

Innoveren met Floating Car Data

Edoardo Felici
29 juni 2017

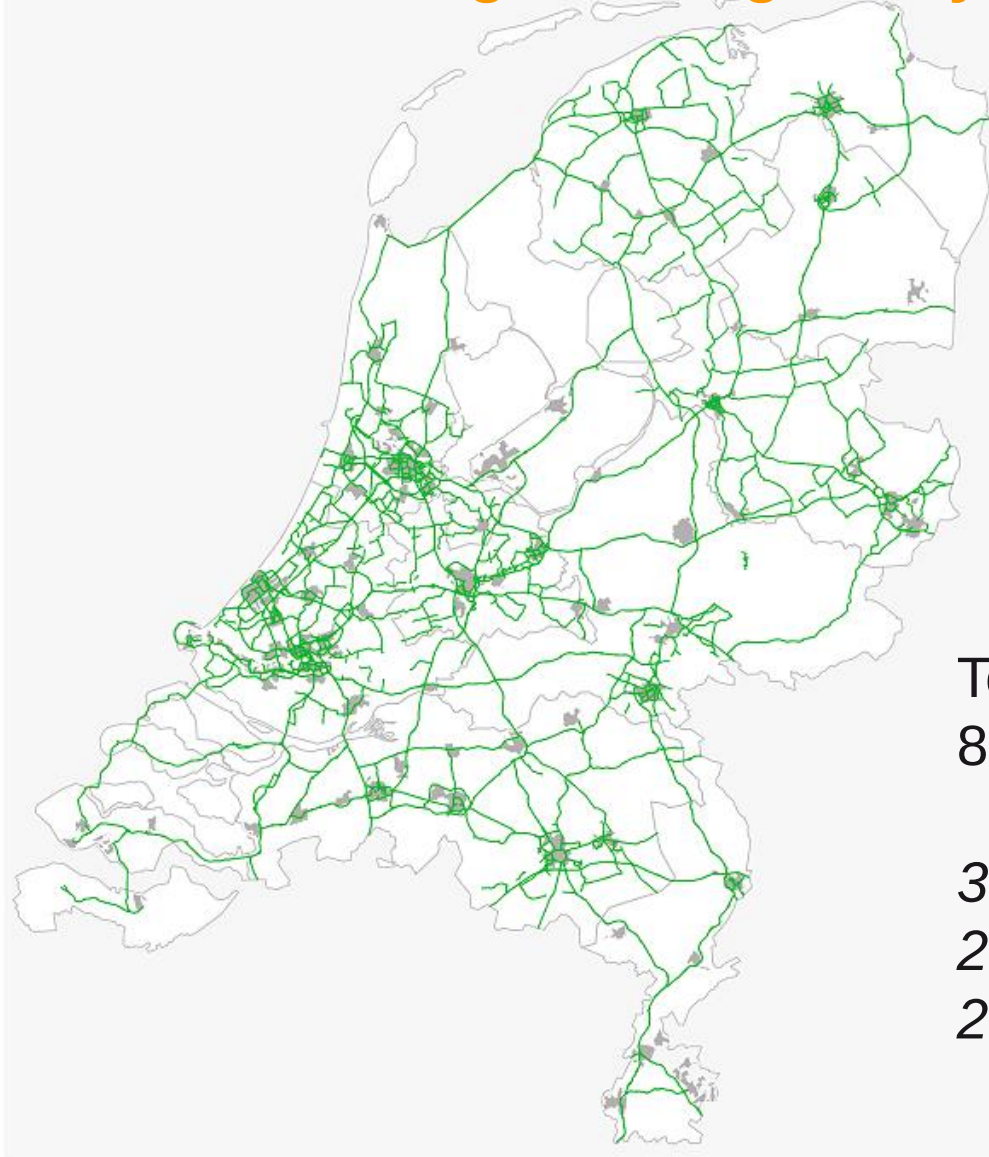
NDW: een uniek samenwerkingsverband



NDW: een uniek samenwerkingsverband

- Shared service organisatie op het gebied van inkoop, verwerking en ontsluiting van verkeersgegevens (reistijden, intensiteiten, snelheden, situatieberichten)
- Open data loket voor verkeersdata van wegbeheerders
- Beschikbaarstelling van gegevens voor verkeersmanagement, verkeersinformatie en beleidsanalyses

NDW dekking met wegkantsystemen



Totale dekking:
8.200 km

3.413 km rijkswegen
2.646 km provinciale wegen
2.199 km gemeentelijke wegen

NDW inwinsystemen



Floating Car Data:
*gegevens uit mobiele
 bronnen, ingewonnen
 zonder behulp van
 wegakantsystemen*

Potentie van Floating Car Data

- Reistijden/snelheden
 - Herkomst-bestemmingsinformatie
 - Incidentdetectie
 - Aansturing van verkeersmanagementmaatregelen
 - Fietsverplaatsingen
 - ...en meer?
-
- Dit alles met landelijke dekking, geen onderhoudskosten en hoge beschikbaarheid...

...maar maakt het ook de verwachtingen waar?

FCD ontdekkingstocht van NDW en partners

- Levering provincie Noord-Brabant (2013)
- Datafusie pilot (2014)
- Levering Velsertunnel (2015)
- Pilot Innovatiecentrale (2015)
- Pilot Zuid-Holland (2015)
- Levering historische data Beter Benutten en KiM (2016)
- Start pilots voor fiets, VM en AID (2016)
- Aanbesteding Zuid-Holland (2016)
- Uitbreiding naar landelijk (2017)

FCD ontdekkingstocht van NDW en partners

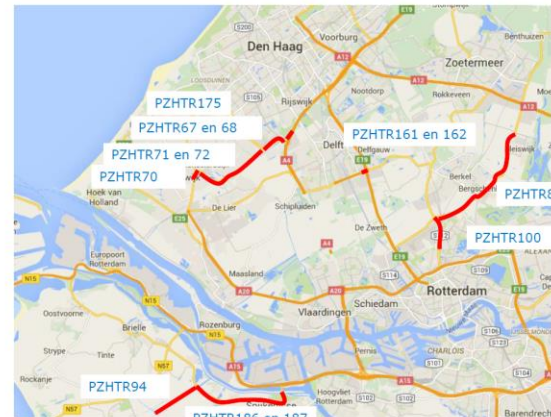
Pilot provincie Zuid-Holland (2016)

Onderzoeksvraag: kunnen we reistijden o.b.v. FCD gebruiken voor het tonen van reistijden op DRIPS en om onverwachte congestie te detecteren?

