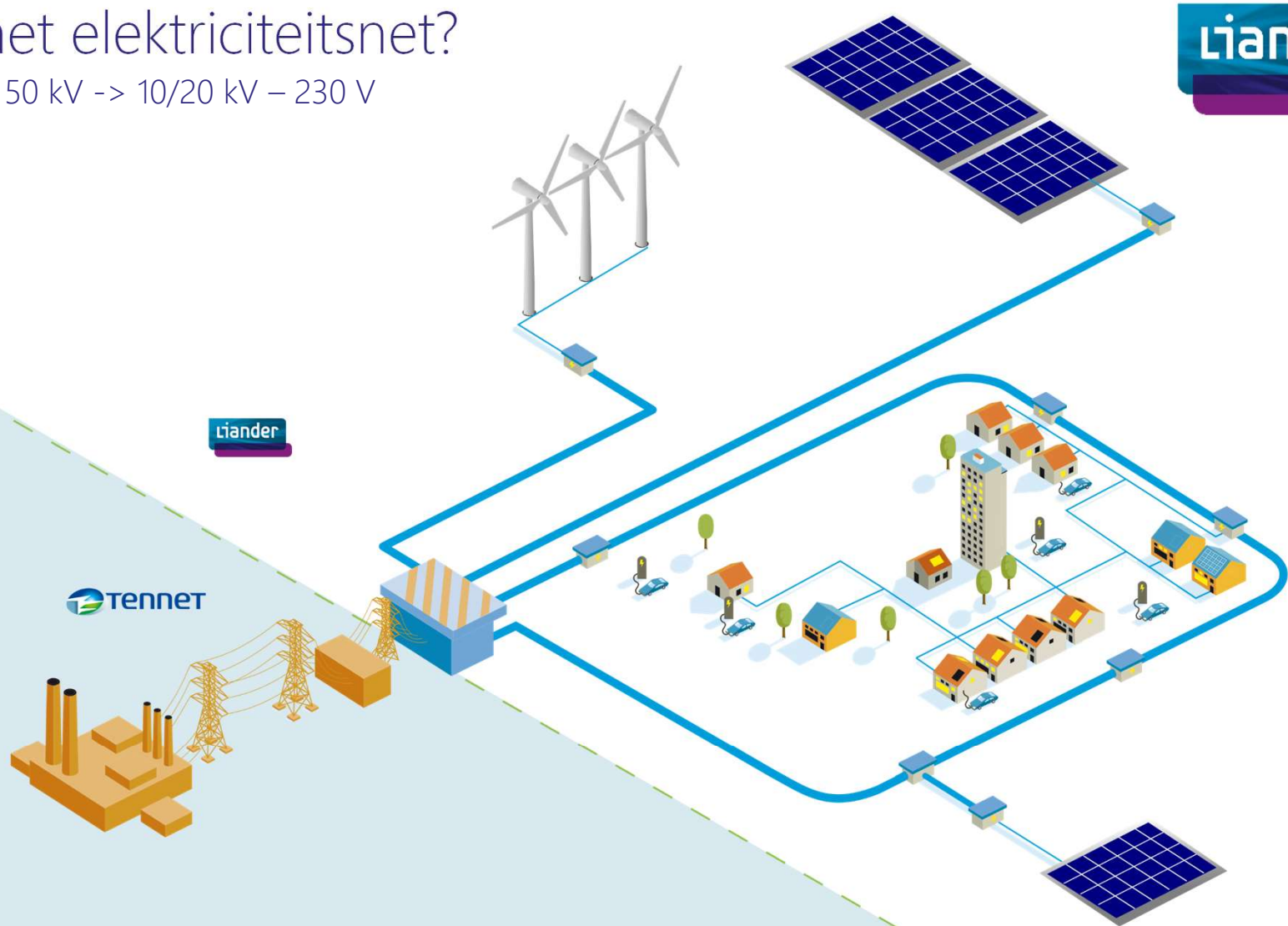
Door 7.450 medewerkers



- Elektriciteit en gas
- Alleen elektriciteit

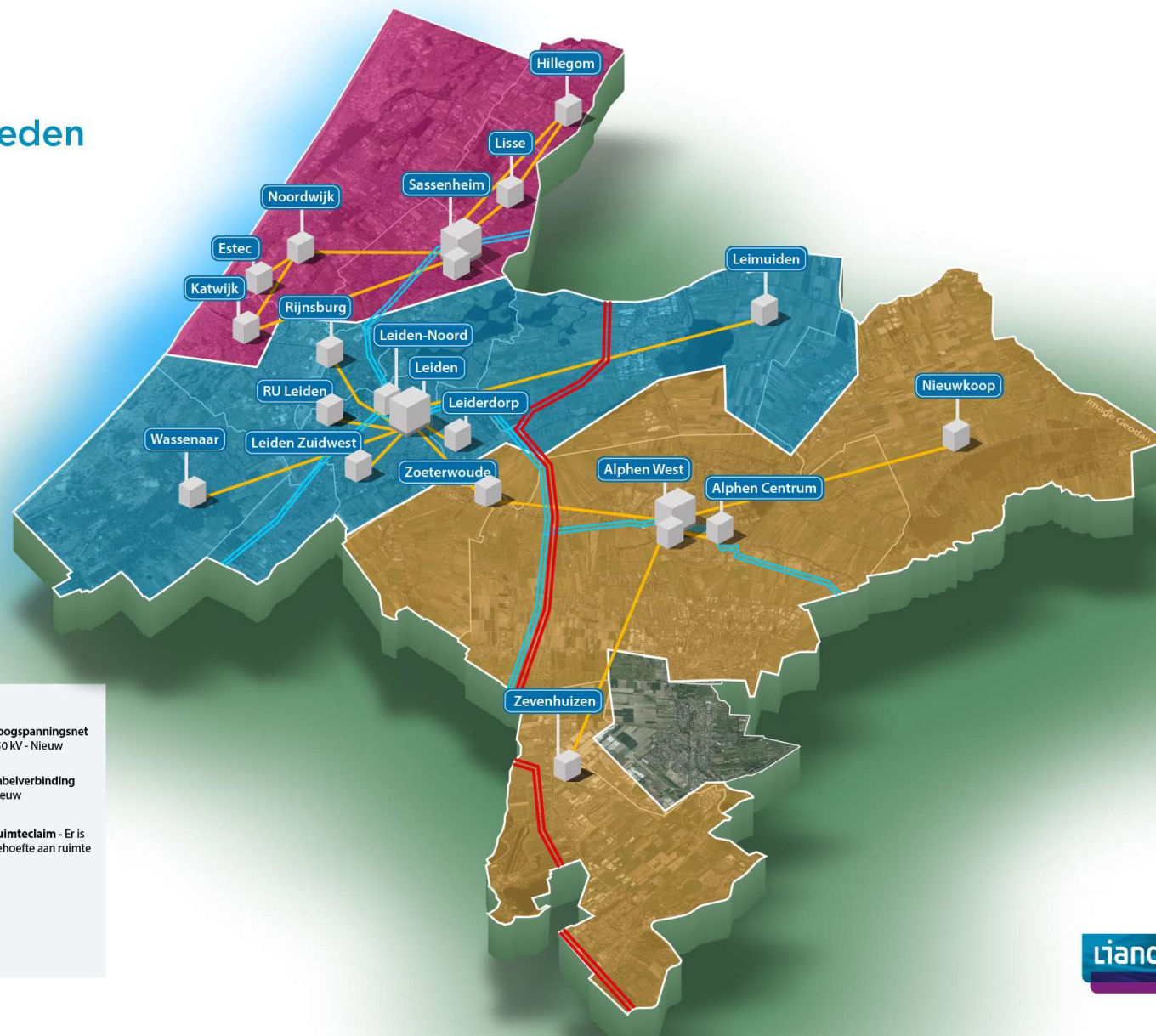
Hoe werkt het elektriciteitsnet?

