



GROENDUS INSPIRATIESESSIE – 26 juni 2025

Jeroen van Denderen Patrick van Weert

Kenter & TLN



TLN & Kenter Transport & logistiek

26 juni 2025
Patrick van Weert
Jeroen van Denderen

Even voorstellen



Patrick van Weert
Manager partner & proposities



Jeroen van Denderen
Business development





Netcongestie: haal de rem op vooruitgang weg

Wie een elektrische auto heeft, herkent dit wel. 's Avonds laat, alle laadplekken vol en je moet noodgedwongen een paar straten verderop gaan staan. Zo is het ook met bedrijven die op het stroomnet willen. Er is geen plek. Zij kunnen alleen niet alsnog de volgende dag voor de deur parkeren en de stekker erin steken. Hun wachttijd bedraagt soms jaren. Dat schaadt de bedrijfsvoering, groei mogelijkheden en staat verduurzaming in de weg.

NIEUWSBLAD TRANSPORT ABONNEREN ADVER

Menu Recent Zeevaart Wegvervoer Havens Binnenvaart Lucht Spoor L

'Als alle trucks elektrisch worden, heeft Nederland 9% meer stroom nodig'

10 TERAWATTUUR

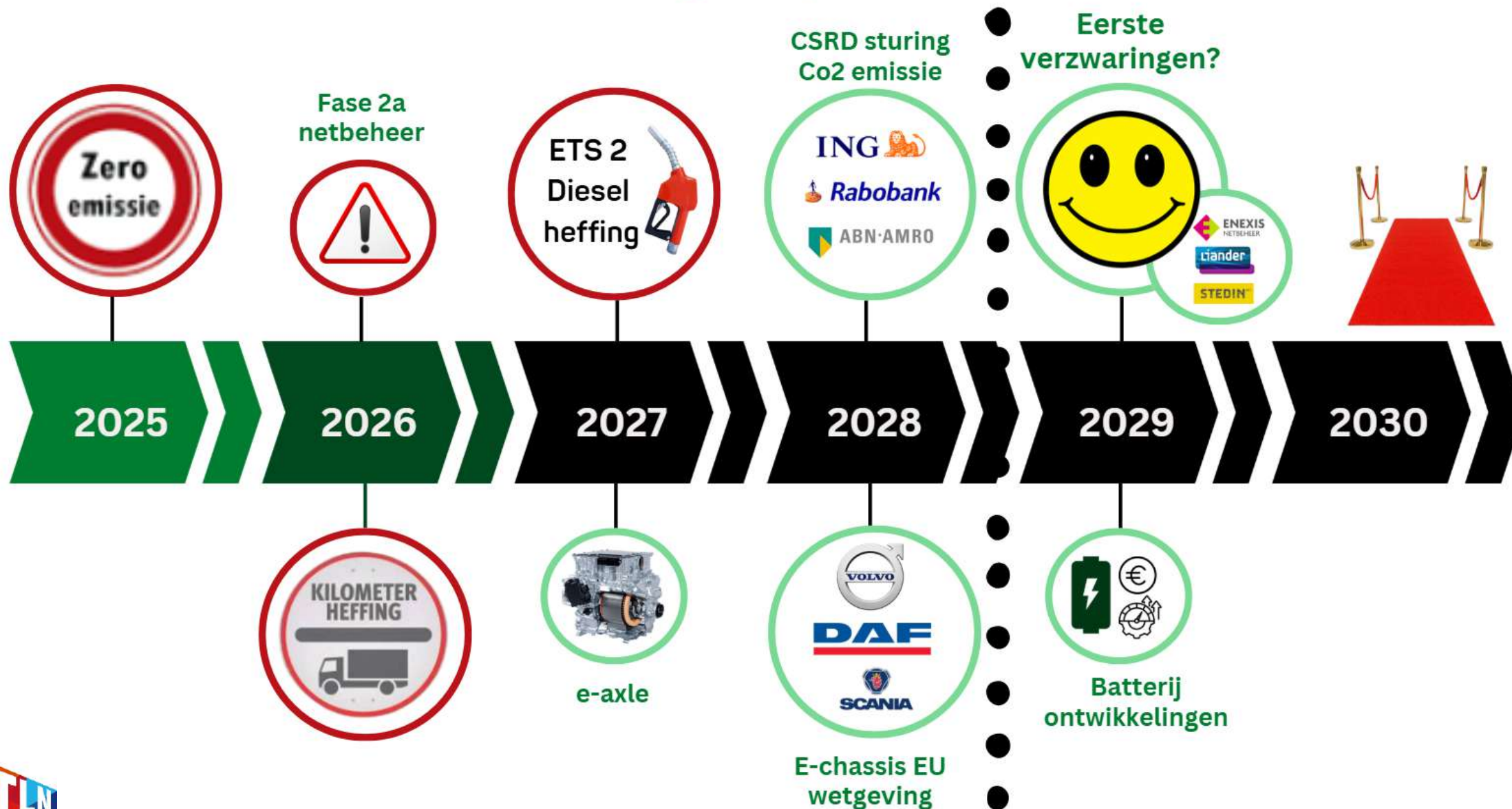
Wanneer alle dieselvrachtwagens vervangen worden door e-trucks, stijgt het totale stroomverbruik van Nederland met zo'n 9,2% op jaarbasis. Dat berekent Johnny Nijenhuis, consultant op het gebied van elektrische vrachtwagens. Een compleet elektrisch vrachtwagenpark heeft volgens hem ruim 10 terawattuur per jaar nodig om te laden.