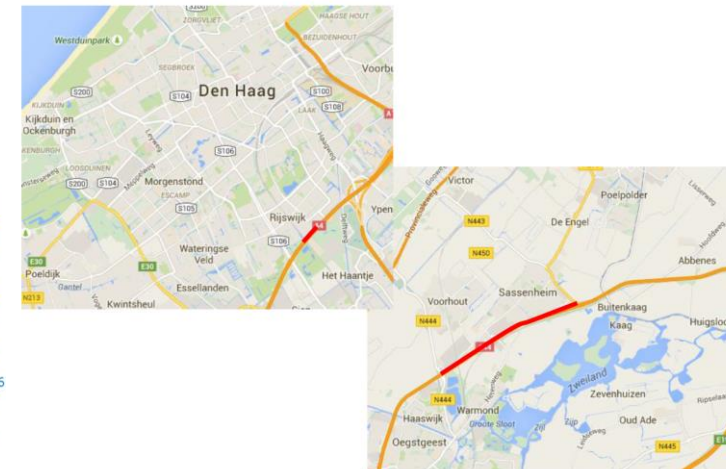
Stedelijke trajecten Den Haag



Provinciale trajecten



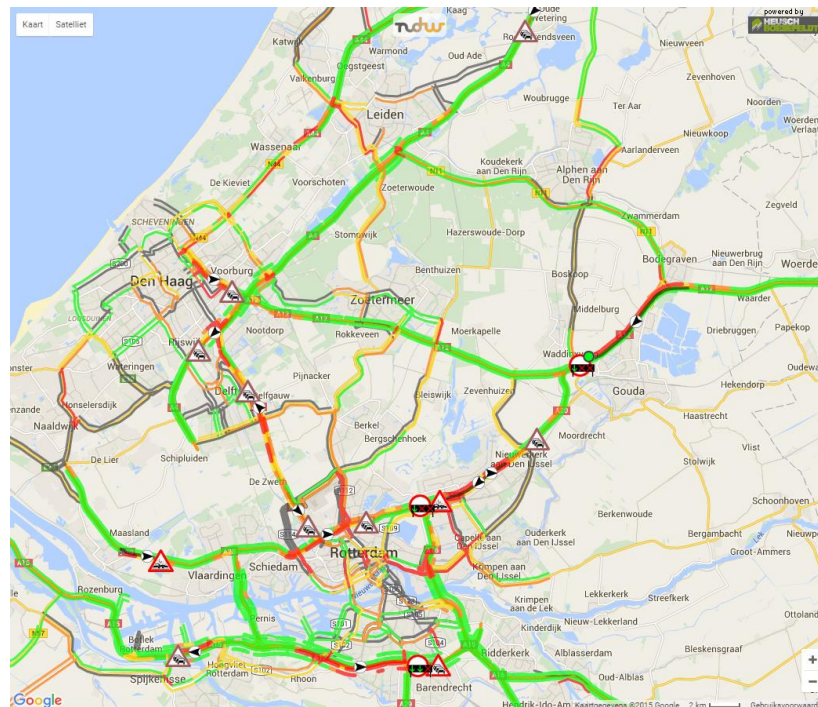
Rijkswegen traject rond Den Haag



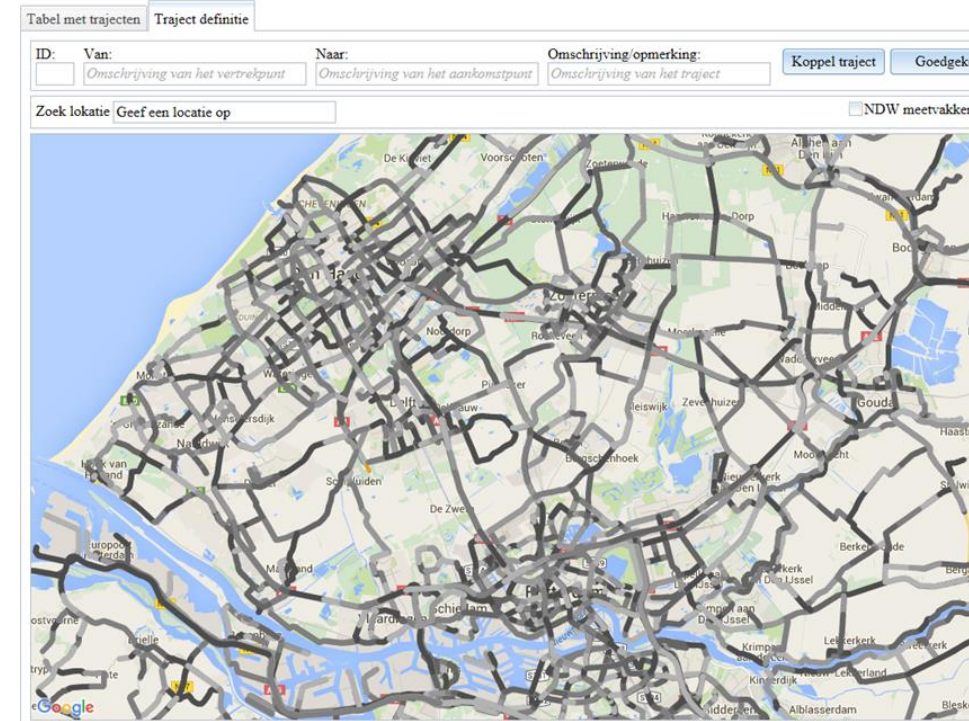
50 trajecten in totaal
 23 trajecten op Rijkswegen
 17 provinciale trajecten
 10 stedelijke trajecten

FCD ontdekkingstocht van NDW en partners

Pilot provincie Zuid-Holland (2016)



