

Vergaderjaar 2019–2020

**29 398**

**Maatregelen verkeersveiligheid**

**31 305**

**Mobiliteitsbeleid**

**Nr. 822**

**BRIEF VAN DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 14 mei 2020

Op 28 november 2019 heb ik u het rapport «*Wie stuurt? Verkeersveiligheid en automatisering in het wegverkeer*» aangeboden dat de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) diezelfde dag heeft gepubliceerd<sup>1</sup>. In die brief heb ik aangegeven dat ik de aanbevelingen overneem die de OvV aan het ministerie doet. In de nu voorliggende brief treft u de toegezegde uitgebreide beleidsreactie aan. Deze beleidsreactie is eveneens verzonden aan de OvV.

De OvV heeft onderzoek gedaan naar het gebruik van Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) en de daarbij gepaard gaande risico's voor de verkeersveiligheid. ADAS zijn geautomatiseerde rijhulpsystemen die de bestuurder ondersteunen bij het uitvoeren van de rijtaak. Het rapport van de OvV biedt zowel onderbouwing voor de bestaande Nederlandse aanpak op het gebied van smart mobility, als ook aangrijpingspunten voor de verdere verdieping daarvan. Zoals ook in de aanbiedingsbrief bij het rapport aangegeven ben ik blij met de inzichten uit het OvV-rapport. Deze zijn een grote hulp richting een verantwoorde introductie van en omgang met huidige en toekomstige generaties voertuigen.

De OvV stelt in zijn rapport vast dat de introductie en het gebruik van rijhulpsystemen kan bijdragen aan de vergroting van de verkeersveiligheid, maar gepaard gaat met nieuwe veiligheidsrisico's. Ook stelt de OvV dat deze risico's nog niet voldoende worden onderkend en beheerst. De OvV doet hiervoor zes aanbevelingen, waarvan er vier gericht zijn aan het ministerie:

*Aan de autofabrikanten en de koepelorganisaties OICA en ACEA:*

1. Toon aan dat de ontwikkeling en introductie van ADAS plaatsvindt volgens de principes van maatschappelijk verantwoord innoveren.

*Aan de BOVAG en RAI Vereniging:*

<sup>1</sup> Kamerstuk 29 398, nr. 770

2. Zorg ervoor dat BOVAG-leden klanten uitgebreid instrueren over de mogelijkheden en beperkingen van hun auto met ADAS. En zorg dat BOVAG-leden daartoe in staat worden gesteld.

*Aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat:*

3. Neem initiatief om binnen de UNECE human factors en maatschappelijk verantwoord innoveren op de agenda te krijgen.
4. Steun de initiatieven van Euro NCAP om human factors en consumenteninformatie over ADAS onderdeel te laten zijn van de veiligheidsbeoordeling van autos (Euro NCAP sterren).
5. Verbeter de mogelijkheden om te leren van verkeersongevallen in het algemeen en de rol van ADAS in het bijzonder en tref maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid op basis van de onderzoeksresultaten.
6. Kaart bij de Europese Commissie aan dat de voertuigregelgeving aan moet sluiten bij de huidige generatie ADAS (SAE level 2 en lager). Daarbij moet de verantwoordelijkheid om aan te tonen dat nieuwe ADAS de veiligheid verbeteren bij de fabrikanten komen te liggen. Verder moet aandacht besteed worden aan de eisen op het gebied van human factors, opleiding van gebruikers, toegankelijkheid van data uit ADAS na ongevallen en ongevals-onderzoek door fabrikanten.

Deze brief gaat allereerst in op de technologische ontwikkelingen binnen het wegverkeer en wat de automatisering van voertuig(system)en betekent voor het huidige toelatingssysteem. Vervolgens wordt de Nederlandse aanpak voor de verantwoorde introductie en het gebruik van geautomatiseerde voertuig(system)en beschreven. In deze aanpak zijn de aanbevelingen van de OvV integraal meegenomen.