ROEL VAN DER MAAS 21 februari 2024 14:07

KOM JIJ ONS TEAM VERSTERKEN?
CHAUFFEURS GEZOCHT

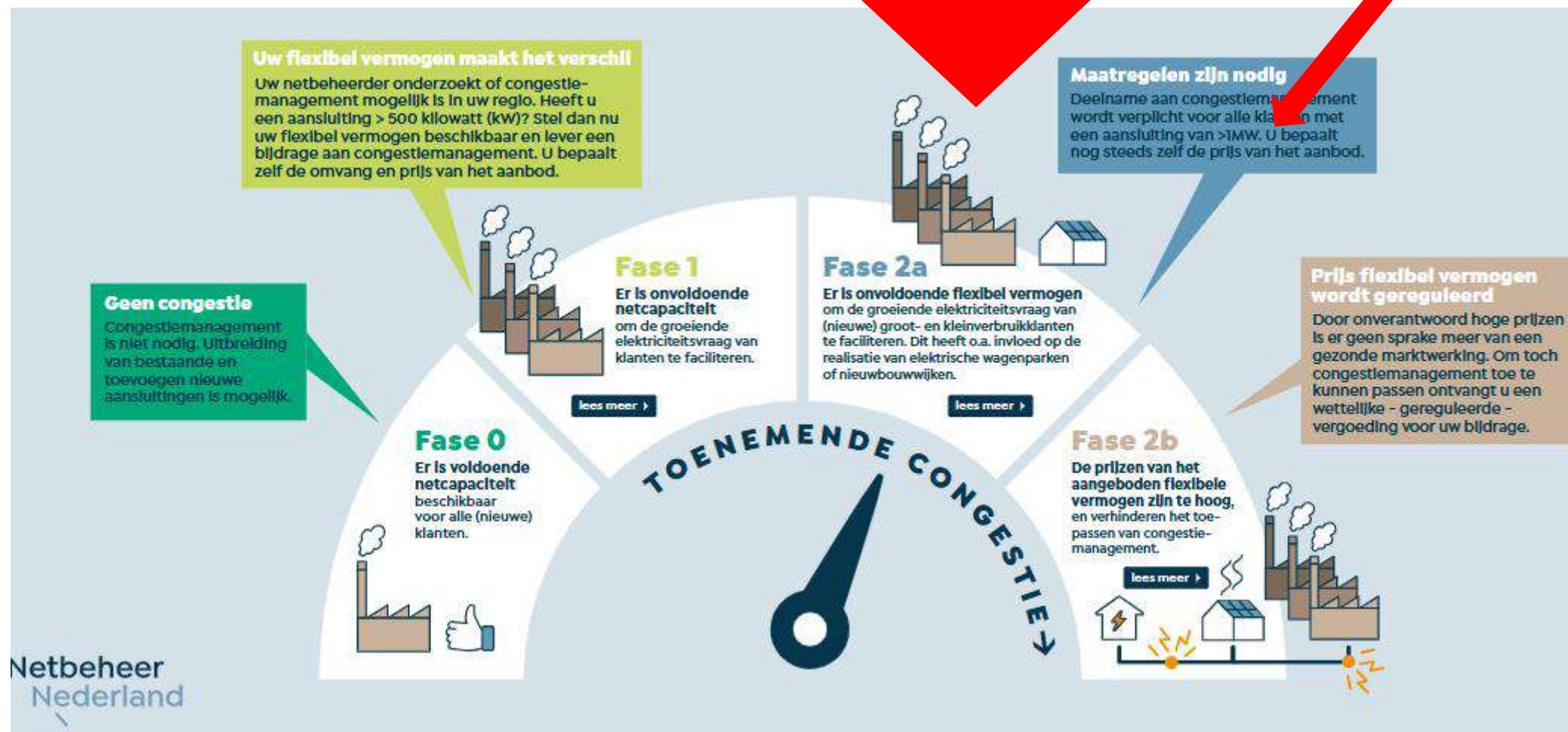


Tijdslijn





>1mW verplichte
deelname congestie
management



retouradres: Postbus 49, 3000 AA Rotterdam

Stedin Netbeheer B.V.
Blaak 8
3011 TA Rotterdam
088 896 39 63
www.stedin.net
KvK Rotterdam 24289101Datum 18 oktober 2023
Onderwerp Congestie voor afname in HeemstedeBehandeld door
Telefoon
E-mail

Geachte mevrouw Grummel,

Hierbij informeren wij u over een verandering in de beschikbaarheid van transportcapaciteit voor afname (verbruik) van elektriciteit in de gemeente Heemstede.

De maximale capaciteit is bereikt voor afname (verbruik) van elektriciteit

Door de sterk toenemende vraag naar elektriciteit zit het hoogspanningsnet van landelijk netbeheerder in de provincie Noord-Holland nagenoeg aan de maximale capaciteit. Dit maakt TenneT op 18 oktober 2023 bekend. Het elektriciteitsnet van regionale netbeheerder Stedin in Heemstede is met dit hoogspanningsnet verbonden en hier afhankelijk van. Dit betekent dat de maximale capaciteit is bereikt voor afname (verbruik) van elektriciteit voor grootverbruikklanten. TenneT en Stedin doen daarom op 18 oktober 2023 een vooraankondiging van congestie voor dit gebied bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Ook is TenneT gestart met een onderzoek naar congestiemanagement. Er is flexibel vermogen nodig van bestaande afnemers om de leveringszekerheid voor de komende jaren te borgen. De structurele netuitbreiding van TenneT voor het oplossen van deze congestie is naar verwachting gereed in 2031.

Wij beseffen dat dit een vervelende boodschap is en een ongewenste situatie, die de (verduurzamings) plannen van de bedrijven in uw gemeente vertraagt. Hieronder lichten we toe wat de aanleiding en de gevolgen zijn, welke stappen er de komende periode ondernomen worden en wat u als gemeente kunt doen.

Congestiegebied

Het onderstaande kaartje toont het congestiegebied. De postcodes van het congestiegebied vindt u op de webpagina over congestiegebied Heemstede op www.stedin.net/netcapaciteit.



