

Laadinfrastructuur voor logistiek: de stand van zaken

Congres Zero-emissie Stadslogistiek
Nieuwsblad Transport
dinsdag 6 juni 2023

Robert van den Hoed,
NKL Nederland – programmamanager logistiek laden
/ Voorzitter NAL werkgroep Logistiek



Ontwikkelingen in de sector

De zin en onzin over ZE-zones

Elektrisch Logistiek Regelgeving Stadsdistributie Transport - Bert Roozendaal - 1 juni 2023



Dat je met een dieselauto niet meer welkom bent in de stad vanaf 2025, is pertinent niet waar.

EC: '45 procent minder CO2-emissie trucks vanaf 2030'

Brandstoffen Milieu Politiek Regelgeving - Arjan Velthoven - 14 februari 2023



De Europese Commissie heeft nieuwe CO2-emissiedoelstellingen voorgesteld voor trucks, bussen en getrokken materieel vanaf 2030. Vrachtwagens moeten vanaf 2030 45 procent minder CO2 uitstoten. Pas na 2040 moet er 90 procent emissiereductie zijn. Deze strengere

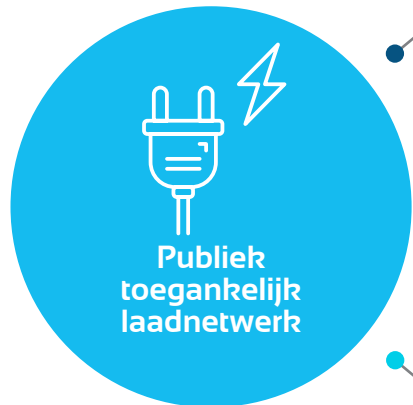
Netcapaciteit blokkeert elektrificatie wegtransport

De beperkte capaciteit van het elektriciteitsnetwerk voor laadinfrastructuur vormt een blokkade voor de overstap naar batterij-elektrische vrachtwagens. De elektrificatie van vrachtauto's komt nog nauwelijks op gang terwijl dat een van de doelen in het Klimaatakkoord is. In 2030 is de geplande jaarlijkse stroomvraag van alle elektrische vracht- en bedrijfsvoertuigen gelijk aan bijna 1 miljoen huishoudens. Om deze bottleneck weg te nemen, pleiten RAI Vereniging en Transport en Logistiek Nederland (TLN) voor een 'stroomgarantie'. Het kabinet moet daarom vol inzetten op uitbreiding en verzwaring van het laadnetwerk voor zware en lichte batterij-elektrische bedrijfsvoertuigen.



Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur (NKL)

Onafhankelijke kennispartij ter versnelling en professionalisering van laadinfrastructuur



1. Ontwikkelen en versnellen: Kennisproducten/tools

Voorbeeld: template laadvisies, basiseisen bij aanbestedingen.

2. Marktvolwassenheid ecosysteem

Voorbeeld: Open protocollen, prijstransparantie, service-benchmark.

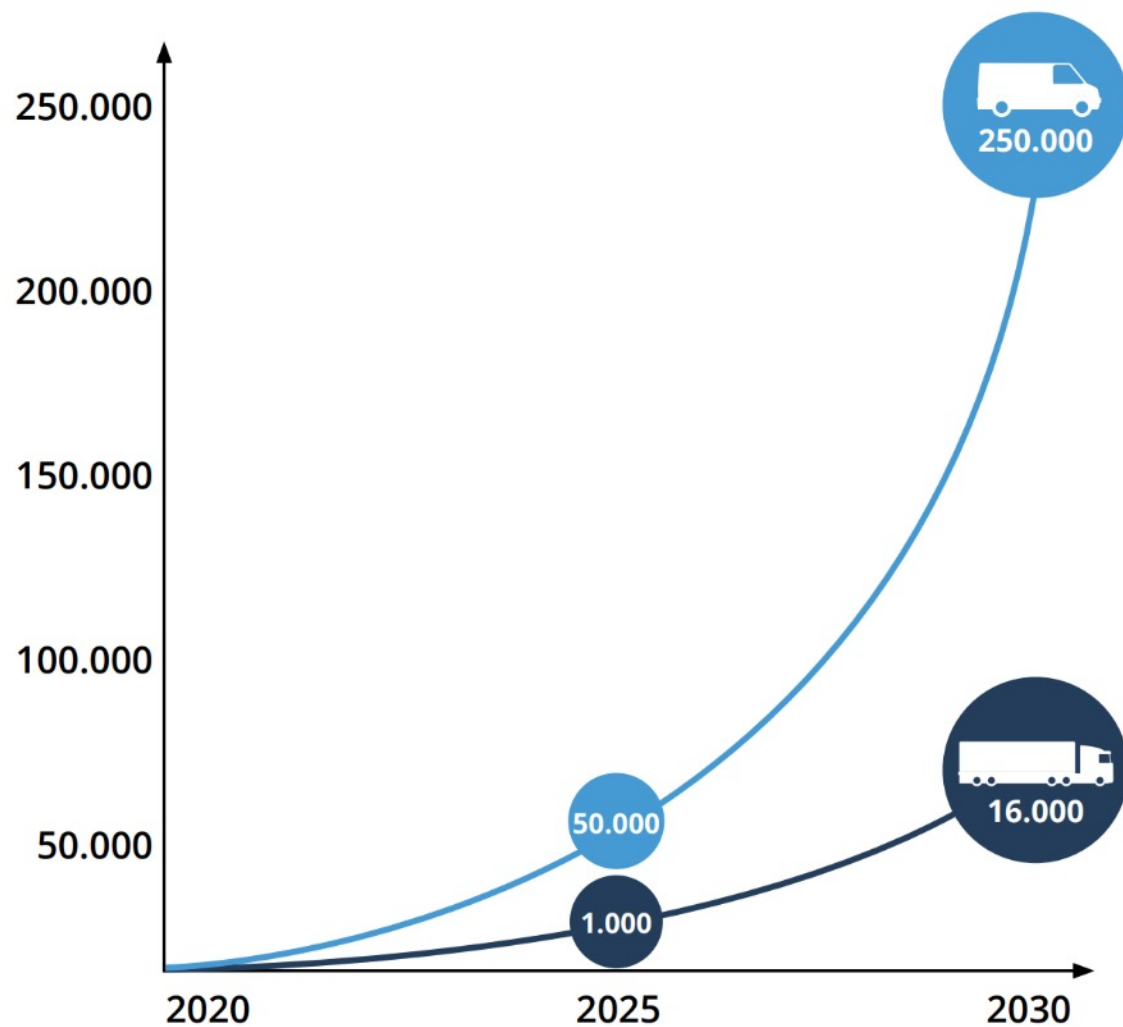
3. Elektrisch laden voor logistiek en commercieel transport

Voorbeeld: Logistiek laden voor beleidsmakers (handreiking); training logistiek laden.

4. Kennis en communicatie

Voorbeeld: Kennisshows, regiosessies logistiek, Future of Charging symposium.

