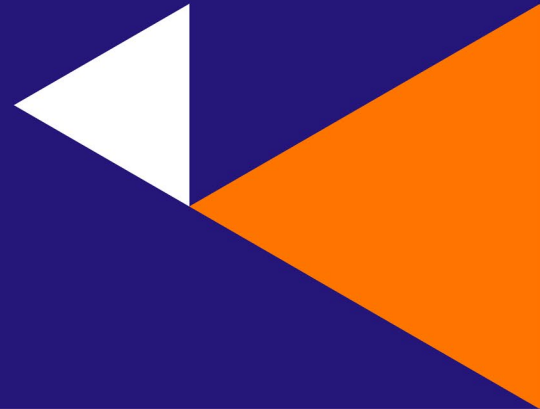


# Welkom



# Beleid en uitrolstrategieën

- Van vraag gestuurd naar data gedreven
- Meer oog voor andere beleidsdoelstellingen
- Netcapaciteit is een urgent probleem

**Mylene van de Koogh (HvA) - Beleidsinterventie case studies**

**Hugo Niesing (Gemeente Amsterdam) - De rol van data, data-analyses en samenwerking met de HvA voor de laadinfrastructuur van Amsterdam**

**Nazir Refa (ElaadNL) – Prognose & netimpact van EV**

**Nanet Rutten (MRA-E) - De ontwikkeling van MRA-E laadinfrastructuur en de rol van data**

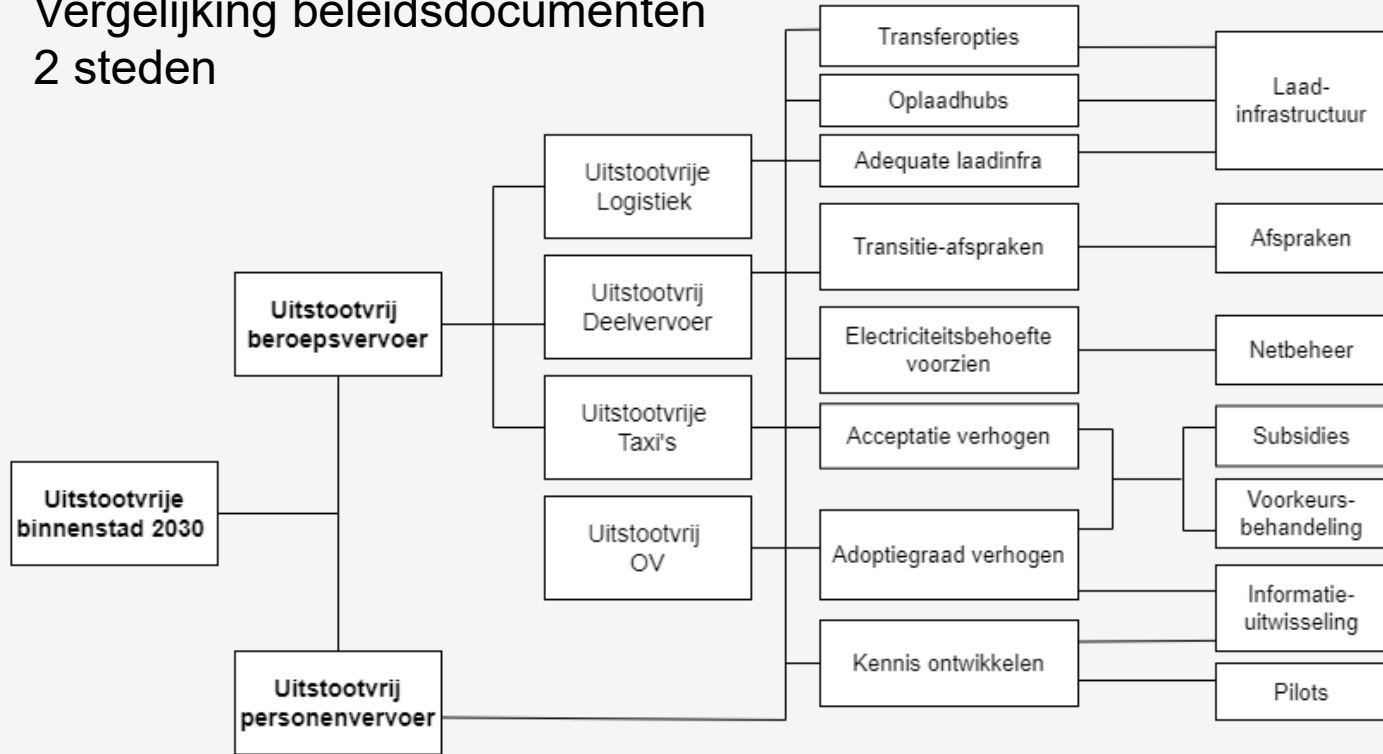
*Overwegingen bij de uitrol van laadinfrastructuur in buurten*