### **Technologische ontwikkelingen: Smart mobility**

De snelheid en reikwijdte van technologische ontwikkelingen heeft een grote impact op onze samenleving, en niet in de minste plaats op het mobiliteitssysteem. De mogelijkheden om met behulp van informatie- en communicatietechnologieën grote hoeveelheden gegevens real-time te verzamelen, te verwerken en te presenteren, nemen bijna dagelijks toe. Sensoren spelen een steeds grotere rol in onze waarneming en robotisering heeft een groeiende impact op vele facetten van de samenleving. Rijhulpsystemen spelen vandaag de dag al een grote rol in het verkeer. Deze ontwikkeling biedt kansen<sup>2</sup>, maar kent ook risico's voor het behalen van maatschappelijke doelstellingen.

De Nederlandse aanpak ten aanzien van deze ontwikkeling in het wegverkeer is beschreven in Kamerbrief Smart Mobility Dutch Reality<sup>3</sup> uit oktober 2018. Deze aanpak richt zich op het toekomstbestendig inrichten van de infrastructuur, de verantwoorde introductie van een nieuwe generatie voertuigen, samenwerking met medeoverheden en industrie en het borgen van publieke belangen zoals privacy, security en een veilige digitale infrastructuur.

### **Uitdagingen voor het toelatingssysteem**

Digitalisering en automatisering van het wegverkeer hebben impact op de manier van toelating van voertuigen en de beoordeling van veilig rijgedrag. Het (internationale) toelatingssysteem zoals we dat momenteel kennen, knelt daardoor steeds meer.

<sup>2</sup> Zie bijvoorbeeld: <https://www.swov.nl/publicatie/veiligheidseffecten-van-rijtaakondersteunende-systemen>

<sup>3</sup> Kamerstuk 31 305, nr. 264

- Het feit dat (draadloze<sup>4</sup>) software-updates de karakteristieken van een serie voertuigen letterlijk *van dag op dag* kunnen veranderen past niet bij het huidige systeem van eenmalige toelating van voertuigen en periodieke keuringen die vooral gericht zijn op fysieke eigenschappen.
- Het toelatingssysteem is opgedeeld in een rijexamen voor de bestuurder en de toetsing van de technische staat van een voertuig. Bij voertuigen die (een deel van) de rijtaak geautomatiseerd uitvoeren zal het voertuig getoetst moeten worden op zowel technische eisen als op rijvaardigheid.

De OvV vraagt in zijn rapport «*Wie stuurt?*» aandacht voor de nieuwe vraagstukken, kansen en risico's die rijhulpsystemen met zich meebrengen. Rijhulpsystemen, zoals «adaptive cruise control» en «lane keeping assist», kunnen bijdragen aan de verkeersveiligheid, mits bestuurders weten wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van deze systemen en daar naar handelen. De OvV constateert echter in zijn rapport dat bestuurders te beperkt op de hoogte zijn van de systemen in hun voertuig en wat deze systemen wel en niet kunnen. Aanvullend op vraagstukken die al in beeld waren, kaart de OvV daarmee aan dat de huidige rijhulpsystemen tot een nieuw vraagstuk leiden: Hoewel er juridisch een onderscheid is tussen systemen die de menselijke bestuurder ondersteunen bij de rijtaak (rijhulpsystemen), en systemen die de rijtaak overnemen (zelfrijssystemen)<sup>5</sup>, zal dit onderscheid voor de bestuurder moeilijk te maken zijn. Doordat het onduidelijk is voor de bestuurder in welke mate het voertuig de rijtaak overneemt, is hij niet altijd in staat om in te schatten wat er nog van hem verwacht wordt en hoe hij moet handelen indien nodig. Dit leidt tot nieuwe veiligheidsrisico's in het verkeer.

Om de introductie van geautomatiseerd vervoer op verantwoorde manier te kunnen borgen kent Nederland een aanpak in drie hoofdlijnen, die aangescherpt zijn op basis van de aanbevelingen van de OvV:

1. Aanpassen van het toelatingssysteem
2. Continue kennisontwikkeling
3. Verantwoordelijkheid van de sector

In het vervolg van deze brief wordt een toelichting gegeven op deze drie hoofdlijnen en op welke wijze de aanbevelingen van de OvV hierin zijn meegenomen.

