



Vrachtttransport van de toekomst

- Donderdag 26 september -

FREONEN FAN



**FOSSYLFRIJ
FRYSLÂN**

Bouwe de Boer



Bestuur Freonen fan Fossylfrij Fryslân



LEEUWARDER COURANT



in het nieuws
**Monsterscore voor
 flexflitser in Franeker > 3**



noordz
**Een nieuwe blaas haal je in
 het Antonius in Sneek**

Pieter en Bondje glimmen van trots op Kokedei



WORKUM Hij liep er zelf hartstikke chic bij met mooi gekamde haren, in een strak overhemd met groene bretels en bijpassende vlinderdas. Pieter Douwe Knol (7) stapte als een echte showman door de ring op Kokedei, de traditionele Veekeuring in hartje Workum. Bondje, zijn zwartbonte Frieslingkalf glom al net zo als de boerenzoon zelf. Ook Pieters broer Brend (9) (op de rug gefotografeerd) en hun neef Siem Schippers (9) toonden hun kalfjes aan de keurmeesters. Een kleine twintig melkveehouders rondom de stad brachten 135 stuks van hun beste vee mee. Dat zouden er 35 meer zijn, maar blauwtong hield een aantal deelnemers thuis op de boerderij, meldt keuringsvoorzitter Klaas Bakker. „Guon hiene de bisten siik en ha ôfsein.“ FOTO: WELLS DE VRIES

Meer ruimte voor windmolens van dorpen

WILBERT ELTING

LEEUWARDEN Voor energieopwek met windmolens in lokaal eigendom lijkt meer ruimte te komen. Een motie in de Provinciale Staten kreeg woensdagavond grote steun.

De motie, ingediend door PvdA, GroenLinks, PvdD en CDA, riep op om te kijken naar de mogelijkheden voor meer dorpsmolens, door oude-

re private exemplaren te vervangen door nieuwe in eigendom van het dorp. De wens om hiermee aan de slag te gaan is groot. 44 energiecoöperaties uit de provincie lieten eerder weten hier veel potentie in te zien. „We kunnen zo inwoners de ruimte geven zelf energie op te wekken“, zei Daan Olivier (PvdA).

De potentie van het vervangen van oude private door nieuwe molens in handen van de gemeenschap

kan behoorlijk wat opleveren. Als dit op dertig plekken gebeurt, levert dat genoeg stroom op voor 15.000 huishoudens, zo becijferde Simon Visbeek uit Stiens, aanjager van dit initiatief. Met de opbrengsten van de molens vloeit jaarlijks 1,2 miljoen euro terug.

„We hebben eer naar werken“, zegt Visbeek. „Fijn dat er eindelijk zicht is op handelingsperspectief. We zijn verheugd met de nieuwe dy-

namiek over de dorpsmolens en dat we ze ook mogen realiseren.“

Tot nu toe stond provinciale regelgeving in de weg. Het provinciebestuur krijgt nu de opdracht om de financiële haalbaarheid, het draagvlak in de maatschappij en de inpassing in het landschap te inventariseren en de ideeën bij de coöperaties op te halen. In het tweede kwartaal van volgend jaar moet die inventarisatie afgerond zijn.

“
**KLANTEN
 KOMEN NIET
 ALLEEN
 VOOR DAT
 HARINKJE**

Abbink's Vis gaat verder zonder Jos en Esther > 21



wereldfietsreis
**Marco en
 Tessa zijn
 halverwege
 > 14-15**



al 50 jaar jurylid
**Frans krijgt
 nooit genoeg
 van Friese
 paarden > 27**


het weer



ADVERTENTIES



Opladen tijdens rijden op de snelweg? Vanaf 2025 kan het in Zweden

 dinsdag 9 mei 2023

In Zweden zijn ze volop bezig met plannen om elektrische voertuigen tijdens het rijden op te laden. Het Zweedse Trafikverket heeft namelijk grootse plannen met de aanleg van 'geëlektrificeerde snelwegen'. Eén van de snelwegen die hiermee uitgerust zal worden, is de E20 die logistieke knooppunten tussen Hallsberg en Örebro met elkaar verbindt. Vanaf 2025 kunnen elektrische voertuigen op deze snelweg zichzelf tijdens het rijden opladen.

Er zijn verschillende technologieën die ingezet kunnen worden om de geëlektrificeerde snelweg te realiseren. Een inductiesysteem behoort tot de mogelijkheden, waarbij voertuigen door middel van elektromagnetische inductie hun accu's kunnen opladen. Ook een systeem waarbij voertuigen, voornamelijk vrachtverkeer, hun stroom putten uit stroomleidingen boven de snelweg is een optie. Welke technologie gebruikt zal worden is nog niet bekend.

Interessant voor vrachtverkeer en personenauto's

Het stuk snelweg lijkt voornamelijk voor vrachtverkeer interessant te zijn, omdat deze voertuigen veel kilometers afleggen en daardoor vaker moeten opladen. Echter biedt het in de toekomst ook mogelijkheden voor elektrische personenauto's. Trafikverket is al jaren geleden begonnen met de eerste praktijktests met snelwegen waar elektrische voertuigen tijdens het rijden kunnen opladen.

**Duitsland heeft een elektrische snelweg
geopend waar vrachtwagens al rijdend kunnen
opladen via een bovenleiding**



SCANIA

R450

RHU 820

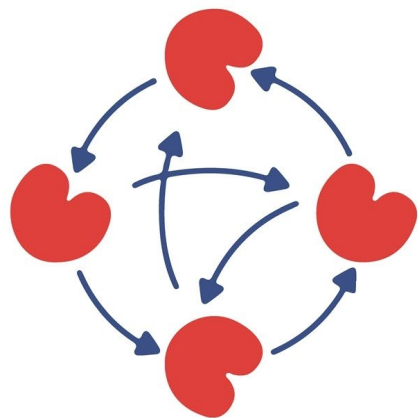
IVECO

VB-WJ20

Waarom nu deze bijeenkomst?

- Er is steeds meer aanbod van voertuigen
- De wetgeving wordt strenger
- De oplaadinfrastructuur is in ontwikkeling
- Steden worden emssievrij
- Aandeel transport (mobiliteit) in CO2 is hoog
- Bedrijven willen steeds meer vergroenen
- Diesel wordt alsmaar duurder
- Omdat de Freonen dat willen

Laadpleinen in Fryslân: een verkenning



**CIRCULAIR
FRIESLAND**



Agenda

- 14.00 uur: opening door **Bouwe de Boer**
- 14:10 uur: introductie organisatiecomité
- 14:20 uur: **Frank Bouma** namens Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en Nationale Agenda Laadinfrastructuur
- 14:40 uur: interview **Christien Lycklama à Nijeholt** (Transport en Logistiek Nederland/Hoekstra Sneek)
- 14:50 uur: pitches
- 15:10 uur: deelsessies
- 16:20 uur: plenaire terugkoppeling deelsessies
- 16.30 uur: Transportmarkt buiten

Deelsessies

- Deelsessie 1: **Clean Energy Hubs** door *Theo Heinink*
- Deelsessie 2: **Knelpunten in het energienet: de uitdagende opgave waar we voor staan** door *Rolf Jansma (energyc.nl)* en *Reinder van Zaane (Liander)*
- Deelsessie 3: **Ervaringen van grote vervoerders** door *Christien Lycklama à Nijeholt (Hoekstra Sneek)* in samenwerking met *Geert van der Ploeg (Van der Wiel)*
- 15:10 – 15.40 uur: Ronde 1
- 15:45 uur – 16.15 uur: Ronde 2
- 16:20 uur: plenaire terugkoppeling deelsessies



Jaap Hoekstra
(voorzitter Bedrijvenvereniging De Zwette)



Marc Bulthuis
(Transitiemanager De Zwette)

Sander Broekhuizen
(ABD Renault)



Michel de Haan
(Bourguignon Lease)



Tsjeard-Piter Mast
(EV-Solutions)



Mark Veninga
(Friesland Lease)