Postbus 856 | 5201 AN | 't Hartogenbosch

Enexis.nl
TenneT.nldatum: zondag 5 juni 2022
onderwerp: Transportcapaciteitbehandeld
door:
e-mail:**** De inhoud van deze brief betreft marktgevoelige voorkennis en dient als vertrouwelijk behandeld te worden tot 9 juni 2022 ****

Geachte mevrouw Polux,

Hierbij informeren wij, TenneT en Enexis Netbeheer, u over een verandering in de beschikbaarheid van transportcapaciteit op het elektriciteitsnet. TenneT, de landelijke netbeheerder van het hoogspanningsnet, gaat voor alle stations in de provincies Noord-Brabant en Limburg een vooraankondiging van structurele congestie melden bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM) voor afname en teruglevering van elektriciteit. Deze transportschaarste raakt het gehele elektriciteitsnet in de regio en daarmee ook uw gemeente. Op 9 juni aanstaande kondigt TenneT de transportschaarste extern af in een publicatie. De periode van vandaag tot 9 juni gebruiken wij gezamenlijk (TenneT en Enexis) om u en diverse andere stakeholders vooraf te informeren. We benadrukken dat dit zeer marktgevoelige informatie betreft en we verzoeken met klem om het embargo te respecteren.

In deze brief lichten we kort toe wat de gevolgen zijn en welke stappen TenneT en Enexis de komende periode gezamenlijk ondernemen. We realiseren ons dat de impact van transportschaarste groot is. We delen daarom in de bijlage van deze brief ook graag een uitgebreidere toelichting op het ontstaan van transportschaarste en de situatie in uw regio.

Gevolgen en vervolgstappen

Als gevolg van de energietransitie, is de maximale transportcapaciteit voor afname en teruglevering van elektriciteit in het hoogspanningsnet van TenneT in Noord-Brabant en Limburg bereikt. Dit heeft ook gevolgen voor de regionale netten van Enexis Netbeheer. In deze transportschaarste-fase worden offertes voor een aansluiting met transportcapaciteit op het elektriciteitsnet voorlopig niet uitgegeven en komen klanten op een interesselijst te staan. Dit betreft alleen de aanvragen voor een aansluiting die groter is dan 3x80 Ampère. Dit betekent dat nieuwe en bestaande grootverbruik klanten die willen uitbreiden, voorlopig géén nieuwe of zwaardere aansluiting kunnen krijgen op het elektriciteitsnet. Dit geldt ook voor bedrijven die op grote schaal elektriciteit willen terugleveren. Ook worden verzoeken tot verhoging van de contractwaarde voorlopig niet gehonoreerd. Voor kleinverbruikers en particulieren met een aansluiting (tot en met 3 x 80 Ampère) heeft deze

Liaander

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij informeren wij, Liaander, u over een verandering in de beschikbaarheid van transportcapaciteit op het hoogspanningsnet van de provincie Gelderland. TenneT, de landelijke netbeheerder van het hoogspanningsnet, kondigde 17 november 2022 transportschaarste aan bij Autoriteit Consument en Markt (ACM) voor het afnemen van elektriciteit in de provincie Gelderland, Utrecht en Flevopolder. De transportschaarste op het hoogspanningsnet raakt ook uw gemeente. Op 17 november heeft TenneT hier verder ook over gecommuniceerd. [TenneT start landelijk onderzoek naar flexibel vermogen](#)

In deze brief lichten we kort toe wat de gevolgen zijn en welke stappen TenneT en Liaander de komende periode gezamenlijk ondernemen. We realiseren ons dat de impact van transportschaarste groot is.

Transportschaarste op afname in provincies Gelderland, Utrecht en Flevopolder

Het gebied met transportschaarste omvat de provincies Gelderland, Utrecht en de Flevopolder. In dit gebied is een snelle ontwikkeling van de vraag naar elektriciteit bij zowel TenneT als de regionale netbeheerders Liaander en Stedin. Bedrijven stappen over van aardgas op elektriciteit en er is een verdere groei van het aantal bedrijven en woningen met warmtepompen en laadpalen. De gevraagde transportcapaciteit is circa 4.700 megawatt (MW), terwijl de beschikbare capaciteit circa 3.400 MW is. TenneT onderzoekt de mogelijkheid van congestiemanagement of met behulp van flexibiliteit de ruimte op het net kan worden vergroot. De uitkomst van dit onderzoek verwacht TenneT in de zomer van 2023. Daarnaast verwacht TenneT door diverse uitbreidingswerkzaamheden van het hoogspanningsnet de huidige knelpunten per 2029 op te lossen.

Aanvragen voor transportcapaciteit blijven mogelijk

In deze regio blijft het gedurende het onderzoek naar congestiemanagement voor bestaande en nieuwe grootverbruik klanten (aansluitingen groter dan 3x80 Ampère) mogelijk om een aanvraag te doen voor een nieuwe aansluiting of om een bestaande aansluiting te verzwaren. In overleg met de klant kunnen alle stappen van het aansluitproces worden doorlopen. Gedurende de looptijd van het congestiemanagementonderzoek kunnen TenneT en Liaander echter geen toezegging doen van de (extra) capaciteit voor transportvermogen, omdat het nog niet duidelijk is of het gevraagde vermogen daadwerkelijk beschikbaar komt. De netbeheerder zal tijdens de onderzoeksfase en in overleg met de klant beoordelen welke stappen wel gezet kunnen worden in het aansluitproces zodat er zo min mogelijk vertraging zal optreden in diens projecten.

Geen gevolgen voor lopende aanvragen waarvoor al een offerte is ontvangen

Grootverbruikklanten die al een aanvraag hebben gedaan voor een nieuwe aansluiting of een verzwaren van een bestaande aansluiting (groter dan 3x80 Ampère) en die daarvoor een offerte hebben ontvangen krijgen de transportcapaciteit toegerekend die is aangevraagd (op het moment dat die capaciteit beschikbaar is). Het kan voorkomen dat deze klanten op de wachtlijst van Liaander staan, maar capaciteit toegerekend krijgen op het moment dat Liaander het knelpunt heeft opgelost. (zie [link](#) voor actueel overzicht met verwachte oplostdatum Liaander knelpunten).

