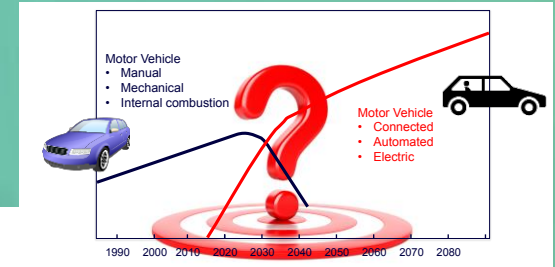
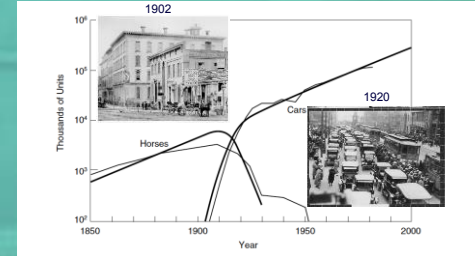




Future  
Mobility  
Network



# Doen we er samengenoeg aan ?

IJDS Conferentie  
Johan Janse en Joop Veenis  
Voor  
The Future Mobility Network



# Onderwerp

1. Even voorstellen, Johan, Joop en the Future Mobility
2. De hoofdvraag: doen we er samen genoeg aan ?
3. Ambitie en terugblik: grootschalig testen in NL op de openbare weg
4. Wat vinden wij nu de stand van zaken ?
  - Waar staat NL t.o.v. de ambitie en t.o.v. het buitenland
  - Wat is onze oogst van de afgelopen twee dagen IJDS ?
5. Wat zijn de aandachtspunten voor meer samenwerking ?
6. Dank voor uw aandacht: De prijsvraag met mooie prijzen!!



Future  
Mobility  
Network

# 1. Even voorstellen

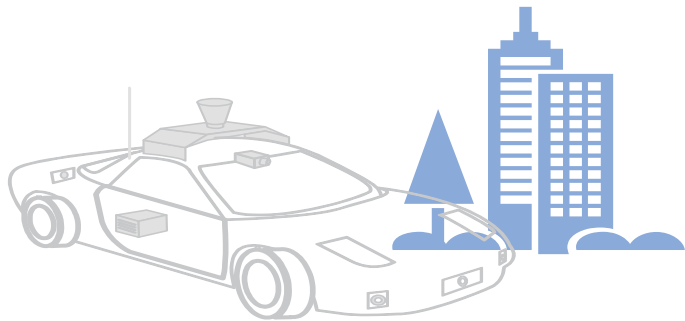
- Johan Janse
- Joop Veenis

## 2. De hoofdvraag beschouwd: Doen we er...

- “We” (in NEDERLAND):
  - kennisinstellingen, bedrijfsleven en overheden.
  - Twee van de drie is er echt 1 te kort!
- “Doen”:
  - Van weten naar willen
  - Van willen, (naar moeten,) naar doen!
  - Van doen naar leren, naar doen naar leren etc.
- “Er”:
  - Ambitie NL (kamerbrief): inspirerend, realistisch, (MAGIC)
  - EN: *Collectief* moet die zijn!
  - Verplaatsing van ‘stip op de horizon’: op weg naar MAAS!
  - 50% ritten in CAV in 2025?, OV-2040, Smart-City..

# Baten in US aldus World Economic Forum

**Self-driving vehicles (SDVs) could bring tremendous societal benefits—effects in the US estimated at \$1.3T (8% of GDP)**



## Annual benefits for fully autonomous vehicles in the US alone

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Full automation</b>        | Unconditional, full-time performance of the driving task under all conditions that a human driver can manage |
| <b>High automation</b>        | Part-time situation- or geography-dependent performance of the driving task of the automated driving system  |
| <b>Autonomy, self-driving</b> | Common vernacular terms for both <i>full automation</i> and <i>high automation</i>                           |
| <b>Connectivity</b>           | Here: Building block of incumbent approach to reap safety benefits along the way                             |

