



ZERO EMISSIE  
STADSLOGISTIEK

# Laadinfrastructuur

Webinar 20 mei 2021



## Programma

- Update Uitvoeringsagenda Stadslogistiek
- Informatie laadinfrastructuur ZE-stadslogistiek/NAL
- Voorbeeldcase Amsterdam: Laad me - Strategisch plan Laadinfrastructuur 2020-2030
- Matchmaking voor gemeenten

*Presentatie terug te vinden op website [opwegnaarzes.nl](https://opwegnaarzes.nl)*

# Update Uitvoeringsagenda Stadslogistiek

Esther Knabben





Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Zero-emissie stadslogistiek

Esther Knabben

Vervanging Irma Kemp





# Van GDZES naar ZES





# Mijlpaal ZE Stadslogistiek op 9 februari 2021

## ONDERTEKENING UITVOERINGSAGENDA

- > Convenant met gemeenten, koepel- en brancheorganisaties en bedrijven.
- > Publicatie subsidieregeling emissieloze bedrijfsauto's
- > Lancering website [www.opwegnaarzes.nl](http://www.opwegnaarzes.nl)





# Duurzame en efficiënte stadslogistiek

## Doel:

- verbetering van gezondheid, bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en economische vitaliteit in steden
- Jaarlijkse besparing van 1,0 megaton aan CO<sub>2</sub> emissies in 2030
- Bijdrage aan het langetermijndoel van algeheel zero-emissie transport in 2050

## Aanpak:

- De logistieke sector en overheden richten zich Samen op:
  - a. **v**erminderen (efficiëntere stadslogistiek)
  - b. **v**eranderen (andersoortige logistieke concepten)
  - c. **v**erduurzamen (verduurzaming wagenpark naar ZE)



# Basisafspraken, overgangsregeling & maatwerk

- Gemeenten kondigen minimaal vier jaar voor de invoering de **ligging en omvang van de zero-emissiezone** aan.  
ZE zone voor logistiek va 1 jan 2025 mogelijk
- Alle nieuwe bestel- en vrachtauto's die vanaf 1 januari 2025 **op kenteken worden gezet** moeten zero-emissie aan de uitlaat zijn om de zero-emissiezone voor stadslogistiek in te mogen.
- Alle bestel- en vrachtauto's die **rondrijden in** de zero-emissiezone moeten vanaf 1 januari 2030 zero-emissie aan de uitlaat zijn.
- Overgangsregeling voor vracht- en bestelauto's
- Lokaal maatwerk





# Overzicht alle acties

- > Art 4 uitwerking uitgangspunten ZE zones voor stadlogistiek
- > Art 5 toezicht en handhaving
- > Art 6 logistieke concepten
- > Art 7 voordelen ZE voertuigen en duurzame inkoop
- > Art 8 ZE vracht en bestel en logistieke tank- en laadinfra
- > Art 9 communicatie
- > Art 10 data, monitoring en evaluatie
- > Art 12 organisatie

# Informatie laadinfrastructuur ZE- stadslogistiek/NAL

Robert van den Hoed





# Laadinfrastructuur voor ZE- stadslogistiek

Handreiking voor gemeenten

SPES-WEBINAR “LAADINFRASTRUCTUUR STADSLOGISTIEK”  
20 mei 2021

**Robert van den Hoed,**  
*NKL Nederland*  
Voorzitter NAL-werkgroep “Logistiek Laden”



Nationaal Kennisplatform  
Laadinfrastructuur

# NKL Nederland

## ***Inzet:***

Snelle uitbreiding van elektrisch vervoer in NL door:

- kostenefficient en
- toekomstbestendig laadnetwerk

## ***Samen met:***

- Overheden
- Kennisinstellingen
- Netbeheerders
- Marktpartijen

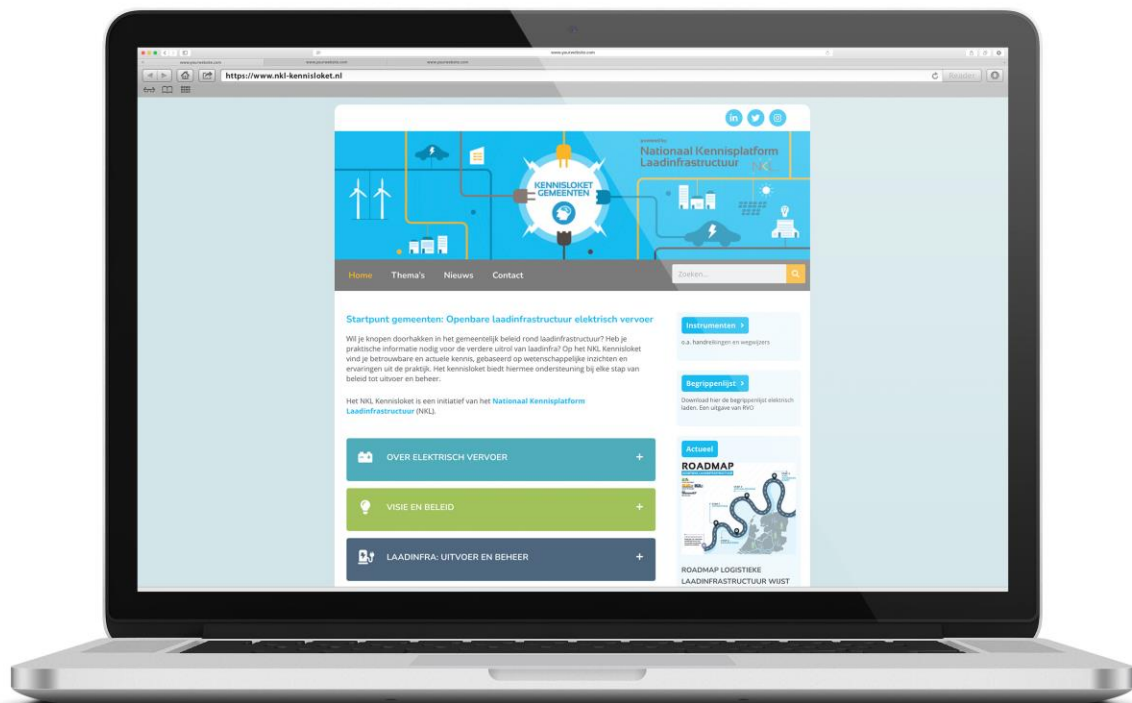
## ***Hoe?***

- Kennis delen
- Ontwikkeling kennisproducten
- Versnellen marktvolwassenheid laadinfra
- Stimuleren innovatieve projecten