## **1. Aanpassen van het toelatingssysteem**

De toelating van voertuigen zoals we die in Nederland kennen, wordt binnen werkgroepen van de UNECE (onderdeel van de VN) ontwikkeld en vervolgens Europees vastgesteld. Van oudsher is het toelatingssysteem voor voertuigen gebaseerd op (technische) eisen voor de mechanische component(en). De vaardigheden van een persoon om een voertuig te besturen wordt getoetst middels een rijexamen. Met de intrede van de automatisering van (delen van) de rijtaak moet gekeken worden naar de driehoek mens, techniek en omgeving. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de beoordeling van de interactie tussen het voertuig en de menselijke bestuurder, die de komende jaren nog een groot deel van de rijtaak uit zal voeren. Maar het gaat ook om het rijgedrag van het geautomatiseerde voertuig in relatie tot andere voertuigen en bijvoorbeeld kwetsbare verkeersdeelnemers. Internationaal zet Nederland in op aanpassingen van de systematiek die meer recht doet aan de driehoek mens, techniek en omgeving. Het rapport van de OvV helpt om Nederland daar daadkrachtiger in te positioneren.

<sup>4</sup> Ook wel «over-the-air» updates.

<sup>5</sup> Bij rijtaakondersteunende systemen blijft de bestuurder verantwoordelijk voor de rijtaak, zoals bijvoorbeeld bij «adaptive cruise control». Bij zelfrijssystemen neemt het voertuig de rijtaak helemaal over, inclusief de verantwoordelijkheid van de bestuurder in juridische zin.

In navolging van aanbeveling 3 van de OvV om binnen de UNECE human factors en maatschappelijk verantwoord innoveren op de agenda te krijgen, heeft het ministerie, in diverse werkgroepen het rapport, de conclusies en aanbevelingen toegelicht en besproken. De OvV heeft, op initiatief van het ministerie, in een aantal groepen zelf de toelichting gegeven. Ten aanzien van maatschappelijk verantwoord innoveren hebben deze toelichtingen door de OvV bijgedragen aan bredere steun om eisen te stellen aan het ontwerp van het voertuig(system). Specifiek wordt momenteel gesproken over eisen die ervoor zorgen dat het ontwerp van systemen voorkomt dat ze verkeerd gebruikt worden. Wat betreft human factors heeft Nederland initiatief genomen om een internationale coalitie op te zetten van human factor experts<sup>6</sup>. Deze coalitie van experts brengt hun gecombineerde kennis in bij de internationale ontwikkeling van de regelgeving binnen UNECE voor de ontwikkeling en toelating van voertuigen. Ook werken CBR en RDW samen, onder de vlag van UNECE, aan een toetsingsmodel van voertuigen met rijkhulpsystemen. Dit toetsingsmodel richt zich op hoe de bestuurder met rijkhulpsystemen omgaat en wat van de bestuurder op welk moment verwacht wordt. Tot slot heeft Nederland eraan bijgedragen dat eisen ten aanzien van human factors expliciet zijn opgenomen in ontwerpteksten van de UNECE voor voertuigtoelating.

In lijn met aanbeveling 6 om voertuigregelgeving aan te laten sluiten bij de huidige generatie rijkhulpsystemen is Nederland in gesprek met de Europese Commissie over de doorontwikkeling van het toelatings-systeem, zodat de Nederlandse inzet binnen de UNECE ook zo snel mogelijk vastgelegd wordt in Europese regelgeving. Dit gebeurt onder andere via Nederlandse deelname in het Europese project Headstart en Nederlandse inbreng in het onderzoek van het Joint Research Centre (JRC<sup>7</sup>) naar nieuwe methoden voor toelating. Om veiligheidseffecten te behalen van enkele rijkhulpsystemen die aantoonbaar bijdragen aan de verkeersveiligheid heeft het Europees Parlement in november 2019 besloten om deze verplicht te stellen bij nieuwe voertuigen. Voorbeelden hiervan zijn «advanced emergency braking» en «lane keeping assist»<sup>8</sup>. Ter ondersteuning van de inbreng in internationale gremia wordt door het ministerie, RDW, CBR en Rijkswaterstaat gewerkt aan het Vehicle Driving License Framework. Doel van dit Framework is om in kaart te brengen hoe geautomatiseerde voertuig(system)en getest zouden moeten worden op rijvaardigheid.