# Effecten van beleidsinterventies op laadinfrastructuur

Mylene van der Koogh, Renee Heller

## Vergelijking beleidsdocumenten 2 steden



Doelen, subdoelen en instrumenten voor Den Haag

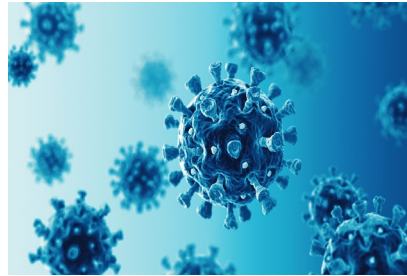
Doelen, subdoelen en instrumenten voor Amsterdam

# Beleidsinterventies

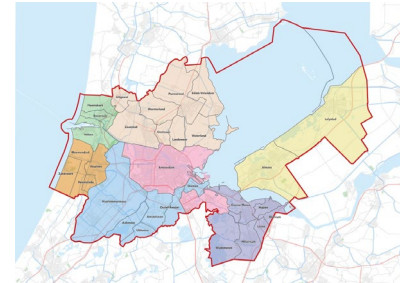
Wat is het effect van verschillende beleidsinterventies op de ontwikkeling en het gebruik van laadinfrastructuur?



Interstedelijk  
laden van taxi's



Laden tijdens  
lockdowns



Voorspellen van gebruik  
(plaatje: mra)

# Wat doet het elektrisch maken van taxi's in Amsterdam met de laaddruk in omliggende steden?

- 982 taxichauffeurs gevolgd voor een periode van 1 jaar
- Zij deden mee aan het convenant elektrisch taxivervoer
- Samen waren zij verantwoordelijk voor 128,752 sessies