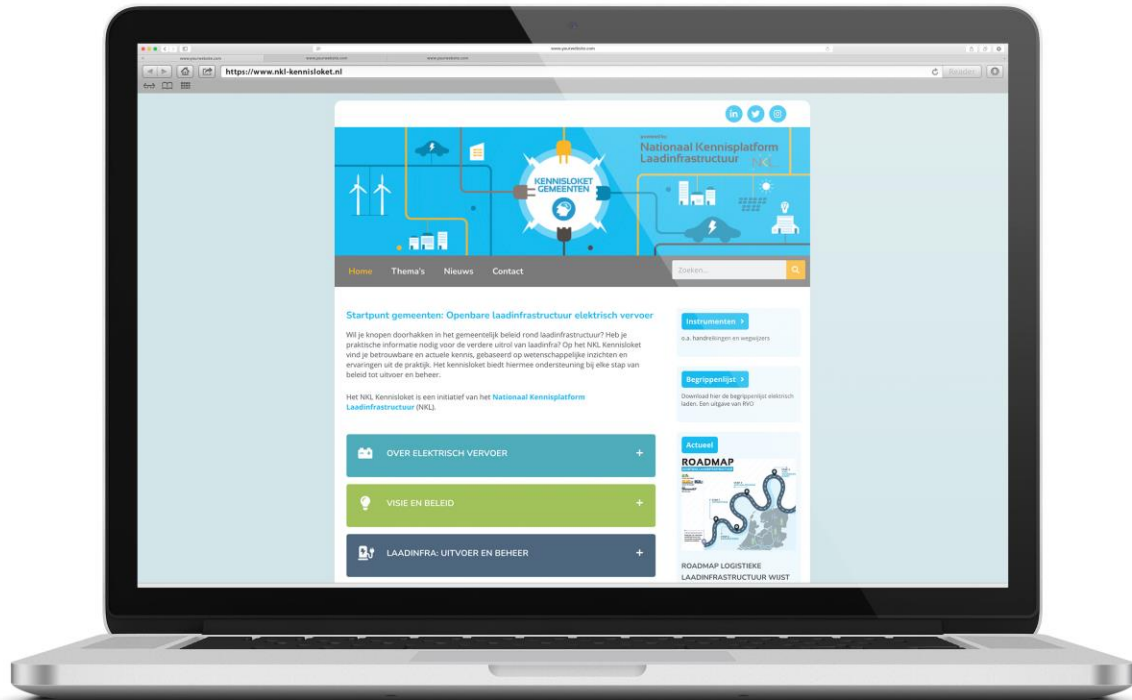
# NKL Kennisloket

*Alle basisinformatie voor gemeenten over publiek laden van elektrisch vervoer*



# NKL Kennisloket

*Alle basisinformatie voor gemeenten over publiek laden van elektrisch vervoer*



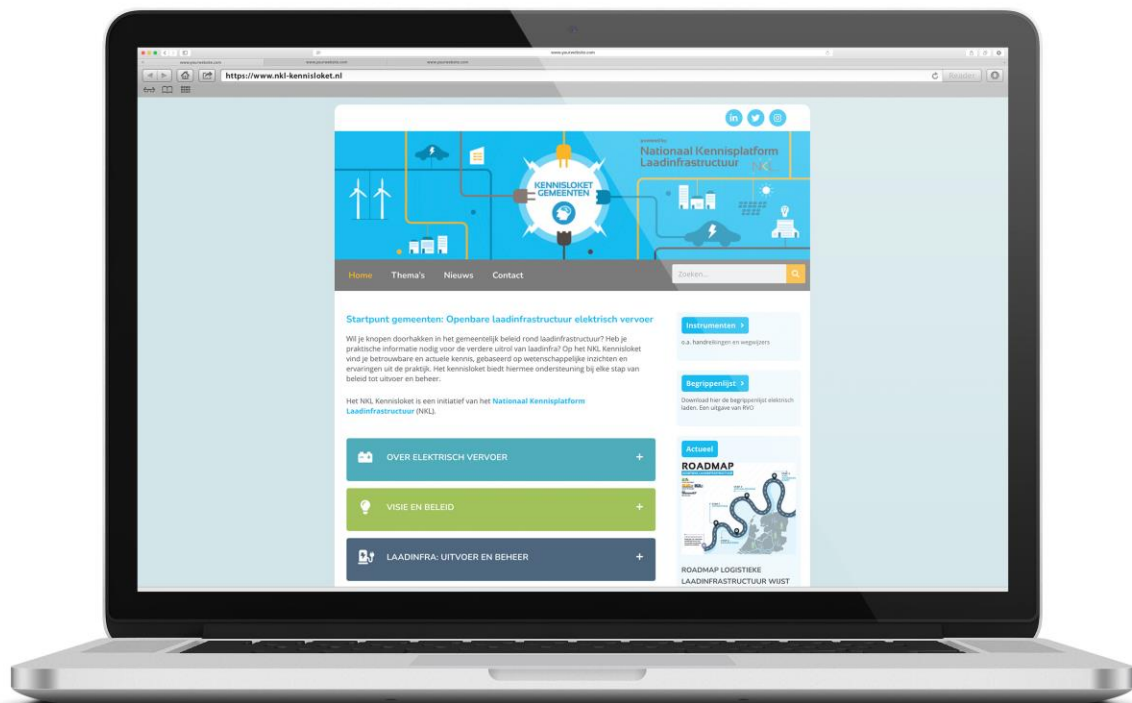
## VOOR GEMEENTEN: VISIE EN BELEID

01. Gemeenten en elektrisch vervoer
02. Formats om eenvoudig visie en beleid op te stellen
03. Handreiking Visie en Beleid Laadinfrastructuur Elektrisch Vervoer
04. Documentatie aanbestedingen plaatsing laadinfrastructuur
05. Beleidskeuze 1: Ambitie en gemeentelijke rol
06. Beleidskeuze 2: Publiek/private samenstelling laadinfra
07. Beleidskeuze 3: Uitvoeringsmodellen
08. Beleidskeuze 4: Plaatsingsbeleid
09. Beleidskeuze 5: Verkeersbesluit
10. Beleidskeuze 6: Techniek
11. Kostenbenchmark publieke laadinfrastructuur
12. Regionale Energie Strategie (RES) en elektrisch vervoer



# NKL Kennisloket

*Alle basisinformatie voor gemeenten over publiek laden van elektrisch vervoer*



## VOOR GEMEENTEN: VISIE EN BELEID

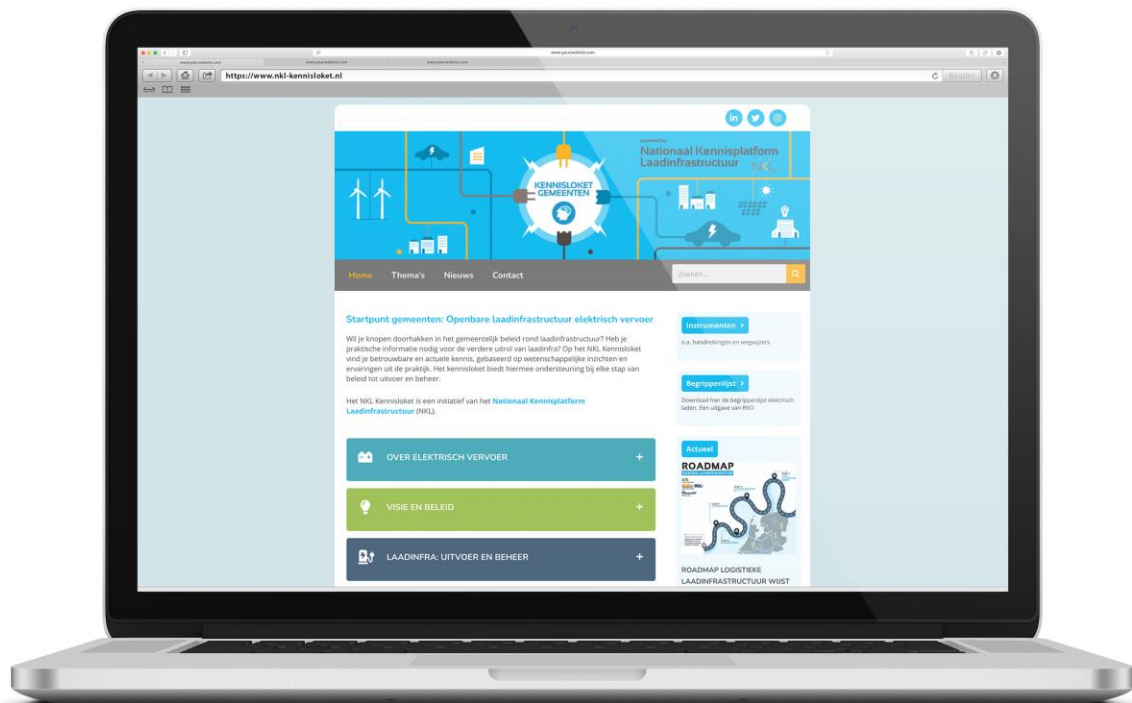


## VOOR GEMEENTEN: UITVOER EN BEHEER

01. Stappen voor het realiseren van laadpalen in de openbare ruimte
02. Richtlijnen voor het toekennen van laadpunten
03. Communicatie rond laadinfrastructuur
04. Inrichting locatie laadpaal
05. Plaatsen van laadpalen
06. Parkeren en handhaven
07. Exploiteren en beheren van laadpalen
08. Eigendom van de laadpaal en aansprakelijkheid
09. Type gebruikers
10. Alternatieven voor de reguliere laadpaal
11. Realisatie van een laadplein
12. Aan de slag met snelladers
13. Laadpaal vervangt aggregaat bij bouw

# NKL Kennisloket

*Alle basisinformatie voor gemeenten over publiek laden van elektrisch vervoer*



## VOOR GEMEENTEN: VISIE EN BELEID



## VOOR GEMEENTEN: UITVOER EN BEHEER



## LOGISTIEK

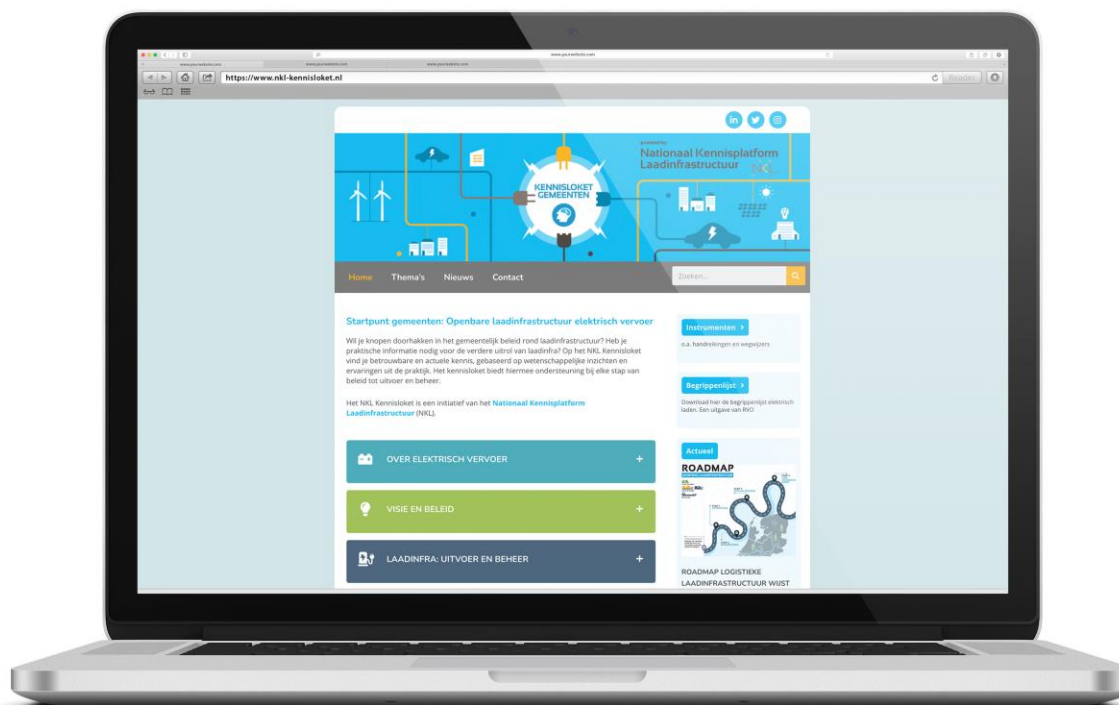
01. Laden van EV in de logistieke sector
02. Laden voor logistiek: veelgestelde vragen gemeenten

