

Onderzoek naar het delen van voertuigdata en interfaces

Opdrachtgevers: ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Rotterdam, 27 januari 2020



Onderzoek naar het delen van voertuigdata en interfaces

Opdrachtgevers: ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Danny Schipper
Jessica Dirks
Hans Groenhuijsen
Harry van Til

Rotterdam, 27 januari 2020

Inhoudsopgave

Management summary	4
Samenvatting	13
1 Inleiding	22
1.1 Aanleiding	22
1.2 Doelstellingen en onderzoeksvragen	23
1.3 Onderzoeksmethode en databronnen	24
1.4 Leeswijzer	24
2 Macro-trends in de automotive-sector	25
2.1 Inleiding	25
2.2 Elektrificatie	25
2.3 Verandering in mobiliteitsaanbod- en vraag	26
2.4 Automatisering van voertuigen	28
2.5 Connectiviteit	29
2.6 Samenvatting en conclusie	31
3 Impact van connectiviteit op de (Nederlandse) automotive-sector	32
3.1 Inleiding	32
3.2 Use cases voor voertuigdata en interfaces	32
3.3 Transformatie van de automotive-sector	34
3.4 Gevolgen voor de Nederlandse aftersalesmarkt	35
3.5 Gevolgen voor nieuwe diensten in Nederland	41
3.6 Samenvatting en conclusie	42
4 Toegang tot voertuigdata	43
4.1 Inleiding	43
4.2 Typen voertuigdata	43
4.3 Gereguleerde toegang tot voertuigdata	44
4.4 Toegang tot voertuigdata zonder tussenkomst van de VM	46
4.5 Samenvatting en conclusies	48
5 Alternatieve modellen voor toegang tot voertuigdata en -interfaces	50
5.1 Inleiding	50
5.2 Roep om open platform speelt al ruim 10 jaar	50
5.3 Technische oplossingen voor het delen van voertuigdata	51
5.4 Stand van zaken anno 2019	54
5.5 Samenvatting en conclusies	60
6 Discussie over toegang tot voertuigdata en interfaces	62
6.1 Inleiding	62
6.2 Toegang tot voertuigdata	62
6.3 Toegang tot het dashboard	66
6.4 Toegang tot het voertuig	68
6.5 Samenvatting en conclusie	69

Inhoudsopgave

7	Regelgeving relevant voor de toegang tot - en het delen van - voertuigdata en interfaces	71
7.1	Inleiding	71
7.2	Block Exemption Regulation en Typegoedkeuring	71
7.3	Mededingingsregels algemeen	72
7.4	Privacyregelgeving: AVG en ePrivacy	73
7.5	Samenvatting en conclusies	77
8	Conclusies en beleidsopties	79
8.1	Inleiding	79
8.2	Is er aanleiding voor overheidsinterventies?	80
8.3	Hoofddijnen voor beleid	82
8.4	Nadere uitwerking in beleidsopties	84
	Bijlage A - Referentielijst	90
	Bijlage B - Interviews	93
	Bijlage C – Begeleidingsgroepen	94
	Bijlage D – Verslag event voertuigdata	95

Management summary

The rise of the connected car

Modern cars produce, collect and share ever-increasing amounts of data. Currently, around 37% of new car sales have an internet connection that enables bi-directional communication with servers in the cloud or directly between remote service provider and vehicle. By 2022, it is expected that all new cars in the EU will be connected. The connected car offers new business opportunities (e.g. prognostic maintenance, pay as and how you drive insurance, fleet management) to the traditional automotive-stakeholders and new entrants, as well as new ways to communicate with customers. Consumers can benefit from innovative products and services that assist them when they travel, such as remote diagnostics and repairs, automatic emergency calls and making in-car purchases and reservations. There are also wider economic and societal benefits, such as improved traffic flows, traffic safety and sustainability. Next to the expected benefits and opportunities, however, new challenges arise.

Data sharing and access to interfaces in the era of the connected car

Given the huge expected potential and value of car data, there is a growing debate among stakeholders on access to car data and the car's resources. Currently, vehicle manufacturers (VM) are for a large part in control of access to vehicle data, as they design the car and thus also the embedded telematics systems. Vehicle manufacturers (being liable for the car) have always argued that they need to limit the access to vehicle data and resources (Human-Machine Interface or HMI¹ and telematics platform) to third parties in order to safeguard the safety, security and integrity of the vehicle.

Third parties on the other hand, insist that it is possible for VM to provide direct access to the car, its data, functions and resources without undermining the safety and security of the vehicle. They complain that the current unequal access to the vehicle's data and resources will foreclose effective competition between the VM and third parties. This would negatively impact innovation, consumer choice and consumer prices. That is why a large number of stakeholders - gathered in the AFCAR alliance² - request policy interventions to enforce a standardised, interoperable, secure, and open-access telematics platform to ensure a level playing field in the data market.

Although there have been several calls by the European Parliament for legislative action³, the European Commission thus far has been exploring the need for legislative intervention. In its third mobility package (2018) the Commission states that it will: *"continue monitoring the situation and will consider further options for an enabling framework for vehicle data sharing to enable fair competition"*. In the last couple of months, the Commission has launched several consultations and expert group meetings on the topic in view of the revision of current repair and maintenance regulation and a potential new regulatory framework.

¹ The car display and control buttons (including voice control).

² Alliance for the Freedom of Car Repair in Europe - an alliance of global and EU associations active in the traditional automotive aftermarket, consumer organisations and mobility service providers.

³ See: Report on a European strategy on Cooperative Intelligent Transport Systems (2017/2067(INI)), in which the EP calls explicitly on the Commission to publish a legislative proposal on access to in-vehicle data and resources by the end of the year (2018) enabling the entire automotive value chain and end users to benefit from digitalisation and guarantee a level playing field.

