



Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Smart Mobility, Dutch Reality - de zelfrijdende auto

Nina Schaap
Unit Smart Mobility

22 november 2018



25.300



€ 3,7 miljard



-95%

An elderly couple is walking on a city street. The woman, in the foreground, is wearing a dark blue quilted jacket and dark pants, and is leaning forward while using a blue four-wheeled walker. The man, standing behind her, is also wearing a dark blue jacket and glasses, and has his hands in his pockets. They are walking on a paved sidewalk next to a road. In the background, there is a white Mercedes-Benz van with a yellow license plate that reads '75-SZ-PJ', a silver sedan, and other pedestrians. A large, bold, dark teal '30%' is overlaid on the image in the center-left area.

30%



A photograph of a paved road stretching towards a horizon. A white arrow is painted on the road, pointing directly towards the horizon. The sky is bright blue with scattered white clouds. The overall scene conveys a sense of direction and forward progress.

Stip op de horizon

Een veilig, slim en duurzaam verkeers- en vervoersysteem waarvan de delen naadloos op elkaar aansluiten en elkaar versterken (Regeerakkoord).



Automated - Steeds meer rijtaken worden geautomatiseerd



Connected & Cooperative – Voertuigen kunnen communiceren en werken samen



Electrical of zEro emission: schone mobiliteit



Shared Service – Steeds eenvoudiger om vervoersmiddelen of laadruimte te delen



ACCESS



4 oktober: Kamerbrief "Smart Mobility, Dutch Reality"

- Doorgroeien naar **grootschalig gebruik**
- Verschuiving in aandacht van testen en experimenteren naar **toepassing**
- Inbedden van smart mobility in **beleids- en uitvoeringsprocessen**
- Meer **impact**, door meer **focus**

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20001 2500 GB Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

Ministerie van
Infrastructuur en
Waterstaat
Rijnstraat 8
2515 GR Den Haag
Postbus 20001
2500 EX Den Haag
T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
JBNW/BSK-2018/20525

Datum

Betreft Smart **mobility** Dutch **reality**

Geachte voorzitter,

De afgelopen jaren heeft Nederland zich internationaal opgewerkt tot koploper in het veld van Smart **mobility**. We hebben met onze pragmatische **leaving no stone unturned** aanpak veel ervaring opgedaan in proeven en experimenten. Daarmee is een beter inzicht ontstaan in ontwikkelingen die op ons afkomen en bijbehorende kansen en risico's voor de verkeersveiligheid, doorstroming en duurzaamheid.

In deze kabinetperiode wil ik met deze ervaring doorgroeien naar grootschalig gebruik van beschikbare producten en diensten met een merkbaar effect op onze beleidsdoelen en een verantwoorde introductie van een nieuwe generatie voertuigen, toepassingen en dienstverlening. Dat betekent een verschuiving in aandacht van testen en experimenteren naar toepassing en gebruik in de **bedagde** praktijk en het inbedden van smart **mobility** als integraal onderdeel in beleids- en uitvoeringsprocessen. Dit vraagt verandering bij overheidsinstaties, zoals Rijkswaterstaat, RDW, CBR en medeoverheden.