**30,000+** lives saved by avoided accidents



**5.5B** less hours spent in congestion



**75B** hours of regained commuting time



**80%** lane capacity improvement



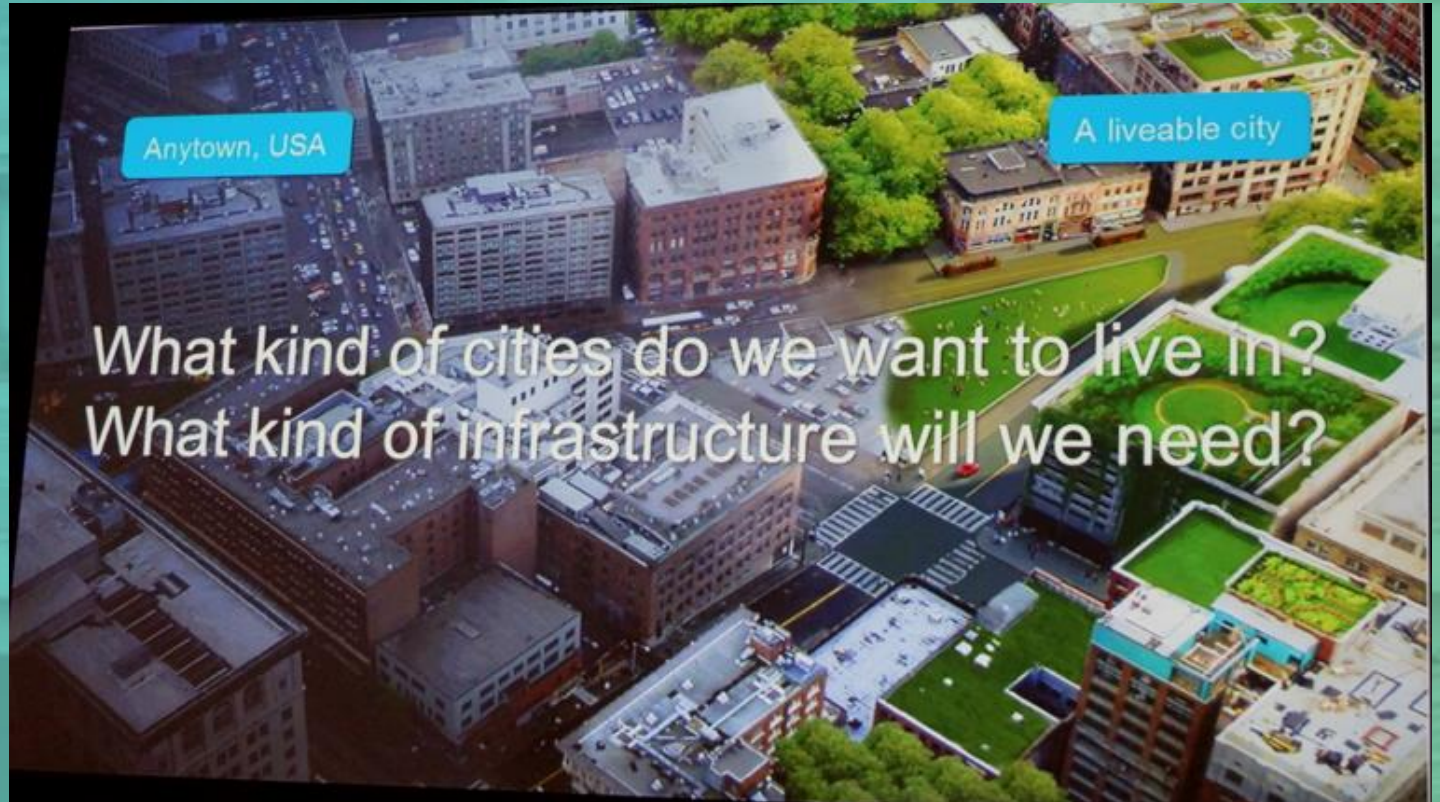
**40%** fuel economy improvement







# Voertuig -> Mobiliteit -> Leefomgeving







Future  
Mobility  
Network

# Genoemde baten vereisen samenwerking



Voorbeelden  
Links: UK,  
Onderaan: Sweden.