06. Parkeren en handhaven
07. Exploiteren en beheren van laadpalen
08. Eigendom van de laadpaal en aansprakelijkheid
09. Type gebruikers
10. Alternatieven voor de reguliere laadpaal
11. Realisatie van een laadplein
12. Aan de slag met snelladers
13. Laadpaal vervangt aggregaat bij bouw



# NKL Kennisproducten

*Handreikingen, tools, documentatie*



## Overzicht kennisdocumenten NKL

Deze kennisdocumenten heeft NKL beschikbaar om de uitrol van laadinfrastructuur te vergemakkelijken:

### Voor gemeenten

#### **Handreiking Visie en Beleid Laadinfra Elektrisch Vervoer**

*Keuzes en overwegingen om visie en beleid te ontwikkelen.*

#### **Documentatie aanbestedingen plaatsing laadinfrastructuur**

*Aanbestedingsdocumenten van verschillende gemeenten en provincies samengebracht.*

#### **Handreiking Laadpleinen**

*Stappenplan realisatie laadpleinen*

#### **Basisset Afspraken Laadpleinen**

*Eenduidige richtlijnen voor realisatie en beheer van laadpleinen.*

#### **Handreiking Snelladen Elektrisch Vervoer**

*Introductie laden op hogere vermogens en rol van gemeenten*

#### **Handreiking Laden van elektrische voertuigen in de logistieke sector**

*Introductie en praktische aanbevelingen voor gemeentelijk beleid*

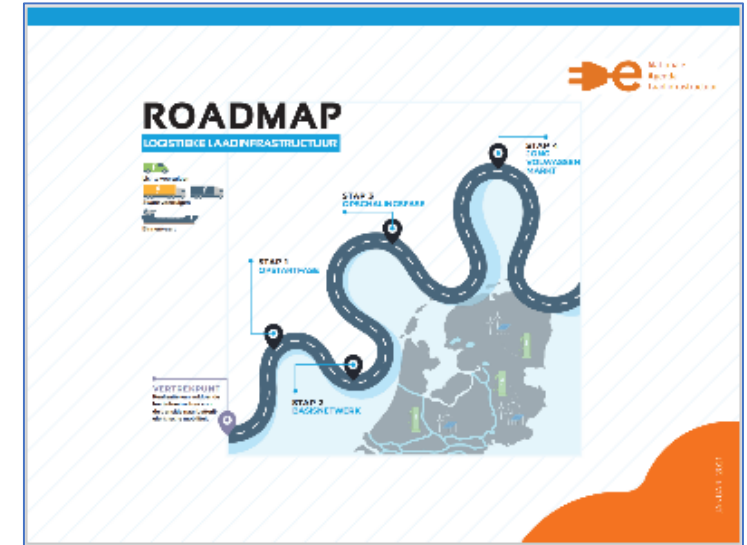
# Laadinfrastructuur voor logistiek

## *Handreiking voor gemeenten*



# Aanleiding Handreiking & Roadmap:

- **Logistiek maakt overgang naar elektrisch:**
  - **Beschikbaarheid voertuigen**
  - **Kostenreductie (Total Cost of Ownership)**
  - **Zero-emissiezones (ZE zones)**
  - **Nationale Agenda Laadinfrastructuur: infrastructuur geen beperking**
- **Vragen van gemeenten:**
  - **Waar gaat de logistiek laden?**
  - **Hoe snel gaat het?**
  - **Verhouding publiek vs privaat laden?**
  - **Effecten op netaansluiting?**
  - **Onze rol als gemeente?**



# Doelen van de handreiking



## Deel 1: “Ins & outs” van laadinfra voor logistiek

- Relevante ontwikkelingen rond zero-emissielogistiek en benodigde laadinfrastructuur.
- Belangrijkste (beleids)ontwikkelingen voor logistiek laden.






## Deel 2: Gemeenten aan de slag

- Praktische beleidsaanbevelingen voor logistieke laadinfrastructuur
- Overzicht van gemeentelijke rollen bij realiseren van logistieke laadinfrastructuur.

# “Ins & Outs” Laadinfrastructuur voor Logistiek

- Bijna 1 miljoen logistieke voertuigen op de weg: <0,3% is elektrisch






Type	Gewicht	Categorie	Aantallen	Percentage elektrisch (2020)	CO <sub>2</sub> uitstoot (Mton)
	<= 3.500 kg	N1	852 duizend	~ 0,5%	4,29 (43%)
	> 3.500 kg, <=12.000 kg	N2	62 duizend	~ 0,25%	1,48 (18%)
	> 12.000 kg	N3	74 duizend	< 0,1%	4,15 (42%)

# “Ins & Outs” Laadinfrastructuur voor Logistiek

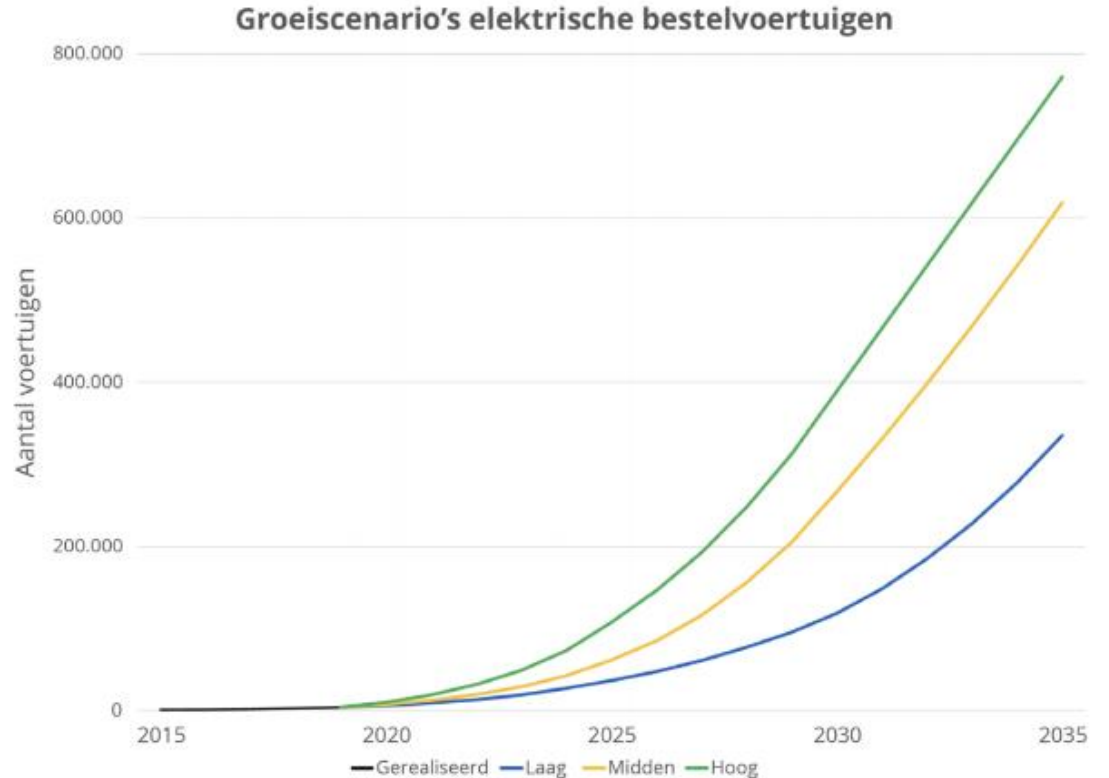
- **Bijna 1 miljoen logistieke voertuigen op de weg: <0,3% is elektrisch**
- **Bestelvoertuigen (N1) en trekker/opleggers (N3) grootste CO2-uitstoot**



Type	Gewicht	Categorie	Aantallen	Percentage elektrisch (2020)	CO <sub>2</sub> uitstoot (Mton)
	<= 3.500 kg	N1	852 duizend	~ 0,5%	4,29 (43%)
	> 3.500 kg, <=12.000 kg	N2	62 duizend	~ 0,25%	1,48 (18%)
	> 12.000 kg	N3	74 duizend	< 0,1%	4,15 (42%)

# Groeiscenario's Elektrische Bestelvoertuigen

- **Midden-scenario:**
  - **2025: ~40 duizend e-bestelvoertuigen**
  - **2030: ~250 duizend e-bestelvoertuigen**
  - **2035: ~600 duizend e-bestelvoertuigen**
- **Voor N2/N3 vergelijkbare groeiscenario's maar later in de tijd.**
- **Vertaalt zich grofweg in verhouding 1:1 naar laadpunten**