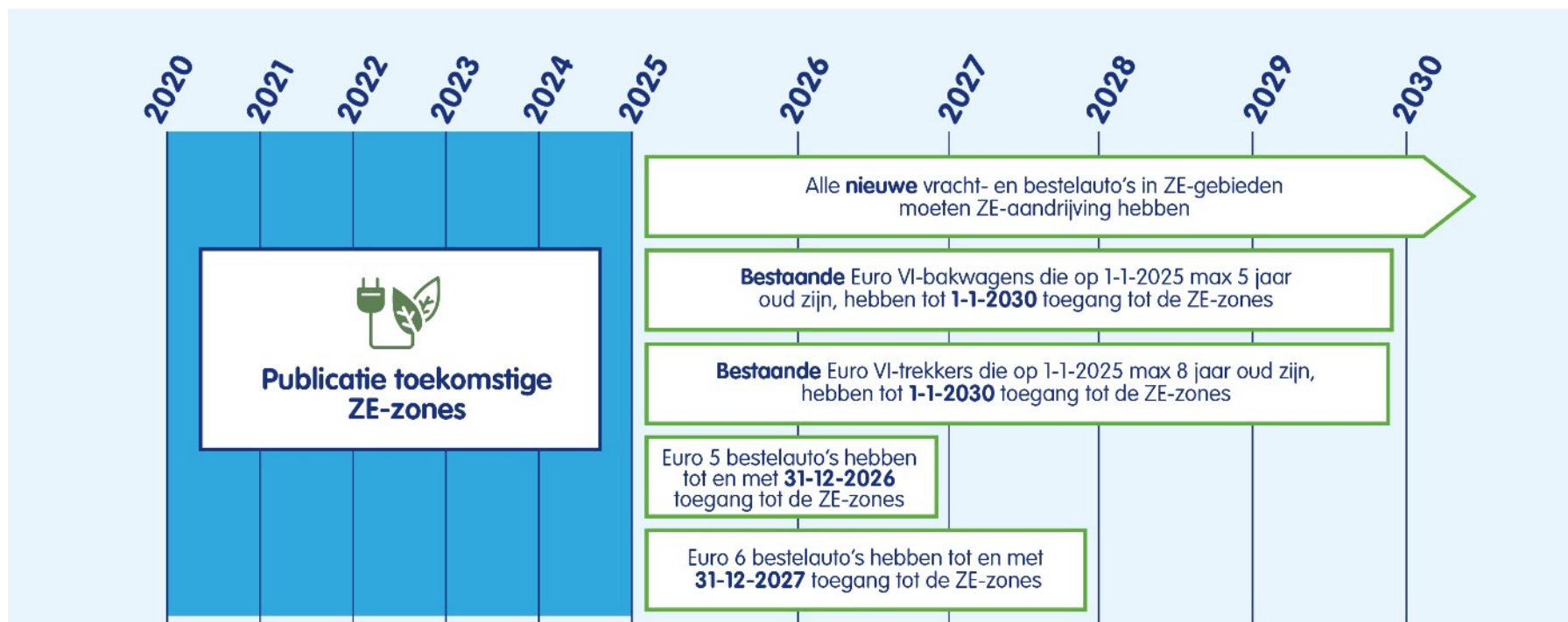
Ambities ZE Logistiek: waar werken we naar toe?



Invoering ZE zones vanaf 2025



Toegang tot zero emissie zones voor vracht- en bestelauto's



- Ontheffingen, vrijstellingen → informeer jezelf
- 2030: maar, nu al effect op investeringsbesluiten.
- Los van ZE zone: TCO voor elektrisch steeds positiever

NAL Werkgroep Logistiek

Laadinfra mag geen belemmering vormen voor e-logistiek

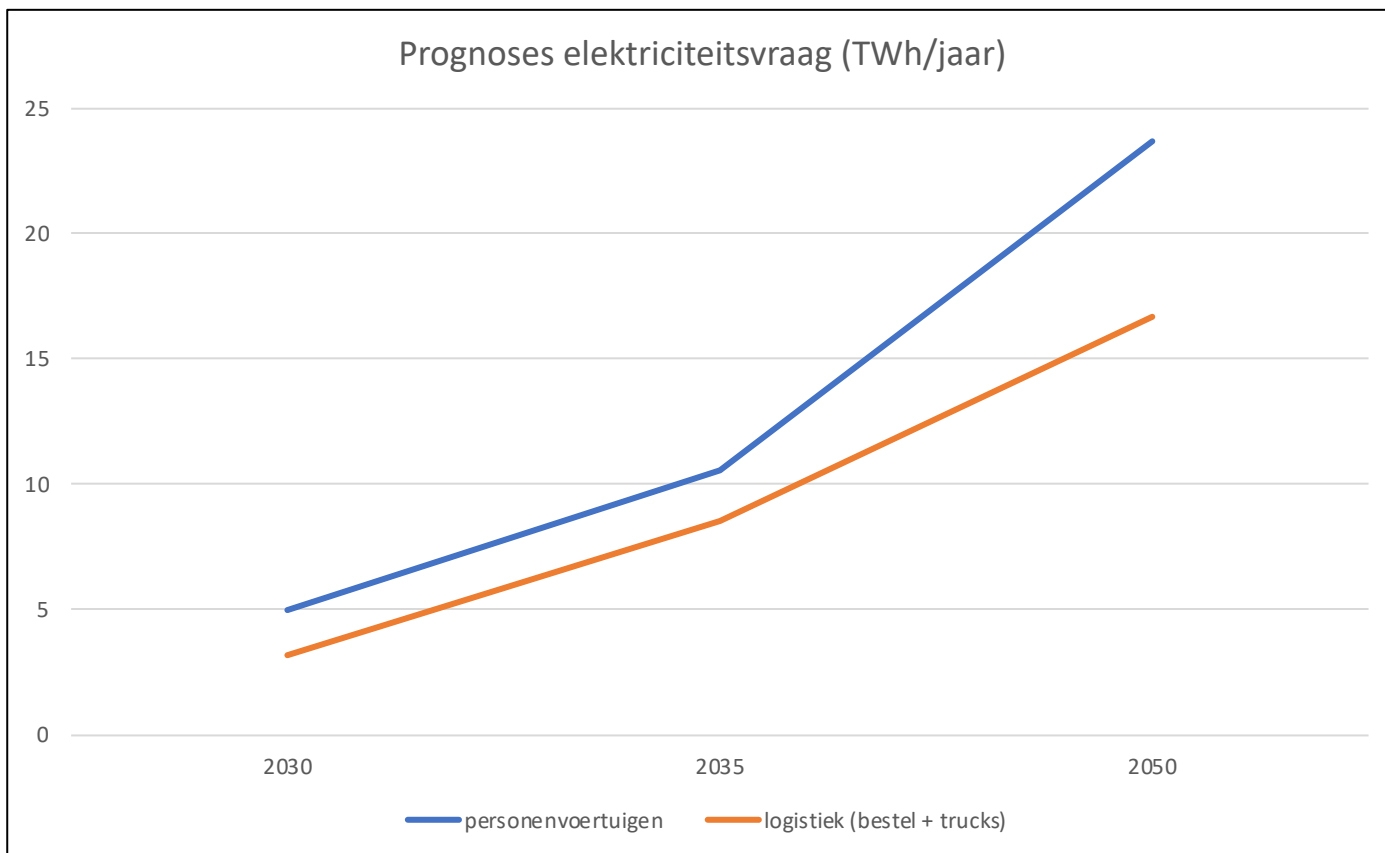
Onderdeel van klimaatakkoord. Samenwerking met 20+ partijen.