Netverzwaring en mogelijk congestiemanagement

Netbeheerder TenneT gaat de komende tien jaar zo'n 3,5 miljard euro investeren in de provincies Gelderland, Utrecht, Flevoland en Friesland om de capaciteit van het netwerk structureel te vergroten. De realisatie van de uitbreiding van capaciteit is naar verwachting tussen 2027 en 2029 gereed. Naast noodzakelijke netuitbreidingen kan flexibiliteit versneld extra (tijdelijke) ruimte opleveren voor (nieuwe) grootverbruikklanten. Daarom zal er met partijen gekeken worden hoe het elektriciteitsnet in het gebied beter benut kan worden, onder andere door flexibeler om te gaan de vraag naar en het aanbod van elektriciteit. TenneT start daarvoor nu een congestieonderzoek waarvan naar verwachting in de zomer van 2023 de uitkomst bekend is. Aanvullend hierop start TenneT met een nationale marktkonsultatie op zoek naar flexibel vermogen.

TCO

(totale kostprijs)

VS

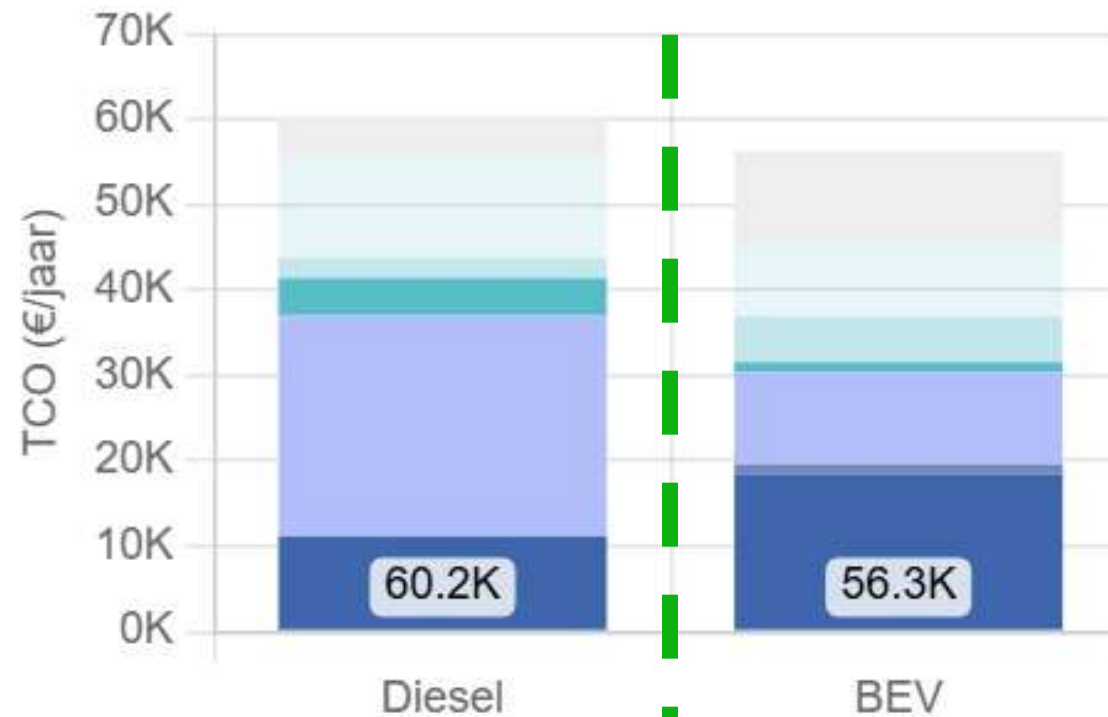




Grote bakwagen
18-26 ton
75000 km per jaar
205 km per dag

Diesel	
Aanschaf:	11.162,7
Aanschaf laadpaal:	0
Verbruik:	25.806,138
Belastingen:	4.414,4
Financieel:	2.329,946
Onderhoud:	12.000
Verzekering:	4.465,08
Extra:	0

BEV	
Aanschaf:	18.403,8
Aanschaf laadpaal:	1.220
Verbruik:	10.717,2
Belastingen:	1.204,4
Financieel:	5.326,408
Onderhoud:	8.250
Verzekering:	11.160
Extra:	0





Overnight

Depots,
Truck Stops

Charging availability: 6-8h
Power: 50-100 kW
Plug: CCS*

➔ € 0,22_{kWh}

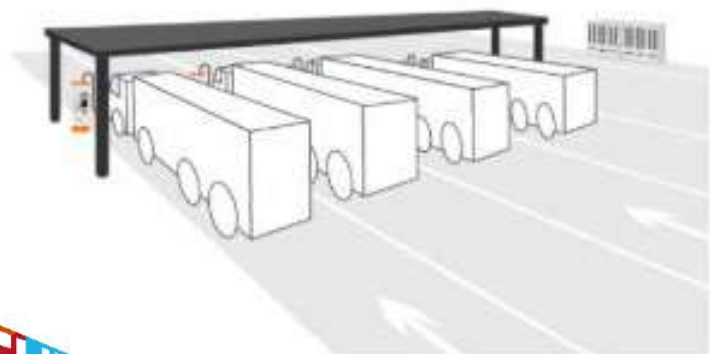


Destination

Warehouses,
Distribution Centers

Charging availability: 30min-2h
Power: 150-400 kW
Plug: CCS*

➔ € 0,35_{kWh}



On-the-Move

Urban Nodes,
Highways

Charging availability: 45min
Power: 500-1200 kW
Plug: CCS & MCS

➔ € 0,44/€ 0,70_{kWh}

Pak regie over je kostprijs
per km



Co-creatie
Klantcase(s)
25x TLN leden

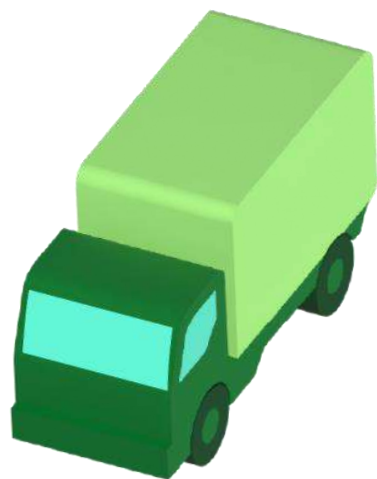
De Wagenpark &
laadinfra scan



Klant case

20 TRUCKS met 3X80A aansluiting

Netverzwaring?