This study contributes to the development of a Dutch point of view on sharing car data and interfaces, and answers three research questions: 1) What are the current and foreseen international developments as regards of sharing car data and interfaces, 2) What are the implications for the Dutch automotive market and 3) Which policy options are available on national or EU level.

The study serves as a first overview of the implications of the current debate on access to vehicle data for the Dutch (automotive) market. More research is needed to further assess market developments and to analyse the feasibility of suggested policy options.

Connectivity and other major automotive trends

The rise of the connected car is not the only (technological) development in the automotive market that will have a major impact on the automotive market. We distinguish four interrelated trends and for each address the importance of access to car data the car's resources.

Connectivity The vast majority of new car sales is connected by 2022 <i>Connectivity enables remote and real time data communication with the car and its driver: continuous monitoring of the technical status of the vehicles, direct communication with the driver through the car display and remote access to the car.</i>	Collaborative use • Collaborative use of cars is increasing (mainly in cities) with expected positive impacts (less congestion and emissions) • Resulting in less car sales: "peak car" has arrived or is near. • Less car owners/fleetification (with increased cost awareness) • Increasing use of digital platforms to combine services including mobility <i>Communication with and access to the vehicle enables new business and pay models based on use instead of possession.</i>
Electrification • The Netherlands are leading in the number of electric cars, although it is still limited to <2% (incl. hybrid). It is expected that >25% of cars will drive electric in 2030. • Electric cars require less maintenance (up to 50%) and will change RM business. <i>Communication with and access to vehicle (battery) data enables smart energy provision and use</i>	Automation • ADAS serves as a stepping stone to the autonomous vehicle • Technology push as 'tech' companies enter the automotive market • Automated cars reduce number of collisions (and thus the need for repair), yet the repair costs are much higher due to the expensive technology in the car. • Increasing use of sensors and computer power is needed to process all data <i>Communication between vehicles and roadside optimizes traffic flows and the identification of safety hazards.</i>

The four trends have will have a major impact on the traditional business models of both the VM and other players in the aftermarket. VMs will be confronted with declining vehicles sales, while electrification will greatly reduce vehicle maintenance needs, which are provided by branded and independent workshops. Therefore, these traditional players in the automotive industry are looking for new revenue streams. The VM does no longer only build the vehicle, but offers a whole range of services around the vehicle that directly compete with the ones offered by independent operators in

the aftermarket. The connected car plays a crucial role in this development, enabling VM to communicate with the driver and offer services and products during the entire life cycle of the car. McKinsey (2016) estimates that car data enabled services will make up 10 percent of the total automotive revenues by 2030. Accenture (2018) even predicts that revenues from car data services will surpass revenues from traditional sales, maintenance and repair by 2050.

Not surprisingly, many new players are entering the automotive market sector. Major tech firms, such as Google, Apple and Amazon on the one hand, as well as small (IT) start-ups want to profit from the opportunities that vehicle data offer. They have the advantage that they have experience at large with big data - and how to translate big data to innovative and desired services - in contrast to the traditional automotive players.

Current regulated access to car data

The current debate on fair access to the vehicle and its data is definitely not new. There is already regulation in place for repair and maintenance activities. The Type Approval Regulation makes sure that independent workshops are able to perform their own diagnostics. All modern cars are equipped with an 'OBD connector'. This OBD connector enables aftermarket parties to connect their diagnostic tools to the car at their workshops to gain access to maintenance and repair relevant diagnostic information, independent of the VM. The data that is available through the OBD connector is however only for a limited part standardised and differs between brand, model and construction year. Moreover, manufacturers increasingly limit the access for third parties to the 'minimum required data set'.

The new Type approval regulation (2018/858) - that will be implemented in 2020 – will offer enhanced (technical) requirements to the access of vehicle diagnostics, repair and maintenance information or RMI (technical specifications are laid down in Annex X of the regulation). The regulation states that manufacturers shall provide independent operators unrestricted, standardised and non-discriminatory access to dynamic and static vehicle OBD information, as well as static repair and maintenance information. Moreover, the data shall be made available when the vehicle is in motion (read only functions)⁴. In addition, independent operators should get access to security-related RMI and functions (SERMI-scheme) and access to the remote diagnosis services (RDS) used by manufacturers and authorised dealers and repairers. The proposal for RDS is still under development.

Besides the obligation to share RMI data, VM are, as of April 1st 2018, obliged to equip all new cars sold with the eCall-system. The eCall system automatically calls emergency services during a serious accident and wirelessly sends along incident related information. Moreover, under the delegated regulation EU (886/2013) VM are obliged to exchange data that can be used to provide safety-related traffic information (SRTI). Additionally, the EC is preparing a delegated act under the new General Safety Regulation to mandate the sharing of standardized vehicle data that can be used to identify unsafe road situations related to safety events.

Non-regulated access to car data and the car's resources

Current regulation only covers access for independent workshops to static RMI from websites and OBD-information, but not the access to in-vehicle generated data for additional new and innovative (mobility) services. In the past couple of years, the automotive-sector has been working on ways to enable independent workshops and service providers to gain remote access to in-vehicle data generated by the connected car. Two dominant and opposing technical models for data access have risen. Firstly, there is the Extended Vehicle (ExVe) concept, which is supported by the car

⁴ It should be noted that the definition of non-discriminatory is still under debate among stakeholders. Moreover, access to the OBD while the vehicle is in motion requires an additional device to read the data.

manufacturers. With this model, independent service providers will have access to in-vehicle generated data *outside* of the vehicle. The data is transmitted from the vehicle to a *remote* server of the manufacturer and third parties can get access to the (processed) data on the basis of B2B contracts with the manufacturer.