Activiteiten NAL werkgroep:

- Kennis- en Actie-agenda
- Uitvoering van Onderzoek
- Ontwikkeling tools en handreikingen
- Aanjager van nationale initiatieven



1. Logistieke laadvraag zelfde ordegrrootte personenvoertuigen ca. 15-20% van totale Nederlandse elektriciteitsgebruik (2050)



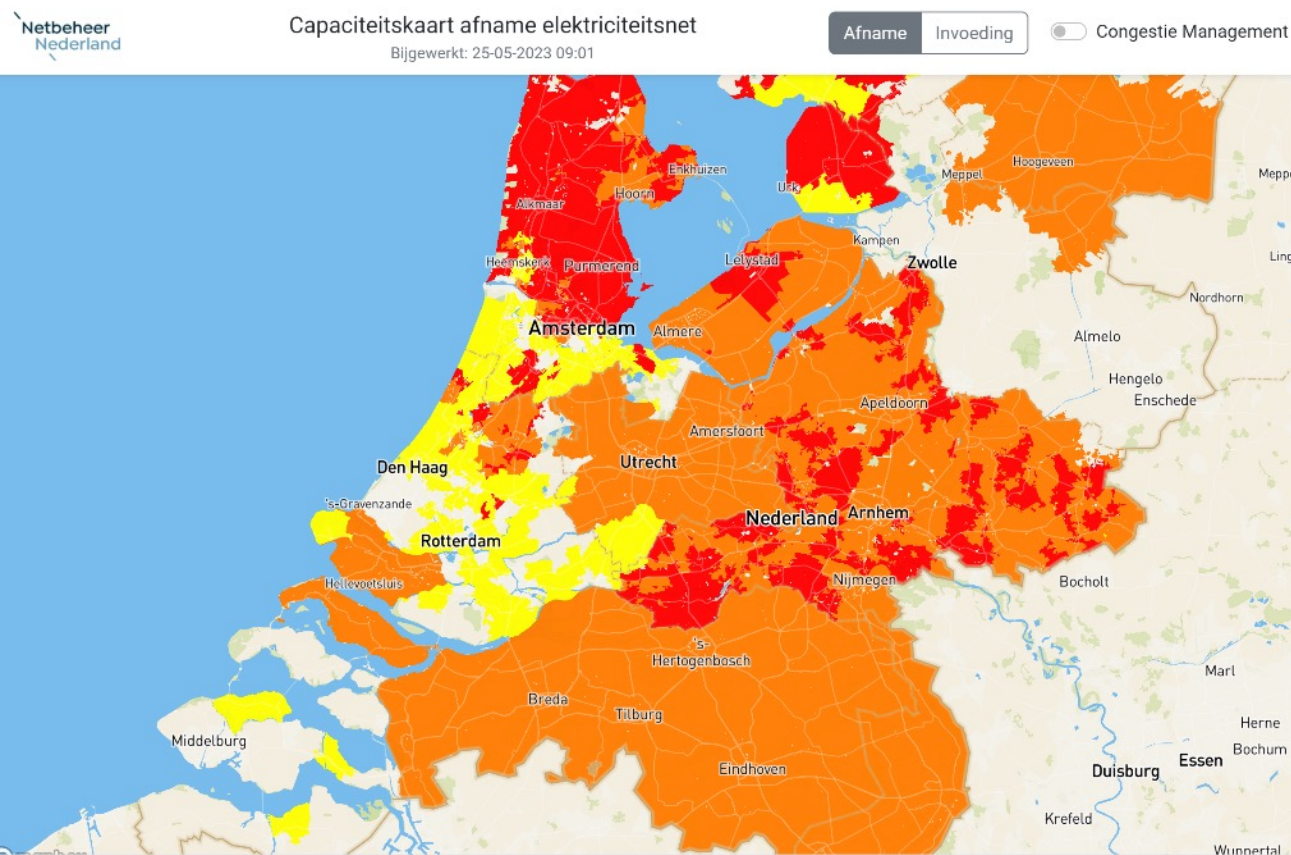
Bron: Elaad Outlooks

2. ~75% van logistieke laadvraag op bedrijventerreinen

- Bestelbussen: 50% in wijken, 50% op bedrijventerreinen
- Vracht: 90% op bedrijventerreinen & 10% langs corridors



3. Netcongestie vormt beperking op “hotspot” locaties



Vlastuin Transport krijgt onvoldoende stroom

Jaap Vlastuin, directeur van het gelijknamige transportbedrijf in Ede, heeft een eerste elektrische vrachtauto besteld. Vlastuin: 'Verandering moet ergens beginnen dus we hebben de stap gezet met de aanschaf van onze eerste e-truck. Het is natuurlijk best spannend maar we willen ervaringen opdoen zodat we met verstand van zaken straks de verdere opschaling naar elektrische trucks kunnen inzetten. Met die ontwikkeling willen we rekening houden bij onze verdere voorbereidingen.'

Regeren is voorzichtig dus dat doet Vlastuin goed. Waarom dan toch een plaats in dit Groenboek van TLN? 'Onze afstemming met netbeheerder I lander leverde op dat we wel een verzekering van het netwerk kunnen aanvragen maar dat we de komende jaren er niet meer stroom bij kunnen krijgen. Dat betekent dat wij stovig gaan betalen voor de zwaardere aansluiting maar daarmee nog steeds geen elektrische vrachtauto's kunnen opladen. Daar kunnen ondernemers natuurlijk niet mee uit de voeten. Wij kunnen pas verder het pad van elektrificatie op wanneer we zeker weten dat er voldoende stroom is. Het zijn gewoon veel te hoge investeringen om door te denken aan te gaan.'

“

'Veranderingen moeten ergens beginnen dus we hebben de stap gezet met de aanschaf van onze eerste e-truck.'