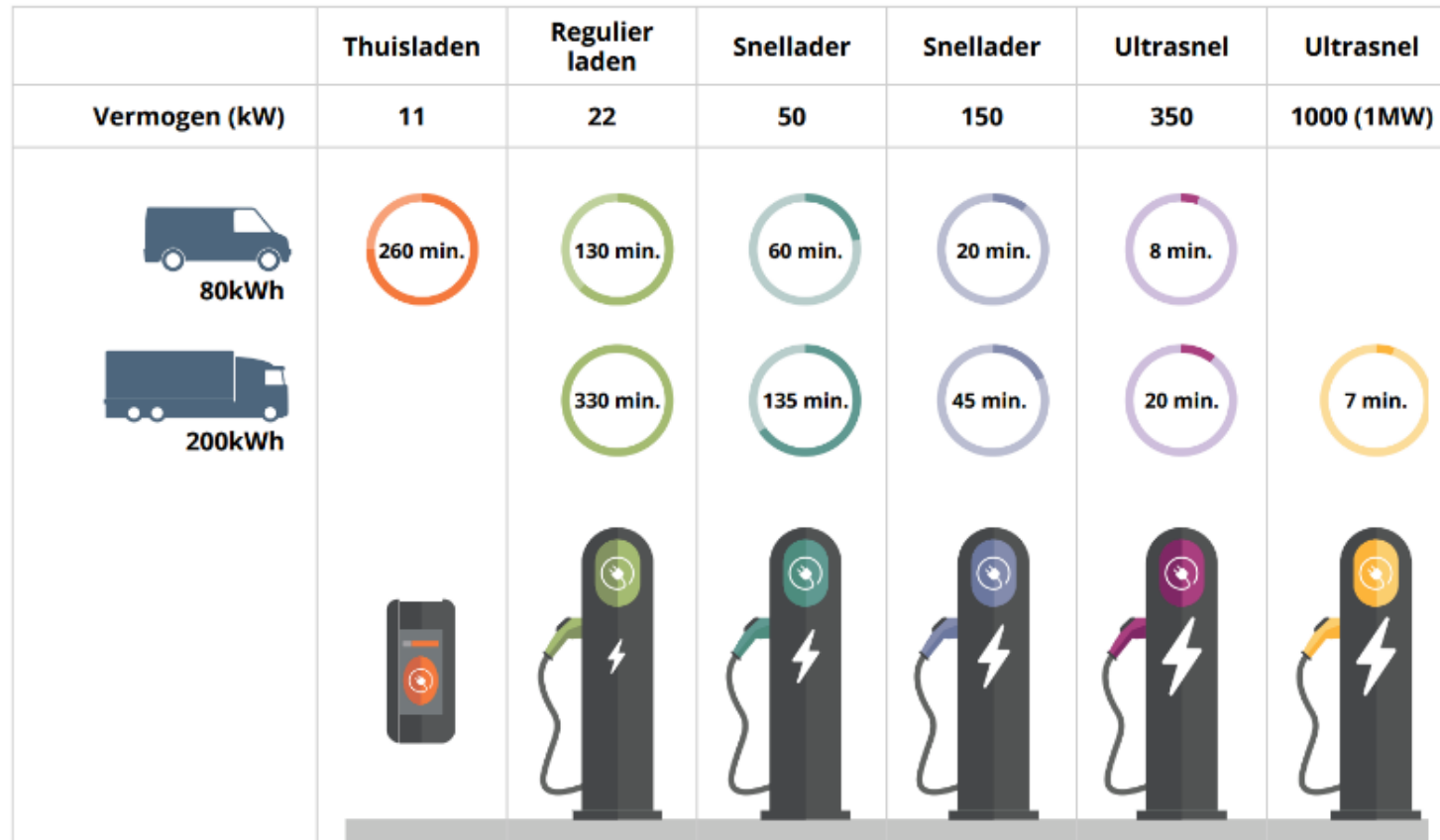
Figuur 3. Groeiscenario's e-bestelvoertuigen volgens prognose ElaadNL.

Bron: ElaadNL Outlook



# Laadtechnologieën: veel diversiteit & steeds hogere vermogens

Indicatieve laadtijden om batterij capaciteit te verhogen van 20% naar 80%



Figuur 5. Indicatieve laadtijden voor bestelwagen en bakwagen voor meest gangbare laadtypen

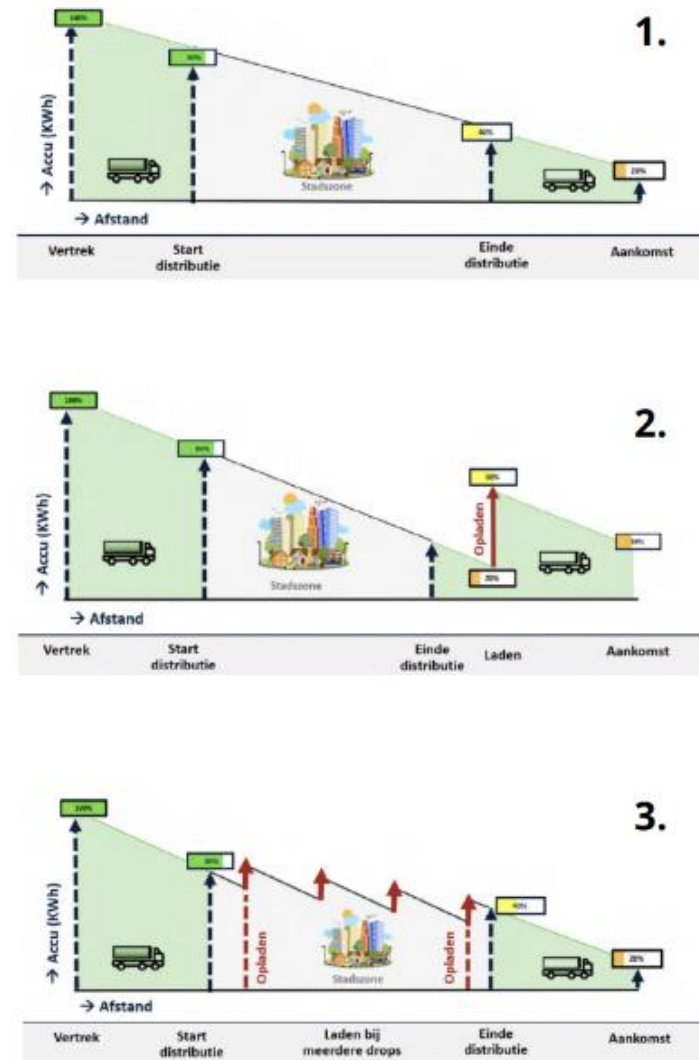


# Waar wordt geladen? Ritprofielen zijn leidend

Diverse scenario's:

1. Zonder bijladen
2. Extra laadstop
3. Laden bij de "klant"

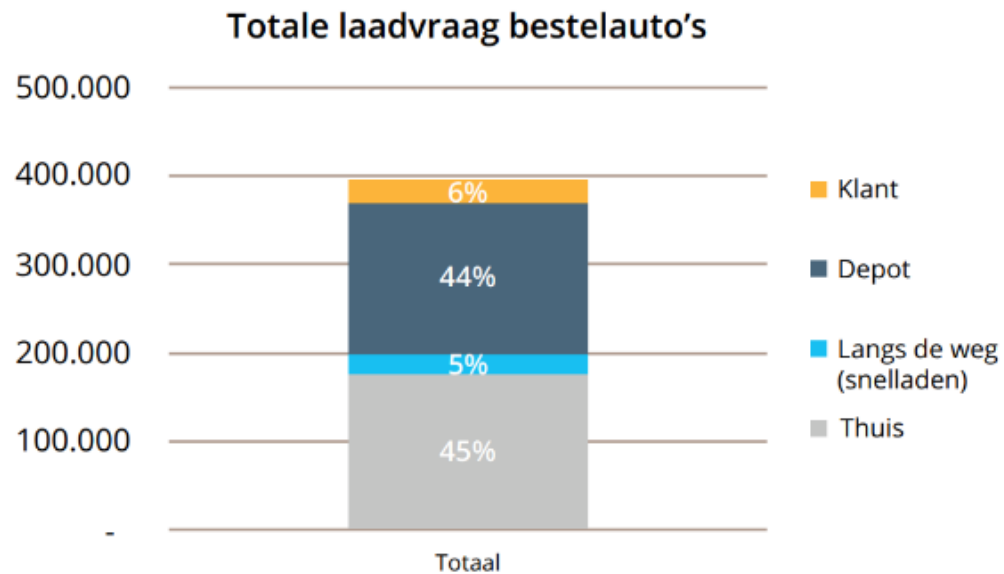
Voor planning laadinfra: relevant om ritprofielen van logistieke partijen te kennen.