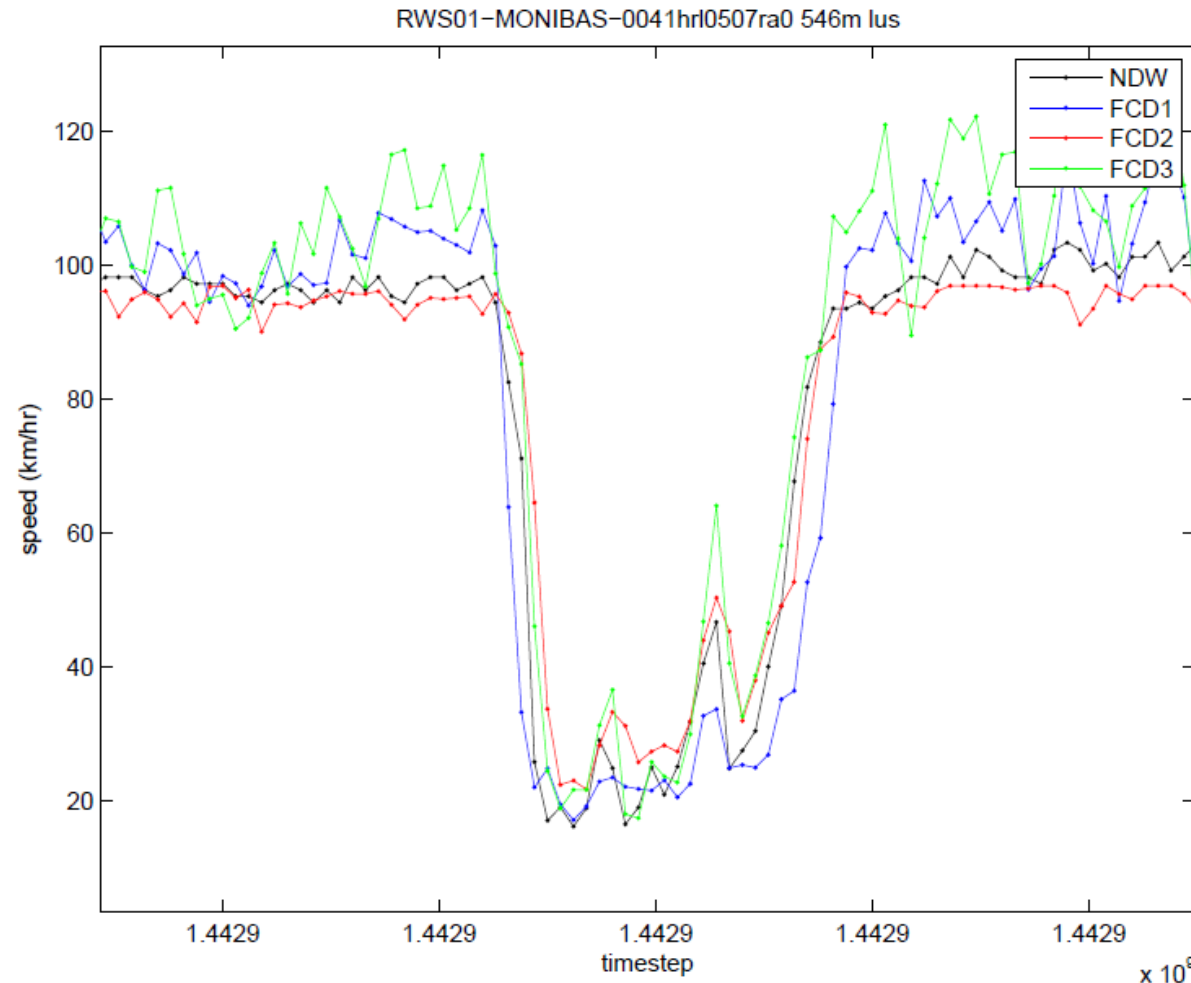
NDW wegkantsystemen: 8.200 km



Floating Car Data: 60.000+ km

FCD ontdekkingstocht van NDW en partners

Pilot provincie Zuid-Holland (2016)



Kijken en vergelijken:

- Verschillen tussen meetwaarden (root mean squared error, mean absolute error, mean absolute percentage error)
- Detectieanalyse (Qualitätskennzahl)
- Latencyanalyse

Aanbesteding en resultaat

- Aanbesteding door NDW uitgevoerd in het najaar van 2016
- Concrete vraag (PZH): kunnen we reistijden o.b.v. FCD gebruiken voor het tonen van reistijden op DRIPS en om onverwachte congestie te detecteren?
- Gewonnen door Be-Mobile
 - Bronnen: o.a. Flitsmeister, fleet management systemen en andere apps
 - Landelijke dekking: alle Rijkswegen, provinciale wegen en grotere gemeentelijke ontsluitingswegen
 - Elke 60 seconden levering van gemiddelde minuutsnelheid op segmenten van maximaal 50 meter

Wat ontvangt NDW?

- Op segmentniveau: alleen data als er bronnen zijn waargenomen
- Van snelheidsegmenten naar reistijdtrajecten



Wat maakt NDW?

- Op segmentniveau: alleen data als er bronnen zijn waargenomen
- Van snelheidsegmenten naar reistijdtrajecten



Trajectenmaker

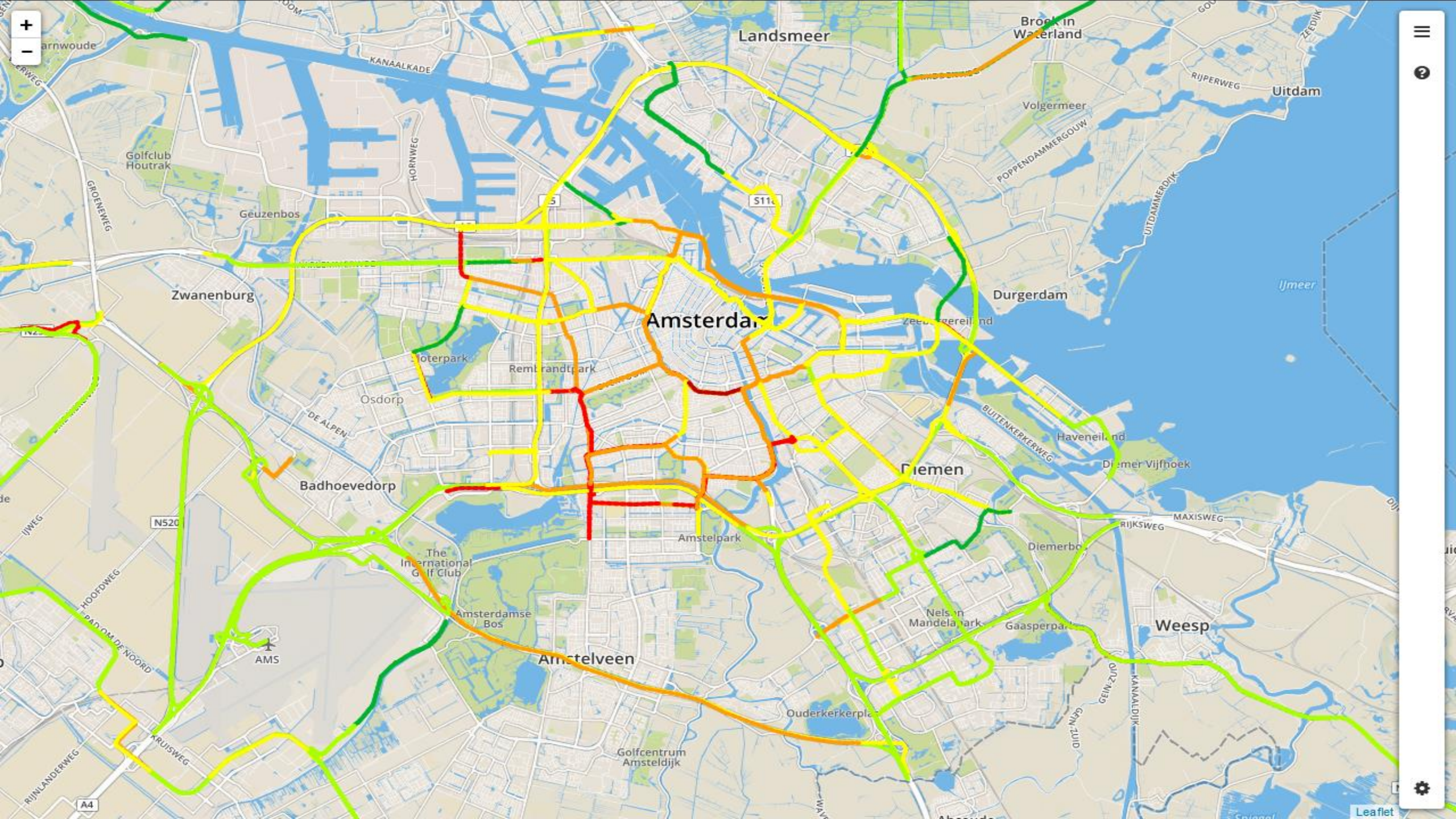
- Op segmentniveau: alleen data als er bronnen zijn waargenomen
- Van snelheidsegmenten naar reistijdtrajecten