380 kV -> 150 kV -> 50 kV -> 10/20 kV – 230 V



Regio Rijnland

Huidige situatie 3 voedingsgebieden



Legenda



Station - 150 kV
TenneT + Lander



Station - 50 kV
Lander



Hoogspanningsnet
380 kV - TenneT



Hoogspanningsnet
150 kV - TenneT



Kabelverbinding
Lander



Station - 150 kV
Nieuw te bouwen



Station - 150 kV
Vervanging/uitbreiding



Station - 50 kV
Nieuw te bouwen



Station - 50 kV
Vervanging/uitbreiding



Hoogspanningsnet
150 kV - Nieuw



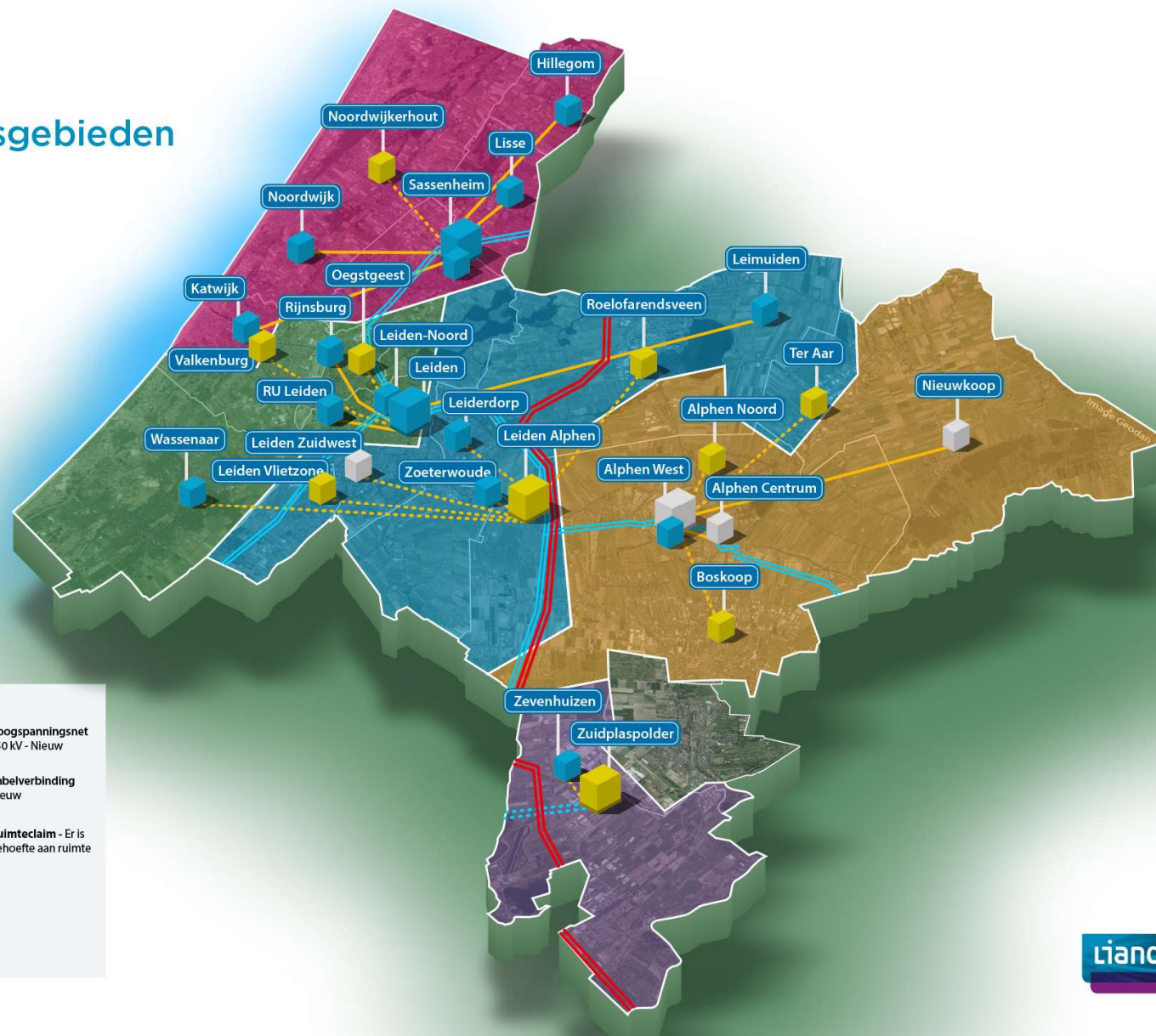
Kabelverbinding
Nieuw



Ruimteclaim - Er is
behoefte aan ruimte

Regio Rijnland

Toekomstige situatie 5 voedingsgebieden



Legenda



Station - 150 kV
TenneT + Lander



Station - 50 kV
Lander



Hoogspanningsnet
380 kV - TenneT



Hoogspanningsnet
150 kV - TenneT



Kabelverbinding
Lander



Station - 150 kV
Nieuw te bouwen



Station - 150 kV
Vervanging/uitbreiding



Station - 50 kV
Nieuw te bouwen



Station - 50 kV
Vervanging/uitbreiding



Hoogspanningsnet
150 kV - Nieuw



Kabelverbinding
Nieuw

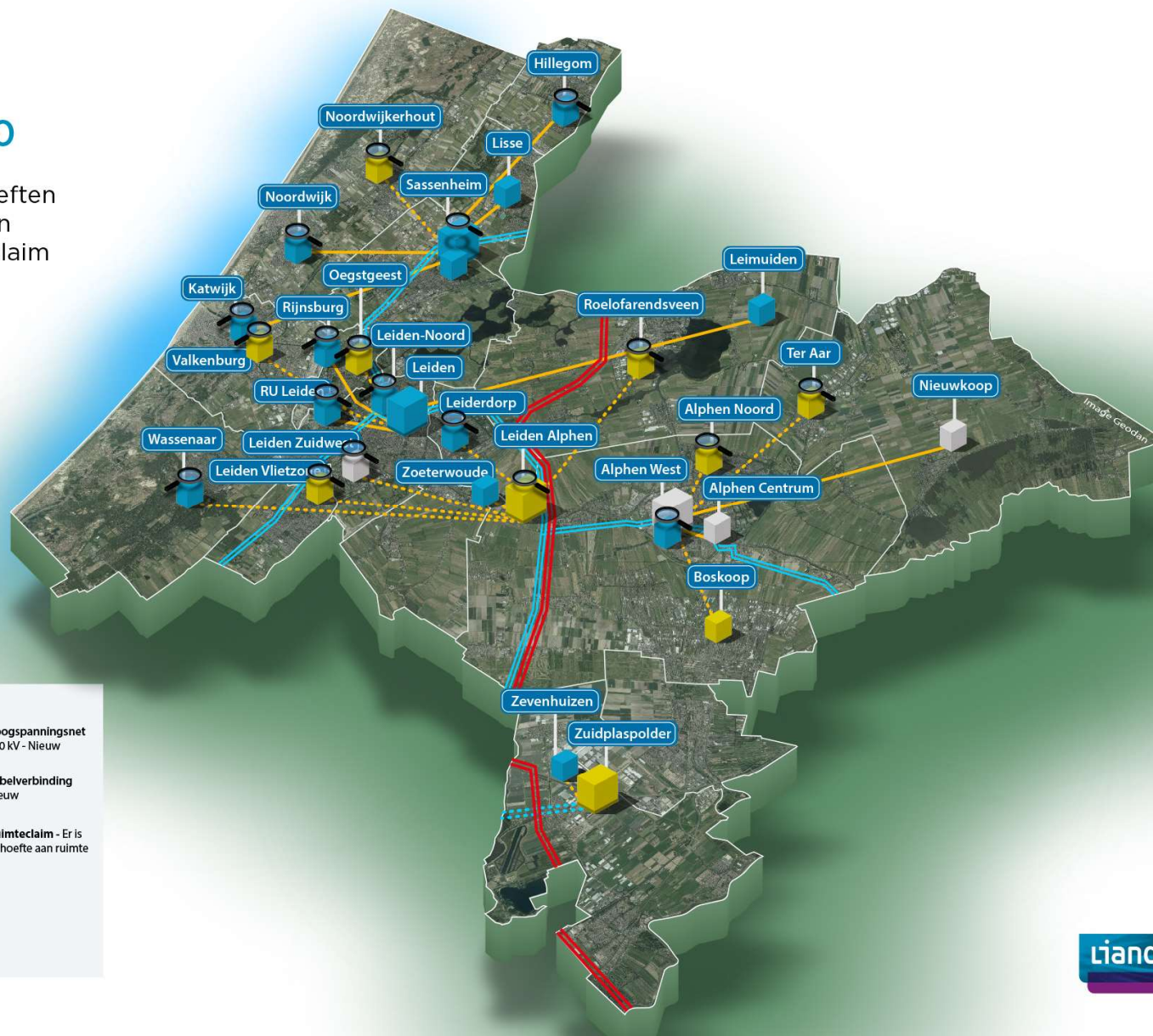


Ruimteclaim - Er is
behoefte aan ruimte

Regio Rijnland

Toekomstige situatie 2030-2040

Ruimteclaim: Hier wordt aangegeven waar behoeften is aan ruimte om een station te kunnen uitbreiden of nieuw te bouwen. Peildatum van deze ruimteclaim is van mei 2022.



Legenda



Station - 150 kV
TenneT + Lander



Station - 50 kV
Lander



Hoogspanningsnet
380 kV - TenneT



Hoogspanningsnet
150 kV - TenneT



Kabelverbinding
Lander



Station - 150 kV
Nieuw te bouwen



Station - 150 kV
Vervanging/uitbreiding



Station - 50 kV
Nieuw te bouwen



Station - 50 kV
Vervanging/uitbreiding

Hoogspanningsnet
150 kV - Nieuw

Kabelverbinding
Nieuw



Ruimteclaim - Er is
behoefte aan ruimte

De belasting op het elektriciteitsnet neemt toe



Tekort aan transportcapaciteit

Congestie



Liander investeert fors in structurele netuitbreidingen



Maar, procedures kosten veel tijd en ruimte is schaars



Waar uitbreiding van het net de toenemende vraag niet kan bijbenen, ontstaat een tijdelijk tekort aan transportcapaciteit



We noemen dat congestie/transportschaarste

“Op verschillende plekken in het elektriciteitsnet ontstaan knelpunten.”

Het elektriciteitsnet Staat onder spanning

Knelpunten op stroomnet Amsterdam remmen groei bedrijven