Figuur 6. Ritprofielen en laadscenario's (Connexx, 2019)

# Logistiek zal gebruik maken van alle vormen van laadinfrastructuur

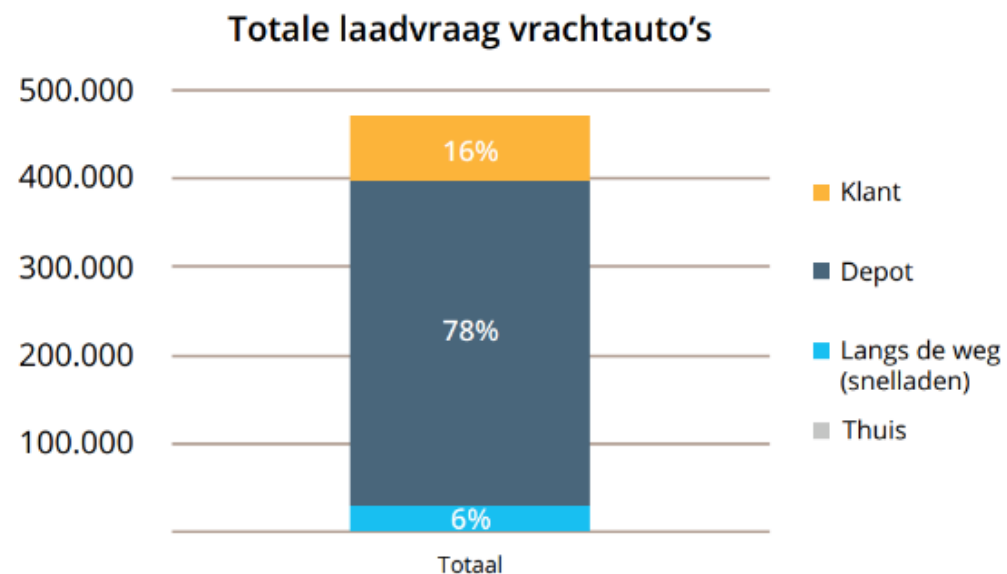
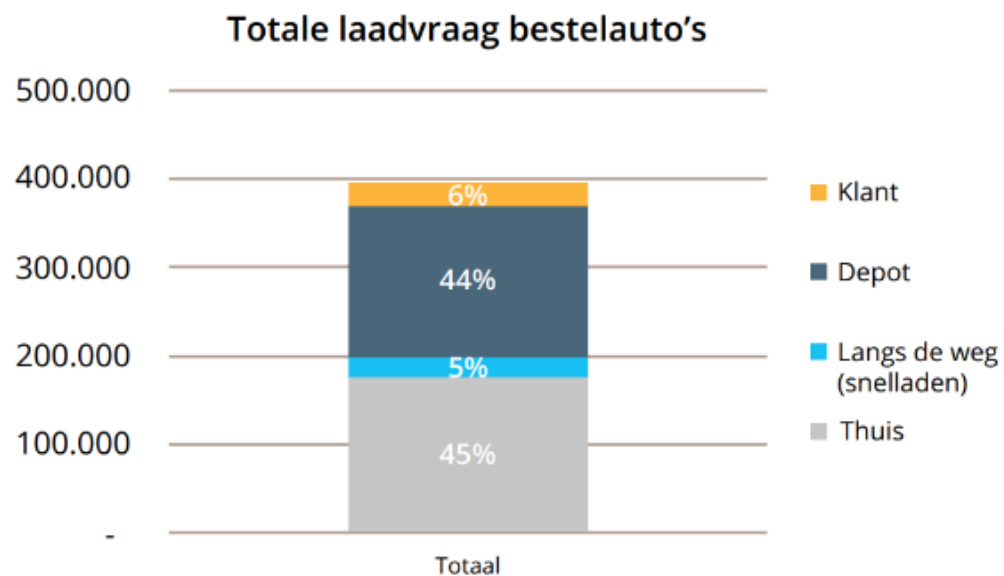
- Bestelvoertuigen laden vooral thuis en op depot



Bron: Connekt 2019

# Logistiek zal gebruik maken van alle vormen van laadinfrastructuur

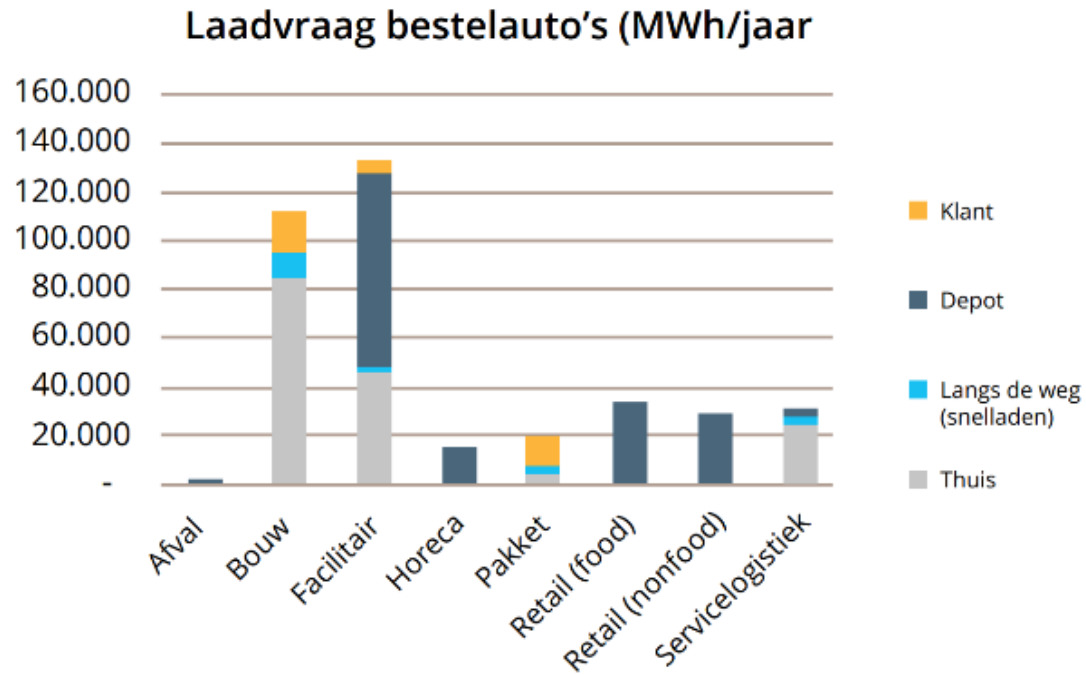
- Bestelvoertuigen laden vooral thuis en op depot
- Zware vrachtvoertuigen laden vooral op depot.
- Snelladen en “bij de klant” beperkt.



Bron: Connekt 2019

# Laadvraag verschilt sterk per sector

- **Bouw, facilitair en service-logistiek zullen veel 'thuis' laden.**
- **Horeca, retail (food/non-food), afval en facilitair veel op depot.**



Bron: Connekt 2019

# Gemeenten aan de slag






# Keuzes voor gemeenten

- **Grofweg 3 rollen voor gemeenten:**

1. **Stimuleren (pro-actief, initiërend, brede samenwerking, launching customer)**
2. **Faciliteren (actief, ondersteunend, selecte samenwerking, goed ingebed)**
3. **Reguleren (faciliterend, op aanvraag, op de hoogte blijven, minimale eisen)**

- **3 actielijnen:**

- A. **Bepaal de laadbehoefte**
- B. **Aansluiten bij beleidsdossiers**
- C. **Zoek samenwerking**

	STIMULEREN	FACILITEREN	REGULEREN
<b>Bepaal de laadbehoefte</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkel kwantitatieve inzichten over logistiek profiel, actieve sectoren en ritprofielen binnen gemeente.</li> <li>• Stel vast wat de meest kansrijke sectoren en bedrijven voor ZE-logistiek zijn.</li> <li>• Kwantificeer behoefte aan laadinfrastructuur voor logistiek in aantallen, type (publiek/privaat) en locatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak kwalitatief inzichtelijk wat logistiek profiel is van gemeente.</li> <li>• Vertaal generieke prognoses (e.g. van ElaadNL) naar lokale inschattingen van logistieke laadbehoefte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseer dat kennis rond ZE-logistiek en laadinfra kan landen binnen de gemeente (bijv. door het aanstellen van projectleider).</li> </ul>
<b>Bepaal relevante beleidscontext</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkel een laadvisie en plaatsingsbeleid en neem logistiek laden hier in op.</li> <li>• Speel actieve rol bij realisatie logistieke laadinfrastructuur (in opdrachten- of concessiemodel).</li> <li>• Word launching customer: verken kansen binnen eigen wagenpark.</li> <li>• Neem actieve rol binnen de NAL-regio t.a.v. visievorming en plaatsingsbeleid &amp; maak een koppeling met de RES.</li> <li>• Zet een intern team op dat logistiek laden afstemt met relevante dossiers (o.a. economie, parkeren, ruimtelijke ordening).</li> <li>• Zet een stimuleringsprogramma op voor proefprojecten en innovatieve laadoplossingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteun bedrijven bij eigen realisatie van laadoplossingen.</li> <li>• Faciliteer ontwikkeling van laadinfrastructuur (bijv. via veilingen of concessiemodel)</li> <li>• Blijf actief geïnformeerd over ontwikkelingen in NAL-regio.</li> <li>• Maak iemand verantwoordelijk voor het betrekken van relevante dossiers (waaronder de RES) bij beleidsvorming rond ZE-logistiek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteun initiatieven en reguleer plaatsing laadinfrastructuur van marktpartijen</li> <li>• Zoek samenwerking met gemeenten voor gemeenschappelijke realisatie laadinfra (bijv. via gedeelde concessie)</li> <li>• Zorg dat je op de hoogte blijft van ontwikkelingen binnen de eigen NAL-regio en hoe deze de gemeente kan ontzorgen.</li> </ul>
<b>Zoek samenwerking</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet structureel overleg op met koplopers, logistieke bedrijven en relevante stakeholders om beleid te optimaliseren en actualiseren.</li> <li>• Werk actief met koplopers bij de ontwikkeling van innovatieve laadoplossingen.</li> <li>• Verken meer kwantitatief met netbeheerders effecten van geplande groei ZE-logistiek op het elektriciteitsnet.</li> <li>• Blijf via aanbieders op de hoogte van technologische ontwikkelingen rond voertuigen en laadinfrastructuur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga in gesprek met koplopers rond logistiek laden.</li> <li>• Verken samenwerking met bredere groep logistieke bedrijven (bijvoorbeeld via logistieke makelaars)</li> <li>• Verken kwalitatief netbeheerders effecten van ZE-logistiek op het elektriciteitsnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blijf via gemeentelijke platforms (als GMNI) geïnformeerd over projecten van koplopers en ZE-logistiek.</li> <li>• Laat je informeren door netbeheerders over mogelijke beperkingen in het elektriciteitsnet.</li> </ul>

Tabel 1 Actielijnen, ambitieniveaus en concrete acties rond laden voor logistiek.