Reistijd over een traject,
berekend op basis van beschikbare
snelheidssegmenten en middelingen

- Hiermee ontstaat maximale flexibiliteit & minimale vendor lock-in



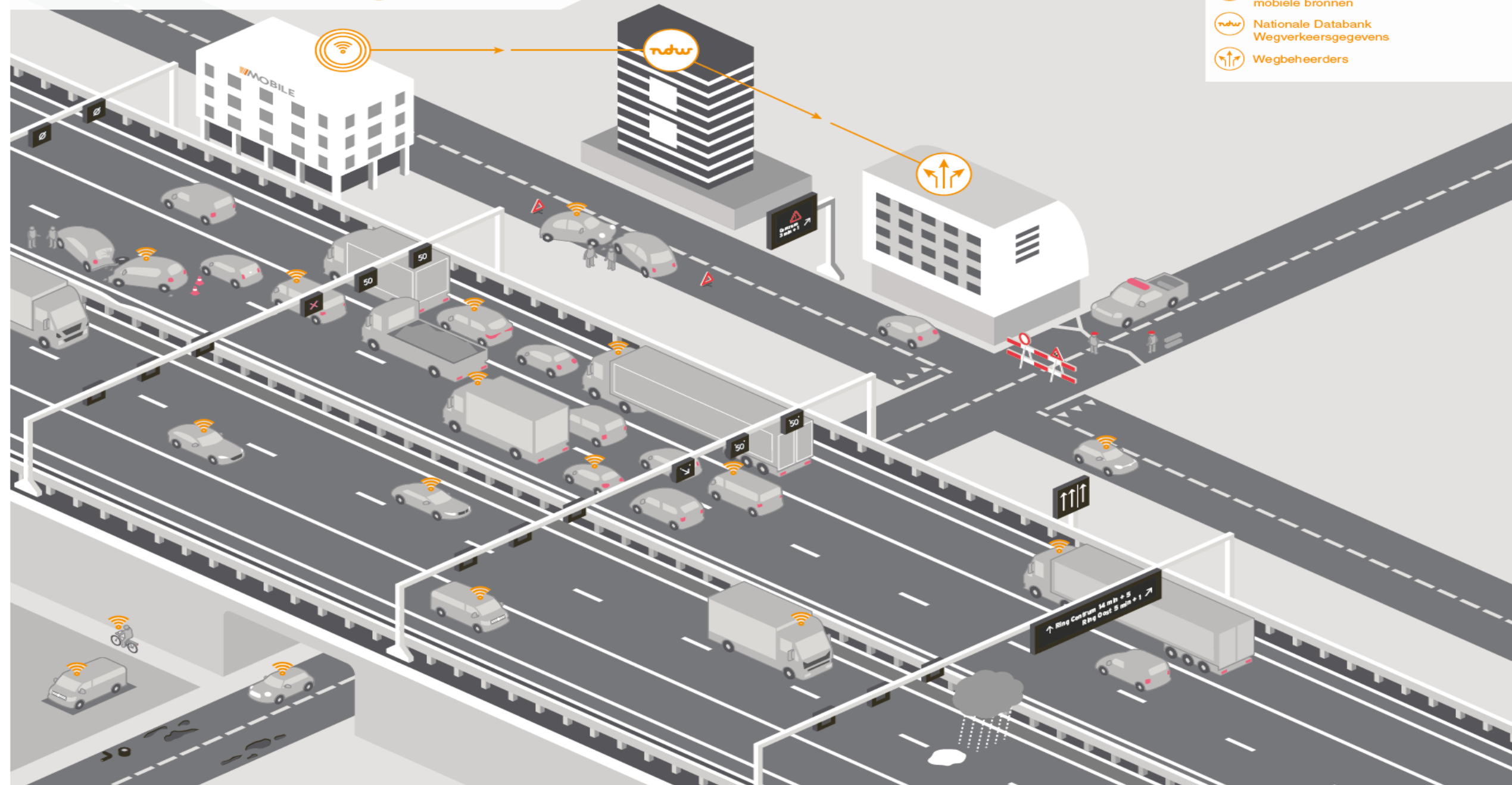


FCD doorontwikkeling

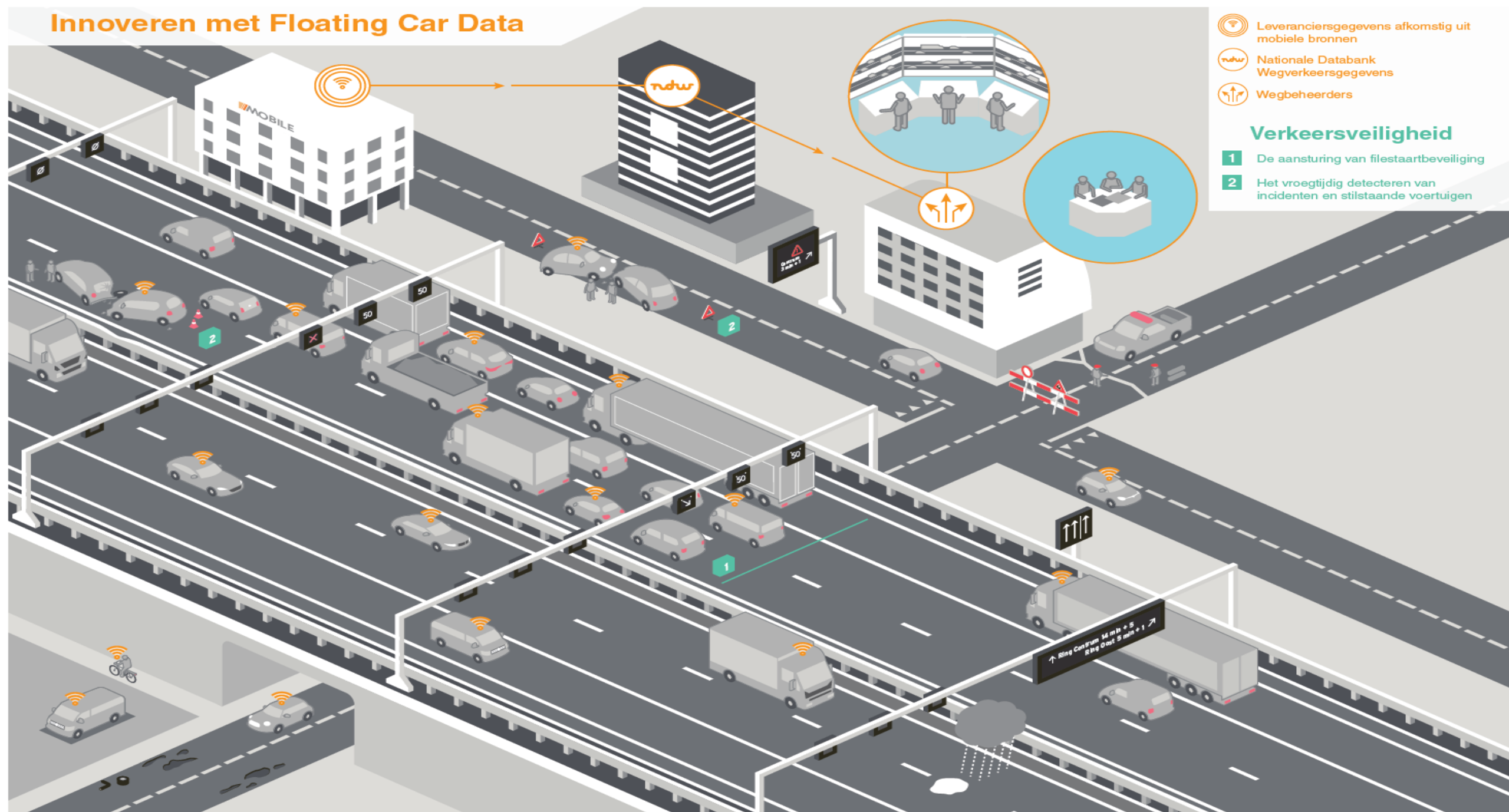
- Nieuw innovatieprogramma 'Innoveren met Floating Car Data', als paraplu voor alle projecten en initiatieven