The AFCAR alliance complains that access through a remote server cuts them off from real-time data access, which will result in latency, restrictions to data sets and possibilities for VMs to monitor their data usage and business models. To address this concern car manufacturers have proposed to add to their ExVe servers additional neutral servers (servers not managed by the VM, but for example by IT-companies like IBM and Otonomo), which offer multi-brand data access without the need for a contract with the manufacturers themselves. Nevertheless, the development of both Extended Servers and Neutral Servers has been slow. Only a small number of VMs offer data access through their ExVe and the data currently offered is limited in terms of both quantity and quality.

The biggest concern of the AFCAR alliance is however that the VMs themselves, through their proprietary on-board telematics systems, will not only have exclusive direct access to real-time data, but also to the driver (through HMI) and the vehicle itself. The AFCAR alliance is concerned that this exclusive control of the VM over the vehicle's data and resources will lead to unfair competition, less freedom of choice for consumers and less innovation. The AFCAR alliance is therefore firmly opposed to the Extended Vehicle/neutral server model. CLEPA (the association of European Automotive Suppliers) also sees severe shortcomings in the Extended Vehicle concept and shares the concerns of AFCAR. They therefore request a regulatory intervention that gives them direct real-time access to the vehicle's data, functions and resources through an open and interoperable *on-board* telematics platform to safeguard competition, consumer choice and innovation.

A temporary 'bypass' through aftermarket devices

Meanwhile, aftermarket devices have entered the market, that are able to collect (and interpret) data from the OBD connector (through dongles) or even directly from the CAN-bus⁵ (i.e. CAN readers/writers) and send these data over-the-air to service providers, i.e. insurance companies, fleet owners, mobility clubs, and others. These aftermarket devices give independent service providers the chance to access the vehicle's data directly and semi-real time without having to negotiate terms with the vehicle manufacturers. Although the aftermarket devices (currently) offer significantly more usable data than the existing Extended Vehicle solutions, they should be seen as a short-term solution that comes with several disadvantages.

First of all, an aftermarket device comes with extra costs, making it less attractive for consumers to install it in their cars and the devices are typically restricted to only one service provider. Secondly, the OBD-connector has not been designed for permanent remote vehicle access. The necessity for service providers to directly access high-speed data in sufficient volume, as well as process and aggregate it for new services, may not be possible through the OBD port. Moreover, there are serious cybersecurity risks that should be taken into consideration. Finally, these aftermarket devices do not provide direct access to the HMI and the vehicle itself. Despite these drawbacks, aftermarket devices could serve as an interim solution for service providers to get access to data from the large share of vehicles in the relatively old Dutch vehicle fleet, that is not connected as of yet and will not be connected in the coming years.

⁵ The car's central data link that allows microcontrollers and devices in the vehicle to communicate with each other.

Implications for the Dutch automotive market

Although manufacturers have commenced to provide third parties access to in-vehicle data through their own remote servers, one can wonder (based on the first operational ExVe and first practical test results with the ExVe) if these efforts will be sufficient and timely enough for third parties to be able to develop and compete with their own services and products. There are serious concerns that the VM's control of vehicle data and resources with the Extended Vehicle concept will impede and distort competition on the different markets for car data⁶. This could lead to a situation in which the VMs profit from the rise of the connected car, but the society as a whole faces a loss, as the full potential of the connected car and its related services is not used. This loss might be substantial for Dutch society, given the large share of independent workshops and suppliers, as well as the leading role of the Netherlands in innovative mobility services and solutions.

Repair and maintenance services

The Dutch automotive industry accounts for 80,000 jobs and an annual turnover exceeding 13 billion euros. The sector is dominated by vehicle repair & maintenance service providers, as well as car component suppliers.

The trends of electrification, connectivity and automation will disrupt the repair and maintenance sector. Workshops will see a decrease in maintenance needs, mechanics will require new and different skills to repair vehicles, and increasingly cars will be remotely updated and repaired without even visiting the workshop. FIA (2019) estimates that by 2030 E/E (electronic and electric)-diagnostic repairs and ECU reprogramming will have largely replaced mechanical repairs. For (independent) workshops to offer these new repair and maintenance services, they will need to have real-time access to the car's data, functions and resources. With the current ExVe concept, independent workshops face issues with data latency and they lack the possibility to implement their own diagnostics and prognostics tools on-board of the vehicle. Moreover, they do not have the possibility to directly offer these services or additional mobility services to the driver through the HMI.

It is expected that the VMs will profit most from the new possibilities for remote maintenance and repair at the expense of both independent and branded workshops. Accenture (2016) estimates that by 2025 worldwide decreases in operating profits for workshops will be around 44 billion USD, due to the VM's increasing market share in predictive maintenance and remote diagnostics & repair. Translated to the Dutch market, this would suggest a reduction in operating profit of 0,35 billion Euros for workshops (almost 9%).

Mobility services

Lease companies, insurance companies and mobility providers such as Flitsmeister, Snappcar and Whim are all part of an optimised mobility services environment. Remote monitoring of their fleet, together with the benefits of data to predictively forecast when and what services are needed enable these parties to offer competitive mobility services. To do so, they are dependent on data access and access to the vehicle's interfaces. The ease of using collaborative cars will be substantially increased if the personal profile of a user on their smart phone could communicate with the car, to receive relevant information through the dashboard or to gain access to the car.

⁶ Martens & Mueller-Langer, 2018; Kerber, 2018.

Consumers

Ultimately, the consumer will pay the price of impeded and distorted competition. The exclusive control of VMs on vehicle data and resources could lead to consumers paying higher prices for a select number of services. The owner/user⁷ is dependent on the B2B contract between the VM and third parties, which limits the consumer's choice of service providers to those that meet the criteria (including price of data) set by the VM to have access to vehicle data. The same accounts for the access to the HMI of the car, which is often limited to a small number of preferred service providers. Eventually, a lack of competition between service providers could lead to less innovation and higher prices (for maintenance and repairs as well as for data services). Consumers often remain locked into the car's data architecture for a long time.