# 1. Bepaal de laadbehoefte

- **Stap 1: Hoe ziet Logistiek er in mijn gemeente uit?**
  - **Elementen: #voertuigen, sectoren, locaties industrieterreinen**
  - **Kwalitatief versus kwantitatief**
  - **Databronnen: Eigen diensten, Logistiek makelaars, GNMI Netwerk, koplopers, NAL regio's.**
- **Stap 2: Waar liggen concrete kansen voor elektrisch vervoer?**
  - **Varieert sterk per sector**
  - **Databronnen: koplopers, enquêtes, diverse studies tot extern advies**
  - **Online [simulator](#) Elektrisch rijden (TLN)**
- **Stap 3: Wat voor laadinfra is nodig?**
  - **Combinatie publiek, privaat/depot en snelladers**
  - **Publieke laders & snelladers: actieve rol gemeenten**
  - **Depot laders: faciliterende rol**



## 2. Sluit aan op (aanpalend) beleid

### Beleidsterreinen:

- **Zero-emissiezones**
- **Regionale Energie Strategie (RES): inpassing (logistieke) laadinfra hangt samen met RES**
- **Regionale Mobiliteitsprogramma's (RMP): inpassing logistiek in mobiliteitsplannen**
- **Parkeerbeleid: inpassing publieke laders (voor Logistiek)**
- **Industrie & economie: industrieterreinen als vestigingslocatie**
- **Omgevingsvisie: ruimtelijke inpassing laadinfra**
- **Bouwbeleid: m.n. bouwbesluit**

### Maak gebruik van generieke kennis en tools:

- **NKL: handreikingen visie, plaatsingsbeleid, laadpleinen, basiseisen**
- **NAL: roadmap, handreiking**
- **Elaad: Outlooks**



# 3. Zoek de samenwerking

- **Koplopers van logistieke bedrijven**
  - Delen van best practices & laadbehoeften in kaart
  - Faciliteren in (semi)publieke, gedeelde laadfaciliteiten
- **Netbeheerders**
  - Anticiperen op mogelijke netimpact
  - Faciliteren in gesprekken tussen logistieke bedrijven en netbeheer
- **Aanbieders laadoplossingen & OEMs**
  - Informeren & Adviseren over passende laadvoorzieningen



# Conclusies

## **1. Urgentie laden voor logistiek gaat snel toenemen. Uitdagingen met name t.a.v.:**

- Inpassing in het net (zware aansluitingen)
- Vaststellen van locaties (prognoses)
- Impact van ZE zones

## **2. Rol van de gemeenten**

- Publieke laadpunten: Meenemen logistieke laadvraag in aanbestedingen
- Depot laders: Faciliteren via vraagbundeling, gesprekken netbeheerders, innovatie

## **3. Blijf op de hoogte**

- NAL regio's & laadvisies
- ZE-zones en RES
- NKL (handreikingen) en ELaadNL (netbeheer)



**Vraag:**

***Welke onderwerpen verdienen  
meer aandacht?***

***(in volgende versie)***



# Laad me - Strategisch plan Laadinfrastructuur 2020- 2030 Amsterdam

Bertien Oude Groote Beverborg





**Gemeente  
Amsterdam**

Voorbeeldcase Amsterdam

**Laad me**

**Strategisch plan oplaadinfrastructuur 2020-2030**

Bertien Oude Groote Beverborg, Projectmanager Laadinfrastructuur  
06 24951095



# Waarom deze laadvisie: opgave en scope

## Waarom schrijven we deze laadvisie?

- Emissievrije stadslogistiek (Nulemissiezone ASL 2025)
- Emissievrij vervoer bebouwde kom (2030)
- Duurzame Mobiliteit (Klimaatakkoord met uitwerking in Nationale Agenda Laadinfrastructuur)

## Opgave

Nu 5000 laadpunten en ruim 30 snelladers → Schaa sprong nodig naar ruim 80.000 laadpunten en 800 snelladers!

- Grote opgave in aantallen en diversiteit laadinfra;
- Grote opgave m.b.t. inpassing in openbare ruimte, ondergrond en energienetwerk;
- Grote opgave in gedrag van voertuigeigenaren mede i.r.t. verandering mobiliteit van autobezit naar gebruik (deelmobiliteit en inzet hubs en maas).

## Scope voor de laadvisie

De laadvisie geeft inzicht in de hoofdpijnen en kaders t.a.v. oplaadinfrastructuur en het plaatsingsbeleid voor alle modaliteiten (incl. varen en mobiele werktuigen) waarmee vertrouwen gegeven wordt aan inwoners en bezoekers van de stad om de stap naar elektrisch vervoer te maken. Deze laadvisie biedt een strategie voor het plaatsen en opschalen van de gewenste mix aan laadfaciliteiten die de stad nodig heeft, rekening houdend met het aanpalende beleid op het gebied van openbare ruimte, autoluw, parkeren, varen en de ontwikkelingen in het kader van de energietransitie. Tevens zal in de laadvisie aandacht gegeven worden aan de monitoring van de stand van zaken, de benodigde maatregelen om de visie verder uit te werken naar de concrete uitvoeringspraktijk.

Politieke kernwaarden: veilig, betrouwbaar, betaalbaar en toegankelijk



# Uitwerking in 2 strategieën

## Uitrolstrategie: versnellen en faciliteren van de laadinfra

1. Laden gebeurt **zo veel mogelijk op privaat en semi-publiek** terrein.
2. Amsterdam legt waar nodig **publieke** laadinfrastructuur aan verspreid over de wijk.
3. De plaatsing van publieke laadinfrastructuur voor personen en bestelauto's gebeurt **strategisch en datagestuurd**.
4. Op strategische locaties in de stad faciliteren we de realisatie van **snellaadpunten en ultrasnelladen**.
5. We werken samen aan een dekkend netwerk van **waterstofstations** en stimulering van de vraag.

## Energiestrategie: aansluiten op de energietransitie en het energienet

1. De laadinfrastructuur faciliteert **slim laden**.
2. Nauwe **samenwerking** met netbeheerder Liander voor inpassing laadpunten in het elektriciteitsnetwerk.
3. **Duurzame opwek** van alle elektriciteit voor vervoer in Amsterdam is een randvoorwaarde.



# Rol van de gemeente

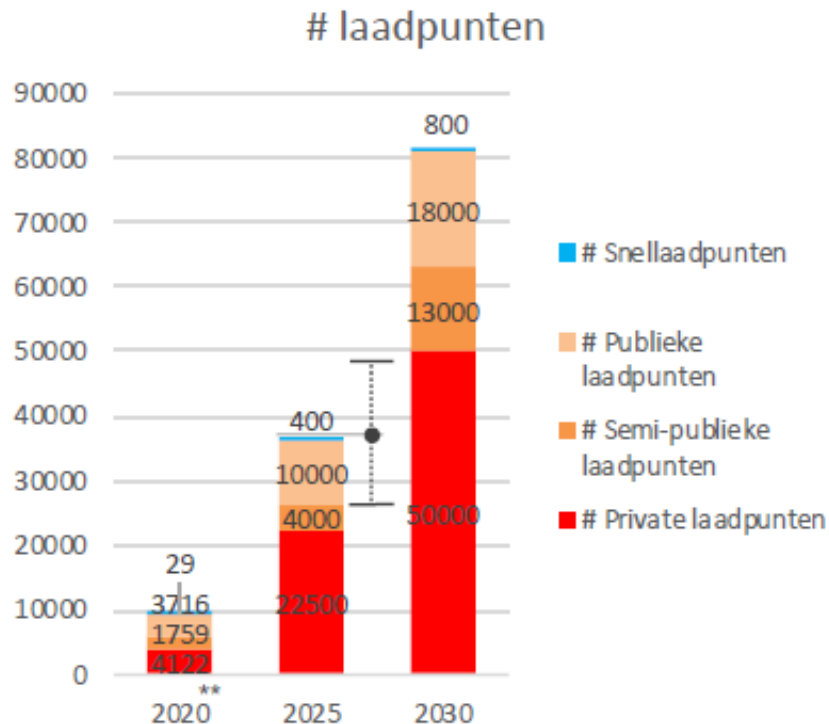
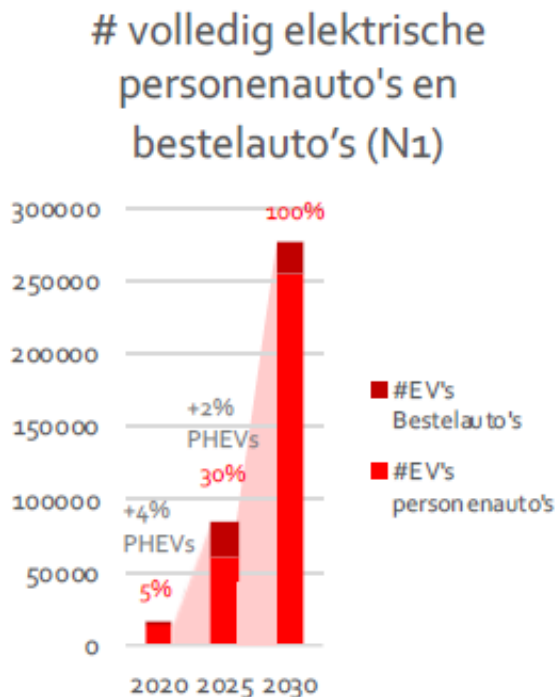
De uitrolstrategie en energiestrategie vraagt om een **regierol** bij de gemeente op:

- Strategische plaatsing laadpunten op de openbare weg (rekening houdend met vraag laadbehoefte en energieaanbod);
- Stimulering realisatie laadinfrastructuur in gemeentelijke en publieke parkeerterreinen en parkeergarages;
- Stimulering oplaadinfra op privé en semi-publieke parkeerterreinen en parkeergarages;
- Inzet van slimladen en netbalancering (V2G en V2X) in o.a. aanbestedingen.