Het Amsterdamse elektriciteitsnet kan de groei van de stad en de snelle overgang op groene stroom niet meer bijbenen. In delen van Noord en de haven zijn voor het eerst knelpunten ontstaan, maar meer wijken zullen volgen.

Elektriciteitsnet raakt in steeds meer wijken overbelast door snelle economische groei

De vraag naar elektriciteit stijgt zo snel dat het elektriciteitsnet op steeds meer plaatsen overbelast raakt. Hierdoor kunnen sommige nieuwe afnemers niet worden aangesloten.

Stroomnet zit op meer plekken aan maximum in Gelderland



Uitbreidingsstop Liander heeft ook gevolgen voor Noordwijk en Noordwijkerhout.

Netbeheerder Liander heeft in een brief aan de gemeente Noordwijk laten weten, dat men helaas heeft moeten besluiten om transportschaarste af te kondigen voor elektriciteitsstation Noordwijk. Liander realiseert zich dat dit voor de gemeente een uitermate vervelend besluit is, gezien het effect hiervan op met name ondernemers in o.a. de gemeente Noordwijk...

WACHTEN OP AANSluitING

Stroom nodig? Trek op tijd aan de bel!

Meteen stroom hebben als je een nieuwe woonwijk of bedrijventerrein aanlegt, dat is niet langer zeker. Meld plannen vroeg, waarschuwt stroombedrijf Liander, anders riskeer je anderhalf jaar wachttijd.

Jan Bult
Rens F. Witte

Liander kan de forensenstromen vraag naar stroom lang niet altijd meer aan, erkent regionaal manager Monique Hoogwijk. Hoogwijk roept als eerste bij. "Stroomnet moet aan technische, maar ook gebrek aan materiaal, zoals kabels en transformators. We hebben de komende vier jaar ruim twee miljard aan investeringen nodig. Stroombedrijven vragen de regering of om extra miljarden voor oplossen van deze problemen, die gaat Liander ook zelf doen. We hebben gratis opvoeding, goed salaris en werk voor de rest van je leven", zegt de regionaalmanager. Liander trekt komende jaren de knip, oplopend tot ruim een miljard euro per jaar, voor sterkere stroomnetten. Aandeelhouders als provincies en gemeenten in ge-

rein Spiekerveen door werk al tegen de maximale capaciteit aan, meldt Liander. "Het is niet de vraag of we het bestaande stroomnet zo 'over' dat er 'niet' meer bij kan, maar als in de Zuidplaspolder en bij het Boekloper ITC-terrein. 'Wij hadden geen idee, anders moesten twee jaar op aansluiting wachten', zegt directeur Robert Merken van Liander.