With the rise of the connected car, consumer privacy issues deserve more attention. Owners/users should retain control of personal data and give informed consent on its use. Currently, there is little consensus on the compliance with the privacy legislation (GDPR and Eprivacy) when cars are sold, whether the sale of new or used cars. The scope and definition of 'personal' data is questioned in the automotive-sector, as well as the legal basis for (personal) data collection. In fact, almost 80% of the owners of a connected car feel badly informed about how data is collected and used⁸. This lack of informed consent poses a risk to the sector.

Government

The government has an interest in a well-functioning market for existing and new traffic and mobility services that increases consumer welfare, traffic flow and sustainable mobility, such as car sharing services, smart battery charging and real-time traffic information including i-VRI's. Moreover, government agencies will benefit from access to vehicle data to fulfil public tasks in the field of traffic safety, road management and inspections of road infrastructure and vehicles.

Policy interventions are deemed necessary to create a level playing field

Vehicle data have the potential to offer great value to society as well as the consumer. Although the new Type Approval will improve (remote) access to RMI-data, the aftermarket parties argue they still lack decisive opportunities, being denied access to the car and its interfaces and car data being increasingly processed by the manufacturer before stored on the OBD. Moreover, a large part of the non-RMI car data is not regulated at all. To succeed, promising innovative mobility services such as collaborative car use are fully dependent on the willingness of manufacturers to share data or to cooperate. It is feared that without additional policy interventions, the ExVe concept will become dominant with the VM being in control over the vehicle's data and resources, thus limiting access to car data and interfaces by independent parties. Lack of competition is expected to hamper innovation, freedom of choice for the consumers and could lead to higher prices according to common economic theory.

(Future) monopolistic characteristics of the market for vehicle data related services and products may be apparent, yet convincing evidence of existing monopolistic behaviour by the manufacturers is still absent and hard to provide. The number of connected cars is still relatively low and VMs are still largely experimenting with in-vehicle data. Moreover, the turnover of Dutch workshops is not showing any downturn so far. It is therefore unlikely that competition law will step in, at least on the short term.

⁷ Almost three quarters of new sale cars are purchased by fleet owners, i.e. companies with commercial vehicles, lease and rental companies.

⁸ De Vries & van Engers (2019) – Privacy on Wheels. Conference paper Jusletter-IT.

Time is of the essence however in this era of digitalization. The new digital economy is characterized by strong scaling and network effects, offering disproportional advantages to parties that are in control of the access to data and the consumer. In other words the automotive-sector may change rapidly and not necessarily for the better, as outlined above. The negative impacts can be large and will not easily be reversed. Policy interventions are therefore deemed necessary to prepare for – and ensure – a future situation in which the ever evolving opportunities for sharing car data and interfaces will be utilized to serve society at its best.

If anything, this study has shown there are still many unresolved issues as regards of preferred solutions and impacts. Further comprehensive research is recommended on effective solutions and effective policies, in particular policies that require new legislation. Meanwhile keen attention should be paid to market developments that show clear signs of market distortions. The aftermarket itself should have a prominent role in monitoring and documenting these indications, and take the initiative to involve the competition authorities.

Potential policy options

In chapter 8 of the report, we suggest five pillars for policy options. The pillars should not be seen as mutually exclusive options. Each pillar in itself needs attention and is often dependent on the proper execution of other pillars. We distinguish:

1 Focus on consumer interests

VM and aftermarket parties tend to focus mainly on technical solutions for data sharing and their business models. Policy debates about how data access and access to interfaces can be improved also tend to place technology at the centre stage. This is understandable, given the fact that the chosen technology directly influences the access conditions for service providers. In the end, however, access to data and interfaces should be in the best interest of consumers and society. Consumers must have the freedom to choose their own service provider and sharing data should not negatively affect their privacy. Presently, Dutch consumers are largely unaware of the data that is being shared and what is being done with this data and by whom. Moreover, although drivers have to give their consent for service providers to use their data, current developments does not allow them to freely choose their preferred service provider. Consumer awareness of vehicle data should be raised, i.e by a standardized 'data leaflet' at the car sale moment. Consumer interests should be the principal starting point for reviewing existing and new legislation on access to vehicle data, functions and resources.

2 Improve existing regulation (RMI)

In the short term, improving existing sector specific regulation seems a viable option to improve access conditions for vehicle data and resources for independent third parties. The new Type Approval regulation already provides enhanced requirements for RMI and OBD access. Moreover, proposals for legislation on remote diagnostics are being prepared. Nevertheless, this new regulation only focuses on traditional access to OBD and RMI⁹. The current reforms will not solve the issues workshops face when offering their own innovative repair and maintenance services for the connected car (i.e. Remote Diagnostics, prognostics and predictive maintenance).

The new type approval and the upcoming revision of the BER may pave the way to improve embedded RMI data availability for third parties. The Type approval could act as a framework for future regulation on access to vehicle data and resources. After all, the Commission is empowered to amend the rules based on the technical progress made in the field of telematics¹⁰. Dutch

⁹ Except for the current proposals for Remote Diagnostic Support which are being developed.

¹⁰ Article 61(11) of the new Type Approval Regulation states that the Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 82, amending Annex X to take account of technical and regulatory developments or prevent misuse by updating the requirements concerning the access to vehicle OBD information and vehicle repair and maintenance information, including the repair and maintenance activities supported by wireless wide area networks.

stakeholders should seize this opportunity, offered by the current reform of both the Type approval and BER, to create the right starting conditions for future regulated access to vehicle data and resources.