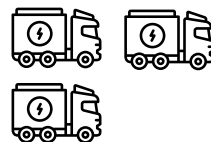
2025



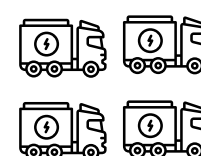
2026



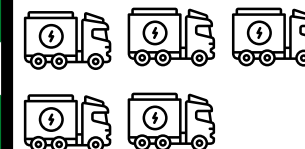
2027



2028



2029



Vermogen

40.000KWH



360.000 KWH +900%

1.440.000 KWH +3600%

Learnings



➡ 88% Netto kWh



➡ 70% Netto kWh



➡ 75% Netto kWh



➡ 97% Netto kWh



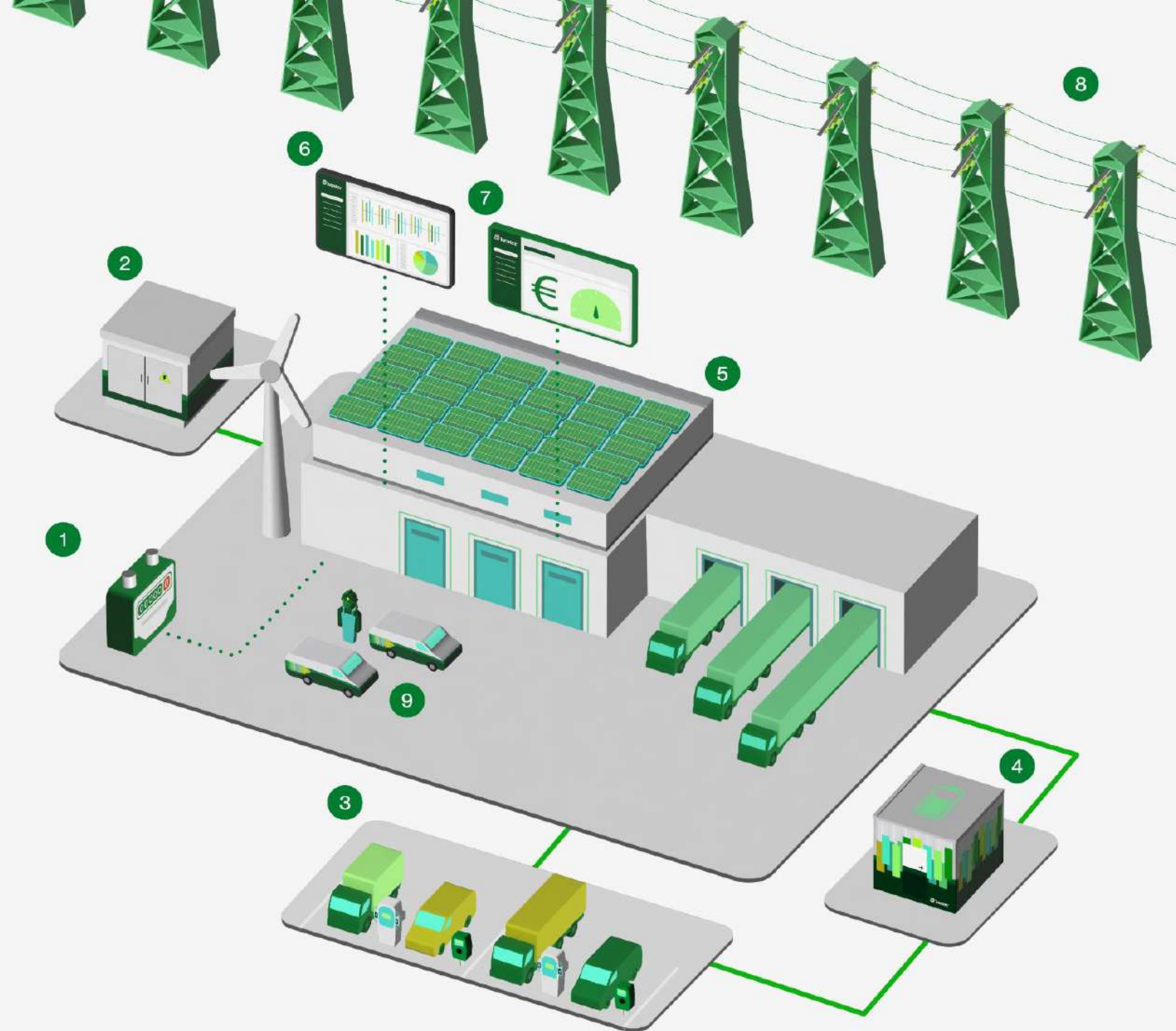
1. Extra kadastraal perceel 3x80A mogelijk?
2. Te snel klikken = (vaak) duurkoop
3. Uw profiel: 50kW lader v.s. 600kW lader?
- 4. Bruto vs Netto capaciteit batterij truck**
5. 1 ECO systeem = app store
6. EMS is essentieel
7. Blokcontracten netbeheerder (nacht)
8. Energy hubs of buurman
9. BEGIN....en/of doe een “scan” -;)
10. Inzicht vermogen + techniek + indicatie kosten
- 11. Netaansluiting z.s.m. aanvragen (welke?)**