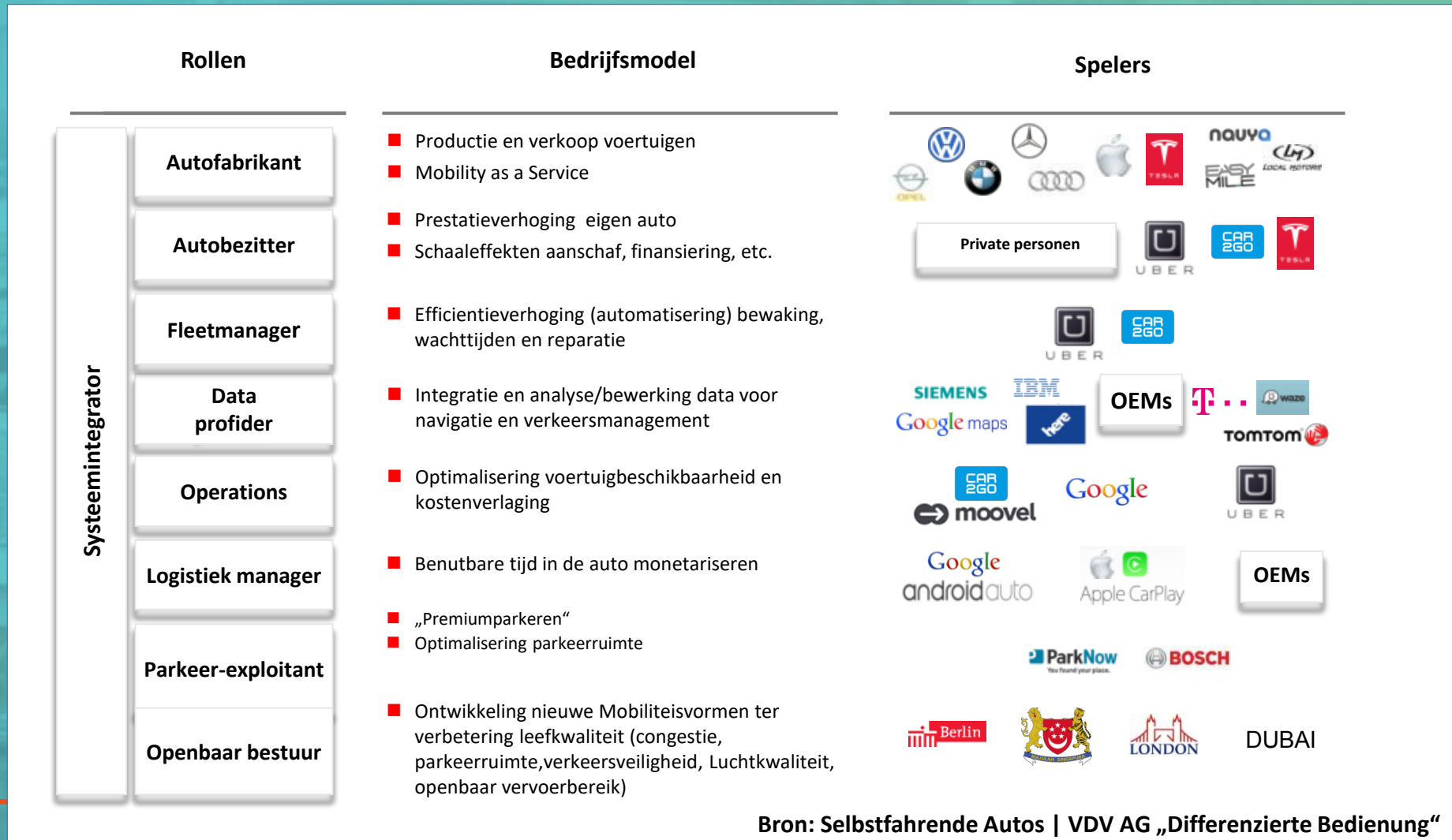
Samenwerken kost meer  
doorlooptijd dan iets  
alleen maken ?