3 Optimizing execution and enforcement of regulation

Experience with the existing type approval regulation on regulated access to RMI, has shown that there are serious issues in terms of compliance and enforcement of rules (see paragraph 4.3). VM have shown to be able to bend the rules to their favour, restricting the access to RMI to a bare minimum or by making access overly burdensome for third parties. With the connected car, new means to distort the market will become available. That is why compliance and enforcement of rules should become a priority for regulatory authorities and that demands more coordination between the different agencies. Branch organizations can be of help to workshops by making it easy to address or file complains in a standardized way and to aggregate this in reports to market surveillance authorities.

4 Stimulate coordination, good practices and innovation

As mentioned before, the connected car and related services and products are still in its infancy. In this report we have found many outstanding questions and issues in relation to access to vehicle data and resources that need answers. For example, one of the key issues is how to provide access to third parties in a safe and secure manner. Given the technological complexity of this specific topic, it is important that technical solutions are tested in practice and that the different stakeholders are involved. The Dutch government should play an active role in initiating and participating in these pilots and tests. Currently the Dutch government is already involved in the Data Task Force, in which VM and service providers explore and test practical solutions to share road safety related data (from B2G tot B2B). Recently, the CCAM Single Platform has been established with a dedicated Working Group 5 that identifies how access to, and exchange of, vehicle and infrastructure data may be facilitated through testing and pre-deployment activities on testing and pre-deployment on access and cybersecurity.

The government could also think of ways to stimulate the development and testing of European data platforms and on-board operating systems to both promote the free flow of data and to reduce its reliance on American platforms. Aftermarket devices (e.g. dongles and can-readers) might play a role in this respect. With these aftermarket devices it is possible for car owners and independent service providers to have direct access to raw in-vehicle data, instead of having restricted indirect access (through the server of the VMs) to aggregated data via the ExVe. Moreover, these aftermarket devices can be used to make the relatively old Dutch car fleet connected. The enhanced access and quality of data offered by aftermarket devices could accelerate innovation. The price of the aftermarket devices quickly drop when bought in large quantities. This could encourage third parties to develop new services and learn how to use vehicle data in anticipation to a future with more readily available car data and interfaces. There are however serious security concerns with the use of aftermarket devices. Currently, research is being carried out to see whether aftermarket devices can be certified to tackle the issues of safe and secure access to data in and the liability claims of VM. Further investigations are recommended to ascertain whether the use of aftermarket devices should be actively promoted.

5 Explore options for new regulation

So far, the automotive-sector has not come up with a shared and widely employed solution on how third party access to in-vehicle data and resources should be organised and managed. A breakthrough is not expected in the near future and current and foreseen policies are probably insufficient to create such a breakthrough. Given the rapid development of the connected car and its data market, it is important to closely monitor the development of the market and to assess the

need and scope of additional legislative options beyond those in place for the repair and maintenance market to be prepared for. Preferably, legislation should be pursued at the EU level given the international scale of barriers to access of car data and its impacts.

The Commission's intention to conduct a comprehensive study on the necessity, scope and completion of options for additional regulation in 2020 is expected to provide further insights on potential options of new legislation.

.

Samenvatting

De opkomst van de ‘connected car’

Moderne auto's produceren, verzamelen en delen steeds grotere hoeveelheden data. Op dit moment wordt circa 37 procent van de nieuwe auto's door Europese fabrikanten voorzien van een ingebouwde internetverbinding. Met deze internetverbinding worden data uit de auto verzonden naar servers in de cloud, maar kan de auto daaruit ook data ontvangen. Verwacht wordt dat in 2023 bijna alle nieuw verkochte auto's verbonden zijn in de Europese Unie¹¹. De groeiende hoeveelheid voertuigdata die auto's produceren en delen, biedt kansen voor tal van partijen, denk aan productverbeteringen door de autofabrikant, onderhoud en reparatie, maar ook innovatieve producten en diensten aan de consument (bestuurder) op het gebied van infotainment, mobiliteit en zelfs daarbuiten. Daarnaast zorgt de uitwisseling van data voor grote mogelijkheden op het gebied van verkeersgeleiding, verkeersinformatie en incidentenmanagement, met positieve gevolgen voor de doorstroming, veiligheid en uitstoot door het autoverkeer.

Deze toenemende datastroom brengt echter ook belangrijke vraagstukken met zich mee op het gebied van zeggenschap, toegang en uitwisseling van deze data.

Voertuigdata in het tijdperk van de connected car

Het enorme potentieel en de waarde van voertuigdata die de connected car met zich meebrengt heeft tot veel debat geleid over de toegang tot deze voertuigdata. Momenteel bepalen autofabrikanten voor een groot deel de toegang tot de voertuigdata, de interface van het voertuig, en het voertuig zelf. De fabrikanten menen dat toegang voor derde partijen door de fabrikanten bepaald en gecontroleerd moet worden om de veiligheid en integriteit van het voertuig te kunnen bewaken.

Onafhankelijke partijen klagen dat zij onvoldoende toegang hebben tot de voertuigdata (en het voertuig) en daardoor niet effectief kunnen concurreren met de fabrikanten, met negatieve gevolgen voor innovatie, keuzevrijheid van de consument en uiteindelijk de prijs die de consument betaalt. Zij stellen dat er wel degelijk veilige oplossingen denkbaar zijn die deze toegang mogelijk maken, en die zodoende een ‘level playing field’ in de datamarkt kunnen creëren.

In de recente kamerbrief over Smart Mobility is daarom onderzoek toegezegd om beter inzicht te krijgen in de internationale ontwikkelingen op het gebied van het delen van voertuigdata, welke gevolgen dit heeft voor Nederland en of, en zo ja, welke publieke interventies wellicht op nationaal of internationaal niveau nodig zijn om onze positie te behouden. De ministeries van IenW en EZK hebben voor dit onderzoek drie doelstellingen geformuleerd:

1. Inzicht in de effecten van internationale ontwikkelingen in het delen van data en interfaces van personenvoertuigen.
2. De gevolgen (kwantitatief en kwalitatief) hiervan voor Nederland, zowel maatschappelijk als voor aanbieders en afnemers van producten en diensten in de sectoren automotive en mobiliteit.
3. Het verkennen en overwegen van mogelijke beleidsopties.