Vincent van Maurik
(Future Fuels)



Erik Jager
(Haaima Hylkema)



René van Dijk
(OG Clean Fuels)



Marja Versleijen
(TanQyou)



Sipke Boorsma
(Provincie Fryslân)



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

NAL

Nationale
Agenda
Laadinfrastructuur

Frank Bouma

Vrachtransport van de Toekomst:

Elektrisch rijden en laden

Kansen en uitdagingen

26 september 2024, Leeuwarden



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

NAL Nationale
Agenda
Laadinfrastructuur



FREONEN FAN

**FOSSYLFRIJ
FRYSLÂN**

RVO

- Publieke dienstverlener Rijksoverheid
- Onderdeel EZ
- Nationaal en internationaal actief
- Verschillende rollen:
 - uitvoerder
 - dienstverlener
 - adviseur
 - voorlichter
 - netwerker
 - gesprekspartner
- <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering>



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL)

- Het laden van je EV moet net zo makkelijk zijn als het laden van je mobiele telefoon
- Zes regionale samenwerkingsregio's:
 - Ondersteuning van gemeenten
- Nauwe samenwerking regionale netbeheerders
- NAL Noord: Fryslan, Groningen en Drenthe

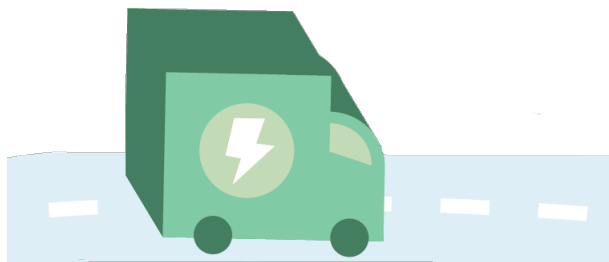
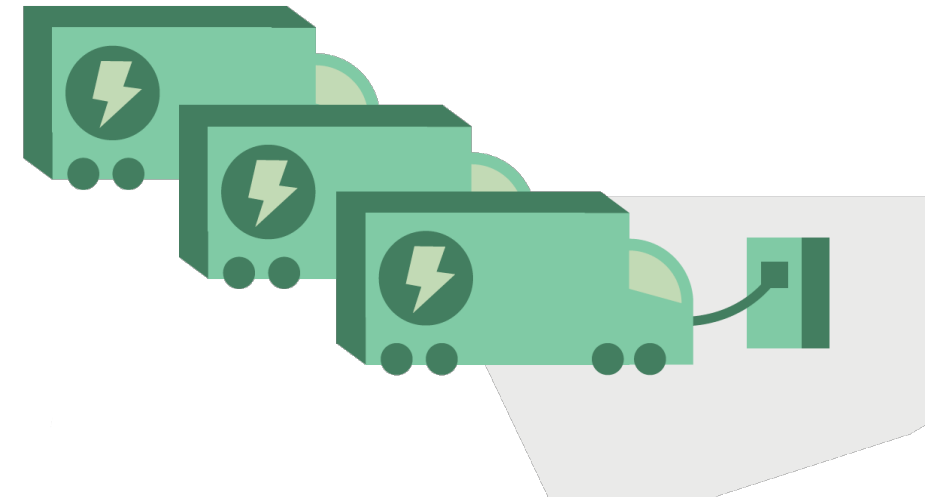


NAL Vliegende Brigade



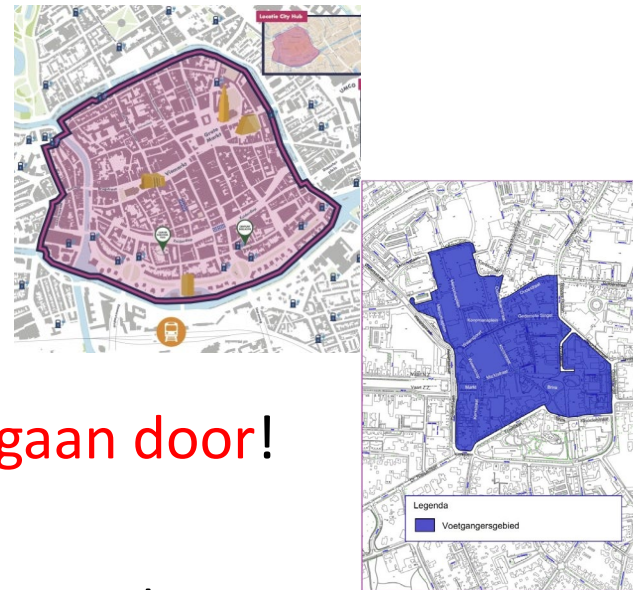
Werkzaamheden NAL Vliegende Brigade

- Prognoses verfijnen
- Ondersteunen van gemeenten en NAL-regio's
- Ondersteunen van bedrijven(terreinen)
- Oplossingsrichtingen aandragen rondom netcongestie

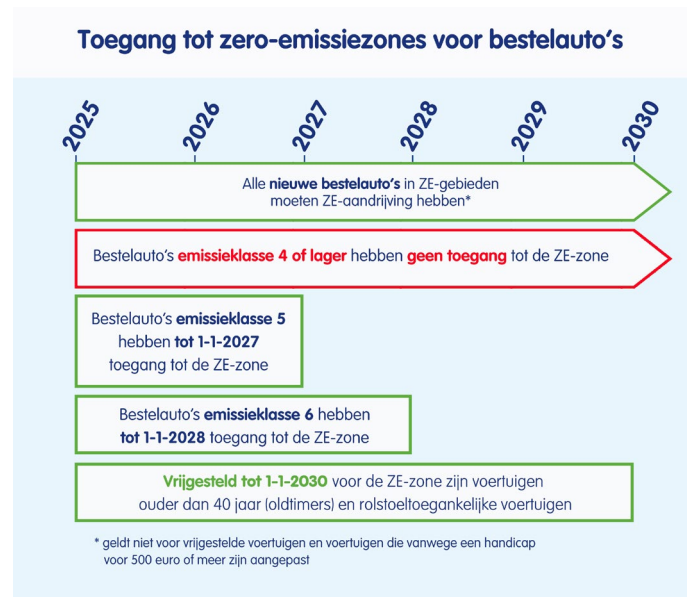


Steeds meer urgentie

- Regionaal beleid: ZE-zones, dus geen emissies! **Update: gaan door!**
- www.opwegnaarzes.nl
- Vanaf 2025 ook in Groningen en Assen!



- | | | |
|---------------|----------------------|---------------------|
| 1. Groningen | 12. Utrecht | 23. Alphen a/d Rijn |
| 2. Assen | 13. Den Haag | 24. Dordrecht |
| 3. Zwolle | 14. Delft | 25. Ede |
| 4. Haarlem | 15. Rotterdam | 26. Arnhem |
| 5. Amsterdam | 16. Nijmegen | 27. Hilversum |
| 6. Amersfoort | 17. 's Hertogenbosch | 28. Venlo |
| 7. Apeldoorn | 18. Tilburg | 29. Almere |
| 8. Deventer | 19. Eindhoven | 30. Leeuwarden |
| 9. Enschede | 20. Maastricht | 31. Hoorn |
| 10. Leiden | 21. Zaanstad | 32. Breda |
| 11. Gouda | 22. Schiphol | 33. Roermond |



Steeds meer urgentie (en middelen)

- ❑ **Landelijk beleid:** subsidies, vrachtwagenheffing
 - [AanZET subsidie](#), [SEBA](#), [MIA & VAMIL](#)
 - AanZET tweede ronde vanaf 1 okt. 2024 (tot 8 okt!)
 - SEBA ook extra budget (van 30 naar 60 miljoen euro)
 - Subsidies laadinfra
 - [publieke](#) (Spula) open: 1 okt. (tot 31 dec)
 - [private](#) (Sprila) open: 24 sept. (tot 31 dec)
 - Voor waterstof infra én voertuig: [SWiM regeling](#) (aanvraag 6 sept. verlopen – mogelijk nieuwe call in 2025)
 - In voorbereiding: [vrachtwagenheffing](#) (vanaf 2026)

- ❑ **Europees beleid:** AFIR & CO₂ normen
 - Eind 2025 om de 60 km snellaadpunt voor auto's en bestelwagens, vanaf 2027 elke 120 km laadstation voor e-trucks
 - Vrachtwagens in EU in 2040 90% minder CO₂ uitstoot

Home Onderwerpen Subsidies en financiering Over ons Contact Mijn RVO Zoeken

Subsidieregelingen laadinfrastructuur: SPRILA en SPULA

Laatst geactualiseerd op 10 september 2024 Gepubliceerd op 1 juli 2024

Moet bij Klimaat en energie

Nederland is op weg naar uitstootvrij vervoer in 2050. Veel voertuigen zijn dan elektrisch. Om de overstap naar elektrisch vervoer te versnellen, hebben we een goed laadnetwerk nodig. Ondernemers kunnen subsidie aanvragen om laadinfrastructuur aan te leggen. Ook is er geld beschikbaar voor advies.

Subsidieregeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA)

SPRILA Advies
Voor advies over de haalbaarheid en de uitvoering van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen op eigen terrein.
[Lees meer](#)

SPRILA Aanschaf
Voor uitgaven aan de aanleg van laadinfrastructuur voor elektrische auto's op eigen terrein.
[Lees meer](#)

Aan de slag met laadinfrastructuur kennis en tools
Wilt u laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen aanleggen? Hier vindt u kennis en tools.
[Lees meer](#)




Europees Parlement akkoord over AFIR

Brandstoffen Elektrisch Politiek Waterstof — Arjan Velthoven — 28 maart 2023



Logistieke vloot

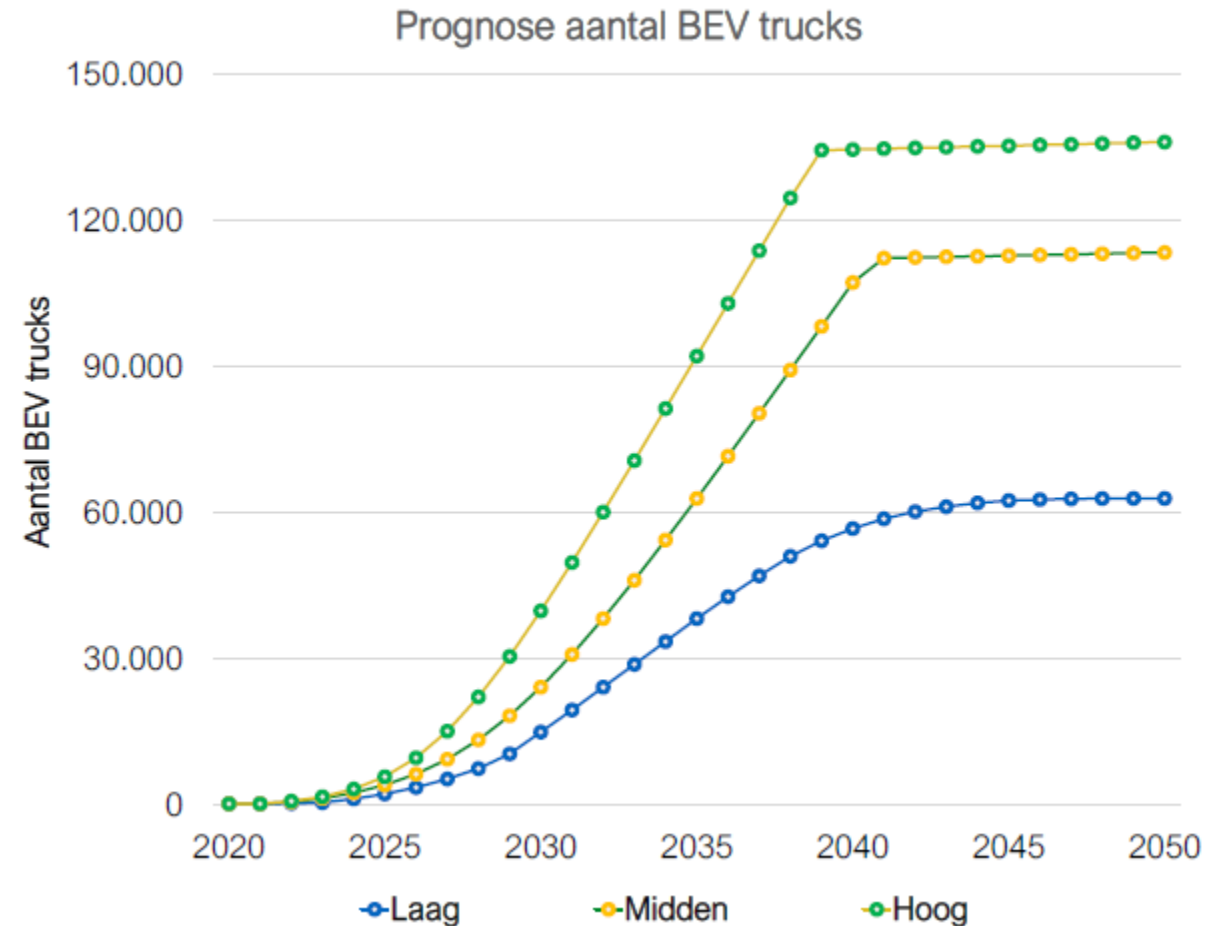
- Ca. 1,2 mln. logistieke voertuigen 1,8% elektrisch

Type	Gewicht	Categorie	Aantal	Percentage elektrisch
	< =3.500 kg	N1	1.033.693	2%
	>3.500, <=12.000 kg	N2	35.952	2,6%
	>12.000 kg	N3	138.743	0,4%

Overview of the Dutch logistics fleet and level of electrification (RVO, 2023)

Groeiscenario's elektrische bestelwagens en trucks

- Midden-scenario (ElaadNL) voor e-trucks:
 - 2030: ~ 24 duizend e-trucks
 - 2050: ~ 113 duizend e-trucks
- Voor bestelwagens sneller groeiscenario:
 - 2030: 225.000 e-bestelwagens
 - 2050: 1,1 miljoen e-bestelwagens
- Wie rijdt zelf al elektrisch?



Stappenplan elektrisch rijden voor ondernemers

0 **Waarom overstappen?**

1 **Hoe stap ik over?**

2 **Hoe kies ik mijn voertuig?**

3 **Hoe laad ik mijn voertuig?**

4 **Kan ik laden op mijn netaansluiting?**

5 **Financiële hulp**

0

Waarom overstappen?

► **Kenteken-check: Mag je ZE zones nog in?**
Opwegnaarzes.nl

► **CO2 uitstoot berekenen?**
Topsector logistiek | TLN | Evofenedex

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 >

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

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.

Ja

Nee

ZERO-EMISSIEZONES OP DE KAART

Topsector Logistiek evofenedex 015 251 65 65 | info@topsectorlogistiek.nl

Home CO₂-Meters Over CO₂ Workshops Publicaties Nieuws Praktijk Over ons Contact

Bereken je uitstoot

Krijg je CO₂-uitstoot onder controle

Ik wil mijn **CO₂-uitstoot berekenen**

CO-Meter

Ik wil mijn **CO₂-uitstoot verminderen**

CO-uitstoot verminderen

Ik wil mijn **CO₂-uitstoot vergelijken**

CO-uitstoot vergelijken

➤ Stappenplan: welke stappen doorlopen? Door: Natuur&Milieu

➤ Veelgestelde vragen elektrisch rijden Door: Nederland elektrisch *Tip:* FAQ over veiligheid, duurzaamheid, materialen, ...



Nederland elektrisch 

HOME | NIEUWS | AGENDA | AUTO'S | TESTS | LADEN | FAQ | MIJN GEMEENTE | SUBSIDIES | VVE | EVS35 | Zoeken...