Jaap Vlastuin |
Directeur Vlastuin Transport



54

Nú doortruuk nodig voor transitie | Groenboek Transport en Logistiek

Nú doortruuk nodig voor transitie | Groenboek Transport en Logistiek

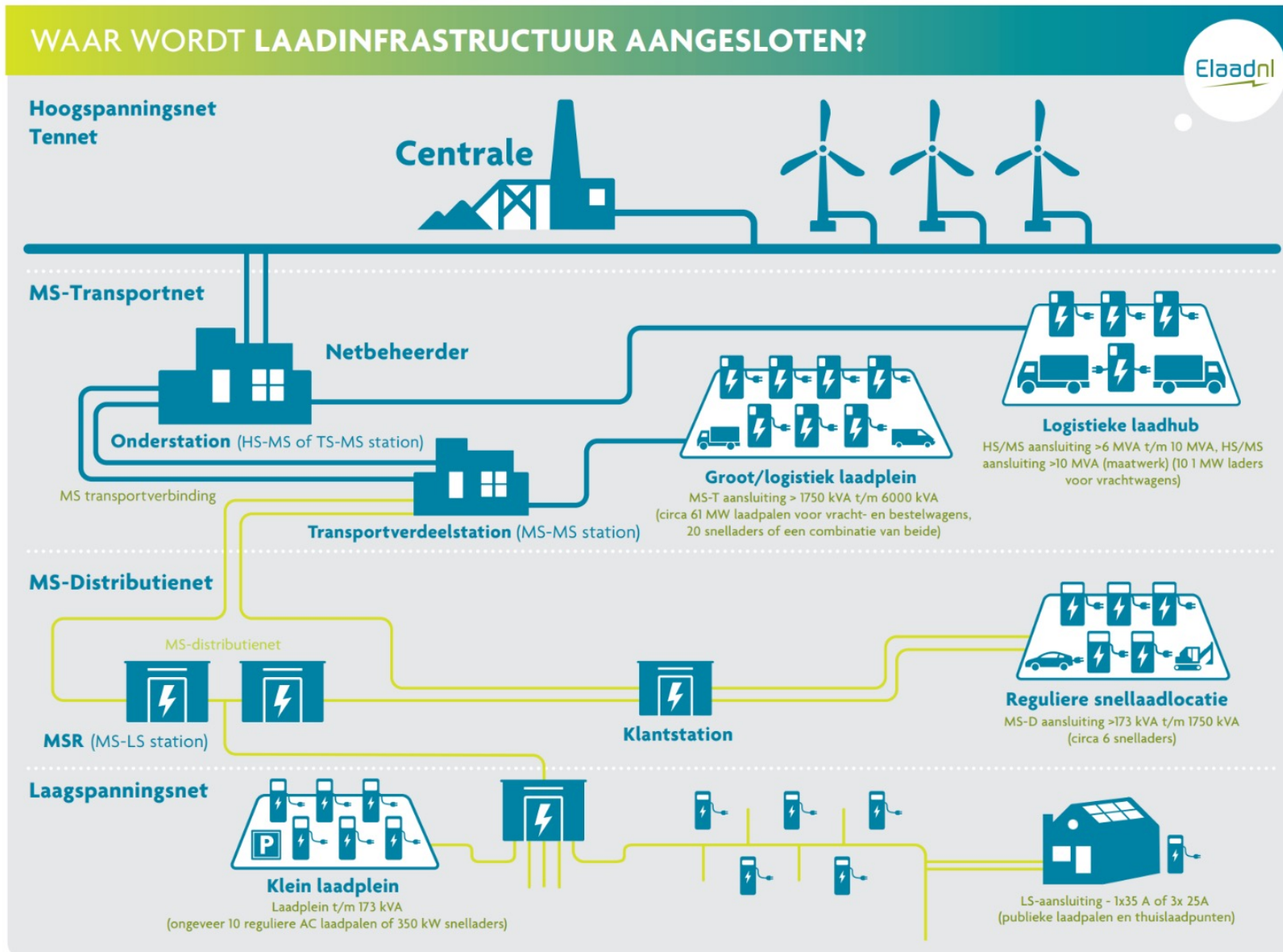
Bron: Groenboek TLN

Uitdaging: netcongestie

- Prognoses
- Mitigerende maatregelen



Problematiek van netcongestie & logistiek



Verzwarende Afh. van:

- Ritprofielen
- Vlootomvang
- Operationele uren
- Pandgebruik

Vuistregel verzwarende:

- > 5-10 e-bestelbussen
- > 3-4 bakwagens
- > 1-2 trucks

Twee type ondernemers:

1. Grote vloot & grote aansluiting
2. Medium vloot & kleine aansluiting

Laadprognoses op bedrijventerreinen

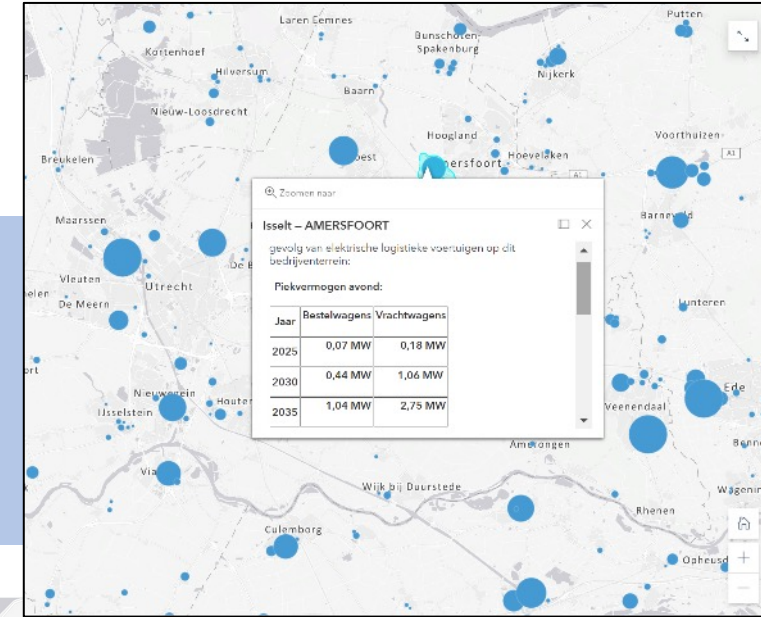
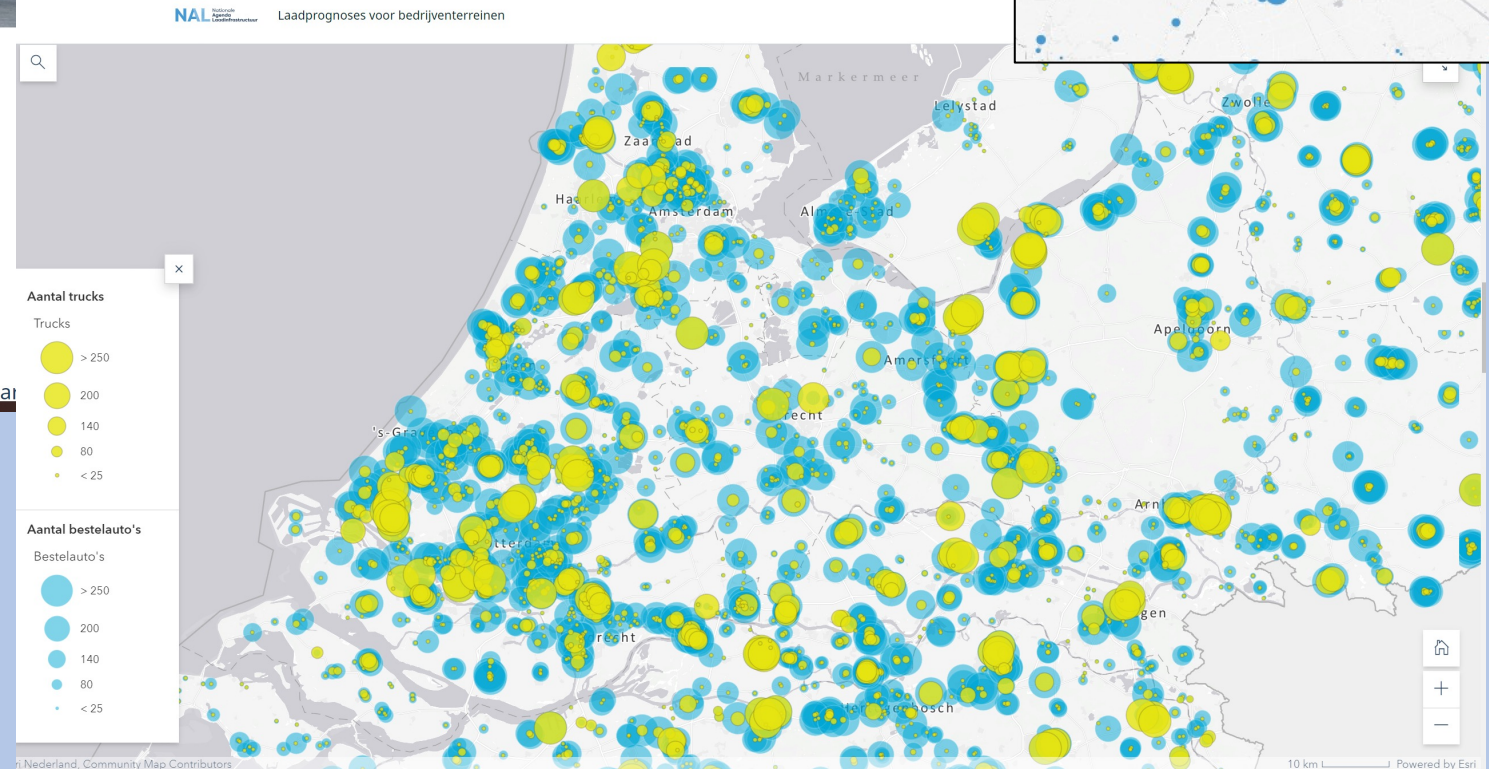