Voorlopers 'verbinden' sneller.  
Betalen leergeld maar profiteren eerder





# Talrijke nieuwe bedrijfsmodellen

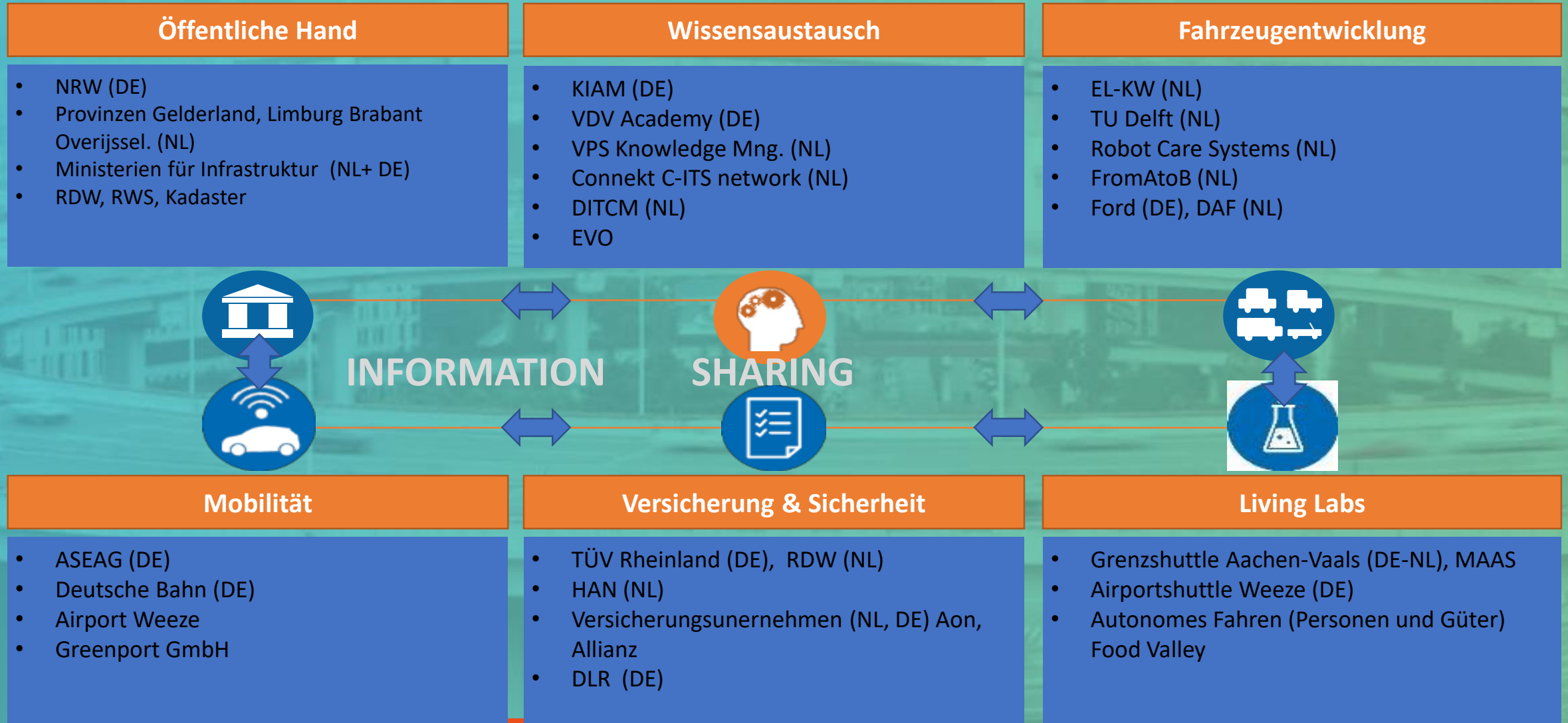


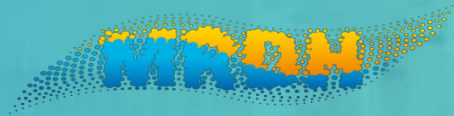


## 2. Voorbeelden NL (eis: drie partijen samen)

- Netwerken (samen leren)
  - Connekt
  - DITCM
  - Kenniskringen
- Stimulerende acties
  - G5 initiatief IenM, marktdialoog.
  - Use Cases truckplatooning
  - Subsidies
- Samenwerkings programma's (samen leren en samen doen).
  - IAT
  - MRDH
  - GCDC, ....etc, etc...aanvullingen welkom!