1.1 Nieuwe definitieve aansluiting

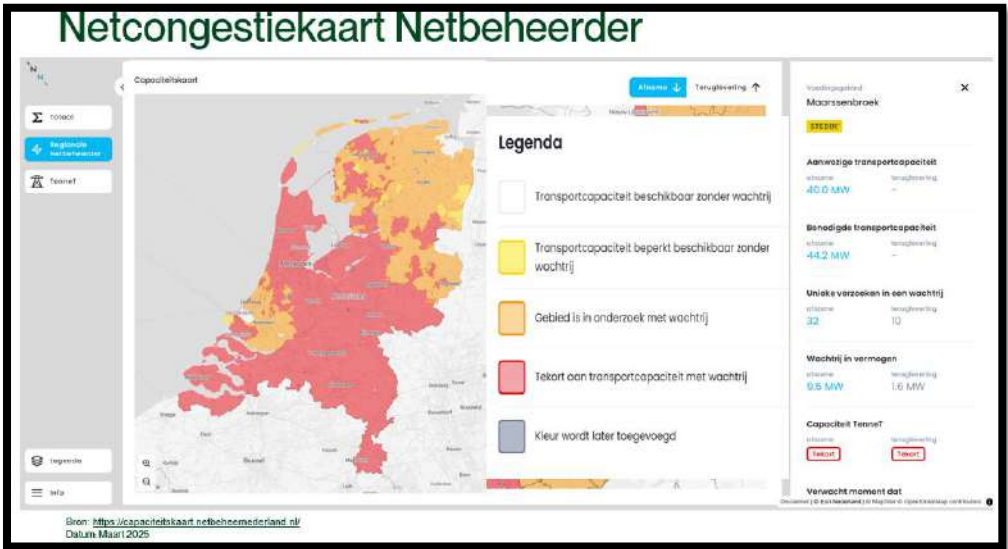
Capaciteit van de aansluiting	Aansluittarief*	Meerlengte per meter
Groter dan 3x80 A tot en met 100 kVA aangesloten op algemeen voedingspunt	€ 6.669,00	€ 65,20
Groter dan 100 kVA tot en met 160 kVA op algemeen voedingspunt	€ 7.442,00	€ 76,10
Groter dan 160kVA tot en met 630kVA met transformator en LS-meting	€ 26.749,00	€ 152,00
Groter dan 630kVA tot en met 1MVA met transformator en LS-meting	€ 33.950,00	€ 152,00
Groter dan 1MVA tot en met 2MVA	€ 50.558,00	€ 161,00
Groter dan 2MVA tot en met 5MVA	€ 336.405,00	€ 167,00
Groter dan 5MVA tot en met 10MVA	€ 400.804,00	€ 276,00
Groter dan 10MVA	Op aanvraag	

ECO systeem

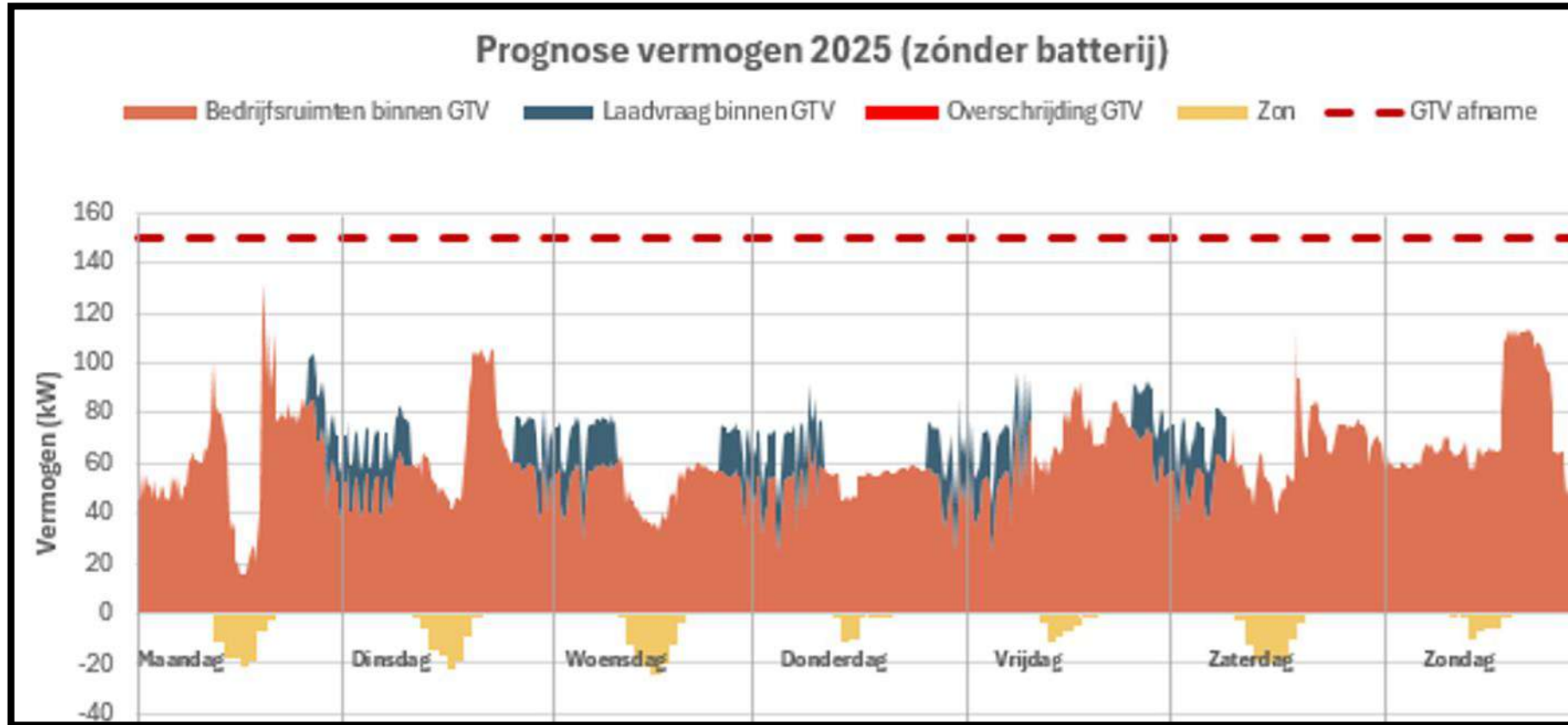
1. Metering
2. Transformatorstations
3. Laadoplossingen DC + AC
4. Opslag batterijen
5. Zon op dak
6. DATA insights
7. Energie Management Systemen (EMS) + EMP (Energie MarktPlaats)
8. Samenwerking met netbeheerder
9. 24/7 onderhoud & storingdienst