Laadprognoses voor bedrijventerreinen

Laadvraag van elektrisch aangedreven logistiek bij bedrijventerreinen gevisualiseerd.

Opgesteld door de NAL werkgroep Logistiek en ElaadNL.

Steeds meer logistieke bedrijven overwegen de overstap naar



Mitigerende maatregelen bij netcongestie

Elektrische logistiek bij beperkte netcapaciteit

Steeds meer bedrijven overwegen een overstap naar elektrische bestelauto's en vrachtwagens. In dit rapport helpen we u met de overstap naar elektrische logistiek als er beperkte capaciteit beschikbaar is van het elektriciteitsnetwerk.



Zoek de samenwerking

Vaak zijn meerdere bedrijven op een terrein bezig met elektrificatie. Daarnaast zijn een aantal mitigerende maatregelen ook gebaseerd op samenwerking tussen meerdere bedrijven.

Is er voldoende netcapaciteit?

Bepaal hoeveel vermogen u nodig hebt om uw voertuigen te laden. Als er een grotere netaansluiting nodig is, kan uw netbeheerder bepalen of er een voldoende netcapaciteit is om dat te realiseren.

Ja — ? — Nee

Als er voldoende capaciteit is kunt u een grotere netaansluiting aanvragen. Doe dit wel tijdig, want de doorlooptijd is 6 tot 12 maanden.

6 MITIGERENDE MAATREGELEN

Deze mitigerende maatregelen kunnen u helpen om uw elektrische voertuigen toch op te laden, ondanks beperkte netcapaciteit.

Huidige duurzame oplossing

1. Laadstrategie & slim laden
2. Batterij
3. Collectieve laadpleinen

Toekomstige duurzame oplossingen

4. Ongegarandeerde aansluiting
5. Energy hubs

Huidige niet-duurzame maatregel*

0. Tijdelijk aggregaat

Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit

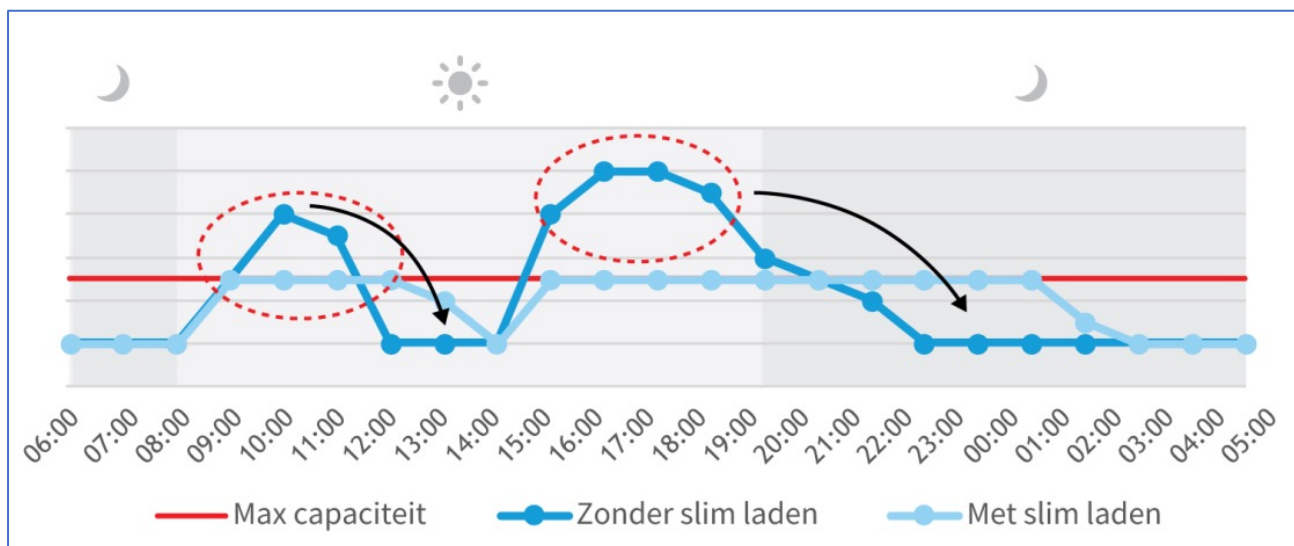
Mitigerende maatregelen voor bestelauto's en vrachtwagens

Sluit aan

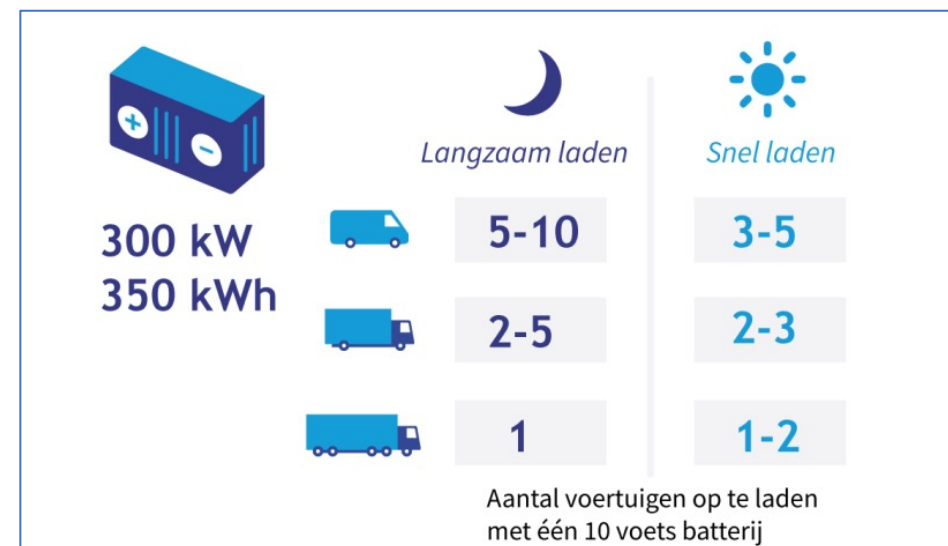
1. Slim laden
2. Batterijen
3. Collectieve laadpleinen
4. Ongegarandeerde aansluiting
5. Energy hubs
6. (tijdelijk aggregaat)