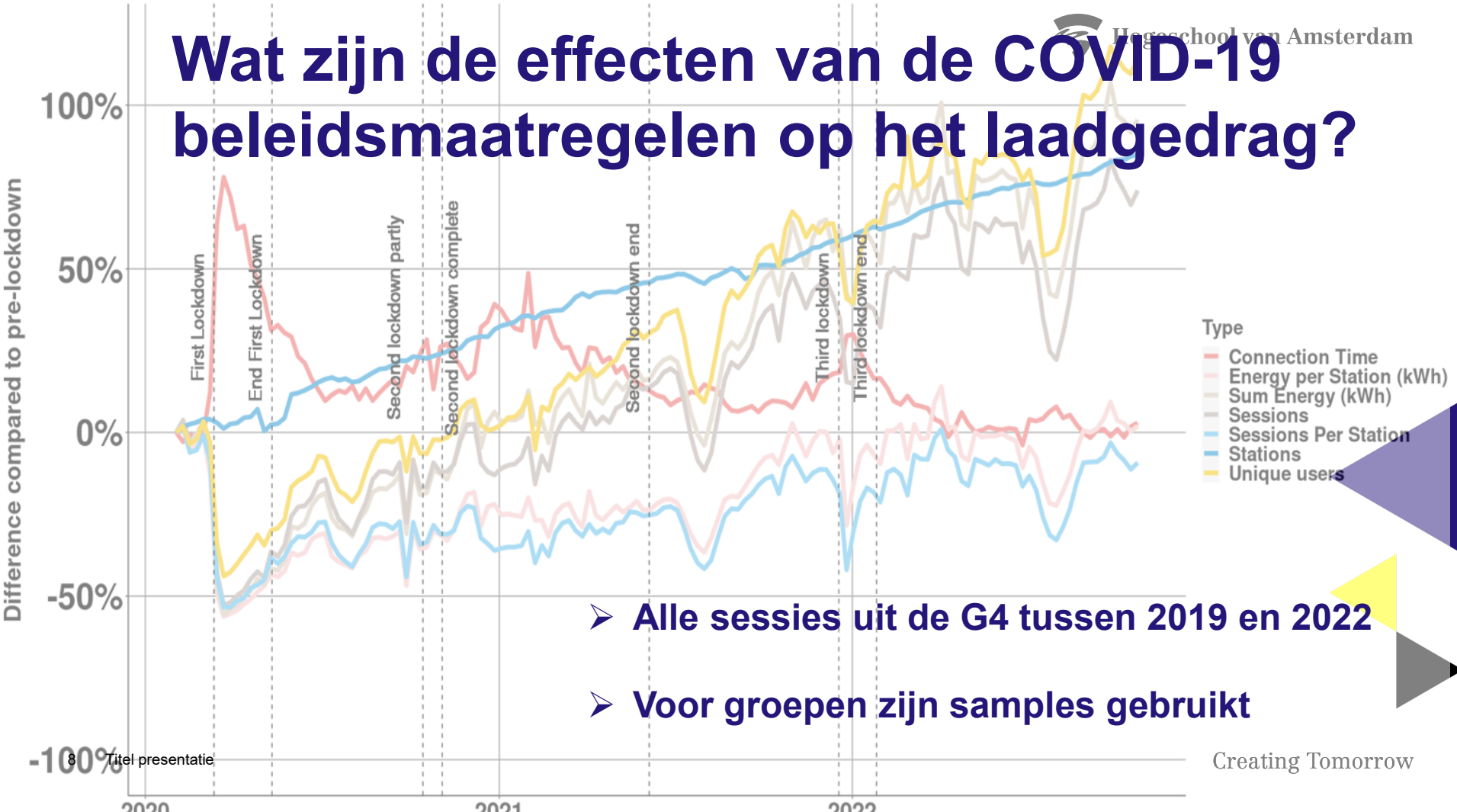
# Resultaten

- **Additionele laadvraag:** Bijna 10 procent van taxi-sessies was buiten Amsterdam.
- **Meest geladen:** Zaanstad, Almere, Haarlemmermeer en Haarlem.
- **Grootste aandeel door taxi's:** Uithoorn, Diemen, Weesp en Beverwijk.
- **Tijd van laden:** Nachtladen + na middernacht .
- **Aanbeveling:**
  - Kwantificeer impact, gebruik locatie-informatie:  
*Geaggregeerde postcodes*  
*KvK inschrijvingen*



(plaatje: gemeente amsterdam)