Wij hadden geluk, anders moesten twee jaar op aansluiting wachten
—Robert Merken

Boekloper ITC-terrein. 'Wij hadden geluk, anders moesten twee jaar op aansluiting wachten', zegt directeur Robert Merken van Liander. Deze productie van Japanse auto's open begin 2022 een nieuwe fabriek, waar ruim 150

Wij hadden geluk, anders moesten twee jaar op aansluiting wachten
—Robert Merken

men gaan werken. Jaarlijks heeft Merken zoveel stroom nodig als tweeduizend huishoudens. 'Je schrik als het stroombedrijf niet kan garanderen dat je stroom krijgt. We namen het risico en zijn toch gaan bouwen', blikt Merken terug. 'Toen zette Liander een tandje bij.' Dat doet Liander ook elders. Het stroomverbruik in Alphen wordt uitgebreid, in Zuidplaspolder wordt de stroomtoevoer tegen gemeenten, ontwikkelaars en wona's Leiden en Alphen moet er voor 2024 een bij. Zo'n extra station in Zuidplaspolder kan jaarlijks 60.000 huizen van stroom voorzien.

Woonvoerder Ciel Thissen vergelijkt de klus met verbreden van een snelweg. 'We maken extra capaciteit, niet om meer verkeer maar om meer stroom kwijt te kunnen. Maar wij hebben ook 'spokeuriders', dat zijn mensen die groene stroom - uit zon of wind - willen teruggeven aan ons net.' Zoals Jeroen Kamphuis, initiatiefnemer van een forensenpark bij de Nis in Alphen. Het gaat in 2023

open. 'Wij waren de laatste die nog kon worden aangesloten, dat is echt een opluchting. Ik ken een plan in Bunnik, daar moeten ze tot 2028 wachten.'

Lege handen
Hoogwijk kan het niet vaak genoeg zeggen tegen gemeenten, ontwikkelaars, bedrijven en wie ook maar stroom nodig heeft: meld je snel, anders sta je straks met lege handen. 'Je kunt geen voorrang claimen. We mogen een school niet eerder helpen dan een casino, als die laatste eerder was.'

Extra stroom regelen is vaak precieuswerk, blijkt nu stroombedrijf Sedin over tien kilometer langere extra kabels laat leggen tussen Gouda en Bodegraven. De Hollandse IJssel, spoorlijn in Alz moeten worden gepasseerd. 'Je hebt met veel veiligheidsaspecten te maken', zegt Ruud Straver van Sedin. 'Jeem alleen al de ondergronding

bij de Hollandse IJssel. De oeveren zijn voorzien van grote damwanden, diep de grond in. Daar moeten we helemaal onderdoor.'

Bij netbeheerder Sedin weten ze in de Bodegraven regio loopt het elektriciteitsnet tegen zijn grenzen aan. Gelukkig heeft het verbruik in Gouda capaciteit over. 'Je dit naar opperbe kabelbus valt wel op. Neem de metershoge witte bak bij de Rijksoverheid (bij de flyover van de A12 bij Reeuwijk) waar uit

apparaten pijpen of mannelijk schuin tevoorschijn lijken te komen. 'Je kunt kabels op twee manieren aanleggen', legt Straver uit. 'Je graaft een sleuf en legt ze daarin. Of je gaat boven.' Dat laatste doet Sedin nu grondeloos. Het beperkt overlast, ook voor veggelers. In een rechte lijn boren van het elektriciteitsstation ten zuiden van Gouda naar Bodegraven in Bodegraven is geen optie. 'Dan zou je dwars door funderingen van ge-

boeren moeten', weet Straver. Dus meanderd de nieuwe verbinding straks dwars door het gebied. Stiefloos boren is niet simpel. Jos Kienhuis van gespecialiseerd bedrijf Van Velpen. 'Je kunt niet zo maar dwars door de grond boren. Alle boortraces worden met grote precisie uitgetoet.' Het zijn in totaal 28 boortraces. In muurhuizen komen de stroomkabels. Komend voorjaar gaat de eerste elektriciteit door die kabels.



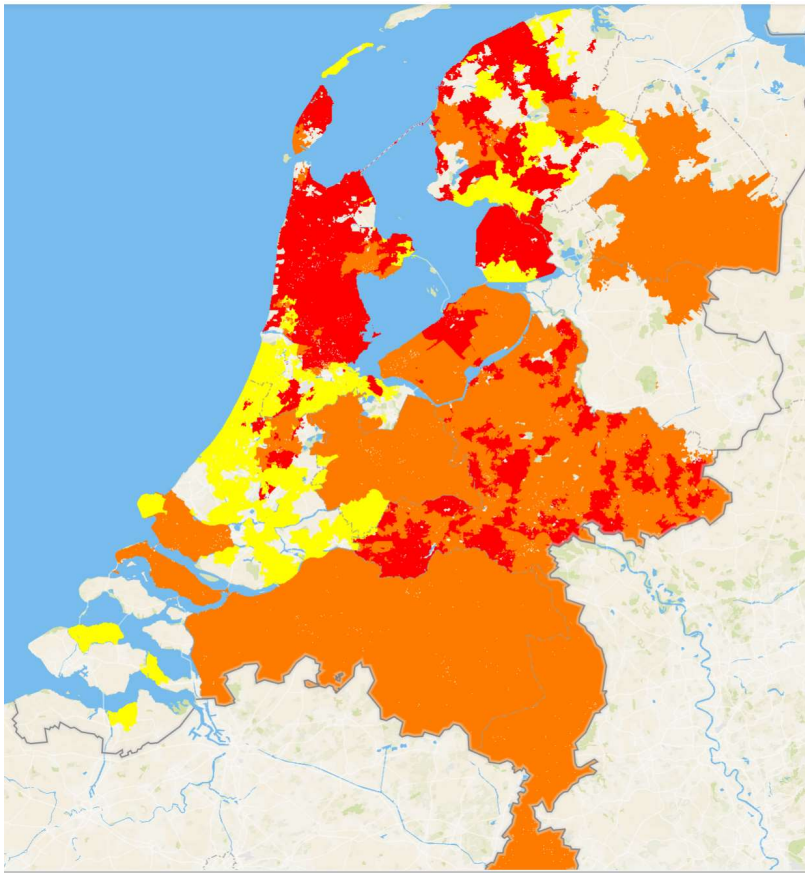
«A Met de klok mee: lange de Reeuwijkse Randweg worden bij-
—Robert Merken