Mitigerende maatregelen

1. Slim laden:



2. Batterij als buffer

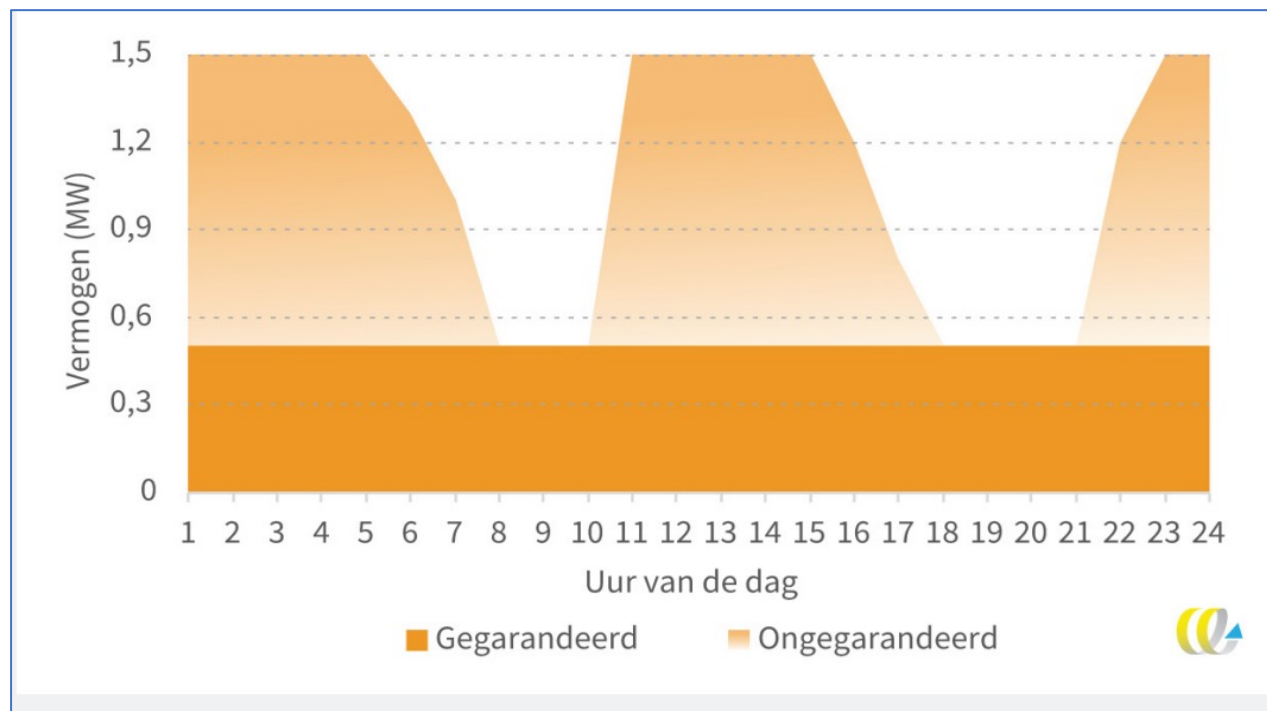


Mitigerende maatregelen

3. Collectief laadplein:

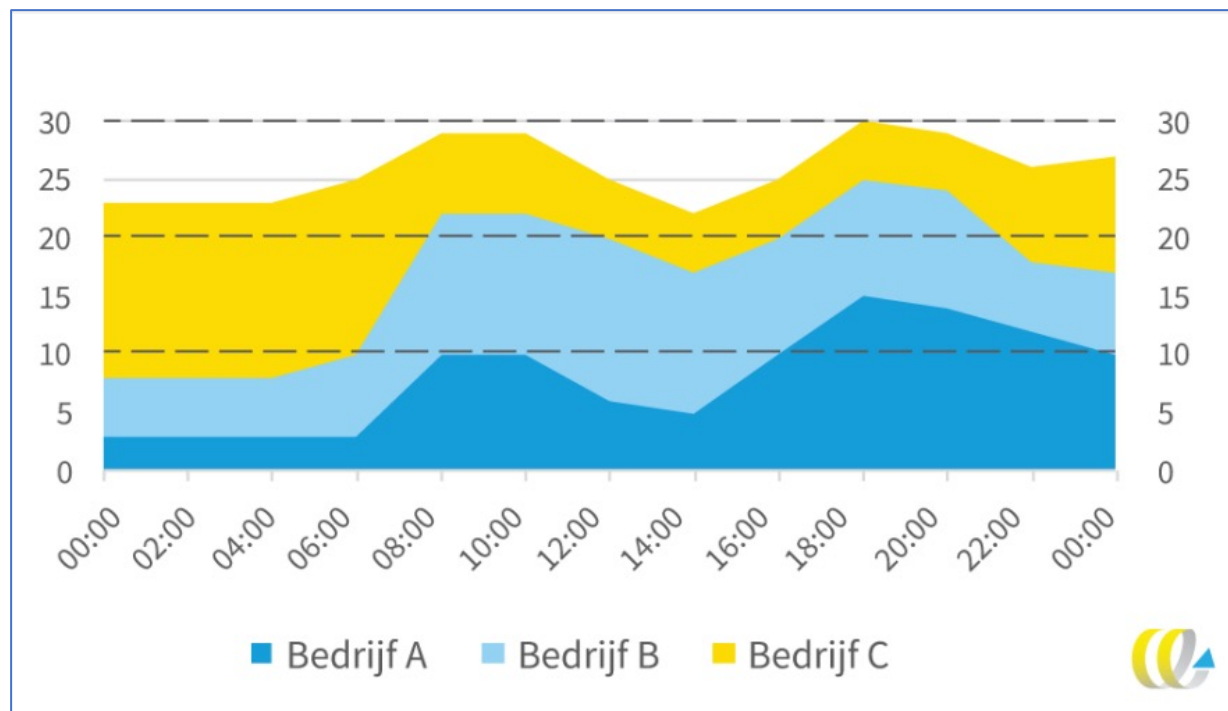


4. Ongegarandeerde aansluiting:



Mitigerende maatregelen

5. Energyhub



Conclusie: Mitigerende maatregelen kunnen (tijdelijke) oplossing bieden.

Maar ook consequenties:

- Kostbaar (e.g. batterijen)
- Organisatie (laadpleinen, energyhub)
- In ontwikkeling (energy hub, niet-gegarandeerde aansluiting)

Tip: Slim laden (no regret), & Organiseer je zelf & blijf op de hoogte.