Dit rapport beoogt een eerste aanzet te geven tot beantwoording van deze vragen.

¹¹ Bron: PWC (2017) - Five trends transforming the Automotive Industry.

Macrotrends in de automotive-sector

De automotive-industrie heeft te maken met een aantal baanbrekende ontwikkelingen. De vier in dit hoofdstuk beschreven grote macro-trends kunnen bijna niet los van elkaar worden gezien en versterken elkaar onderling. Een omwenteling in de automotive-sector is nu al gaande en zal de komende jaren versneld doorzetten.

Tabel S.1 4 macrotrends die onderling samenhangen

Connectiviteit Vrijwel alle nieuw verkochte voertuigen zijn connected in 2023 <i>Connectiviteit maakt real-time communicatie op afstand mogelijk met het voertuig en de bestuurder: continue monitoring van de (technische) status van het voertuig en de omgeving, communicatie met de bestuurder via de display en toegang tot het voertuig op afstand.</i>	Van bezit naar gebruik Gebruik van deelauto's neemt sterk toe in het stedelijk gebied • Fleetification (en daarmee meer kostenbewustzijn) • Toename van digitale platforms die mobiliteitsoplossingen aanbieden (Uber, MaaS) <i>Connectiviteit biedt meer mogelijkheden voor fleet management en speelt een belangrijke rol in het succes van nieuwe mobiliteitsconcepten, zoals MaaS (e.g. toegang tot voertuig en gebruikersinstellingen, betalen en reserveren, plannen optimale routes).</i>
Elektrificatie • Nederland is koploper op gebied van elektrisch rijden. Naar verwachting rijdt >25% van de auto's elektrisch in 2030. • Elektrische auto's vragen tot wel 50% minder onderhoud <i>Connectiviteit speelt een zeer belangrijke rol bij het slim en duurzaam laden van elektrische voertuigen. Denk daarbij aan het kiezen van een optimale route op basis van beschikbaarheid van laadpalen of het efficiënt benutten van het elektriciteitsnetwerk. Data-uitwisseling is dus cruciaal voor elektrificatie van het wagenpark.</i>	Automatisering • ADAS als opstap voor automatisch rijden • Softwarebedrijven als Google en Apple betreden de traditionele automotive-markt • Geautomatiseerde auto's ondervinden minder schade(kosten) <i>Communicatie van zelfrijdende voertuigen met andere voertuigen en de infrastructuur is noodzakelijk voor een optimalisatie van het wegverkeer.</i>

De vier trends hebben een grote impact hebben op de traditionele businessmodellen van zowel de autofabrikanten als partijen in de reparatiemarkt. Autofabrikanten zullen worden geconfronteerd met teruglopende verkoopcijfers. Maar ook de reparatiemarkt, waarin veel onafhankelijke garages actief zijn, krijgt te maken met krimp. Dit komt doordat elektrische voertuigen veel minder (maar hoog gespecialiseerd) onderhoud nodig hebben. Autofabrikanten proberen daarom op nieuwe manieren inkomsten aan te boren door verder te kijken dan de eenmalige verkoop van een voertuig. Zij verschuiven hun aandacht naar de verkoop van producten en diensten in de aftersales markt. Zij gaan betreden daarmee een markt die grotendeels nog wordt bediend door onafhankelijke partijen.

De connected auto bekleedt een cruciale rol in deze ontwikkeling; het maakt het voor autofabrikanten mogelijk direct te communiceren met de bestuurder en diensten en producten aan te bieden gedurende de gehele levenscyclus van de auto. McKinsey (2016) schat dat de diensten mogelijk gemaakt dankzij real time autodata in 2030 tien procent van de totale inkomsten in de auto-industrie voor hun rekening zullen nemen. Accenture (2018) voorspelt zelfs dat de inkomsten uit diensten mogelijk gemaakt door autodata in 2050 groter zullen zijn dan de inkomsten uit traditionele verkoop en onderhoud.

Niet geheel verrassend melden zich dan ook vele nieuwe spelers in de automobielsector. Grote technologische bedrijven, zoals Google, Apple en Amazon, maar ook kleine (IT) startups willen profiteren van de mogelijkheden die voertuigdata bieden. Zij hebben het voordeel dat ze al veel ervaring hebben met grote hoeveelheden data – en hoe deze te vertalen naar innovatieve en gewilde diensten – in tegenstelling tot de traditionele automotive partijen.

Huidige gereguleerde toegang tot autodata

Het huidige debat over eerlijke toegang tot het voertuig en zijn data is zeker niet nieuw. Er bestaat al wetgeving voor reparatie- en onderhoudsactiviteiten. De Type Approval Regulation maakt het mogelijk dat onafhankelijke garages in staat zijn hun eigen diagnoses te stellen. Alle moderne auto's zijn uitgerust met een 'OBD connector'. Deze OBD-connector geeft partijen in de reparatiemarkt de mogelijkheid toegang te krijgen tot relevante informatie voor onderhoud en reparaties, onafhankelijk van het merk. De praktijk is weerbarstiger: de data die beschikbaar komen dankzij deze OBD-connector zijn weinig gestandaardiseerd en verschillen per merk, model en bouwjaar. Toegang en uitleg wordt door veel fabrikanten zeer terughoudend aangeboden en er is toenemende tendens om de data tot een minimum te beperken.