# Prognoses laadpunten personen- en bestelauto's



\* Een mix van private laadpunten op werk- en thuislocaties, publieke laadpunten op straat, semi-publieke laadpunten in bijv. garages, en snellaadpunten.

\*\* Het huidige aantal private laadpunten in 2020 is niet bekend, er is aangenomen dat dit er 4.000 zijn.

\*\*\* De weergegeven getallen zijn afgerond waardoor het kan voorkomen dat de optelling niet volledig overeenkomt



# Private en semi-publieke laadinfra

- Snelladers: stimulering/realisatie 800 snelladers met voorkeur depotladen (privaat) en semi-publieke laders.
- Parkeerladers: stimuleren realisatie laadpunten (50.000 private) en 13.000 semi-publieke laadpunten
  - Normgetallen uit Europese richtlijn:  
utiliteitsbouw bij > 10 p-plekken 1 laadpunt en mantelbuizen 1 per 5 p-plekken  
woningen (nieuw of renovatie): mantelbuizen voor alle p-plekken
  - Gemeentelijke normgetallen (Amsterdamse richtlijn 2018):

Scenario's		Stalling	Niet-openbaar	Openbaar	Openbaar intensief
% operationele laadpunten bij oplevering		10%	10%	10%	10%
% laadpunten waarop technische installatie is voorbereid bij oplevering	A-locatie	30%	30%	30%	30%
	B-locatie	20%	20%	20%	20%
	C-locatie	10%	10%	10%	10%
% voorbereiding voor eindbeeld		100%	100%	100%	100%



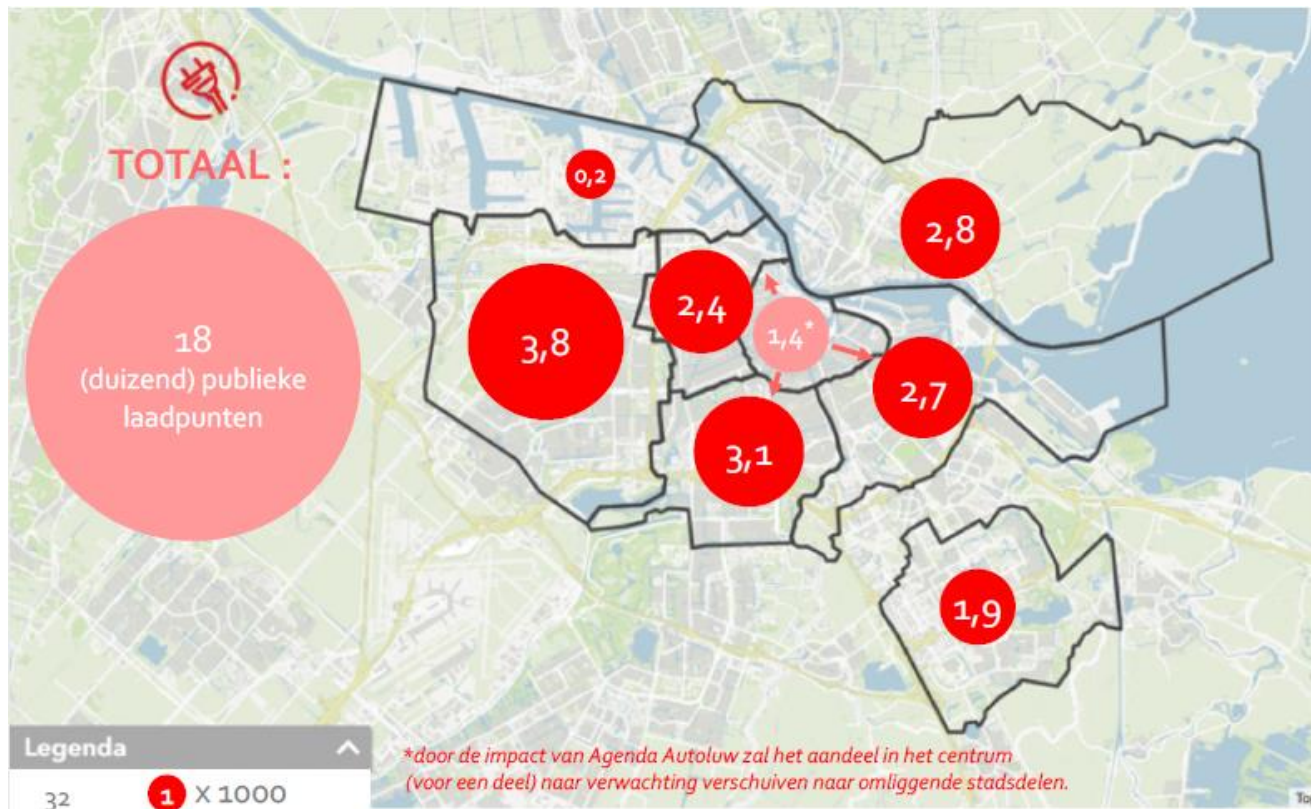
# Publieke laadinfra

- Realisatie 18.000 publieke laadpunten op de openbare weg verspreid over de stad.
- Geen aanvraag meer nodig, maar **datagestuurde** uitbreiding van het laadnetwerk.
- Op grond van prognoses worden op wijkniveau locaties gekozen voor periode van 3 jaar (**wijklocatieplannen**).
- Ondernemers en inwoners krijgen gelegenheid te reageren.
- Laadpalen met prioriteit (periode van een 3-tal maanden) worden vastgelegd in een **verzamelverkeersbesluit** waarop bezwaar en beroep mogelijk is.



# Prognoses laadpunten/stadsdeel

Aantal parkeerladers voor personen- en bestelauto's in 2030



## Amsterdam

In 2030:

**18.000 publieke laadpunten**

<22 kW

Publieke laadpunten op straat.

*Dit betekent 1 publiek laadpunt per 15 parkeerplekken op straat.*

**13.000 semi-publieke laadpunten**

<22 kW

In parkeergarages, en op bedrijventerreinen.

**50.000 private laadpunten**

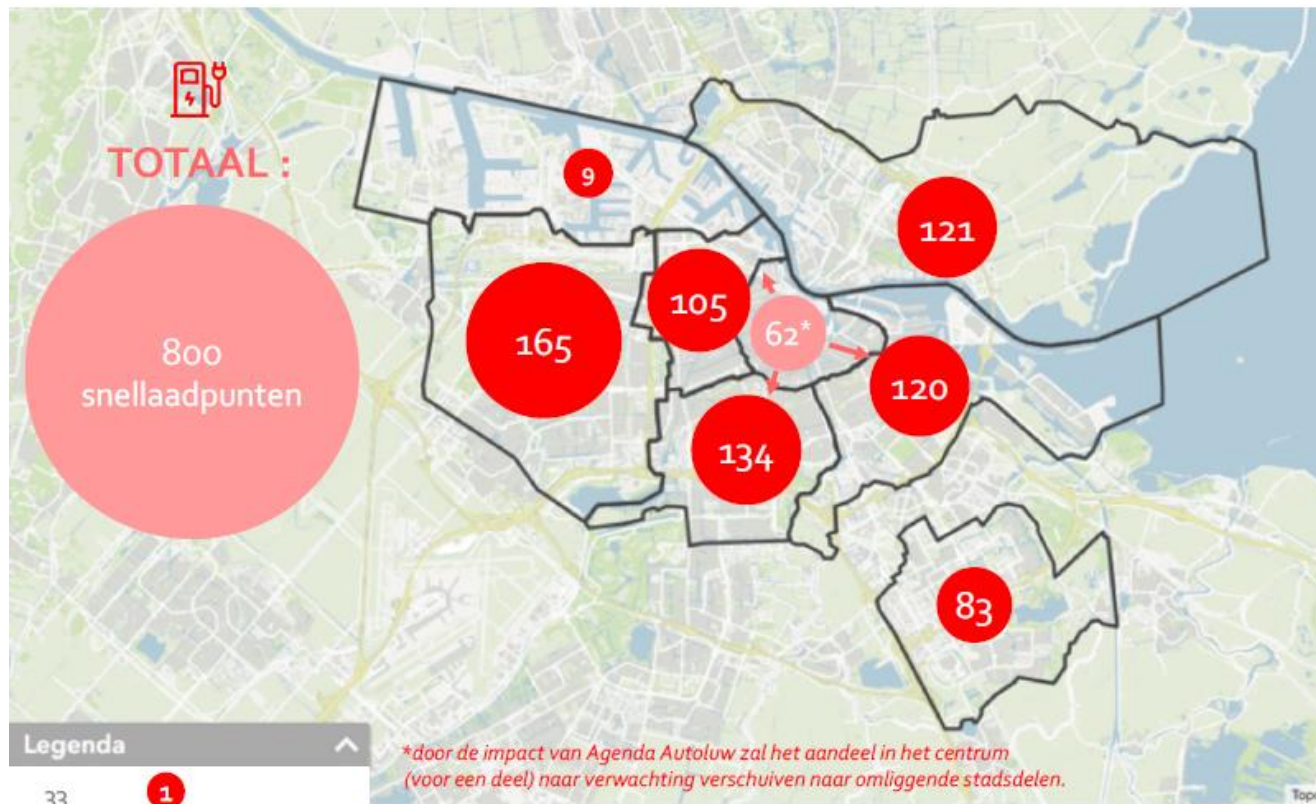
<22 kW (thuis en depot) & 50 -150 kW (destination)

Op eigen opritten, in garages, bij kantoren en op bedrijventerreinen.