1.GRATIS WAGENPARK & LAAD INFRASCAN HUIDIGE SITUATIE & TOEKOMSTPLANNEN



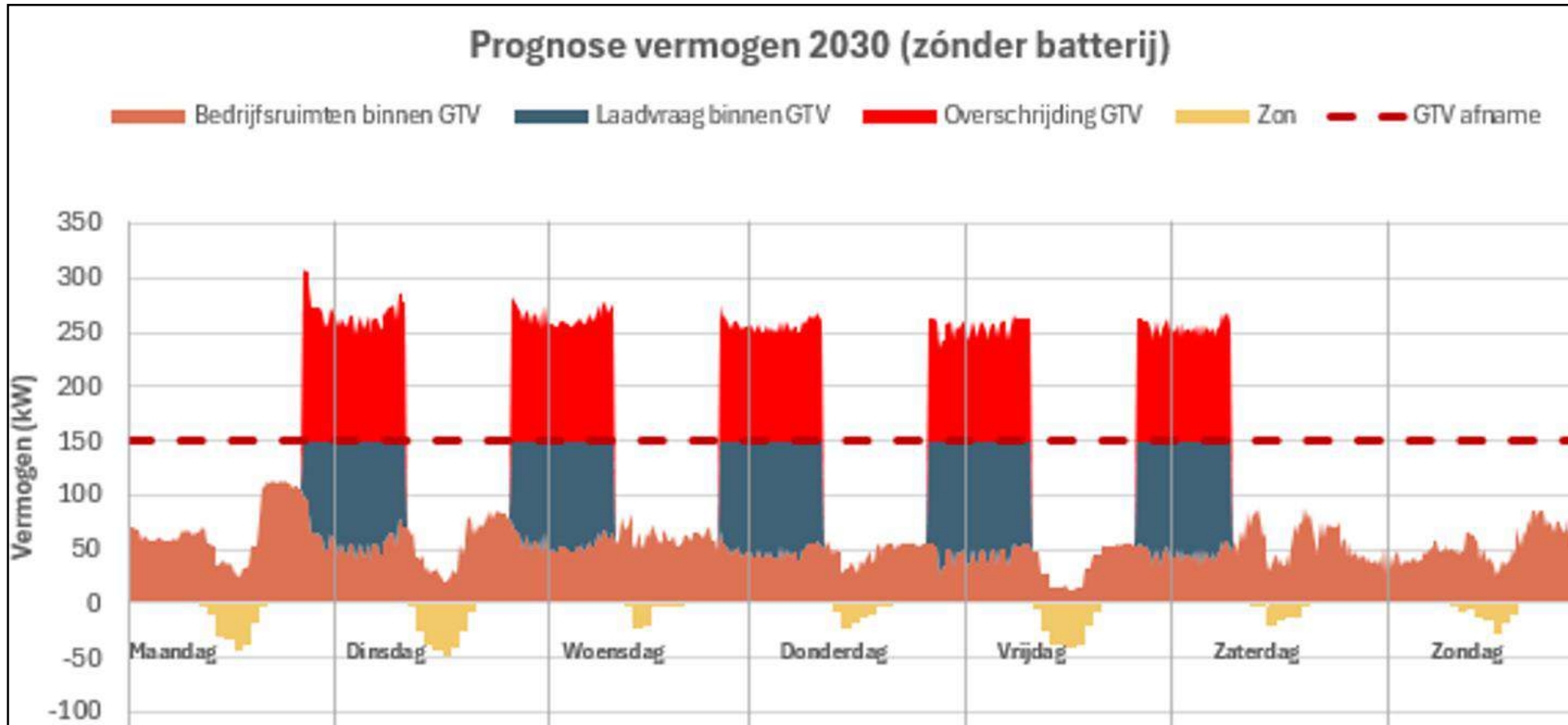
2.SIMULATIE SCENARIO'S PER JAAR MAKEN GEBASEERD OP DATA & UW PROFIEL



1. 2025 1x EV truck laden in de nacht (BLAUW)
2. Piek maandag middag + zondag in de bedrijfsruimte (BAKSTEEN ROOD)
3. GTV = **Gecon**Tracteerd**V**ermogen (STIPPELLIJN)
4. Niets aan de hand