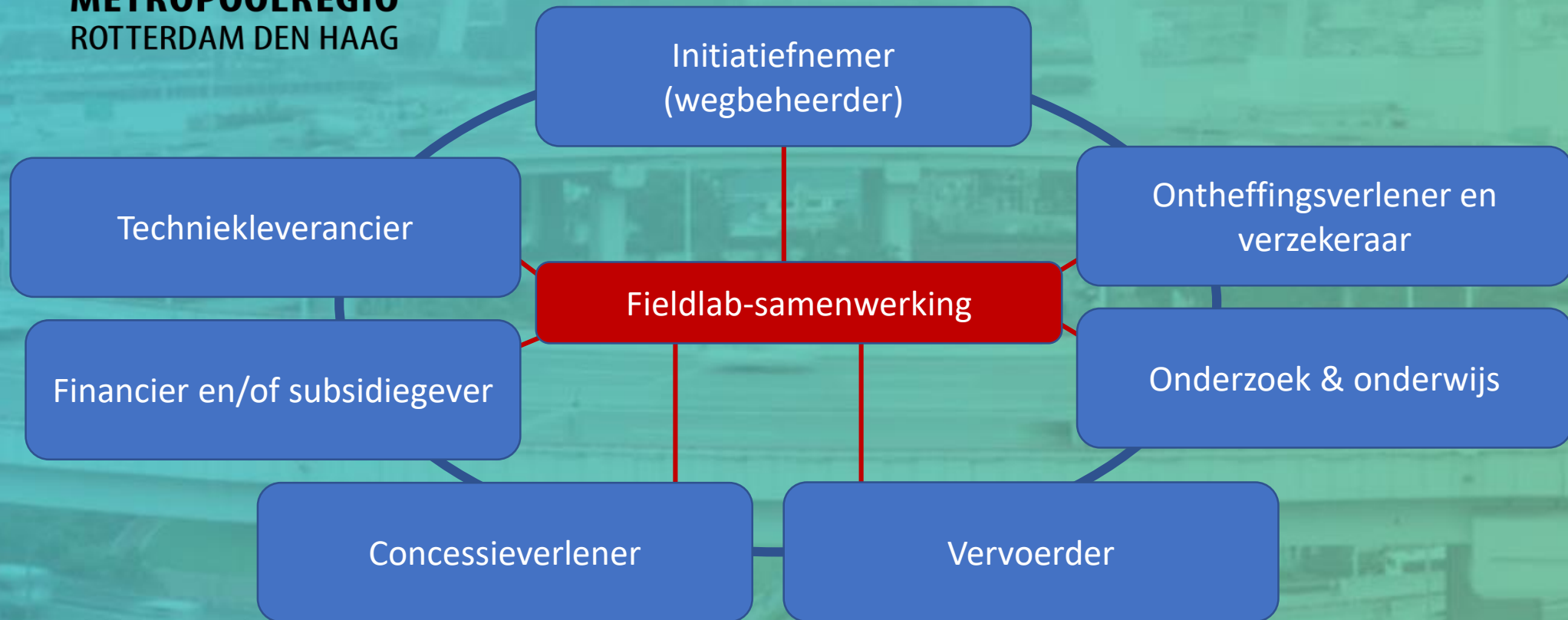
# Voorbeeld samenwerking in IAT (NL+DE)