Veelgestelde vragen en antwoorden



Er is nu een plek waar antwoord wordt gegeven op veelgestelde vragen over elektrisch rijden. Door de kennis van een groot aantal partijen samen te brengen, zijn de meest dringende vragen bij elkaar gebracht en beantwoord. Het biedt duidelijkheid met zo goed mogelijk uitgelegde feiten over verschillende onderwerpen als de kosten van elektrisch rijden, de CO2-uitstoot, het opladen en de productie van batterijen. We merken dat daar behoefte aan is.

De vragen en antwoorden zijn verzameld door ANWB en Milieu Centraal in samenwerking tussen een groot aantal partijen: BOVAG, RAI Vereniging, Ministerie voor Infrastructuur en Milieu, Vereniging Elektrische Rijders, Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen (VNA), Dutch Organisation for Electric Transport (DOET), Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE), MRA Elektrisch (mede namens het Interprovinciaal Overleg), kennis- en innovatiecentrum ElaadNL (ook namens de netbeheerders) en het Nationaal Kenniscentrum Laadinfrastructuur (NKL).

2

A. Hoe kies ik mijn bestelvoertuig?

➤ Welke e-bestelvoertuigen zijn er?



➤ Welke e-bestelauto's zijn er?

Door: ANWB

➤ Simulator elektrisch rijden?

Door: Topsector logistiek | TLN | Evofenedex

Tip: maatwerk, bijv. hoe groot moet je batterij zijn?

The screenshot shows the ANWB website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Wegenwacht', 'Verzekeringen', 'Verkeer', 'Auto', 'Fiets', 'Eropuit', 'Vakantie', 'Webwinkel', and 'Lidmaatschap'. Below this, the breadcrumb 'ANWB.nl > Elektrisch Rijden' is visible. The main heading is 'Welke elektrische bestelauto's zijn er?' followed by the sub-heading 'Alle elektrische bussen op een rij, inclusief de belangrijkste specificaties'. The text below explains that the offer of electric delivery vehicles and buses is growing and that many cities will allow them in city centers from 2025.

The screenshot shows the 'Online simulator elektrisch laden' tool by DISTRICON. The title is 'Impact van elektrisch laden op een representatieve rit'. It includes a disclaimer: 'Bereken de impact van elektrisch laden op een representatieve rit' and notes that the data is an approximation. The tool has several input fields: 'Selecteer uw type voertuig', 'Wat is de overnachtingslocatie van het voertuig?', and 'Is het denkbaar dat laden bij een stop onderweg mogelijk wordt?'. There are two sliders: 'Gemiddelde ritlengte (km)' and 'Kosten van één uur stilstand (€)'. At the bottom, there are buttons for 'DATA AANPASSEN', 'VRAGEN?', 'RESET', and 'BEREKEN ADVIES'.

2 B. Hoe kies ik mijn vrachtvoertuig?

Welke e-trucks zijn er?



Door: ACEA
Tip: meest actuele overzicht voor Europese OEMs

Door: HCNP
Tip: inclusief ombouwbedrijven

Door: ZETI – ZE Technology Inventory
Tip: wereldwijd overzicht; (nog) geen Nederlandse beschikbaarheid

ZERO AND LOW-EMISSION HEAVY-DUTY VEHICLES

Model	GVW (t)	GTW (t)	Application	Range (km)	Availability	
Iveco						
Nikola Tre	BEV	40t	General haulage	Up to 550km	2022	
Nikola Tre	FCEV	40t	General haulage	>800km	2023	
DAF						
LF Electric	BEV	19t	Urban / national distribution	240-270km	Series production	
CF Electric	BEV	20t	37t	Urban / national distribution	200-230km	Series production
CF Hybrid	HEV	20t	37t	Urban / national distribution	200-230km	Series production
XF Hybrid	HEV	20t	40t	National distribution	50km electric	Field trial
XF Hydrogen	ICE H2	20t	44t	National distribution / long haul	600-800km	Prototype
Daimler Truck						
eCarter	BEV	7.49t	Urban delivery	100km	Series production since 2017	
eActros 300	BEV	19-27t	40t	Regional delivery	300km	Series production since 2021
eActros 400	BEV	27t	Regional delivery	400km	Series production since 2021	
eEconic 300	BEV	27t	Municipality / urban delivery	100-150km	2022	
eActros Longhaul	BEV	40t	Regional delivery / long haul	500km	Series announced for 2024	
GenH2	FCEV	40t	Long haul	Up to 1.000km	Series announced for 2027	
Hyundai						
Xcient FC	FCEV	19.5t	36t	Distribution / urban delivery / national & regional	Approx 400km	Production since 2020
Xcient FC	FCEV	27t	42t	Distribution / urban delivery / national & regional	Approx 400km	Production since 2022
MAN						
eTGM	BEV	26t	Distribution	Up to 180km	Short series	
eTruck	BEV	tbd	tbd	Distribution	tbd	Series production announced for 2024
Bayenflotte	FCEV	tbd	tbd	Long haul	tbd	Customer demo fleet 2024

HCNP our mission zero emission

Overzicht elektrische en waterstof trucks 2022 alle merken gerubriceerd op alfabet HCNP - 6 H.Hoofdlijnen voorjaar 2022

merk	type	aanrijping	voertuig	batterij/pakket	motor	accu capaciteit	gewicht	levensduur	
DAF	trekker	LF CF Electric	elektrisch	Direct leverbaar	210kW	220kWh	27 ton	24 weken	
DAF	trekker	XF Hydrogen	waterstof motor	2023		176kWh	37 ton	14 weken	
DAF	bakwagen	FAN CF 4x2	elektrisch	Direct leverbaar	210kW	220kWh	27 ton	24 weken	
DAF	bakwagen	FA LF 4x2	elektrisch	Direct leverbaar	160 kW	160kWh	13 ton	24 weken	
Enliss	trekker		waterstof (brandstofcel)	type on demand			40-50 ton	7	
Enliss	trekker		elektrisch	type on demand	280 kWh-560kWh	330kW 3500Nm	400km	40-50 ton	2022
Enliss	bakwagen		elektrisch	type on demand 4x2	315 kWh-430kWh	330kW	250km-350km	18 ton	2022
Enliss	bakwagen		elektrisch	type on demand 6x2	315 kWh-430kWh	330kW	300km-400km	27 ton	2022
Enliss	bakwagen		elektrisch	type on demand 6x4	315 kWh-430kWh	330kW	300km-400km	27 ton	2022
U-trucks Europe	trekker		waterstof	Direct leverbaar					
U-trucks	hulpstuk		waterstof brandstofcel	type on demand	w=280k b=160 kWh	150kW	7	28 ton	20 weken
U-trucks	hulpstuk		waterstof tank	type on demand			400km	17 ton	20 weken
Grif	trekker	brandstofcel	waterstof	Direct leverbaar					
Grif	trekker	brandstofcel	Elektrisch	End 2022	400 kW		400km	40-50 ton	20 weken
Grif	trekker	elektrisch	Elektrisch	End 2022					
Grif	bakwagen	b.v. Mercedes 4x2	elektrisch	2022	120-240kWh	280kW	105-300km	13-21 ton	20 weken
Grif	bakwagen	b.v. MAN LF	elektrisch	2022	240kWh	280kW	17	22 ton	24 weken
Hyundai	trekker		waterstof	Direct leverbaar					
Hyundai Xcient	bakwagen	waterstof brandstofcel	Nog niet bekend	180kW -31kg H2	350kW	400km	18ton	NNB	
Hyundai Xcient	trekker	waterstof brandstofcel	Nog niet bekend	180kW -31kg H2 -75kWh	350kW	500-600km	34ton	NNB	
Hyzon	trekker		waterstof	Direct leverbaar					
Hyzon	trekker		waterstof	Direct leverbaar					
Hyzon Hymax	trekker LF 4x2	waterstof brandstofcel	2022	b=70kWh w=30kg	160kW	400km	24 ton	24 weken	
Hyzon Hymax	trekker CF 6x2	waterstof brandstofcel	2022	b=140kWh w=70kg	450kW	500km	46ton	24 weken	
Hyzon Hymax	trekker CF 6x4	waterstof brandstofcel	2022	b=140kWh w=95kg	450kW	600km	70ton	24 weken	
Iveco	trekker		geen Europese spec.	2022	e=75kW	400kW	500km	37,5 ton	NNB
Iveco Nikola Tre	trekker		elektrisch	2023	e=7 W-7	480kW	800km	2023	
MAN	trekker								
MAN TGSTGX	bakwagen 4x2 en 6x2	elektrisch	2024	tot 500 kWh	tot 300 kW	afh. inzet	40 ton	vanaf 2024	
MAN TGSTGX	trekker 4x2	elektrisch	2024	tot 500 kWh	tot 300 kW	afh. inzet	40 ton	vanaf 2024	