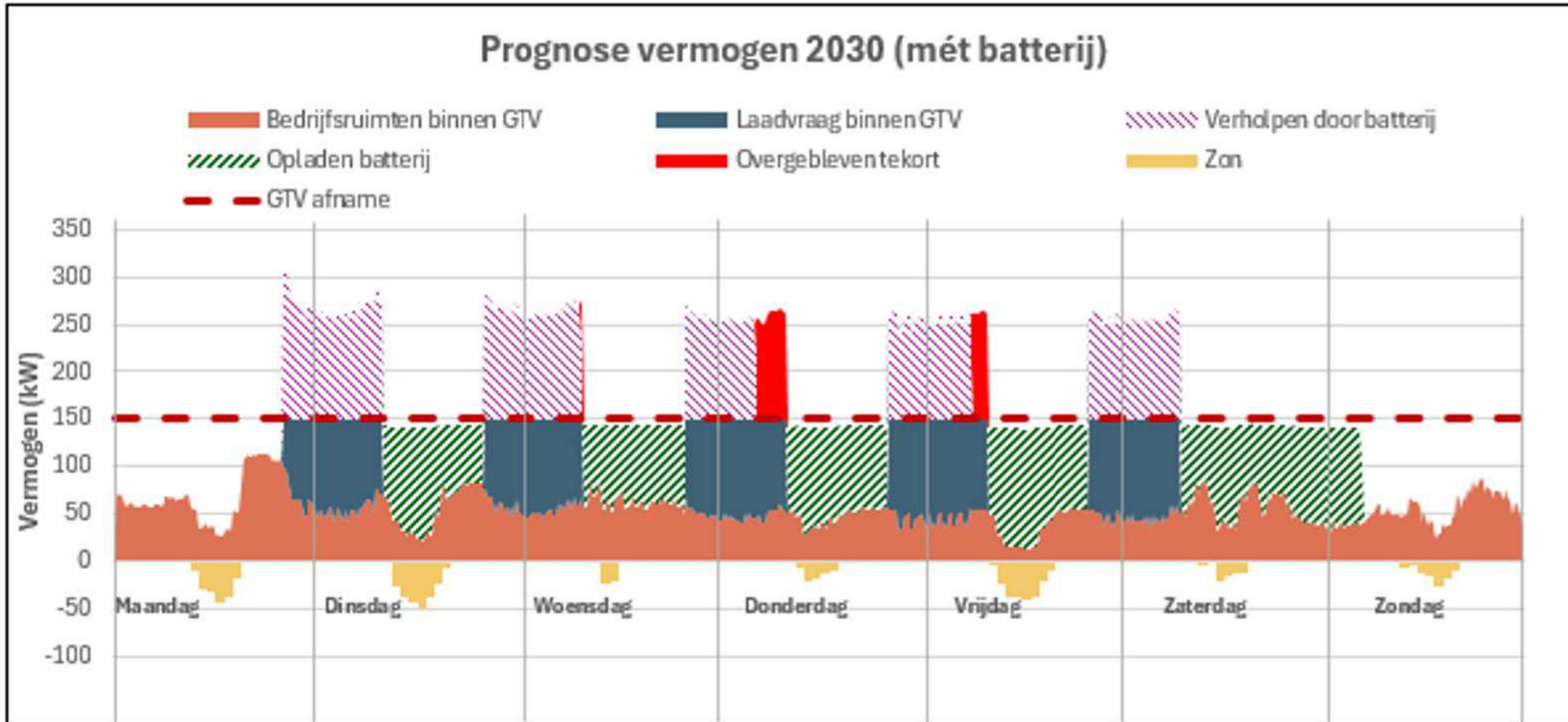
3.WANNEER GAAT HET “MIS”



1. 2030 **6x EV** truck laden in de nacht (BLAUW)
2. Zonder batterij ruime overschrijding GTV (FEL ROOD)
3. GTV = **Gecon**Tracteerd **V**ermogen (STIPPELLIJN)
4. Problemen.....brieven netbeheerder



4.HOE KAN JE DIT OPLOSSEN?



1. 2030 6x EV truck laden in de nacht (BLAUW)
2. Overdag laden batterij vanuit het net (GROEN STREEP)
3. In de nacht ontladen batterij naar laders (PAARS STREEP)
4. Tekort aan vermogen kan opgelost worden met generator (FEL ROOD)
5. GTV = GeconTracteerd Vermogen wordt NIET overschreden (STIPPELLIJN)



5.WAT EN HOEVEEL GAAT DIT ME ONGEVEER KOSTEN?

Aanpassingen energie-infrastructuur

ONDERDEEL	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Elektriciteitsaansluiting	151kW	151kW	151kW	151kW	151kW	151kW
Zonnepanelen	312 x 440 Wp	312 x 440 Wp	312 x 440 Wp	624 x 440 Wp	624 x 440 Wp	624 x 440 Wp
Aggregaat						300kW
Batterijen				100kW / 300kWh	500 kW/ 1000kWh	500k/ 1500kWh
Laadinfrastructuur	1x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW	3x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW	5x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW	7x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW	9x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW	11x AC-lader 44 kW of DC lader 50kW

- De e-truck moet wel geschikt zijn om op te kunnen laden met een AC-lader.
- Indien er vanaf 2027 mogelijkheden zijn om met de netbeheerder Stedin tijdsgebonden contracten af te sluiten (in de nacht) zijn de bovengenoemde aggregaten niet nodig.





Interesse in een (gratis) scan?

'Kenter maakte een tijdlijn op basis van ons vervangingsschema en gaven advies over de aansluiting. Dat geeft houvast.'

Patricia Veldhuizen, Veldhuizen Transport

'Door de scan zie je precies waar je tekortschiet en waar je op moet anticiperen. En Kenter denkt hierin bovendien als een echte sparringpartner mee over oplossingen.'

Robbert Tammer, Venus Containers

Kenter

SECTOR OPLOSSINGEN KENNISBANK PRODUCTEN OVER KENTER CONTACT OPNEMEN

Home / TLN

KENTER ALS TLN-PARTNER

Start met de elektrificatie van transport

Wil je jouw transport elektrificeren, maar weet je niet hoe? Wij helpen je graag verder! Als energiepartner bieden wij diverse mogelijkheden voor elektrificatie. Dat begint altijd met een scan van je wagenpark en laadinfra, waarbij we de mogelijkheden in kaart brengen. En jij als TLN-lid kan deze gratis aanvragen!

Wil je daarna de diepte in? Dan maken we een uitgebreide analyse (incl. rapport) op basis van je huidige verbruiksdata, laadprofielen en een simulatie. Vervolgens kunnen we ook daadwerkelijk een energiedoelstelling (zoals een laadplan) aanleveren op jouw locatie(s).

Geef een wagenpark load- & introscan aan!

Kenter is partner van TLN

IK WIL EEN SCAN

Vragen? of wil je meer weten laat het ons weten.

TLN

Patrick van Weert

pvweert@tln.nl

06 14769375

Kenter

Jeroen van Denderen

jeroen.denderen@kenter.nu

06 41263905



GROENDUS INSPIRATIESESSIE – 26 juni 2025



Paneldiscussie



groendus

GROENDUS INSPIRATIESESSIE – 26 juni 2025



Uitleg over de batterij

Denk vooruit.

Doe **groendus**