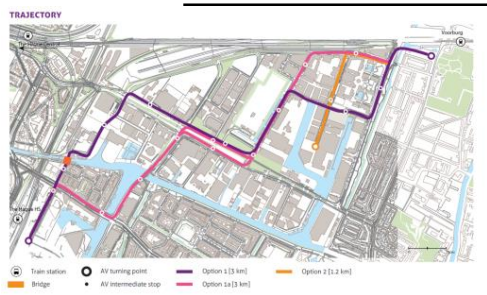


**METROPOOLREGIO**  
ROTTERDAM DEN HAAG

Coalitie per locatie











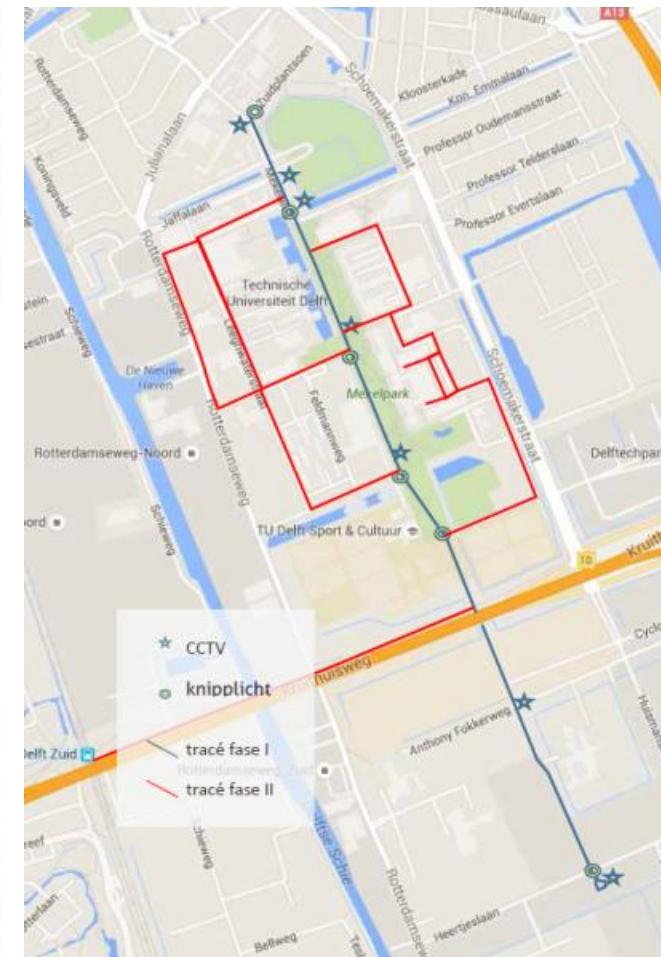





## INVESTERINGSPAKKET AUTOMATISCH VERVOER LAST MILE

### EEN OVERZICHT VAN INITIATIEVEN IN DE ZUIDELIJKE RANDSTAD

1 juli 2016



Metropoolregio  
Rotterdam Den Haag

Investeringspakket  
AVLM







Future  
Mobility  
Network

# Soms gaat het ook fout

## Appelscha dreigt Wageningen af te troeven met zelfrijdende auto's

07 juli 2016 | Laatste update: 07 juli, 08:03

1 REAGEER (1)



WOENSDAG 21 SEPTEMBER 2016, 11:14

## Gevaarlijke situaties door zelfrijdende busjes Appelscha: proef stopgezet



DINSDAG 13 SEPTEMBER 2016, 09:14

## Eerste zelfrijdende bussen rijden vanaf vanmiddag in Appelscha



In de bus passen zes passagiers en een steward (Foto: Gemeente Ooststellingwerf)

10-7-2017

# Interatief Deel

- Signalen dat het goed gaat?

...

- Signalen dat het niet goed genoeg gaat?

...

Signalen dat het goed meer niet snel genoeg goed gaat?





## 3. Onze Conclusie

- NL doet internationaal nog mee in de voorhoede.
- Wij waren er vlot bij, maar andere landen nu ook:
  - Tempo meer borgen (alle niveaus)
  - Samen zorgen voor funding (EC)
  - Unieke schaarse kennisbasis uitdragen en uitbouwen
  - NL doet het voor: durft te doen zonder te regelen
- Blijf experimenteren (researchlabs Delft/Eindhoven).
- Integreer de perspectieven: Verkeer/Vervoer, Economie, Leefomgeving.
- Focus op de kansen (neem de bedreigingen weg)

# Plaats bedreigingen/risico's in (nieuwe) context.

## Understanding the Threats to SDVs

### A note on Security Researchers

- Perform extensive research to identify vulnerabilities
- Potential for negative publicity; however work with them to understand vulnerability

| Threat Actor               | Threat  | Impact  |
|----------------------------|---|---|
| Hacker                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Takes advantage of unauthenticated APIs (remote features)</li> <li>• Gains access to SDV through exposed IP address (e.g., infotainment system; AP)</li> <li>• Reverse engineers firmware and modifies MCU to bypass security controls/ modify functionality</li> <li>• Identifies vulnerability in SDV code and exploits (either locally or remotely)</li> <li>• Sensor spoofing (e.g., LIDAR)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatively minor actions (lowering windows, etc) cause concern amongst consumers</li> <li>• Causes SDV to not operate properly</li> <li>• zero-day published and in wild for others to use</li> <li>• Shakes confidence in CV technology</li> <li>• Potential for much more significant impact if things go wrong</li> <li>• Cause a vehicle to run into a pedestrian</li> </ul> |
| Criminal / Organized Crime | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implements ransomware on vehicle device to restrict /limit use</li> <li>• Reverse engineers firmware and modifies MCU to bypass security controls/ modify functionality</li> <li>• Identifies vulnerability in SDV code and exploits (either locally or remotely)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehicle owner is denied access to vehicle</li> <li>• Vehicle owner is stalked by criminal/other</li> <li>• Vehicle is crashed</li> <li>• Shakes confidence in CV technology</li> </ul>   |
| Nation-State               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denial of Service against traffic infrastructure</li> <li>• Infiltrates the supply chain to install malware within SDV or ecosystem</li> <li>• May attempt to circumvent safety systems / controls</li> <li>• Reverse engineers code to identify zero day vulnerabilities</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Widespread impact event</li> </ul>   |



## 4. De prijsvraag

### Kennisquizz (afvalrace)

- Raad de spreker bij de uitspraak
- Drie prijzen:
  1. Beleef de toekomst op het RADD en participeer in een onderzoek
  2. Maak de eerste rit in de autonome deelauto (Buurt-auto-noom)
  3. Dompel je slim in de Dropbox (free professional licence)