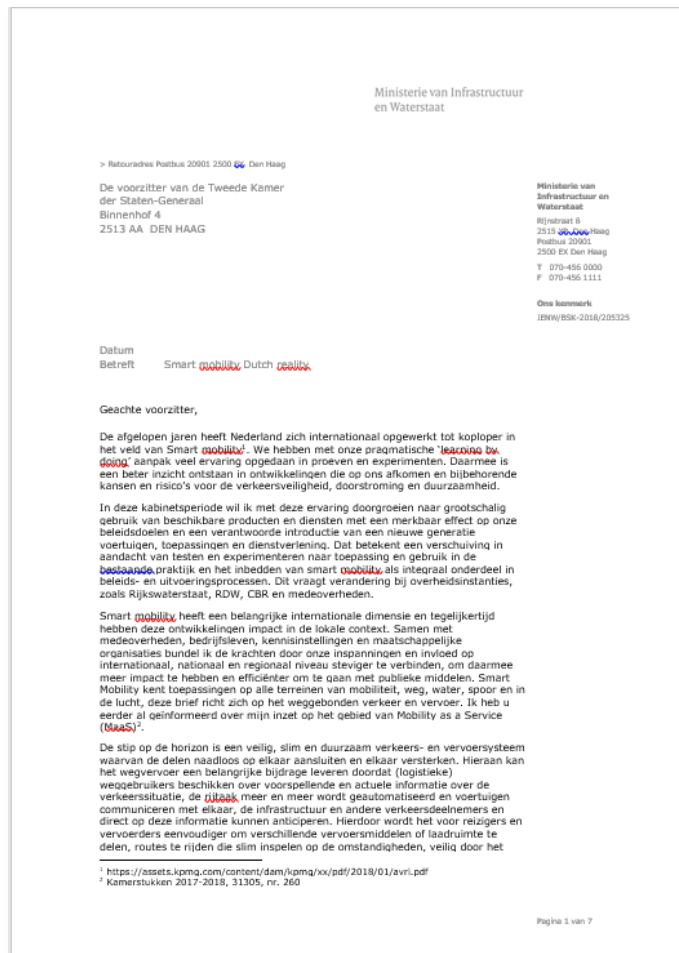
Smart **mobility** heeft een belangrijke internationale dimensie en tegelijkertijd hebben deze ontwikkelingen impact in de lokale context. Samen met medeoverheden, bedrijfsleven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties bundel ik de krachten door onze inspanningen en invloed op internationaal, nationaal en regionaal niveau steviger te verbinden, om daarmee meer impact te hebben en efficiënter om te gaan met publieke middelen. Smart Mobility kent toepassingen op alle terreinen van mobiliteit, weg, water, spoor en in de lucht, deze brief richt zich op het weggebonden verkeer en vervoer. Ik heb u eerder al geïnformeerd over mijn inzet op het gebied van Mobility as a Service **(MaaS)**.

De stip op de horizon is een veilig, slim en duurzaam verkeers- en vervoersysteem waarvan de delen naadloos op elkaar aansluiten en elkaar versterken. Hieraan kan het wegvervoer een belangrijke bijdrage leveren doordat (logistieke) weggebruikers beschikken over voorspellende en actuele informatie over de verkeerssituatie, de **ruimte** meer en meer wordt geautomatiseerd en voertuigen communiceren met elkaar, de infrastructuur en andere verkeersdeelnemers en direct op deze informatie kunnen anticiperen. Hierdoor wordt het voor reizigers en vervoerders eenvoudiger om verschillende vervoersmiddelen of laadruimte te delen, routes te rijden die slim inspelen op de omstandigheden, veilig door het

¹ <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/x/pdf/2018/01/avri.pdf>
² Kamerstukken 2017-2018, 31305, nr. 260