ZETI HOME MENU ABOUT NEWSROOM PUBLICATIONS EVENTS TOOLS

ZERO-EMISSION TECHNOLOGY INVENTORY

US & Canada Europe China India Mexico South America

SELECT FUEL TYPE: Electric, Fuel Cell

SELECT AVAILABILITY: Available, 2022, 2023, 2024

SELECT A VEHICLE PLATFORM: Coach Bus, School Bus, Shuttle Bus, Transit Bus, Cargo Van, MD Swap Van, MD Truck, LHD Truck, Ford Tractor, Other

SELECT A VEHICLE MANUFACTURER:

2

C. Total cost of ownership?

➤ **Vergelijk e-bestelbus met huidige voertuig**

Door: Panteia

Tip: inzicht in kosten over hele levensduur



➤ **Total cost of ownership: heavy duty**

Door: Topsector Logistiek

Tip: erg gedetailleerd | download (excel)model



 **Mijn voertuig** |  Alternatieven |  Kostenberekening

Mijn voertuig [Reset formulier](#)

Het aanbod van elektrische bestelauto's groeit hard. Is elektrisch rijden voor u al interessant? Wat is het effect van de subsidieregeling op uw maandlasten? Voer het kenteken van uw huidige bestelauto in en vergelijk de maandlasten van een nieuwe diesel met het elektrische aanbod van dit moment.

Vul uw kenteken in

[Gegevens ophalen](#)

[Ik heb geen kenteken](#)



Total Cost of Ownership-model voor heavy-duty elektrisch wegtransport

Uw kostprijs berekenen

Met dit TCO-model is het mogelijk snel een kostprijs te berekenen van een BEV en die af te zetten tegen een dieselvariant. Door vervolgens te draaien aan een aantal "knoppen" van het model, zoals verwachte levensduur van de vrachtwagen, de omvang van subsidies te variëren of de hoogte van dieselprijs c.q. energieprijs aan te passen, kan direct de invloed daarvan op de kostprijs worden vastgesteld.

[Download het TCO-model](#)

"De opzet van het 'TCO-Vracht' is zo eenvoudig als mogelijk gehouden. Dit houdt in dat het 'TCO-Vracht' op basis van een beperkte input reeds onderbouwde rekenresultaten produceert. Wel moet het veld "Enable Content"/"Inhoud inschakelen" (soms) worden aangeklikt om gebruik te kunnen maken van voor de berekeningen noodzakelijke "Macros".

3 Hoe laad ik mijn voertuig? - 1

► Laden van kleine vloten

Door: RVO, NKL Nederland

Tip: ook voor bestelvoertuigen en kleine vloten



► Handreiking depotladen

Door: NAL

Tip: alle vragen rond laadinfra voor zwaarder vervoer



3 Hoe laad ik mijn voertuig? - 2

► Eisenset voor snelladers

Door: NKL Nederland | ElaadNL

Tip: handig bij het realiseren van snelladers op depot

► Waar kan ik onderweg laden?

Door: Clean Energy Hubs

Tip: in ontwikkeling; vooralsnog weinig locaties heavy duty



3 Hoe laad ik mijn voertuig? - 3

► Business case van laadinfra?

Door: NAL

Tip: inzicht in toekomstige laadplein & projectkosten

The screenshot shows the 'Laadplein kostenmodel' (Charging Station Cost Model) interface. It includes a navigation bar with 'Invoer' and 'Uitleg' tabs, and a progress indicator with two steps: '1 vloot samenstellen' (selected) and '2 projectkosten'. The main section is titled 'Stel vloot samen' and contains a dropdown menu for 'extra voertuig(en) toevoegen'. Below this is a table for defining the fleet with columns for vehicle type, investment (inzet), and projected quantities for the years 2023, 2025, 2027, 2029, 2031, and 2033. The table also includes columns for maximum range (max km/dg), energy consumption (kWh/km), charging hours per depot (uren op depot), and minimum charging points (kleinste laadpunt). Each row represents a vehicle type: Bestelwagen lvm tot 3,5 ton, Kleine bakwagen lvm < 12 ton, Medium bakwagen lvm 12 - 18 ton, and Grote bakwagen lvm > 18 ton. The 'inzet' column shows values of 30.000, 35.000, 60.000, and 30.000 respectively. The 'max km/dg' column shows 196, 159, 273, and 136. The 'kWh/km' column shows 0,3, 0,48, 0,95, and 1,34. The 'uren op depot' column shows 8 for all. The 'kleinste laadpunt' column shows 8 for all. Red 'x' icons are present in the rightmost column of each row.

	inzet ⁱ km/jr	aantal in 2023	aantal in 2025	aantal in 2027	aantal in 2029	aantal in 2031	aantal in 2033	max ⁱ km/dg	kWh/km ⁱ	uren op depot ⁱ	kleinste ⁱ laadpunt
Bestelwagen lvm tot 3,5 ton	30.000							196	0,3	8	x
Kleine bakwagen lvm < 12 ton	35.000							159	0,48	8	x
Medium bakwagen lvm 12 - 18 ton	60.000							273	0,95	8	x
Grote bakwagen lvm > 18 ton	30.000							136	1,34	8	x

4 Kan ik laden op mijn netaansluiting?

► Bereken je laadvraag & netimpact

Door: ElaadNL

Tip: input voor gesprek met netbeheerder



The screenshot shows the ElaadNL website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Info', and 'Privacy' links. The main heading is 'Rekentool Elektrificatie Logistiek'. Below the heading, there is a paragraph of text explaining the tool's purpose: '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.' Below this text, there is a section titled 'Hoe te gebruiken?' with a paragraph: '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.' At the bottom of the visible area, there is a section titled 'Bedrijfsgegevens' with a text input field.

► Wat kan ik doen bij netcongestie?