De nieuwe Type Approval Regulation (2018/858) – die zal worden geïmplementeerd in 2020 – stelt aanzienlijk meer eisen aan de toegang tot diagnostische voertuigdata en reparatie- en onderhoudsinformatie (RMI-data). Fabrikanten zijn vanaf dan verplicht om onafhankelijke partijen ongelimiteerde, gestandaardiseerde en niet-discriminerende toegang te verschaffen tot de dynamische en statische OBD-informatie van het voertuig en tot de statische reparatie- en onderhoudsinformatie. Ook wordt vereist dat de OBD op afstand kan worden uitgelezen ('read-only'). De garage kan nu de OBD alleen uitlezen wanneer de auto fysiek in de werkplaats is. Bovendien moeten onafhankelijke partijen toegang krijgen tot de beveiliging – gerelateerd aan RMI (zie SERMI-schema) – en toegang tot remote diagnosis services (RDS), die gebruikt worden door de fabrikanten en geautoriseerde dealers en reparateurs. Het voorstel voor RDS is nog steeds in ontwikkeling.

Naast de verplichting de RMI-data te delen zijn autofabrikanten vanaf 1 april 2018 verplicht alle nieuwe auto's uit te rusten met het eCall-systeem. Dit systeem zendt automatisch een noodoproep uit tijdens een ernstig incident en geeft informatie erover door. Verder zijn fabrikanten volgens EU-regeling 886/2013 verplicht de data te delen die kunnen worden gebruikt voor veiligheidsgerelateerde verkeersinformatie (SRTI). Tot slot bereidt de Europese Commissie een wet voor onder de nieuwe General Safety Regulation die eist dat voertuigdata die kunnen worden gebruikt om onveilige situaties op de weg te identificeren worden gedeeld.

Niet-gereguleerde toegang tot voertuigdata en interfaces

De huidige regelingen hebben betrekking op veiligheidsdata en RMI-data. Echter, een groot deel van de data die nieuwe en innovatieve (mobiliteits)diensten mogelijk maken is niet gereguleerd, evenals toegang tot het dashboard en het voertuig zelf (op afstand). Dit heeft in de afgelopen jaren tot veel discussie geleid in de automotive-sector. Onafhankelijke partijen stellen dat met de komst van de connected car, de fabrikanten grotendeels 'in control' zijn, waardoor niet langer sprake is van effectieve concurrentie met negatieve gevolgen voor de sector, de maatschappij en de consument. Zij dringen dan ook sterk aan op een oplossing die de toegang voor onafhankelijke partijen verbetert en garandeert.

Twee dominante en tegenstrijdige technische modellen zijn daarbij naar voren gekomen. Ten eerste is er het Extended Vehicle (ExVe) concept, dat wordt ondersteund door de autofabrikanten. Met dit model hebben onafhankelijke aanbieders van diensten toegang tot de in-vehicle data *buiten* het voertuig. De data worden vanuit het voertuig naar een remote server van de fabrikant gezonden en externe partijen kunnen toegang krijgen tot die (verwerkte) data op basis van contracten met de fabrikant.

De AFCAR-samenwerking¹² brengt hier tegenin dat toegang via een remote server hen uitsluit van real-time data, wat zal leiden tot latency, en fabrikanten mogelijkheden biedt om gebruik van de data door derden nauwlettend te monitoren (gevoelige business informatie). Om in deze zorgen tegemoet te komen hebben de autofabrikanten voorgesteld neutrale servers (niet beheerd door de fabrikanten, maar bijvoorbeeld door IT-bedrijven als IBM en Otonomo) toe te voegen aan hun ExVe-servers. Dit geeft de mogelijkheid om toegang te krijgen tot de data van meerdere merken, zonder dat het noodzakelijk is om met afzonderlijke fabrikanten een contract af te sluiten. Desalniettemin verloopt de ontwikkeling van zowel Extended als Neutral Servers langzaam. Slechts een klein aantal autofabrikanten biedt toegang tot de data aan via hun ExVe en de data die wel worden aangeboden zijn beperkt, zowel wat betreft de kwaliteit als de kwantiteit.

De grootste zorg van de AFCAR-groep is echter dat de autofabrikanten, door hun gepatenteerde on-board telematicasystemen, niet alleen toegang zullen hebben tot de exclusieve real-time data, maar ook tot de bestuurder en het voertuig zelf, en daarmee garagebedrijven en onafhankelijke mobiliteitsdienstverleners altijd een 'slag voor' zullen zijn. De AFCAR-alliantie is daarom sterk gekant tegen het model van ExVe en neutrale servers en zet in op een On-board Telematic Platform (OTP) waarbij de voertuigeigenaar bepaalt wie toegang krijgt tot de data en de interfaces van het voertuig. Dit kan de fabrikant zijn maar ook een onafhankelijke partij. CLEPA (de associatie van Europese automobielleveranciers) heeft zich in deze discussie recent aangesloten bij het standpunt van AFCAR.

Een tijdelijke 'bypass' door middel van aftermarket devices

In de tussentijd hebben 'aftermarket devices', die in staat zijn data van de OBD-connector te verzamelen (en te vertalen) door middel van dongles, hun intrede gedaan. Deze apparaten zijn zelf in staat de data direct uit de CAN-bus¹³ te halen en real-time te versturen naar mobiliteitsproviders, zoals verzekeraars, leasemaatschappijen en andere fleetowners. Deze aftermarket devices geven onafhankelijke service providers de kans de data van het voertuig direct en semi-real-time te verkrijgen, zonder dat ze moeten onderhandelen met (afzonderlijke) autofabrikanten. Hoewel de aftermarket devices (momenteel) significant meer bruikbare data bieden dan de bestaande Extended Vehicle oplossingen, kennen ze ook een aantal nadelen, en moeten ze vooral gezien worden als een kortetermijnoplossing.