Focus op vier actielijnen

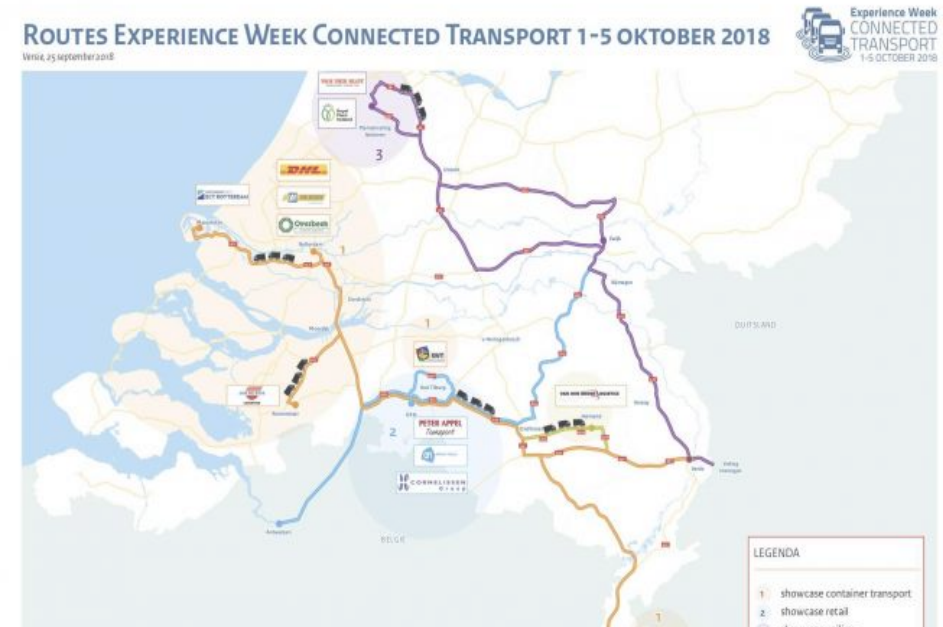


1. Stimuleren gebruik van bestaande producten en diensten
2. Verantwoorde introductie van nieuwe generatie voertuigen
3. Toekomstbestendige infrastructuur en wegbeheer
4. Zorgvuldig benutten van data-uitwisseling en connectiviteit



Stimuleren (veilig) gebruik van huidige slimme technologieën en diensten

- Meer gebruik = groter effect
- Gebruik van ADAS +20%
- Meer bewustwording (oa online community slimonderweg.nl)
- Veilig gebruik van smartfuncties
- Toepassen in logistieke praktijk



A man in a dark shirt is standing on a grassy field, holding a remote control. A white car is parked next to him. The background is a lush green landscape with trees and bushes.

Veilige introductie van nieuwe generatie voertuigen

- Toelatingseisen
- Experimenteerwet
- Internationale verdragen (oa VN resolutie)
- Rijbewijs van zelfrijdende auto

Toekomstbestendige infrastructuur en wegbeheer

- Digitale infrastructuur: oa afspraken over beschikbaarheid en kwaliteit van informatie
- Fysieke infra:
 - nieuwe generatie VRI's
 - eisen infrastructuur
- Ruimte voor smart mobility oplossingen in aanleg en onderhoud

Zorgvuldig benutten van data-uitwisseling en connectiviteit

- Hybride communicatietechnologie
- Data Task Force: sensordata uit voertuigen
- Algemene kaders voor mededingen, datadelen, cybersecurity en dataprotectie toepassen in het mobiliteitsveld

De zelfrijdende auto





Wanneer kunnen we de CAV verwachten?

- NB Beleid is geen toekomstvoorspelling!
- SAE L3: 2020-2025 (berichten van autofabrikanten)
 - NB bestuurder is nog verantwoordelijk
- L4/ L5: ?
- We willen op tijd klaar zijn, dus nu bezig met de randvoorwaarden



KPMG global: Autonomous Vehicles Readiness Index (jan '18)

| Overall rank | Country | Total score | Policy and legislation | | Technology & innovation | | Infrastructure | | Consumer acceptance | |
|--------------|----------------------|-------------|------------------------|-------|-------------------------|-------|----------------|-------|---------------------|-------|
| | | | Rank | Score | Rank | Score | Rank | Score | Rank | Score |
| 1 | The Netherlands | 27.73 | 3 | 7.89 | 4 | 5.46 | 1 | 7.89 | 2 | 6.49 |
| 2 | Singapore | 26.08 | 1 | 8.49 | 8 | 4.26 | 2 | 6.72 | 1 | 6.63 |
| 3 | United States | 24.75 | 10 | 6.38 | 1 | 6.97 | 7 | 5.84 | 4 | 5.56 |
| 4 | Sweden | 24.73 | 8 | 6.83 | 2 | 6.44 | 6 | 6.04 | 6 | 5.41 |
| 5 | United Kingdom | 23.99 | 4 | 7.55 | 5 | 5.28 | 10 | 5.31 | 3 | 5.84 |
| 6 | Germany | 22.74 | 5 | 7.33 | 3 | 6.15 | 12 | 5.17 | 12 | 4.09 |
| 7 | Canada | 22.61 | 7 | 7.12 | 6 | 4.97 | 11 | 5.22 | 7 | 5.30 |
| 8 | United Arab Emirates | 20.89 | 6 | 7.26 | 14 | 2.71 | 5 | 6.12 | 8 | 4.79 |
| 9 | New Zealand | 20.75 | 2 | 7.92 | 12 | 3.26 | 16 | 4.14 | 5 | 5.43 |
| 10 | South Korea | 20.71 | 14 | 5.78 | 9 | 4.24 | 4 | 6.32 | 11 | 4.38 |
| 11 | Japan | 20.28 | 12 | 5.93 | 7 | 4.79 | 3 | 6.55 | 16 | 3.01 |
| 12 | Austria | 20.00 | 9 | 6.73 | 11 | 3.69 | 8 | 5.66 | 13 | 3.91 |
| 13 | France | 19.44 | 13 | 5.92 | 10 | 4.03 | 13 | 4.94 | 10 | 4.55 |
| 14 | Australia | 19.40 | 11 | 6.01 | 13 | 3.18 | 9 | 5.43 | 9 | 4.78 |
| 15 | Spain | 14.58 | 15 | 4.95 | 16 | 2.21 | 14 | 4.69 | 17 | 2.72 |
| 16 | China | 13.94 | 16 | 4.38 | 15 | 2.25 | 15 | 4.18 | 15 | 3.13 |
| 17 | Brazil | 7.17 | 20 | 0.93 | 18 | 0.86 | 19 | 1.89 | 14 | 3.49 |
| 18 | Russia | 7.09 | 17 | 2.58 | 20 | 0.52 | 20 | 1.64 | 18 | 2.35 |
| 19 | Mexico | 6.51 | 19 | 1.16 | 17 | 1.01 | 17 | 2.34 | 19 | 2.00 |
| 20 | India | 6.14 | 18 | 1.41 | 19 | 0.54 | 18 | 2.28 | 20 | 1.91 |