Door: NAL

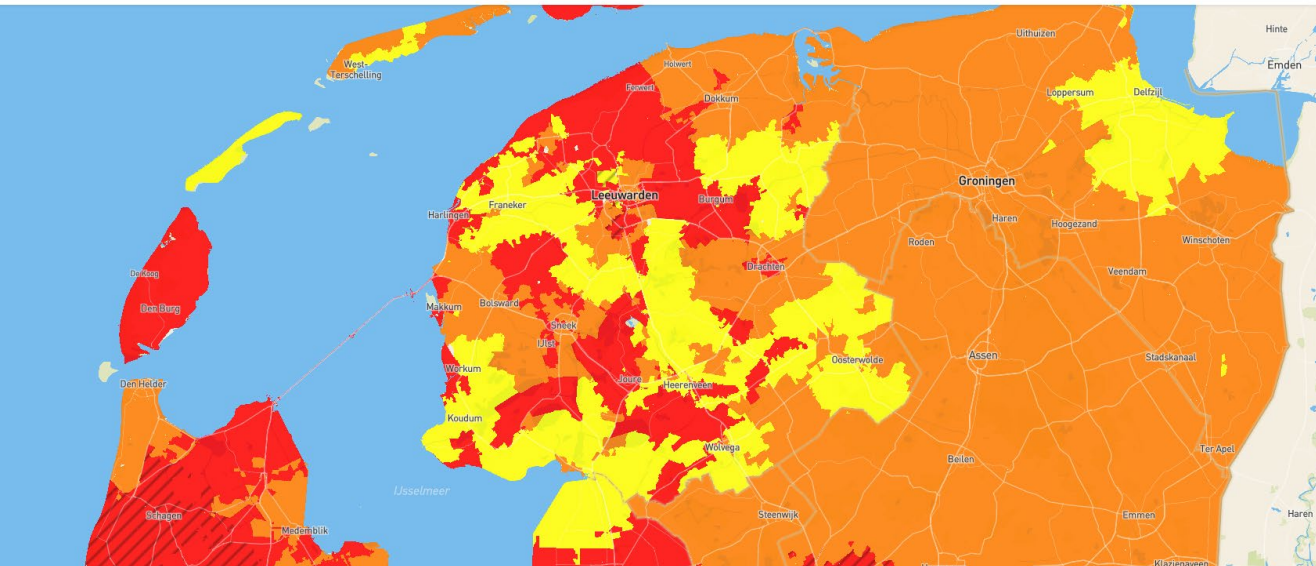
Tip: 6 mitigerende maatregelen



The screenshot shows a NAL website page. At the top right, there is the NAL logo and the text 'Nationale Agenda Laadinfrastructuur'. The main image is an aerial view of a large industrial building with many trucks parked in front. Overlaid on the image is a blue text box with the text 'Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit'. Below this, there is a white text box with the text 'Mitigerende maatregelen voor bestelauto's en vrachtwagens'. At the bottom right of the page, there is a button with a plug icon and the text 'Sluit aan'.

Capaciteitskaart afname elektriciteitsnet
Bijgewerkt: 24-05-2024 10:31

Afname Invoeding



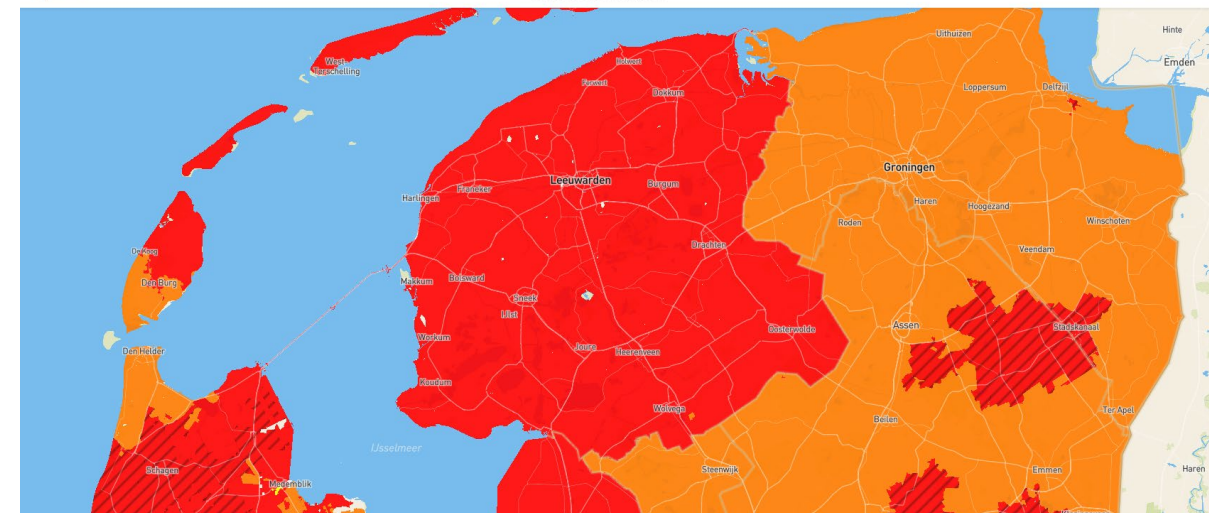
Eerste voertuigen elektrificeren kan vaak op huidige 3x80A bedrijfsaansluiting;

- 5-10 bestelbussen of
- 3-4 bakwagens of
- 1-2 trucks

Van netcongestie naar
mogelijke oplossingen.....

Capaciteitskaart invoeding elektriciteitsnet
Bijgewerkt: 24-05-2024 10:31

Afname Invoeding



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.



Tijdelijke aggregaat





Netcongestie: welke mitigerende maatregelen kunnen logistieke bedrijven nemen?

Zes praktijkvoorbeelden met mogelijke oplossingen

➔e Sluit aan

Tabel 14 - Jaarlijkse kosten inclusief afschrijving per oplossing.

Kosten per jaar	2,5 MW _p zon-PV plus 2,5 MW _p wind	5 MW _p wind	5 MW _p zon-PV
Kosten batterij (15 MWh, 2 MW)	455.000	455.000	455.000
Kosten zon-PV	80.000	-	187.000
Kosten windturbine	186.000	455.000	-
Kosten aggregaat	99.000	136.000	259.000
Totaal	820.000	1.046.000	902.000
Kosten per kWh	0,22	0,28	0,24
Kosten per km	0,29	0,25	0,22

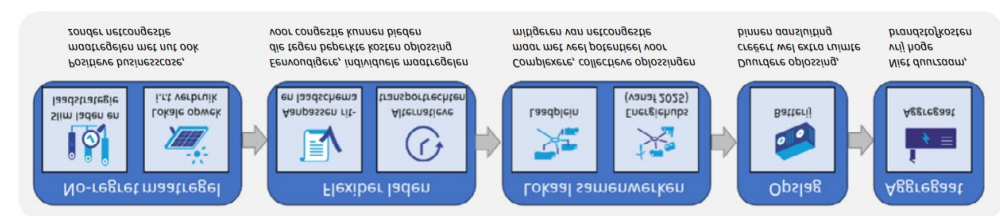
Tabel 15 – Uitkomsten voor zes casussen

Bedrijf	Omvang ZE wagenpark (ZE/totaal)	Mitigerende maatregel(en)	Energievraag elektrificatie wagenpark per werkdag	Kosten per kWh
Van Boxtel Groep	8 van 20	Tijdsblokgebonden transportvermogen (1,5 MW)	Circa 1.750 kWh/dag	0,12
J. Prijs & Zn.	11 van 16	Tijdsblokgebonden transportvermogen (575 kW)	Circa 2.050 kWh/dag	0,06
Bakker Transport & Warehousing	27 van 45	Tijdsblokgebonden transportvermogen (2.235 kW) of energiehub	Circa 8.000 kWh/dag	0,04
Transport & Zo	35 van 180	Tijdsblokgebonden transportvermogen + extra uitbreiding fysieke aansluiting	Circa 9.300 kWh/dag	0,06
Van der Werff Logistics	30 van 205	Gecontracteerde vermogen is voldoende (2 MVA) + collectief laadplein	Circa 6.600-7.200 kWh/dag	0,06
Van Kuijk Groep	32 van 100	Geen netuitbreiding. Zon-pv + wind + aggregaat + batterij	Circa 10.350 kWh/dag	0,23

[Klik hier voor kortere versie praktijk omgaan met netcongestie](#)

[Klik hier voor praktijkvoorbeelden omgaan met netcongestie - volledig](#)

- Aantal aanbevelingen voor ondernemers en overheden o.b.v. praktijkvoorbeelden
- Ondernemers:
 1. breng vermogensvraag in kaart
 2. alternatieve transportrechten meeste potentie
 3. energy hub meeste potentie in toekomst
 4. lokale opwek als bonus, niet de oplossing
 5. batterij tijdelijk – voor een aantal e-trucks
 6. vraag tijdig grotere netaansluiting aan
 7. slim laden en aanpassen ritpatronen



➔e Sluit aan

4 Kan ik laden op mijn netaansluiting?

▶ Hoeveel laadvraag te verwachten op mijn bedrijventerrein?

Door: NAL, ElaadNL, Vliegende Brigade

Tip: kan ik netcongestie verwachten? Samenwerken met burens?