«A Met de klok mee: lange de Reeuwijkse Randweg worden bij-
—Robert Merken

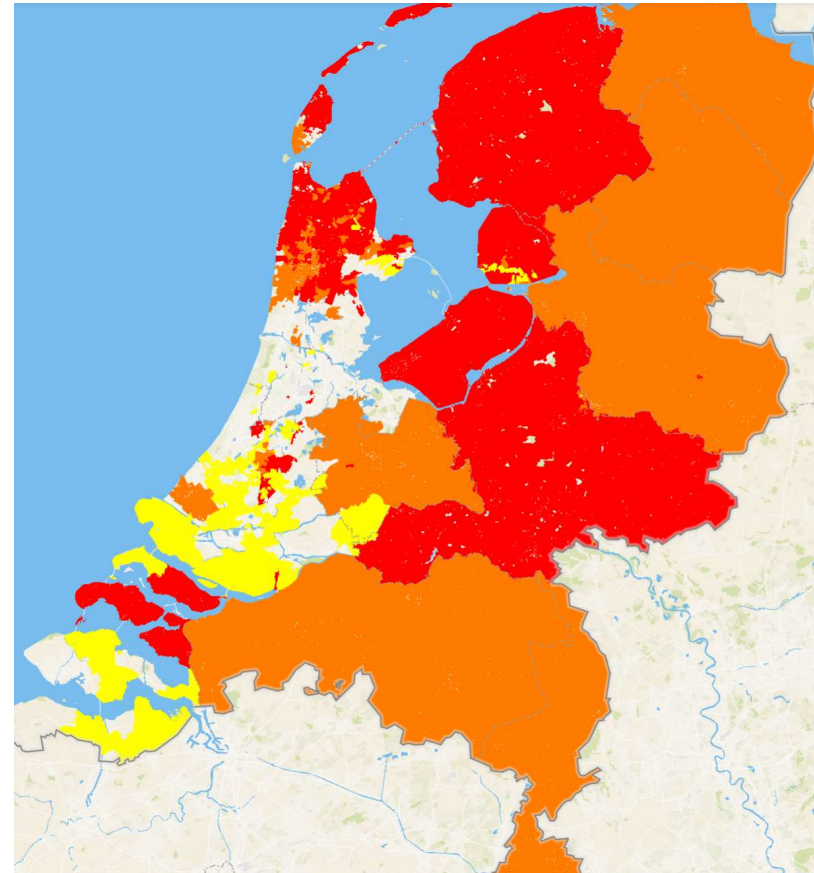
Congestie speelt vrijwel overal



Beschikbare capaciteit **afnemen**



Beschikbare capaciteit **opwekken**

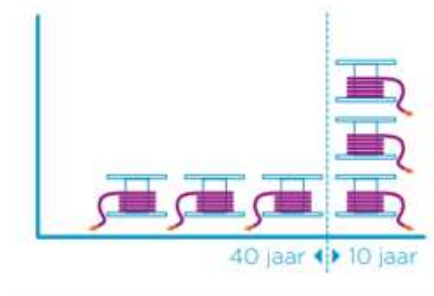
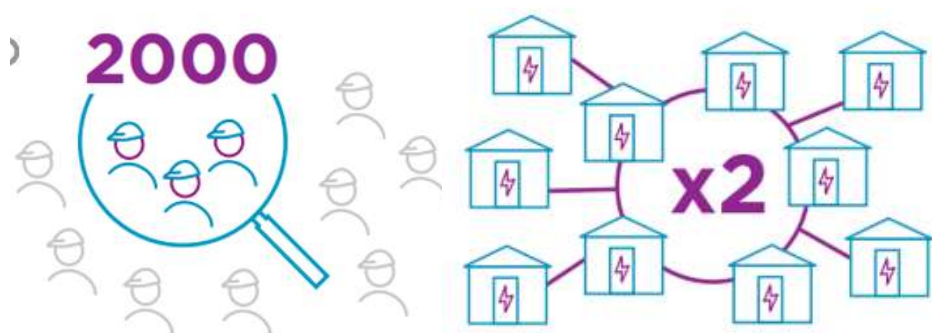


“Er is ook een issue met
maakbaarheid”



Schaarste aan mensen en middelen

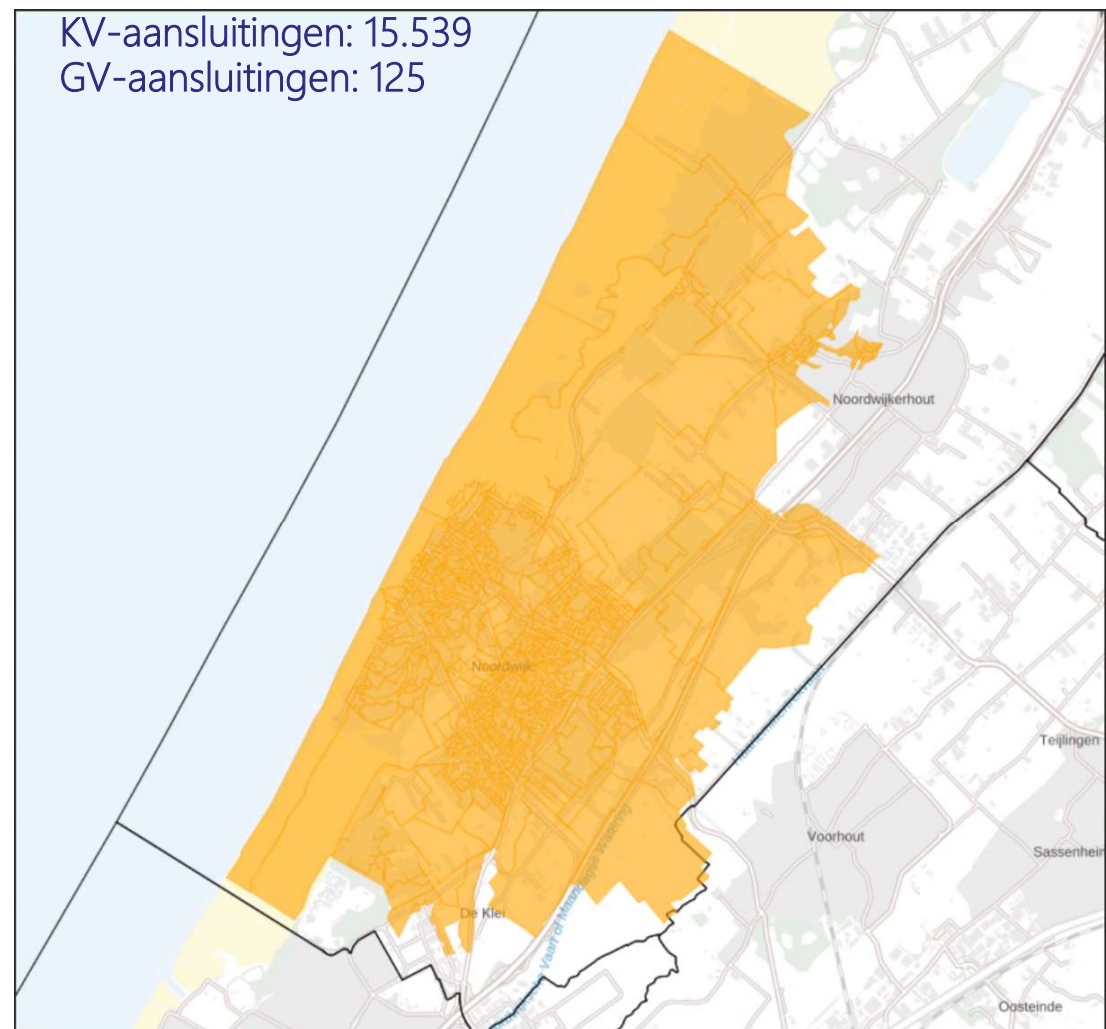
2 jaar wachtlijst voor een aansluiting. Meldt uw project zodra concreet via mijnaansluiting.nl



Congestie Onderstation Noordwijk



- Voor grootverbruikers is het tijdelijk niet mogelijk te voldoen aan nieuwe aanvragen voor het afnemen van elektriciteit. Wachtlijst.
- Het gaat hier met name om de kern Noordwijk en de directe omgeving.
- Andere delen van de gemeente zijn aangesloten op andere onderstations. (Sassenheim, Lisse en Hillegom)
- Voor woningbouw geldt deze beperking in principe niet. Liander trapt nu op de rem om deze woningbouw te kunnen blijven faciliteren.
- Estec valt hier niet onder.
- Capaciteitsprobleem geldt alleen voor levering, op dit moment niet voor teruglevering (opwek).