- In samenwerking met NDW, de Innovatiecentrale, RWS en decentrale overheden
- 4x per jaar een 'FCD Forum' voor delen van ervaringen en resultaten uit FCD-projecten

Innoveren met Floating Car Data

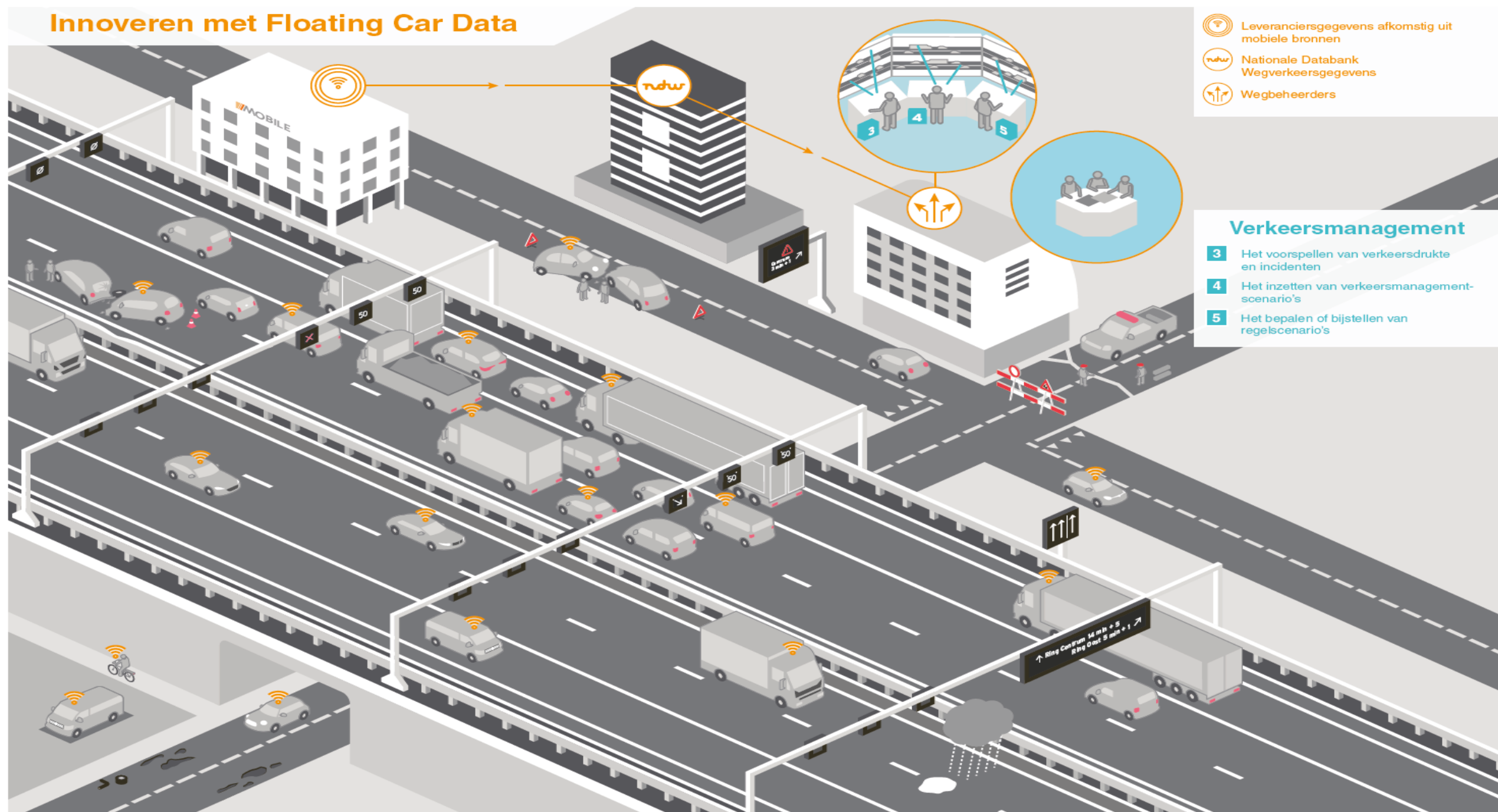
-  Leveranciersgegevens afkomstig uit mobiele bronnen
-  Nationale Databank Wegverkeersgegevens
-  Wegbeheerders