Tools en handleidingen



Tools en handreikingen voor ondernemers [1]

FAQ over laadinfra

https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven/stappenplan-elektrisch-rijden

Storymap Progn | STMapProd | NKI Teams | Yahoo | WApp | NKI Log | StapERijd | DhatGmail | NKI Uren | NKI.mail

Veelgestelde vragen | Kennisbank | English | Contact

ZERO EMISSIE STADSLOGISTIEK | Bedrijven | Actueel | Gemeenten | Over ZES | Meld je aan!

Home > Bedrijven > Stappenplan Elektrisch Rijden

STAPPENPLAN ELEKTRISCH RIJDEN

Overstappen naar duurzaam en uitstootvrij vervoer is nog niet altijd even makkelijk. Waar begin je als ondernemer? En waar moet je allemaal aan denken als je de overstap naar elektrisch rijden wilt maken? Inmiddels zijn er veel tools en handreikingen die ondernemers kunnen helpen bij de overgang naar elektrisch rijden. Ook tools waar aanbevelingen op basis van de eigen logistieke operatie (jaarkilometrage, vlootomvang, beladingsgraad) worden gedaan. Wij zetten de stappen voor je op een rij.

WAAROM OVERSTAPPEN NAAR UITSTOOTVRIJ VERVOER?

Zo'n 30 tot 40 grote gemeenten gaan **zero-emissiezones** inrichten voor stadslogistiek. Dat betekent dat deze binnensteden vanaf 1 januari 2025 alleen nog toegankelijk zijn voor emissieloze bestel- en vrachtauto's. Het is verstandig om op tijd aan de slag te gaan, zodat je straks goed voorbereid bent. [Lees hier](#) meer over de ZE-zones of [bekijk in een kaartje](#) waar deze zones komen. Wil je weten of jouw zakelijke voertuig in 2025 de zero-emissiezones nog in mag? [Check het hier aan de hand van je kenteken](#). In bepaalde gevallen is er meer tijd nodig om de overstap naar een elektrische bestelauto haalbaar en betaalbaar te maken. Daarom is er ook een [overgangsregeling](#).

Er zijn meer redenen om over te stappen naar emissieloos vervoer. Zo is elektrisch rijden in de toekomst de **nieuwe norm**. Elektrische voertuigen beperken de CO2 uitstoot (kijk op [co2meter.nu](#) als je benieuwd bent hoeveel CO2 je voertuigen uitstoten). Klanten én investeerders stellen steeds hogere eisen aan duurzaamheid en ook voertuigfabrikanten gaan steeds meer elektrische voertuigen verkopen om aan Europese verkoopnormen te voldoen. Tot slot, **financieel** wordt elektrisch rijden – mede door subsidies en fiscale regelingen – op termijn een aantrekkelijke keuze.

1 HOE STAP IK OVER OP UITSTOOTVRIJ VERVOER?

ZERO EMISSIE STADSLOGISTIEK | Actueel | Gemeenten | Bedrijven | Over ZES | Meld je aan!

MAG JOUW BESTELAUTO VANAF 2025 DE STAD NOG IN? DOE DE CHECK!

ZERO-EMISSIE KENTEKENCHECK

Mag jouw **zakelijke** voertuig in 2025 de zero-emissiezones nog in? Check het aan de hand van je kenteken.

NL

Check mijn kenteken >

Heb je of gebruik je een bestelauto?

Een bestelauto is ontworpen voor het vervoer van goederen of gereedschap en staat op naam van een bedrijf. Het gaat hierbij dus niet om een personenauto.

NAL Nationale Agenda Laadinfrastructuur

Handreiking depotladen

Een praktische checklist voor laadinfrastructuur voor elektrische vrachtwagens

Sluit aan

[Stappenplan Elektrisch Rijden :: Op weg naar ZES](#)

Tools en handreikingen voor ondernemers [2]

Ontwerp mijn laadplein & Bereken de netimpact

https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven/stappenplan-elektrisch-rijden

Storymap Progn SIMapProd NKI Teams Yahoo WApp NKI Log StapERijd DhatGmail NKI Uren NKI.mail

Veelgestelde vragen | Kennisbank | English | Contact

ZERO EMISSIE STADSLOGISTIEK Bedrijven Actueel Gemeenten Over ZES Meld je aan!

Home > Bedrijven > Stappenplan Elektrisch Rijden

STAPPENPLAN ELEKTRISCH RIJDEN

Overstappen naar duurzaam en uitstootvrij vervoer is nog niet altijd even makkelijk. Waar begin je als ondernemer? En waar moet je allemaal aan denken als je de overstap naar elektrisch rijden wilt maken? Inmiddels zijn er veel tools en handreikingen die ondernemers kunnen helpen bij de overgang naar elektrisch rijden. Ook tools waar aanbevelingen op basis van de eigen logistieke operatie (jaarkilometrage, vlootomvang, beladingsgraad) worden gedaan. Wij zetten de stappen voor je op een rij.

WAAROM OVERSTAPPEN NAAR UITSTOOTVRIJ VERVOER?

Zo'n 30 tot 40 grote gemeenten gaan **zero-emissiezones** inrichten voor stadslogistiek. Dat betekent dat deze binnensteden vanaf 1 januari 2025 alleen nog toegankelijk zijn voor emissieloze bestel- en vrachtauto's. Het is verstandig om op tijd aan de slag te gaan, zodat je straks goed voorbereid bent. [Lees hier](#) meer over de ZE-zones of [bekijk in een kaartje](#) waar deze zones komen. Wil je weten of jouw zakelijke voertuig in 2025 de zero-emissiezones nog in mag? [Check het hier aan de hand van je kenteken](#). In bepaalde gevallen is er meer tijd nodig om de overstap naar een elektrische bestelauto haalbaar en betaalbaar te maken. Daarom is er ook een [overgangsregeling](#).

Er zijn meer redenen om over te stappen naar emissieloos vervoer. Zo is elektrisch rijden in de toekomst de **nieuwe norm**. Elektrische voertuigen beperken de CO2 uitstoot (kijk op [co2meter.nu](#) als je benieuwd bent hoeveel CO2 je voertuigen uitstoten). Klanten en investeerders stellen steeds hogere eisen aan duurzaamheid en ook voertuigfabrikanten gaan steeds meer elektrische voertuigen verkopen om aan Europese verkoopnormen te voldoen. Tot slot, **financieel** wordt elektrisch rijden – mede door subsidies en fiscale regelingen – op termijn een aantrekkelijke keuze.

1 HOE STAP IK OVER OP UITSTOOTVRIJ VERVOER?

[Stappenplan Elektrisch Rijden :: Op weg naar ZES](#)

Panteia NAL Nationale Agenda Laadinfrastructuur

Invoer Uitleg

Laadplein kostenmodel

voor het berekenen van de kosten dienen eerst de aantallen voertuigen, laadpunten en type laadpunt te worden bepaald voor de komende jaren.