Complexe voertuigsystemen vragen om nieuwe beoordelingsprotocollen. RDW heeft het Vehicle Safety and Security Framework (VSSF) ontwikkeld om de veiligheid en (cyber)security van voertuig(system)en te kunnen beoordelen op basis van procesaudits. Belangrijke elementen uit het VSSF zijn inmiddels overgenomen in de nieuwe UNECE-regelgeving voor Cyber Security.

Naast de eisen aan het voertuig vragen ook de vaardigheden van de menselijke bestuurder aandacht. De rol van de bestuurder is de afgelopen jaren al veranderd door introductie van rijkhulpsystemen en zal de komende jaren nog verder veranderen. Er wordt gewerkt aan een integrale testmethodiek voor rijkhulpsystemen waarin kennis, vaardigheden en capaciteiten van de bestuurder worden betrokken. Voor nieuwe bestuurders worden rijkhulpsystemen meegenomen in de rijopleiding opdat zij weten wat rijkhulpsystemen wel en niet kunnen en hoe je met deze systemen omgaat.

---

<sup>6</sup> Experts komen onder andere uit Nederland, Verenigd Koninkrijk, Canada, Verenigde Staten, Japan en Zweden.

<sup>7</sup> JRC is het onderzoeksinstituut van de Europese Commissie.

<sup>8</sup> <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/34588>

## 2. Continue kennisontwikkeling

Tegelijkertijd met de doorontwikkeling van het toelatingssysteem zoals hierboven beschreven, vindt de ontwikkeling van een nieuwe generatie voertuigen plaats. Om beide ontwikkelingen goed op elkaar aan te laten sluiten is het van belang om continu te blijven leren. Alleen op die manier zijn we in staat tot het inbrengen van actuele kennis en expertise in internationale gremia waar het toelatingssysteem ontwikkeld wordt. Samen met kennispartners wordt gewerkt aan de benodigde kennisontwikkeling voor het toelatingssysteem, én aan het inzichtelijk krijgen van de effecten van het gebruik van al bestaande systemen.

Belangrijke elementen voor deze benodigde kennisontwikkeling zijn het Besluit ontheffingverlening exceptioneel vervoer (Boev) en de Experimenteerwet. Deze juridische instrumenten bieden de mogelijkheid om, binnen een veilig en lerend testklimaat, de impact van nieuwe geautomatiseerde voertuig(system)en op de verkeersveiligheid in de praktijk te beproeven, alvorens deze grootschalig op de markt geïntroduceerd worden. Tegelijkertijd bieden deze gecontroleerde testsituaties een kans om concepteisen uit het voorgenomen toelatingssysteem toe te passen. Dit leidt tot nieuwe kennis over de effectiviteit en bruikbaarheid van nieuwe concepteisen. Nederland en de Europese Commissie zijn in gesprek over hoe lidstaten en industrie beter kunnen leren van en voortbouwen op uitgevoerde experimenten met geautomatiseerde voertuig(system)en.

Daarnaast is en blijft, zoals de OvV ook constateert, het leren van verkeersongevallen van essentieel belang. Aanvullend op bestaande ongevalsregistraties wordt met convenantpartijen uit de ADAS-Alliantie bekeken of informatie die zij hebben tot aanvullende inzichten leidt, bijvoorbeeld op basis van data van verzekeraars.

Het is ook belangrijk om zicht te krijgen op het gebruik en de werking van rijhulpsystemen onder normale dagelijkse verkeersomstandigheden. Het ministerie monitort actief de penetratiegraad en het gebruik van rijhulpsystemen. Om in kaart te brengen welke data uit voertuigen bruikbaar zijn om informatie te verschaffen over de werking van rijhulpsystemen start het ministerie een onderzoek, uiteraard met de privacy van de bestuurder als randvoorwaarde. Met inzichten over hoe en wanneer bestuurders rijhulpsystemen gebruiken, kan de potentie van rijhulpsystemen in beeld worden gebracht, bijvoorbeeld om ongevallen te voorkomen.