Innoveren met Floating Car Data



Innoveren met Floating Car Data



Innoveren met Floating Car Data

- Leveranciersgegevens afkomstig uit mobiele bronnen
- Nationale Databank Wegverkeersgegevens
- Wegbeheerders

Verkeersinformatie

- 6 Het valideren van wegwerkzaamheden
- 7 Bepaling van filelengte en locatie
- 8 Reistijden o.b.v. FCD t.b.v. DRIPS

Slide 21 30-6-2017 Nationale Databank Wegverkeersgegevens

-
- Innoveren met Floating Car Data**
- Verkeersinformatie**
- 6 Het valideren van wegwerkzaamheden
 - 7 Bepaling van filelengte en locatie
 - 8 Reistijden o.b.v. FCD t.b.v. DRIPS
- Slide 21
- 30-6-2017
- Nationale Databank Wegverkeersgegevens

Innoveren met Floating Car Data

Verkeersinformatie

- 6 Het valideren van wegwerkzaamheden
- 7 Bepaling van filelengte en locatie
- 8 Reistijden o.b.v. FCD t.b.v. DRIPS

Legend:

- Leveranciersgegevens afkomstig uit mobiele bronnen
- Nationale Databank Wegverkeersgegevens
- Wegbeheerders

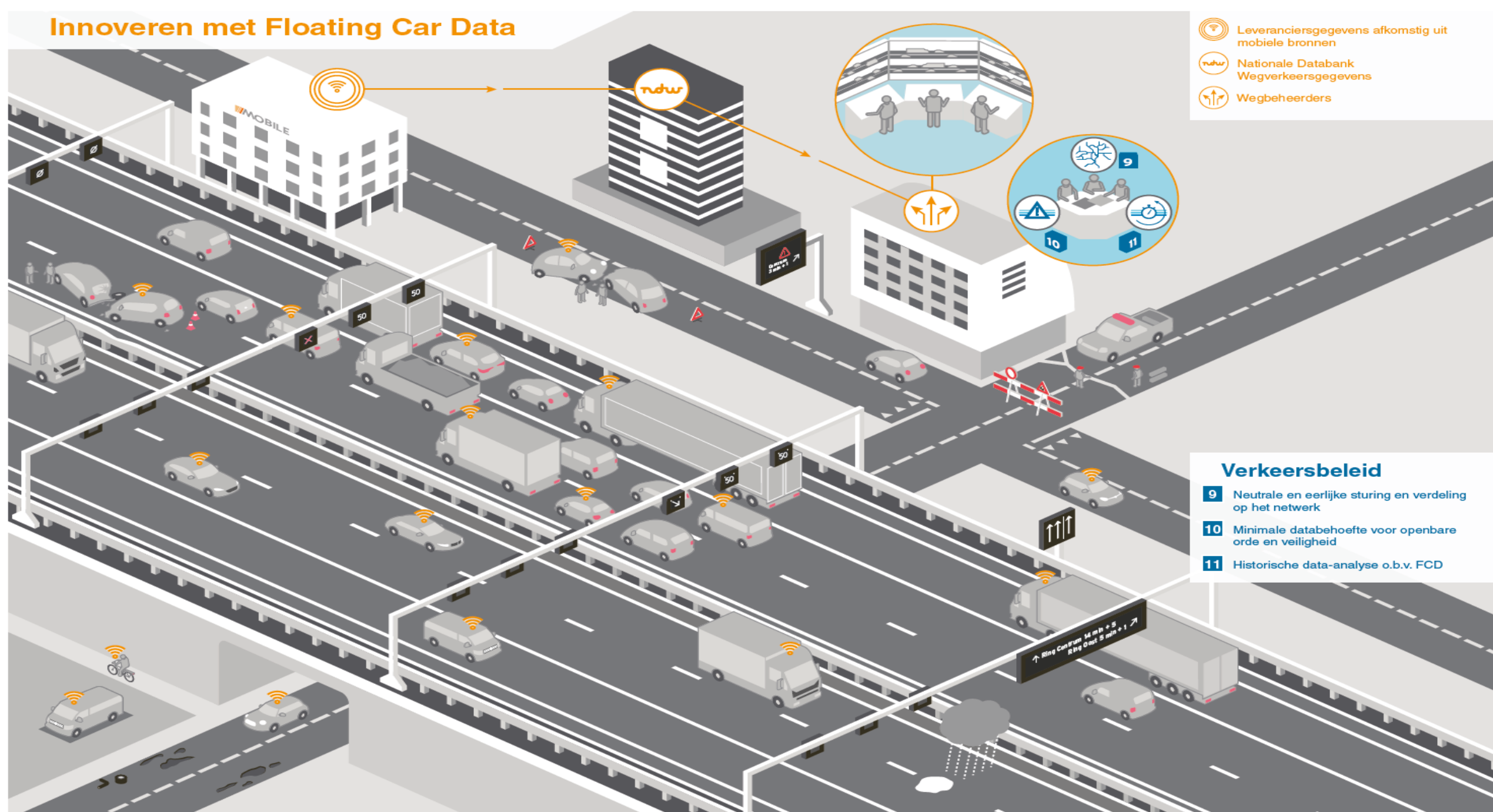
Slide 21

30-6-2017

Nationale Databank Wegverkeersgegevens

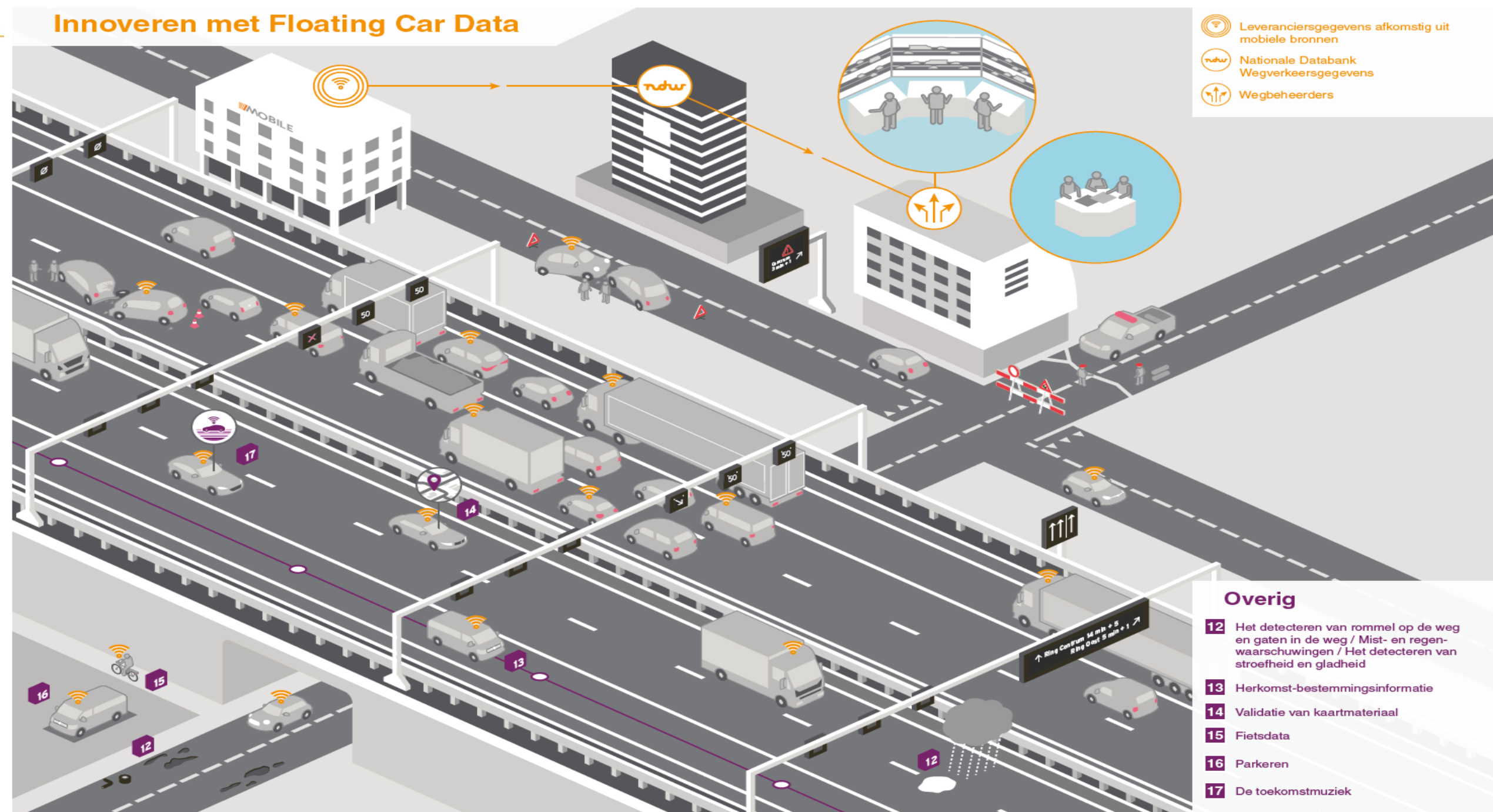
-
- Innoveren met Floating Car Data**
- MOBILE
- nldw
- Verkeersinformatie
- 6 Het valideren van wegwerkzaamheden
 - 7 Bepaling van filelengte en locatie
 - 8 Reistijden o.b.v. FCD t.b.v. DRIPS
- Slide 21
- 30-6-2017
- Nationale Databank Wegverkeersgegevens