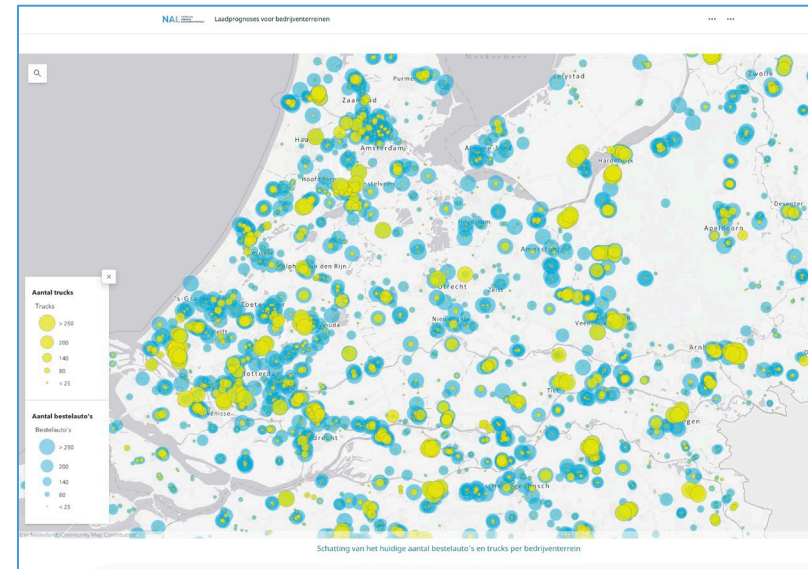
▶ [Dashboard bedrijventerreinen](#)



Laadprognoses voor bedrijventerreinen

Laadvraag van elektrisch aangedreven logistiek bij bedrijventerreinen gevisualiseerd.

Opgesteld door de NAL werkgroep Logistiek en ElaadNL.



Verwachting op bedrijventerreinen de Zwette, Leeuwarden - 2030

Dashboard Bedrijventerreinen (v2)

Filter bedrijventerreinen op:

Jaartal van prognose

2025	2030	2035	2040
2045	2050		

NAL-regio

Noord

RES-regio

Alle RES-regio's

Provincie

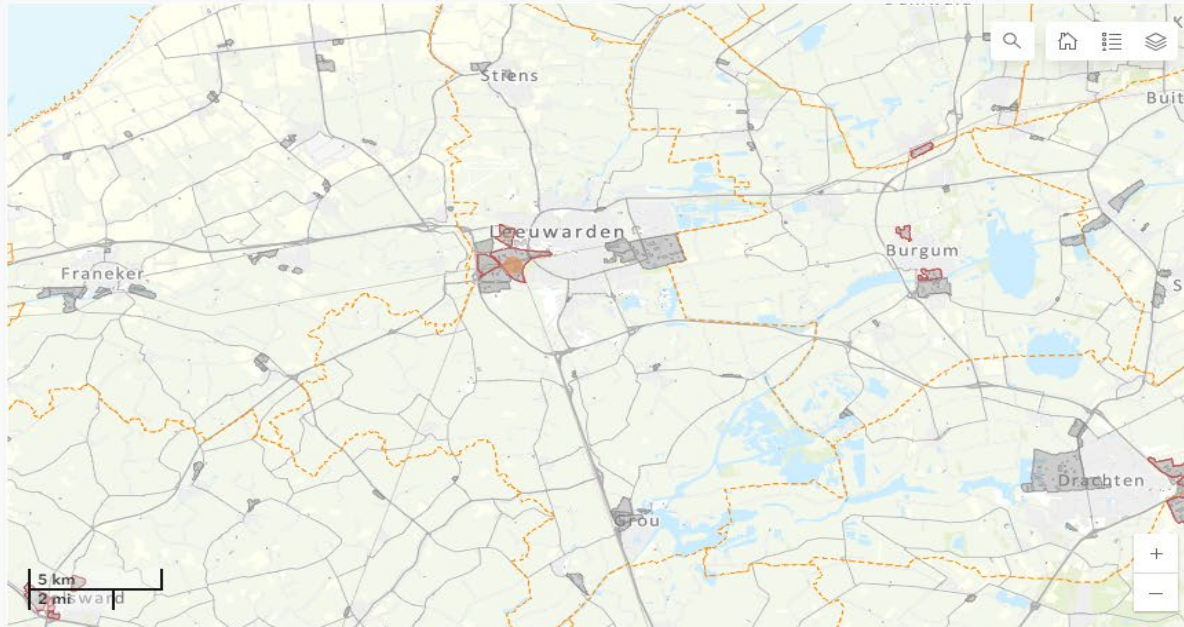
Alle provincies

Gemeente

Leeuwarden

Selecteer bedrijventerrein op cluster

Alle bedrijventerreinen



Esri Nederland, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) | Esri Nederland, IBIS

Powered by Esri

De aantallen getoond in dit dashboard geven aan hoeveel voertuigen hun standplaats op een bedrijventerrein hebben.

Huidig aantal trucks:

66

Toekomstige verwachting:

21
e-trucks

Huidig aantal bestelauto's:

498

Toekomstige verwachting:

122
e-bestelauto's

Totale vermogensvraag:

1 MW

Bedrijventerrein	# Trucks	# E-trucks	# Bestelauto's	# E-bestelauto's	Vermogensvraag in MW
Hemrik	143	26	1.096	169	1,5 MW
De Zwette	56	19	346	104	1 MW
It String	6	7	93	28	0,3 MW
Middelsee	11	2	189	57	0,3 MW
De Greuns	5	4	36	11	0,2 MW
De Merodestraat	4	5	9	3	0,2 MW
Frisia	12	1	175	43	0,2 MW
It Noarderfjild	8	1	131	39	0,2 MW
Wergea	6	2	72	22	0,1 MW
Middelsee II	6	2	74	22	0,1 MW
De Zwette - Businesspark	10	2	152	18	0,1 MW

Verwachting op bedrijventerreinen de Zwette, Leeuwarden - 2050

Dashboard Bedrijventerreinen (v2)

Filter bedrijventerreinen op:

Jaartal van prognose

2025	2030	2035	2040
2045	2050		

NAL-regio

Noord

RES-regio

Alle RES-regio's

Provincie

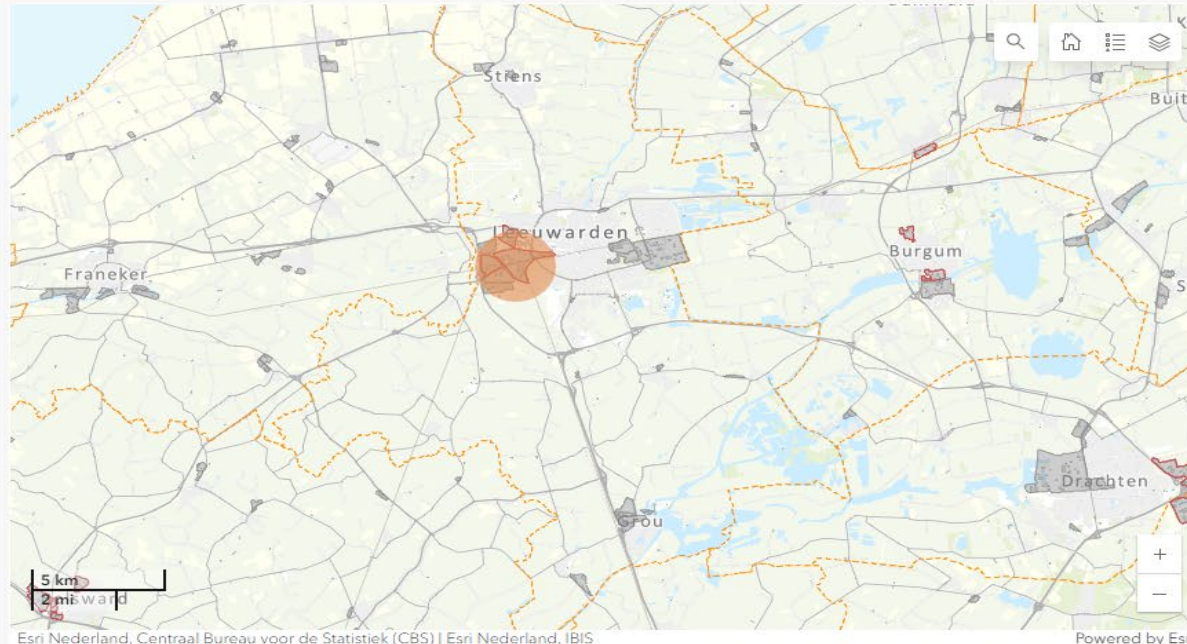
Alle provincies

Gemeente

Leeuwarden

Selecteer bedrijventerrein op cluster

Alle bedrijventerreinen



De aantallen getoond in dit dashboard geven aan hoeveel voertuigen hun standplaats op een bedrijventerrein hebben.