De data die nodig zijn om zicht te krijgen op de werking van rijhulpsystemen zullen in eerste instantie moeten komen van autofabrikanten. Met de eerdere ervaringen van de Data Task Force<sup>9</sup> heb ik autofabrikanten, de Europese Commissie en geïnteresseerde lidstaten opgeroepen om het gesprek hierover aan te gaan. Doel is om te komen tot afspraken waarbinnen fabrikanten geanonimiseerde informatie aanleveren, op basis waarvan zicht ontstaat op het gebruik en de werking van rijhulpsystemen. Met bovenstaande punten wordt breed invulling gegeven aan aanbeveling 5 van de OvV om de mogelijkheden te verbeteren om te leren van verkeersongevallen in het algemeen en de rol van rijhulpsystemen in het bijzonder. Zo wordt meer feitelijke kennis opgebouwd over veiligheidseffecten en -kansen.

## 3. Verantwoordelijkheid van de sector

### *Fabrikanten*

Zoals beschreven neemt – met het complexer worden van voertuigssystemen – ook de complexiteit van toelating toe. Bij toetsing van eenvoudige technische systemen kan worden volstaan met beoordeling van de functionele werking in een testopstelling. Geautomatiseerde

<sup>9</sup> <https://www.roundtable-dtf.eu/data-task-force>

systemen en in het bijzonder Artificial Intelligence-systemen vragen om een ander type toelating. Er dient daarbij nadrukkelijker gekeken te worden naar de mate waarin het ontwerpproces ingericht is op het afleveren en in stand houden van een kwalitatief goed en veilig product. Dit legt een zwaardere (maatschappelijke) verantwoordelijkheid bij de sector, zoals de OvV ook agendeert. Om te komen tot maatschappelijk verantwoord innoveren, is het nodig om vanaf het begin van de ontwerpfase rekening te houden met de veiligheid. Bovendien is het noodzakelijk om niet alleen naar de veiligheid van de technologische innovatie op zichzelf te kijken maar ook naar de combinatie met de gebruiker. Aanbevelingen 1 en 2 van de OvV zijn gericht op de verantwoordelijkheid van de private sector. Ik onderschrijf deze aanbevelingen, en heb hier daarom tijdens gesprekken met autofabrikanten aandacht voor gevraagd. Zo heeft een delegatie van het ministerie en de RAI Vereniging eind januari 2020 een bezoek gebracht aan de European Automobile Manufacturers» Association (ACEA) en International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA), waar een toelichting is gegeven door de OvV. Zelf heb ik tijdens de Global Road Safety Conference 2020 in Stockholm gesproken met een afvaardiging van de auto-industrie over onder andere rijhulpsystemen. Ook de komende periode blijft het ministerie in gesprek met autofabrikanten. Ik zie uit naar de formele reactie van OICA en ACEA op de aanbeveling van de OvV om aan te tonen dat de ontwikkeling en introductie van rijhulpsystemen plaatsvindt volgens de principes van maatschappelijk verantwoord innoveren (aanbeveling 1).

#### *ADAS-Alliantie*

Op nationaal niveau werkt het ministerie in de ADAS-Alliantie met tientallen organisaties<sup>10</sup> samen aan het verhogen van het veilig gebruik van rijhulpsystemen door het bevorderen van de doorontwikkeling, bekendheid en aanschaf van deze systemen. De alliantie zet daartoe onder andere in op het verbeteren van de informatievoorziening aan de branche en de voertuiggebruiker. Deze communicatie wordt onder meer ingericht aan de hand van de levenscyclus van een voertuig, zodat de weggebruiker niet enkel wordt geïnformeerd bij het kopen van een nieuw voertuig, maar ook in het geval van inruil en doorverkoop van een voertuig. Bij auto- en onderhoudsbedrijven is de communicatie gericht op de vaardigheden die nodig zijn, bijvoorbeeld bij een reparatie of (ruit)schadeherstel. RAI Vereniging en BOVAG, beide actief lid van de kerngroep van de ADAS-Alliantie, hebben aangegeven te werken aan de opvolging van aanbeveling 2 die de OvV hen heeft gedaan om hun klanten uitgebreid te instrueren over de mogelijkheden en beperkingen van de rijhulpsystemen in hun auto. Beide dragen de boodschap van de OvV nationaal en internationaal uit en dragen zo ook bij aan opvolging van de overige aanbevelingen. BOVAG heeft aangegeven daarnaast instructievideo's over de werking van rijhulpsystemen te ontwikkelen en deze via sociale media en eigen website onder de aandacht te brengen van de consument. Hiermee krijgen de leden middelen om hun klanten beter te informeren. Tevens start BOVAG een overleg met het ministerie, CBR en IBKI (Instituut voor examinering en certificering in de mobiliteitsbranche) op welke manier de meest gebruikte rijhulpsystemen gefaseerd en betaalbaar via examinering in het rijonderwijs kunnen worden geïntegreerd. De RAI Vereniging heeft recent een brief gestuurd aan de aangesloten importeurs met het dringende verzoek hun dealernetwerk in staat te stellen optimaal hun klanten te informeren over de rijhulpsystemen in hun voertuig. In april is door de FIA, ACEA en CLEPA, in samenwerking met de RAI