# Wat zijn de effecten van de COVID-19 beleidsmaatregelen op het laadgedrag?



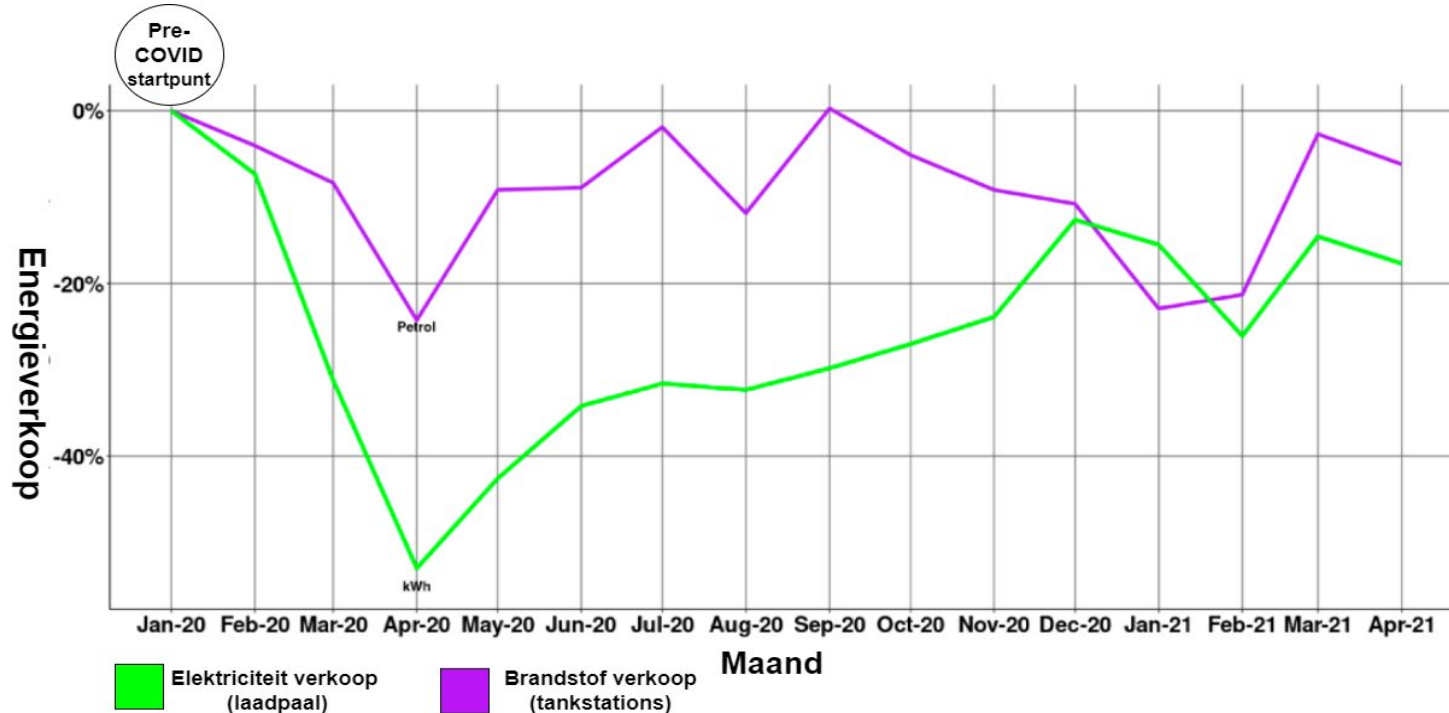
- Alle sessies uit de G4 tussen 2019 en 2022
- Voor groepen zijn samples gebruikt



# Resultaten

*Tijdelijk minder geladen, langere connectietijd (blijvend)*

*Vermindering van laden was groter dan vermindering van tanken bij tankstations*





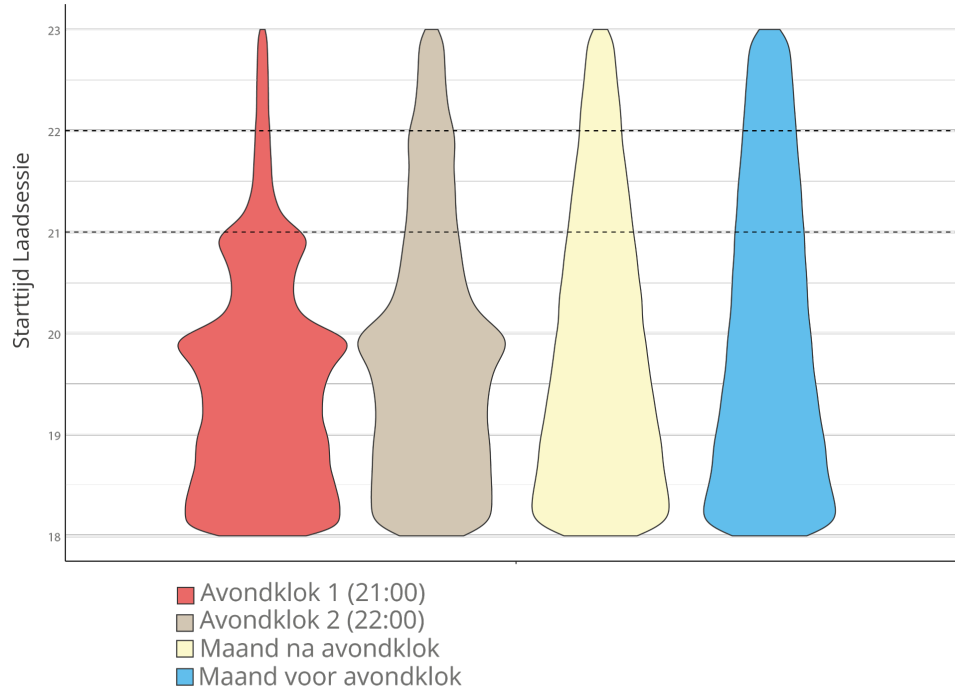
Groep	Begin 2020	Zomer 2020	2021	2022
<b>Alle gebruikers</b>	50% reductie	25% reductie	~35% stijging	~75% stijging
<b>Laden op kantoor</b>	70% reductie	60% reductie	50% reductie	25% reductie
<b>Laden door taxi's</b>	80% reductie	20% reductie	-	-
<b>Laden door deelautos</b>	50% reductie	60% reductie	-	-