1 vloot samenstellen 2 projectkosten

Stel vloot samen

ga met de muis over de **i** voor extra informatie.

extra voertuig(en) toevoegen

De in de vloottabel getoonde (default-)waarden kunnen met eigen gegevens worden overschreven.

	inzet len/yr	aantal in 2023	aantal in 2025	aantal in 2027	aantal in 2029	aantal in 2031	aantal in 2033	max km/dg	uren op kWh/km	uren op depot	kleinste laadpunt
Bestelwagen lvm tot 3,5 ton	30.000							136	0,3	8	✖
Kleine bakwagen lvm < 12 ton	35.000							159	0,48	8	✖
Medium bakwagen lvm 12 - 18 ton	60.000							273	0,95	8	✖
Grote bakwagen lvm > 18 ton	30.000							136	1,34	8	✖

Elaadnl Home Info Privacy

Rekentool Elektrificatie Logistiek

Heeft u een bedrijf in de logistieke sector en bent u van plan uw vloot te elektrificeren dan kunt u deze rekentool gebruiken om een inschatting te krijgen van het verwachte piekvermogen wat nodig zal zijn voor uw vloot. Zo kunt u een idee krijgen of dit past binnen uw huidige aansluiting of dat een verzwaring nodig is. Let op: Deze inschatting gaat alleen over het benodigde vermogen voor het laden van elektrische voertuigen. Niet over andere verbruikers op de aansluiting.

Hoe te gebruiken?

U kunt de tool gebruiken door per vestiging uw gegevens in te vullen in het registratieformulier. Wanneer de gegevens zijn ingevuld klikt u op 'Calculatie' voor een inschatting van het verwachte piekvermogen op de ingevulde vestiging.

Bedrijfsgegevens

Tools en handreikingen voor ondernemers [3]

waar kan ik laden onderweg?

https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven/stappenplan-elektrisch-rijden

Starymap Progn STMapProd NKI Teams Yahoo WApp NKI Log StapERijd DhatGmail NKI Uren NKI.mail

Veelgestelde vragen | Kennisbank | English | Contact

ZERO EMISSIE STADSLOGISTIEK

Bedrijven Actueel Gemeenten Over ZES Meld je aan!

Home > Bedrijven > Stappenplan Elektrisch Rijden

STAPPENPLAN ELEKTRISCH RIJDEN

Overstappen naar duurzaam en uitstootvrij vervoer is nog niet altijd even makkelijk. Waar begin je als ondernemer? En waar moet je allemaal aan denken als je de overstap naar elektrisch rijden wilt maken? Inmiddels zijn er veel tools en handreikingen die ondernemers kunnen helpen bij de overgang naar elektrisch rijden. Ook tools waar aanbevelingen op basis van de eigen logistieke operatie (jaarkilometrage, vlootomvang, beladingsgraad) worden gedaan. Wij zetten de stappen voor je op een rij.

WAAROM OVERSTAPPEN NAAR UITSTOOTVRIJ VERVOER?

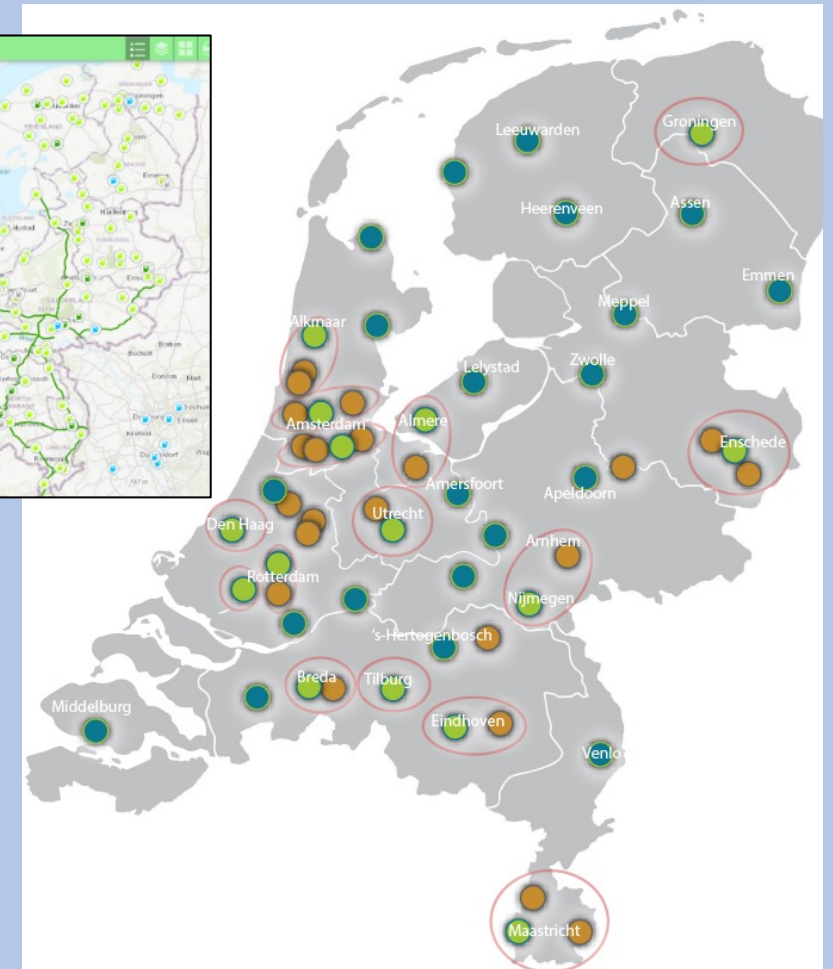
Zo'n 30 tot 40 grote gemeenten gaan **zero-emissiezones** inrichten voor stadslogistiek. Dat betekent dat deze binnensteden vanaf 1 januari 2025 alleen nog toegankelijk zijn voor emissieloze bestel- en vrachtauto's. Het is verstandig om op tijd aan de slag te gaan, zodat je straks goed voorbereid bent. [Lees hier](#) meer over de ZE-zones of [bekijk in een kaartje](#) waar deze zones komen. Wil je weten of jouw zakelijke voertuig in 2025 de zero-emissiezones nog in mag? [Check het hier aan de hand van je kenteken](#). In bepaalde gevallen is er meer tijd nodig om de overstap naar een elektrische bestelauto haalbaar en betaalbaar te maken. Daarom is er ook een [overgangsregeling](#).

Er zijn meer redenen om over te stappen naar emissieloos vervoer. Zo is elektrisch rijden in de toekomst de **nieuwe norm**. Elektrische voertuigen beperken de CO2 uitstoot (kijk op [co2meter.nu](#) als je benieuwd bent hoeveel CO2 je voertuigen uitstoten). Klanten en investeerders stellen steeds hogere eisen aan duurzaamheid en ook voertuigfabrikanten gaan steeds meer elektrische voertuigen verkopen om aan Europese verkoopnormen te voldoen. Tot slot, **financieel** wordt elektrisch rijden – mede door subsidies en fiscale regelingen – op termijn een aantrekkelijke keuze.

1 HOE STAP IK OVER OP UITSTOOTVRIJ VERVOER?

[Stappenplan Elektrisch Rijden :: Op weg naar ZES](#)

Clean Energy Hubs & Logistiekladen.nl



Afronding /Take-aways

1. Bereid je voor op elektrisch:
 - Pilot – leer van integratie in bedrijfsproces
 - Stel groeipad op
 - Voorkom lockins
 - Samenwerking op bedrijvenpark?
2. Energie-management nieuwe capability:
 - Energie inkoop
 - Zonnepanelen
 - Hernieuwbare brandstof eenheden (HBE's)
3. Netbeheerder belangrijke stakeholder
 - Deel groeipad
 - Nieuwe contractvormen