Innoveren met Floating Car Data

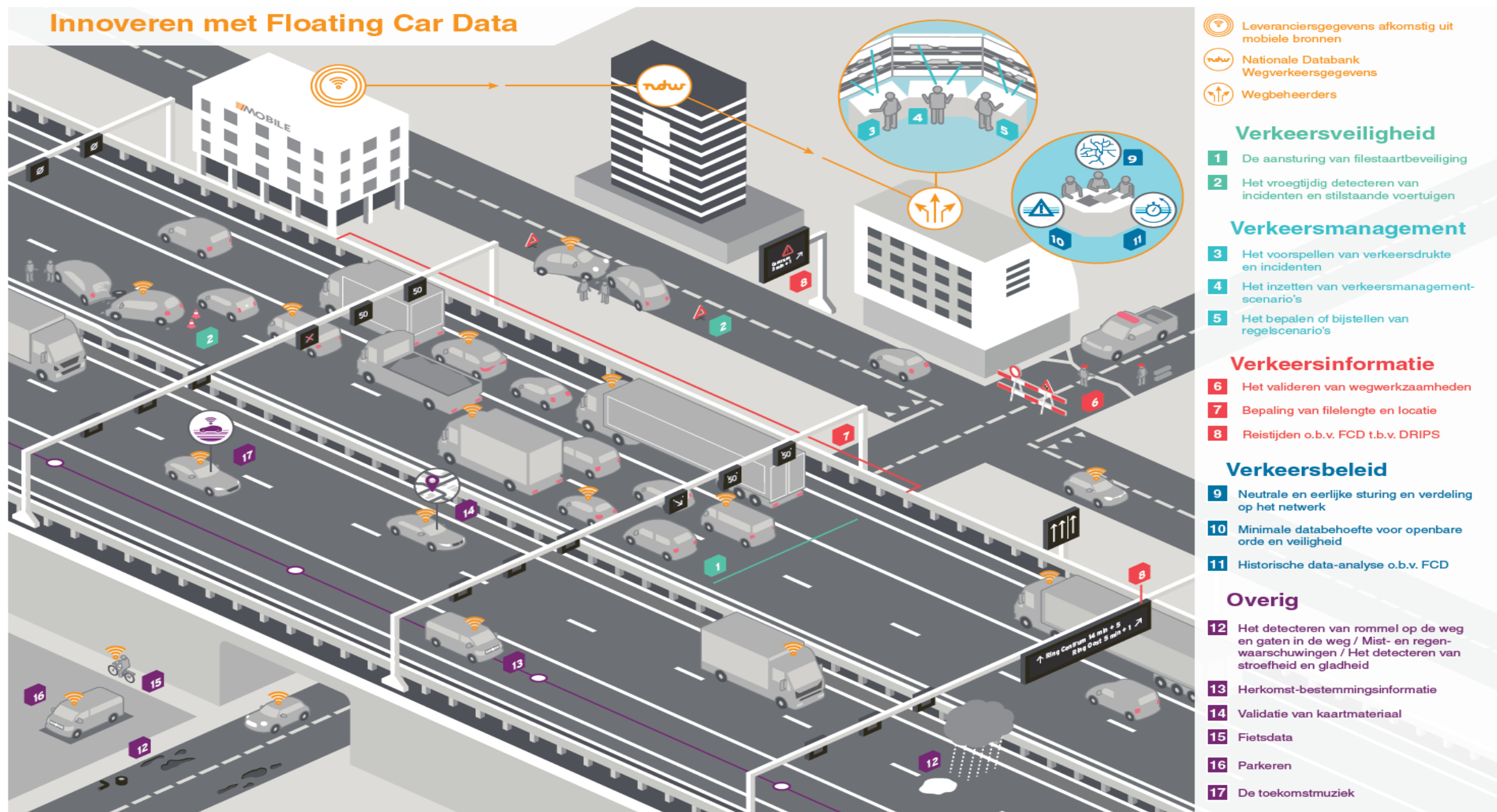


Innoveren met Floating Car Data

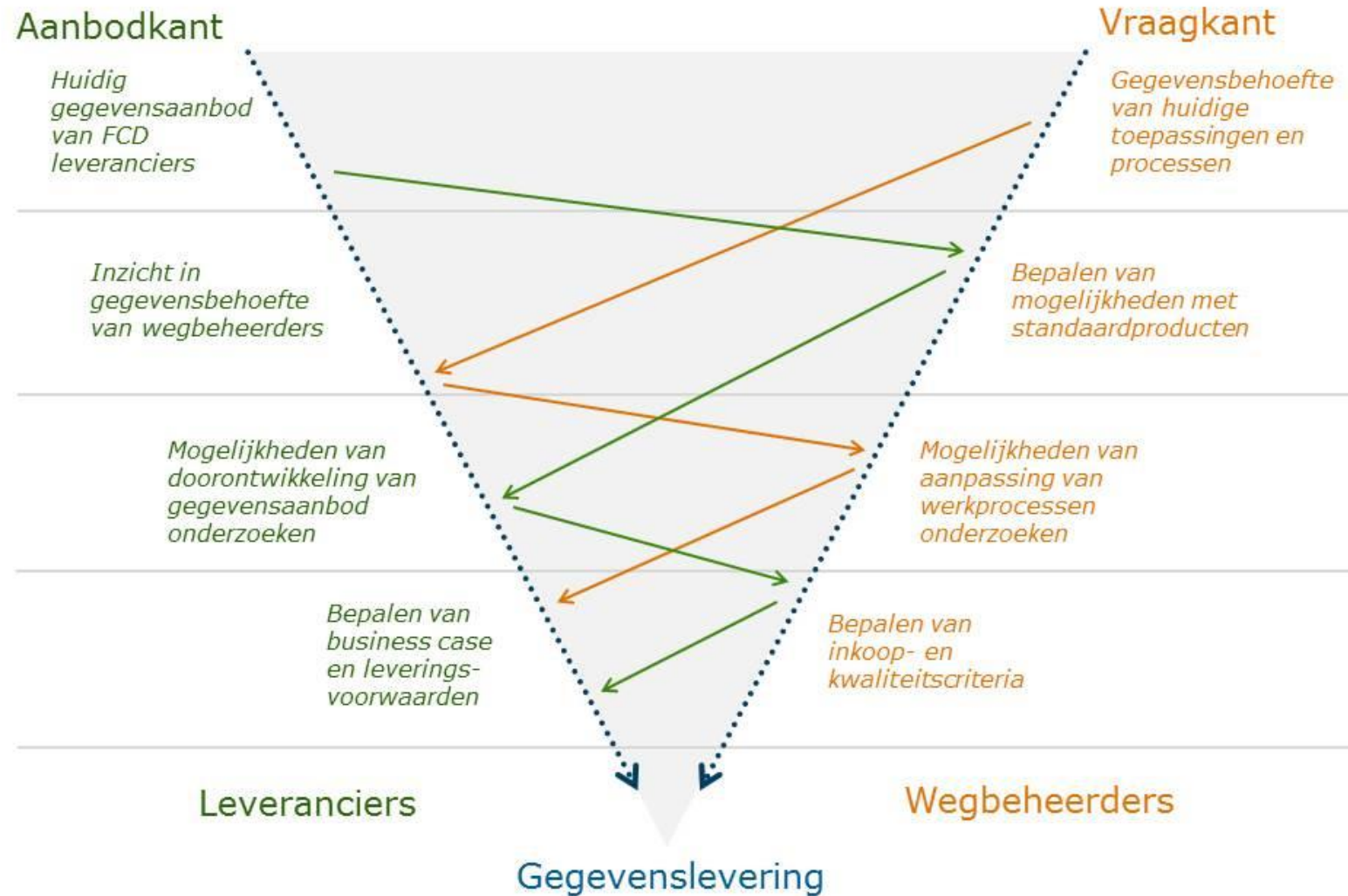
-  Leveranciersgegevens afkomstig uit mobiele bronnen
-  Nationale Databank Wegverkeersgegevens
-  Wegbeheerders



Innoveren met Floating Car Data



FCD doorontwikkeling



Praktijkproef voertuigdata

- 20 dienstvoertuigen van Rijkswaterstaat en provincies Noord-Holland, Overijssel en Groningen uitgerust met CANbus-lezer
- Use-cases:
 - Detectie van mist, regen en gladheid
 - Detectie van gaten in de weg en stroefheid
 - Detectie van incidenten en rommel op de weg
- Data wordt sinds 10 maart geleverd en opgeslagen t.b.v. bruikbaarheidsanalyses