# Prognoses snelladers/stadsdeel

Aantal snellaadpunten voor personenauto's en bestelauto's in 2030



## Amsterdam

In 2030:

### 550 snellaadpunten

50-175 kW

Op bestemmingen zoals supermarkten, bouwmarkten, fast food restaurants en sportlocaties.

### 250 ultra-snellaadpunten

> 175 kW

Bij tankstations, op locaties bij uitvalswegen, op knooppunten, en aan de rand van de stad, en op bestemmingslocaties.

Hiervan zullen circa 100 snellaadpunten intensief gebruik worden door taxi's.

Hiervan zullen circa 70 snellaadpunten intensief gebruik worden door bestelauto's

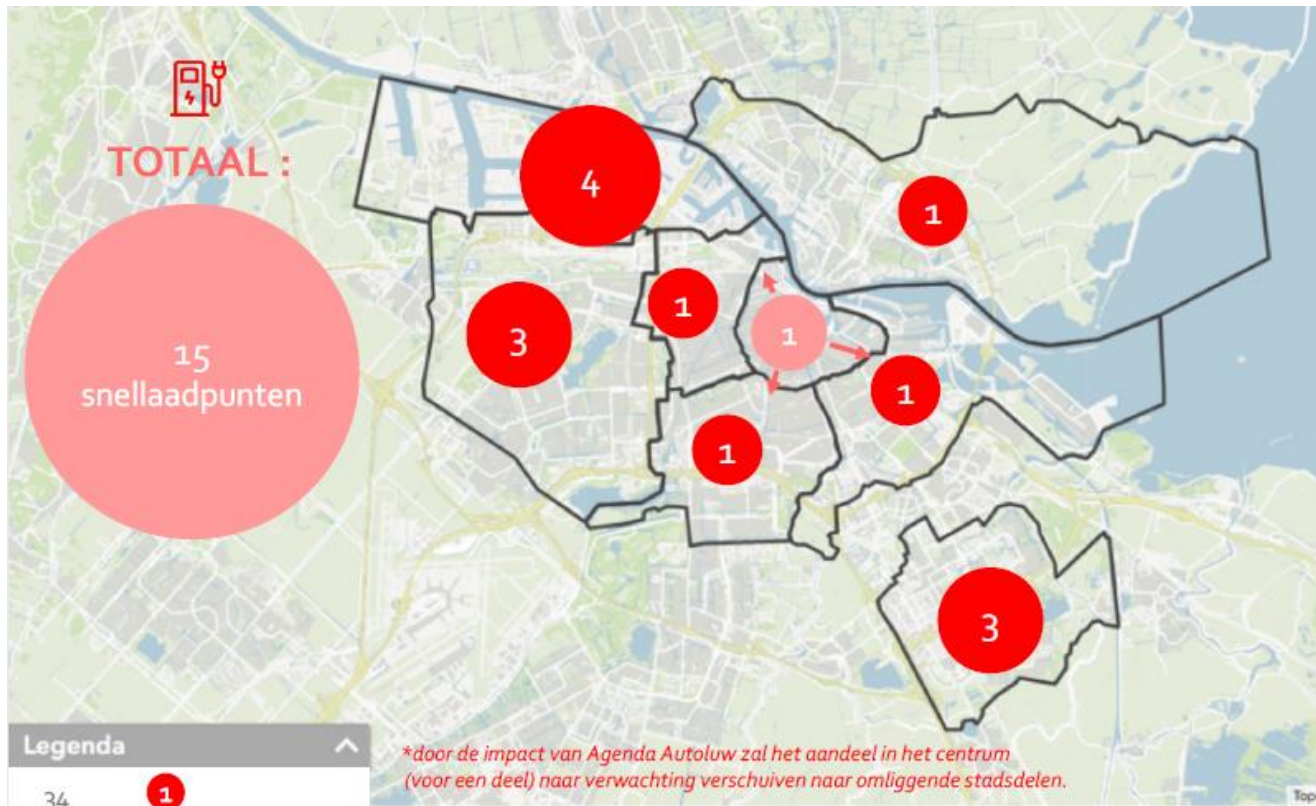
Er is niet in detail gekeken naar de verhouding tussen snelladen en ultra-snelladen. Hierdoor kan de verhouding anders uitvallen.





# Prognoses snelladers/stadsdeel

Aantal snellaadpunten voor lichte en zware vrachtauto's in 2030



## Amsterdam

In 2030:

**15 onderweg / snellaadpunten > 1 MW**

Snellaadpunten waar onderweg tijdens een korte stop op hoog vermogen geladen wordt.

Deze staan bij uitvalswegen, op knooppunten aan de rand van de stad, en hubs op strategische locaties.



# Opbrengst uit de marktconsultatie tav stadslogistiek

- Laadzekerheid is vereist → laden op depot heeft de voorkeur
- Bijladen: liefst tijdens pauzemomenten en mag weinig tijd kosten (aanpassing logistieke proces)
- Laad- en losplekken zijn geen laadlocaties
- Snelladen bij uitvalswegen of hoofdwegennet

Wat betekent dat voor onze strategie?

- Snelladen als achtervang voor publieke en private laadinfrastructuur
- Transitie tankstations naar snelladers (hogere vermogens)
- De sector ondersteunen bij realisatie depotladers
- De sector stimuleren om depotladers aan derden beschikbaar te stellen en indien wenselijk hier vaste afspraken over te maken (met bijv de zzp-er zonder eigen laadinfra)
- Samenwerking met regio (MRA-e) om (snel)laders te realiseren passend bij de herkomst en bestemminglocaties in de regio



# Aandachtspunten voor succes emissievrije stadslogistiek

## Aandachtspunten voor Amsterdam

1. Amsterdam (en Randstad) is naast een regionale ook een landelijke, tot zelfs internationale bestemmingslocatie.
2. Haalbaarheid nul-emissiezone sterk afhankelijk van een landsdekkend laadnetwerk.
3. Behoeftte aan een landsdekkende mix aan snelladers voor bestel en vracht langs snelwegen, belangrijke hoofdwegen en grensgebieden.

→ Wie pakt de handschoen op voor dit landelijke strategische laadplan en draagt zorg voor tijdige realisatie?





# Tips voor andere gemeenten

- Maak inzichtelijk vanuit afkomst en bestemming van de logistieke processen welke laad- en energiebehoefte er is in de eigen gemeente en omgeving.
- Verken de wensen van de belangrijkste stakeholders; wat realiseert de markt en wat hebben ze aanvullend nodig?
- Start op tijd de gesprekken (intern en extern) over de transitie van tankstationlocaties en maak een routekaart voor het transitiepad.
- Maak afspraken met de regio over de realisatie een regionaal laadplan en de uitrol hiervan (als onderdeel van de RAL).
- En... zoek de samenwerking met de netbeheerder: snelladers vragen om een zwaardere aansluiting. De capaciteit is medebepalend voor een geschikte locatie.

Zie ook:

Strategisch plan laadinfrastructuur 2020-2030 Amsterdam

NKL Nederland: formats laadvisie

handreiking snelladen



**Reactie en vragen?**

# Vervolg & Afsluiting

Rutger van Raalten





# Rapport Stimuleren van elektrisch laden bij logistieke bedrijven Provincie Gelderland – BCI (2020)

[https://www.gelderland.nl/bestanden/Gelderland/Verkeer-en-vervoer/DOC Eindrapport Elektrisch laden.pdf](https://www.gelderland.nl/bestanden/Gelderland/Verkeer-en-vervoer/DOC_Eindrapport_Elektrisch_laden.pdf)

## Vooruitblik komende evenementen

- 10 juni 09:30-10:30: Webinar Regionale effecten van ZE-zones (SPES)
- 10 juni 15:30-16:45: Webinar STAP IN Zero Emissie Stadslogistiek (Port of Logistics Overijssel i.s.m. SPES)



ZERO EMISSIE  
STADSLOGISTIEK

## Vragen?

Mail SPES: [stadslogistiek@ce.nl](mailto:stadslogistiek@ce.nl)

Bezoek onze website: [opwegnaarzes.nl](http://opwegnaarzes.nl)