Werken aan veilige randvoorwaarden

- Functionele eisen voor toelating
 - Gedrag, bijv vanwege transition of control (ToC)
 - Houdbaarheid, bijv vanwege over-the-air updates
- Experimenteerwet
 - Leren van grootschalige testen
- Ethische vraagstukken
 - Voorbij het Trolley dilemma
- Internationale samenwerking
 - Nederland kan dit niet alleen!





VN-resolutie Highly and fully automated vehicles (okt '18)

United Nations

ECE/TRANS/WP.1/2018/4/Rev.2



Economic and Social Council

Distr.: General
12 July 2018

Original: English

Economic Commission for Europe

Inland Transport Committee

Global Forum for Road Traffic Safety

Seventy-seventh session

Geneva, 18-21 September 2018

Item 3 (c) of the provisional agenda

Convention on Road Traffic (1968):

Automated driving

Revised draft resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic

Submitted by Chair and Vice-chairs of WP.1

This document contains revisions agreed upon to ECE/TRANS/WP.1/2018/4 and ECE/TRANS/WP.1/2018/4/Rev.1 by the Global Forum for Road Traffic Safety (WP.1).

Rijbewijs van de zelfrijdende auto

- Samenwerking IenW, RDW, RWS, CBR
- Functionele eisen aan voertuig
- Vertrouwen en veiligheid centraal

Infrastructuur

- Nederland nr 1 in de wereld (KPMG)
- Eenduidigheid en transparantie
- HWN / OWN
- Specifieke situaties (bijv tapers)
- Veel moet nog duidelijk worden



Krachtenbundeling Overheden

- Uitwerking en structurele agendering van Smart Mobility op strategisch niveau in de BO MIRT cyclus.



✓ We werken als één overheid
(richting de markt en reiziger)

✓ We pakken het slim aan
(juiste plek/schaal en niet dubbel)

✓ We leren samen
(Delen van kennis en beslisinfo)

✓ We kunnen het aan
(organisatie en competentie)

Krachtenbundels

- Toename gebruik van bestaande slimme diensten
- Digitaal de weg op orde
- Verantwoorde introductie nieuwe generatie voertuigen
- Mobility as a Service
- Digitale bescherming van reizigers

Onze ambitie aan reizigers en vervoerders

Gepersonaliseerde en veilige ondersteuning beschikbaar.
Nooit meer verrassingen onderweg door persoonlijk advies.
Laat je rijden: veilig, comfortabel en schoon van A naar B.
Gemakkelijk combineren van (deel) vervoer en aanbieders.
Jouw gegevens zijn beschermd.



Beslisinformatie

- Kennisagenda versimpeld
- Vooraf leereisen stellen aan grootschalige experimenten
- Intensief contact met kennisinstellingen en fabrikanten

Welke kennis(vragen) hebben jullie
Voor ons?



Ik ga graag in gesprek!

Later nog meer weten of verder praten?
nina.schaap@minienm.nl