Congestie Duin- en Bollenstreek



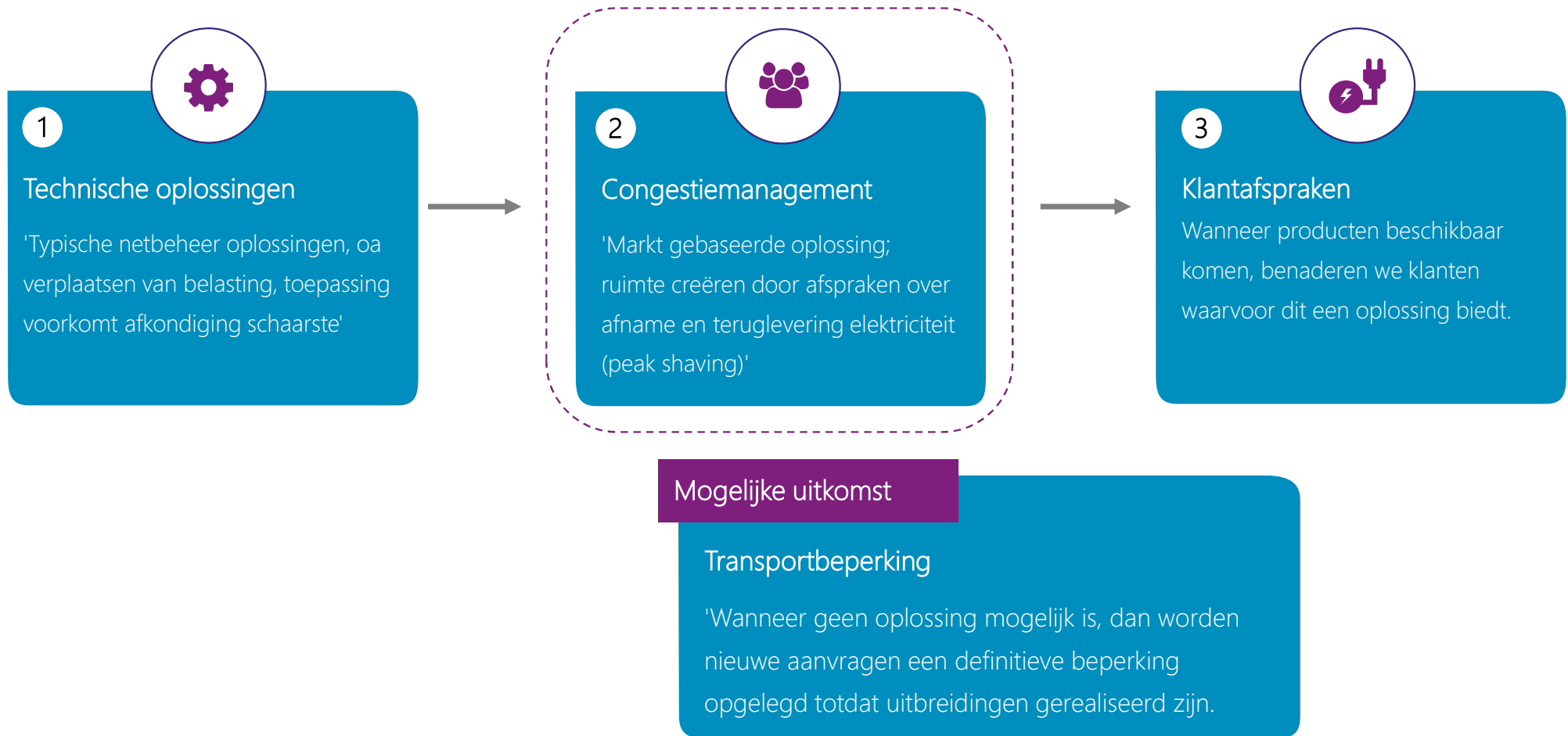
- Ook andere lokale stations (Hillegom, Lisse) lopen snel vol, dit geldt ook voor regionaal station Sassenheim;
- Om woningbouw te kunnen blijven faciliteren, moeten we naar verwachting op termijn ook op andere stations transportschaarste afkondigen.
- Dit geldt dus ook voor Noordwijkerhout en de Zilk.
- Wanneer is van vele factoren afhankelijk en dus niet te voorspellen. Wel weten we vrijwel zeker dat de stijgende vraag naar elektriciteit onze netuitbreidingen inhaalt.

Maatregelen:

- Tijdens transportschaarste: beter benutten netwerk, o.a. door congestiemanagement of door maatregelen bij bedrijven zelf bijvoorbeeld d.m.v. duurzame opwerk i.c.m. opslag.
- Vergroten netcapaciteit door o.a. vergroten capaciteit onderstations
- Recent: Landelijk Actieprogramma Netcongestie biedt op beide bovenstaande aspecten meer perspectief dan tot nu toe het geval was.

Ruimte op het net beter verdelen en benutten

O.a. met congestiemanagement



Wat kan een bedrijf nu nog doen?



Groei is alleen mogelijk binnen
huidig contract.



Let op: wat nu gecontracteerd is, is soms minder dan de capaciteit van de aansluiting. Nogmaals wat geldt: is het huidige gecontracteerd vermogen.