<sup>10</sup> Zie <http://www.adasalliantie.nl> voor aangesloten organisaties.

Vereniging, een internationaal initiatief gestart om EU-breed meer aandacht te besteden aan rijhulpsystemen richting de consument.

### *Euro NCAP*

Zoals de OvV aangeeft, is Euro NCAP een belangrijke partij als het gaat om het stimuleren van de veiligheid van nieuwe voertuigen en voertuigtechnieken. Nederland is lid van Euro NCAP en als zodanig vertegenwoordigd in het bestuur. Euro NCAP informeert consumenten over de bovenwettelijke veiligheid van voertuigen en stimuleert daarmee de industrie om steeds veiliger voertuigen te ontwikkelen. Vaak worden beoordelingen die Euro NCAP ontwikkelt om een score te bepalen enkele jaren later vertaald in Europese toelatingseisen. Daarmee levert Euro NCAP een krachtig instrument om veiligheid en maatschappelijk verantwoord innoveren te stimuleren.

In verband met de komst van rijhulpsystemen versterkt Euro NCAP de aandacht voor actieve veiligheid. Nederland zet zich in het bestuur van Euro NCAP actief in om – in lijn met aanbeveling 4 van de OvV – human factors als cruciaal onderdeel van de veiligheid van voertuigen op de agenda te zetten en onderdeel te laten zijn van de veiligheidsbeoordeling van voertuigen.

### **Tot slot**

In het verleden waren de ogen vooral gericht op de potentie van zelfrijdende voertuigen voor het mobiliteitssysteem. Inmiddels is de Nederlandse aanpak doorgroeid naar een evenwichtige aanpak om te kunnen beoordelen waar kansen, maar ook waar risico's van smart mobility liggen voor het verkeerssysteem en zijn deelnemers. Dat vraagt een evenwichtig en toekomstbestendig toelatingssysteem dat verder kijkt dan technische en juridische eisen en bovendien de gebruiker en verkeersveiligheid hoog in het vaandel heeft. De afgelopen periode is de aanpak voor doorontwikkeling van het toelatingssysteem – gesteund door het rapport van de OvV – verbreed naar de huidige generatie rijhulpsystemen.

De automatisering van voertuig(system)en en het (internationale) toelatingssysteem zullen zich de komende jaren door blijven ontwikkelen. Ik blijf monitoren of de doorontwikkeling van het toelatingssysteem de benodigde voortgang behoudt en of de sector zijn verantwoordelijkheid pakt. Op basis van dat beeld zal ik kijken of het nodig en mogelijk is om, aanvullend op de internationale afspraken, op nationaal niveau instrumentarium in te zetten om veilig gebruik van ons wegennet blijvend te borgen. Ik zal uw Kamer periodiek informeren over de voortgang van deze ontwikkeling en mijn aanpak.

Het rapport van de OvV steunt mij in de Nederlandse aanpak van een verantwoorde introductie van de nieuwe generatie voertuigen en geeft hier – ook op internationaal vlak – tegelijkertijd een belangrijke impuls aan.

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,  
C. van Nieuwenhuizen Wijbenga