Huidig aantal trucks:

66

Huidig aantal bestelauto's:

498

Toekomstige verwachting:

97

e-trucks

Toekomstige verwachting:

576

e-bestelauto's

Totale vermogensvraag:

6 MW

Bedrijventerrein	# Trucks	# E-trucks	# Bestelauto's	# E-bestelauto's	Vermogensvraag in MW
Hemrik	143	123	1.096	798	7 MW
De Zwette	56	88	346	490	4,9 MW
It String	6	31	93	132	1,6 MW
Middelsee	11	10	189	267	1,2 MW
De Greuns	5	20	36	51	0,9 MW
De Merodestraat	4	23	9	12	0,9 MW
Frisia	12	5	175	204	0,8 MW
It Noarderfjild	8	7	131	186	0,8 MW
Wergea	6	10	72	102	0,7 MW
Middelsee II	6	9	74	105	0,7 MW
De Zwette - Businesspark	10	9	152	86	0,6 MW

5 Financiële hulp

► Subsidiemogelijkheden?

Door: RVO

tip: SEBA (bestel), AanZET (trucks), SSEB (Bouwmaterieel), Spula en Sprila

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Home Onderwerpen Subsidie- en financieringswijzer Over ons Contact

Home / Subsidierегelingen laadinfrastructuur / Subsidierегeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA) Advies

Tijdelijk gesloten voor aanvragen

Subsidierегeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA) Advies

Gepubliceerd op: 1 juli 2024

Hoort bij: Klimaat en energie

Bent u ondernemer en wilt u advies voor het op eigen of gehuurd terrein aanleggen van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen? Dan komt u misschien in aanmerking voor de Subsidierегeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA) Advies.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Home Onderwerpen Subsidie- en financieringswijzer Over ons Contact

Home / Subsidierегelingen laadinfrastructuur / Subsidierегeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA)

Tijdelijk gesloten voor aanvragen

Subsidierегeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA)

Gepubliceerd op: 1 juli 2024

Hoort bij: Klimaat en energie

Bent u ondernemer en wilt u op een publiek toegankelijke locatie laadinfrastructuur aanleggen voor zware elektrische voertuigen? De Subsidierегeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA) stelt bedrijven in staat om de uitrol van publiek toegankelijke laadlocaties te versnellen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Home Onderwerpen Subsidie- en financieringswijzer Over ons Contact

Mijn RVO Zoeken

Ondernemers en zakelijke rijders

MIA en Vamil

De Milieu-investeringsaftrek (MIA) levert een fiscaal voordeel op voor investeringen in milieuvriendelijke producten of bedrijfsmiddelen, waaronder elektrische voertuigen of een oplaadpunt. Er zijn mogelijkheden binnen de MIA en Vamil voor investeringen in elektrisch rijden. [Meer over MIA en Vamil.](#)

Subsidierегeling Emissieloze Bedrijfsauto's (SEBA)

Deze subsidie is bestemd voor ondernemers en non-profitinstellingen die één of meerdere emissieloze bedrijfsauto's kopen. Meer informatie over de regeling en de voorwaarden leest u op [Subsidierегeling Emissieloze Bedrijfsauto's \(SEBA\)](#).

BPM-vrijstelling

Volledig elektrische auto's, zowel batterij-elektrisch als waterstof-elektrisch zijn vrijgesteld van BPM. Meer informatie hierover vindt u op de website van de [Belastingdienst](#).

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Home Onderwerpen Subsidie- en financieringswijzer Over ons Contact

Home / Aanschafsubsidie Zero-Emissie Trucks (AanZET)

Tijdelijk gesloten voor aanvragen

Aanschafsubsidie Zero-Emissie Trucks (AanZET)

Gepubliceerd op: 25 april 2022 Laatst gecontroleerd op: 9 februari 2023

Hoort bij: Klimaat en energie

De Aanschafsubsidierегeling Zero-Emissie Trucks (AanZET) is voor ondernemers en non-profitorganisaties die een nieuwe, volledig emissieloze (uitstootvrije) vrachtauto willen kopen of financial-leasen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Home Onderwerpen Subsidie- en financieringswijzer Over ons Contact

Mijn RVO Zoeken

Home / Subsidierегeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB)

Tijdelijk gesloten voor aanvragen

Subsidierегeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB)

Gepubliceerd op: 24 maart 2022 Laatst gecontroleerd op: 8 februari 2023

Hoort bij: Klimaat en energie

Wilt u nieuwe emissieloze (uitstootvrije) bouwmachines kopen of uw bestaande bouwwerktuigen/zeegaande bouwvaartuigen ombouwen of hermotoriseren? Of heeft u een innovatief idee om emissieloze bouwmachines en de daarvoor nodige laadinfrastructuur te verbeteren? Dan komt u mogelijk in aanmerking voor de Subsidierегeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB). De regeling richt zich op bouwbedrijven die in Nederland gevestigd zijn en die zelf materieel hebben en bedrijven die bouwmaterieel verhuuren. Met bouwmachines bedoelen we bouwwerktuigen, hulpfuncties en bouwvoertuigen.

Bedankt voor uw aandacht

Elektrisch rijden en laden

26 september 2024, Leeuwarden

Frank Bouma, tel. 06-25 1000 31
frank.bouma@rvo.nl of vliegendebrigade-nal@rvo.nl



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

NAL Nationale
Agenda
Laadinfrastructuur



FREONEN FAN
**FOSSYLFRIJ
FRYSLÂN**



HOEKSTRA



Christien Lycklama
à Nijeholt
*(Hoekstra Sneek / Transport en Logistiek
Nederland)*



Pitches



Theo Heinink
(Clean Energy Hubs)

Ruimte 1

CLEAN ENERGY



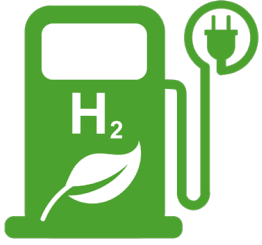
HUBS

Freonen fan Fossylfrij Fryslân

CLEAN ENERGY HUBS



CLEAN ENERGY



HUBS

Fossiele
aardolie

Fossiel
aardgas

Biodiesels
Blendings
Einddoel 100%

Biogas
Blendings
Einddoel 100%

Electrisch
Van grijs naar groen

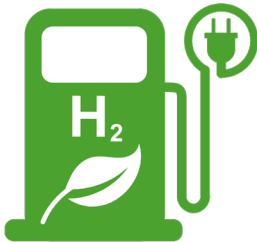
Waterstof
Van grijs naar groen

Nucleaire batterij

?



CLEAN ENERGY



HUBS



The energy transition has been lending itself to funny, sometimes frustrating fake news since the 1960s...



**Rolf Jansma (*Energyc.nl*) en
Reinder van Zaane (*Liander*)**

Ruimte 2



Christien Lycklama à Nijeholt (*Hoekstra Sneek en TLN*) en Geert van der Ploeg (*Van der Wiel*)

Ruimte 3



Terugkoppeling deelsessies



Transportmarkt: *Naar buiten!*



Bedankt voor je aanwezigheid!