Flexibiliteit achter de aansluiting



Piekbelasting voorkomen
door bijvoorbeeld opslag of
andere stuurbare opwek

Ook met de omgeving



50/10 kV Noordwijk en Noordwijkerhout

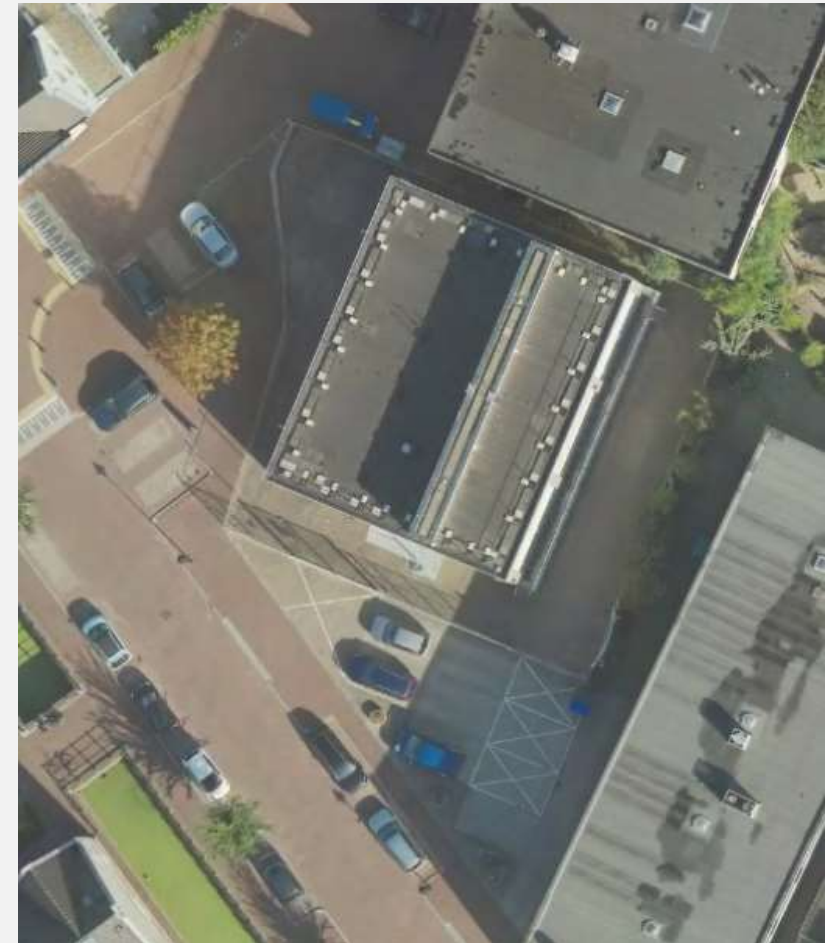


Noordwijk

- Station staat midden in woonwijk aan de Losplaatsweg.
- Uitbreiding daar is niet mogelijk.
- Gezamenlijke zoektocht naar nieuwe locatie.
- Er is overleg tussen gemeente en Liander over mogelijke locaties.
We werken een aantal opties verder uit.
- Planning: 2028 klaar

Noordwijkerhout

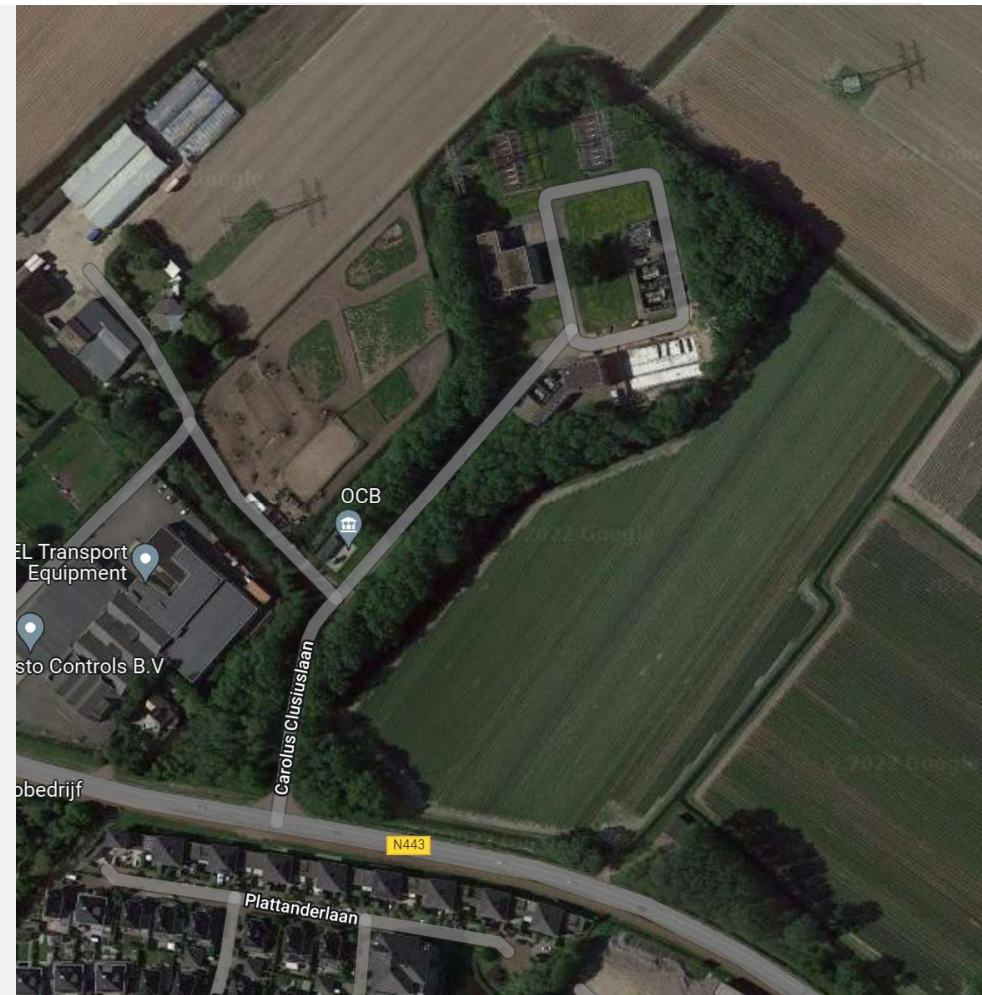
- Ook hierover is Liander in overleg met de gemeente.
- Mogelijke locatie wordt nu nader onderzocht.
- Planning: 2028 klaar.



150/50 kV Sassenheim



- Station is een gezamenlijk station met TenneT
- 150 kV van TenneT wordt hier omgezet in 50kV van Liander
- Gezamenlijk project van TenneT en Liander
- Planning: 2027 klaar
- Er is de afgelopen periode gewerkt aan verschillende varianten.
- Wordt nader uitgewerkt in goed overleg met de gemeente Teylingen.