**Tabel: Reductie van geladen elektriciteit (kWh) t.o.v. pre-COVID**

## Avondklok:

*periode 1 (21:00) was goed zichtbaar in de laaddata*

*periode 2 (22:00) waren minder zichtbaar*

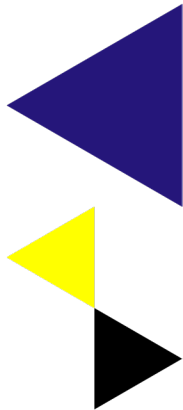


# Welke adoptie-indicatoren voorspellen het gebruik van laadpalen in de MRA?

- Evaluatie van reeds ingevoerde uitrolbeleid
- Performance van reeds uitgerolde laadpalen in de MRA + CBS wijken/buurtten
- Logistische regressie (adoptie indicatoren)
- masterstudent TU Delft

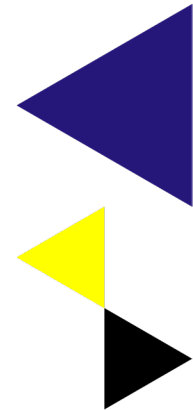
# Voorspellende indicatoren van het aantal vaste gebruikers per buurt

- Dichtbij school en ziekenhuis
- Veel laadinfra aanwezig
- Veel huurhuizen \*
- Veel groene stemmers
- Weinig 65+ers
- Veel ZZPers
- Veel zonnepanelen



# Voorspellende indicatoren van de bezettingsgraad per buurt

- Veel inwoners en hoge bevolkingsdichtheid
- School aanwezig
- Kleine huishoudens \*
- Veel groene stemmers
- Weinig 65+ers
- Veel ZZPers
- Hogere inkomensklasse
- Hoog opgeleid



- **Elektrificeren van beroepsgroepen**  
*Ander soort stijging van laadvraag*  
*Andere laadpatronen en laadvoorkeuren*
- **Laadpatronen (nog) zeer afhankelijk van werkpatronen**
- **Restrictieve maatregelen hebben beperkt effect**  
*Boeterisico niet voldoende (in deze case)*  
*Initieel effect was sterker dan langdurig effect*
- **Extra indicatoren om het gebruik van openbare laders te voorspellen**  
*Afstand van school en ziekenhuis*  
*Percentage groene stemmers*





[e.m.b.heller@hva.nl](mailto:e.m.b.heller@hva.nl)



[m.i.van.der.koogh@hva.nl](mailto:m.i.van.der.koogh@hva.nl)



# Bronvermelding



## Afbeeldingen

Afbeelding MRA: <https://www.metropoolregioamsterdam.nl/about-mra/>

Afbeelding Taxi: <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/verkeer-vervoer/volg-beleid-taxi/>

Afbeeldingen mobiliteit: Microsoft PowerPoint Suite

## Onderzoeken

van der Koogh, M., Dam, J., & van den Hoed, R. (2020). SIMULAAD: Inter-Urban charging behavior of taxi drivers of Amsterdam. Hogeschool van Amsterdam. <https://research.hva.nl/en/publications/simulaad-inter-urban-charging-behavior-of-taxi-drivers-of-amsterd>

van der Koogh, M., Wolbertus, R., & Heller, R. (2023). Charging after Lockdown: The Aftermath of COVID-19 Policies on Electric Vehicle Charging Behaviour in The Netherlands. *World Electric Vehicle Journal*, 14(3), Article 67. <https://doi.org/10.3390/wevj14030067>

van der Koogh, M. L., & Ghotge, R. (2022). State of Competition in the Dutch EV charging sector: Emerging issues in a developing market. *Mededingingsrecht in de Praktijk*, (4), 19-27.

Koopman, D. (2023). Drivers of Electric Vehicle Adoption. Delft University of Technology, (Master Thesis) <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:8ef68589-d9d3-4ce0-97e3-ce2f9cf021c3>