Nederland verduurzaamt
haar gebouwde omgeving

Warmte

transitie



Impact op de straten en wijken

Het netwerk uitbreiden



Traditionele woningen

135 woningen per kabel

max. belasting

gem. belasting



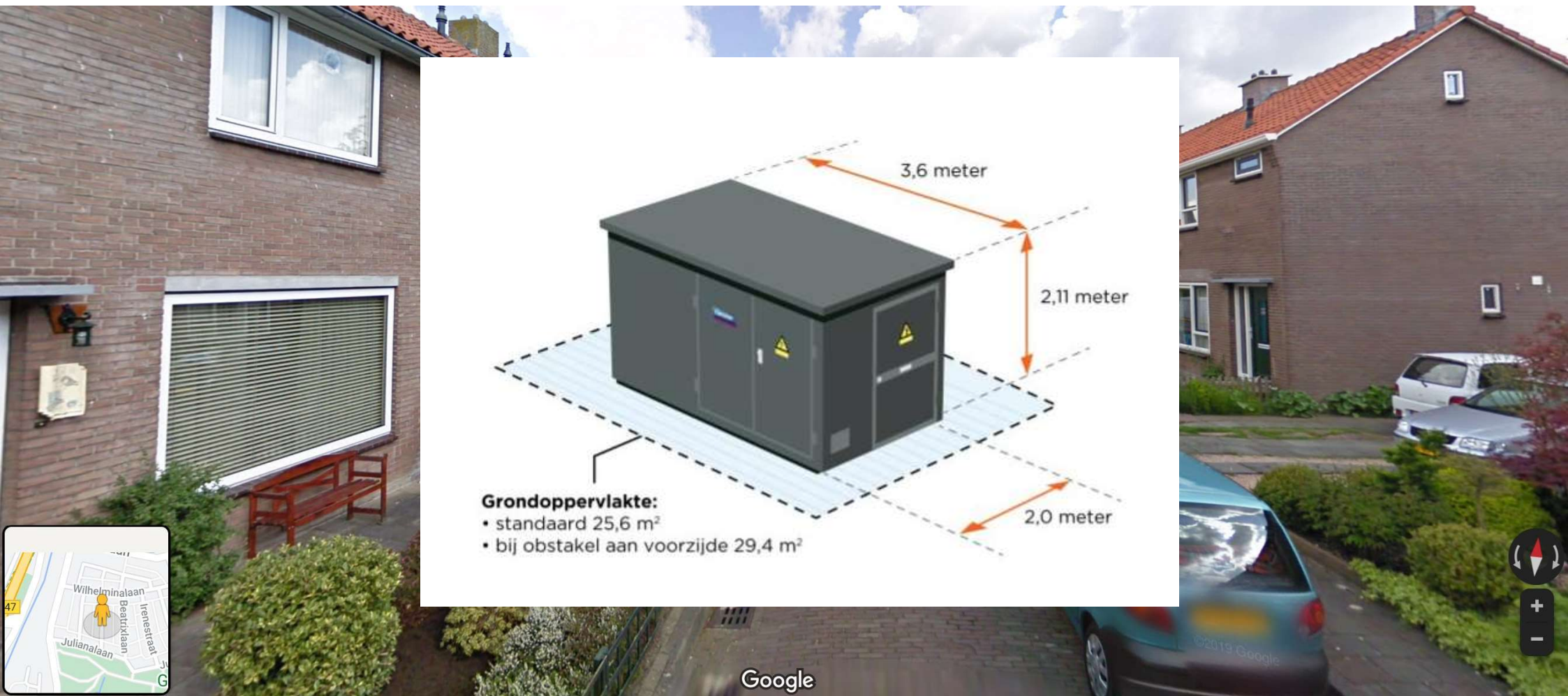
Toekomstige woningen

25 woningen per kabel



Er kunnen steeds minder woningen op 1 kabel omdat het verbruik per woning toeneemt. Plaatje gaat over all electric woningen; bij een warmtenet is het effect minder groot.

Als de netten moeten worden verzwaaard
is ruimtelijke inpassing vaak een grote uitdaging



Grondoppervlakte:

- standaard 25,6 m²
- bij obstakel aan voorzijde 29,4 m²

Impact op de omgeving: ruimtelijke inpassing

Beperkte ruimte in de wijk



Samenwerking tussen gemeente en Liander is noodzakelijk om deze boven- en ondergrondse opgave mogelijk te maken!

Verduurzaming gebouwde omgeving

2 x zoveel elektriciteitshuisjes en 1 op de 3 straten open



Altijd slim

Stimuleer isoleren en hybride warmtepompen.



Verzwaren noodzakelijk

Uitvoering van de transitie goed en vroegtijdig samen organiseren vanwege schaarste mankracht, materiaal en ruimte.



Samenwerking essentieel

Voor een integraal beeld
Om tijdig ruimte te vinden
Voor vergunningverlening, realisatie en communicatie



Wat betekent dit

Voor bestaande en nieuwe klanten?

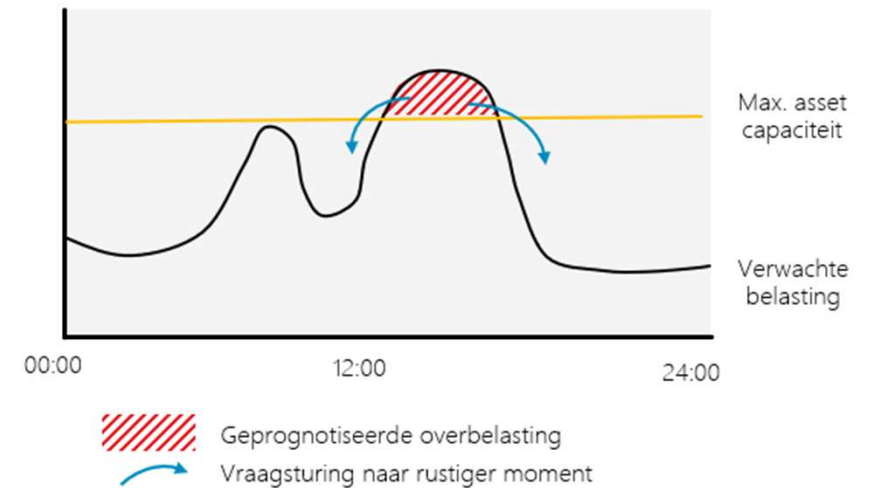
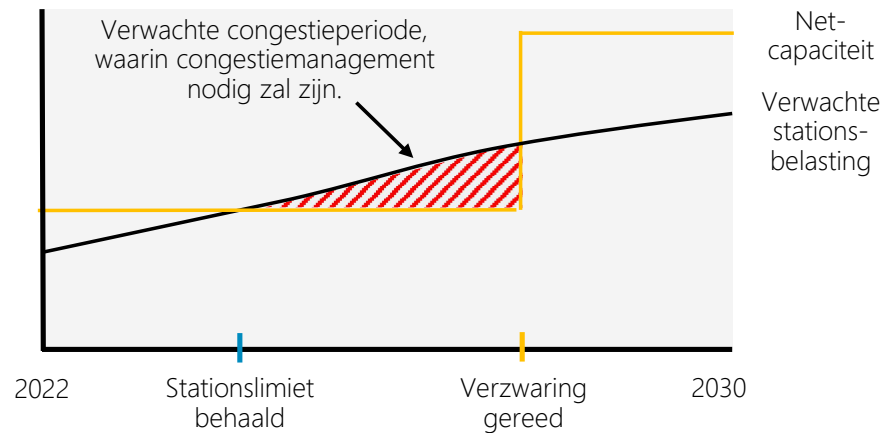


- **Bestaande bedrijven:** Alle grootverbruik klanten in dit gebied worden geïnformeerd over de situatie. Er verandert niks aan hun bestaande contract, maar zij kunnen niet doorgroeien in hun gecontracteerde vermogen voor levering.
- **Nieuwe bedrijven met offerte voor grootverbruik aansluiting (zonder transportbeperking):** Voor deze klanten is vermogen gereserveerd. Op basis van de huidige belasting en deze reserveringen is alle capaciteit vergeven.
- **Nieuwe bedrijven nog zonder offerte voor grootverbruik aansluiting:** Meld u zodra u concreet weet wat voor aansluiting en vermogen u nodig heeft. Netcapaciteit is volgens huidige planning beschikbaar vanaf 2028. Door u bij ons te melden, weet u zeker welke doorlooptijd voor u van toepassing is.
- **Bestaande en nieuwe kleinverbruik klanten:** Deze situatie heeft geen impact op kleinverbruik klanten (max. 3x80A), zolang ze geen grootverbruiker worden.



Wat is congestiemanagement?

Overbrugging tot het moment van de netverzwaring



Belasting onderstation en prognose