Om te beginnen brengen deze aftermarket devices extra kosten met zich mee. Bovendien zijn de apparaten in het algemeen slechts beperkt tot één serviceprovider. Daarnaast is de OBD-connector niet ontworpen voor permanente toegang tot het voertuig. Diensten die direct toegang nodig hebben tot high-speed data in een groot volume, hebben niet genoeg aan de OBD-poort. Ook zijn er serieuze risico's wat betreft de cybersecurity die in het oog gehouden moeten worden. Tot slot bieden deze aftermarket devices niet direct toegang tot de HMI en het voertuig zelf. Ondanks deze tekortkomingen zouden de aftermarket devices als een tijdelijke oplossing kunnen fungeren voor service providers om toegang te krijgen tot de data van de grote hoeveelheid relatief oude auto's in de Nederlandse vloot, die in de komende jaren nog niet connected zal zijn.

Gevolgen voor de Nederlandse automarkt

Hoewel fabrikanten zijn begonnen externe partijen toegang te geven tot de in-vehicle data door middel van remote servers, kan men zich afvragen (gebaseerd op de eerste testresultaten met de ExVe) of deze inspanningen voldoende zijn en snel genoeg gaan om externe partijen de mogelijkheid te bieden met hun eigen diensten en producten de concurrentie aan te gaan. Er zijn

¹² Alliance for the Freedom of Car Repair in Europe - een alliantie van wereldwijde en EU associaties die actief zijn in de traditionele automobielherstelmarkt, consumentenorganisaties en mobiliteitsaanbieders.

¹³ Central Area Network, de centrale data unit in de auto die ervoor zorgt dat microcontrollers en apparaten in het voertuig in staat zijn met elkaar te communiceren.

serieuze zorgen dat de controle van de voertuigdata door fabrikanten met hun Extended Vehicle concept de marktwerking voor autodata zullen hinderen en verstoren¹⁴. Dit zou kunnen leiden tot een situatie waarin de fabrikanten profiteren van de opkomst van de connected auto, maar de samenleving als geheel verliest, aangezien het volle potentieel van de connected auto en zijn gerelateerde diensten niet wordt benut. Dit verlies zou voor de Nederlandse maatschappij substantieel kunnen zijn, zowel voor de sector die grotendeels bestaat uit onafhankelijke garages, maar ook de toonaangevende leveranciers van componenten en de leidende rol die Nederland heeft – en wil houden – in innovatieve mobiliteitsdiensten en -oplossingen.

Reparatie en onderhoud

De Nederlandse automobiellindustrie is goed voor 80.000 banen en een jaarlijkse omzet die de 13 miljard euro overstijgt. De sector wordt gedomineerd door reparateurs en onderhoudsbedrijven, maar ook door leveranciers van onderdelen. De trends van elektrificatie, connectiviteit en automatisering zullen deze sector ontwrichten. De garages krijgen te maken met een daling van de vraag naar onderhoud, monteurs zullen nieuwe vaardigheden moeten opdoen om de auto's te kunnen repareren en de auto's zullen steeds vaker op afstand gerepareerd worden, zonder dat ze naar een garage gebracht moeten worden. FIA (2019) schat in dat in 2030 E/E (electronic and electric) reparaties en ECU (herprogrammering) mechanische reparaties voor het grootste deel hebben vervangen. Onafhankelijke garages die deze nieuwe reparatie- en onderhoudsdiensten willen leveren zullen toegang moeten hebben tot de real-time data, functies en bronnen van de auto. Met het huidige ExVe concept krijgen ze te maken met data latency en hebben ze niet de mogelijkheid hun eigen diagnostische gereedschappen aan boord te installeren. Ook hebben ze niet de mogelijkheid deze of andere extra diensten direct aan te bieden aan de bestuurder via de HMI.

De verwachting is dat de fabrikanten het meest zullen profiteren van de nieuwe mogelijkheden van reparatie en onderhoud op afstand, ten koste van zowel de onafhankelijke als merkgarages. Accenture (2016) verwacht dat de daling van de opbrengsten voor garages in 2025 rond de 44 miljard USD zal zijn, als gevolg van het toenemende marktaandeel van fabrikanten in de diagnose en onderhoud. *Vertaald naar de Nederlandse markt zou dit een daling van 0,35 miljard betekenen in de opbrengsten van garages (bijna 9%).*

Mobiliteitsdiensten

Leasebedrijven, verzekeringsmaatschappijen en mobiliteitsleveranciers zoals Flitsmeister, Snappcar en Whim zijn allen onderdeel van een uitgekiend ecosysteem van mobiliteitsdiensten, waar zowel de consument als de maatschappij van profiteert. Monitoring van hun vloot op afstand, samen met de voordelen van data om te kunnen voorspellen wanneer en welke service nodig is, maakt dat deze partijen in staat zijn competitieve en vernieuwende mobiliteitsdiensten te leveren, die tegemoet komen aan de wensen van de consument maar ook veiligheid en duurzaamheid kunnen bevorderen. Om dit te kunnen doen zijn zij afhankelijk van de toegang tot data en tot de interface van het voertuig. Het gemak om gedeelde auto's te gebruiken bijvoorbeeld, zal substantieel toenemen als het persoonlijke profiel van een gebruiker op zijn smartphone kan communiceren met de auto, om zo relevante informatie te ontvangen via het dashboard of om toegang te krijgen tot de auto.

¹⁴ Martens & Mueller-Langer, 2018; Kerber, 2018.

Consumenten

Uiteindelijk zal de consument de prijs betalen voor een gebrek aan effectieve competitie. De exclusieve controle van fabrikanten over de voertuigdata en de interfaces van het voertuig kan ertoe leiden dat consumenten hogere prijzen betalen voor een beperkter aanbod. De eigenaar/gebruiker¹⁵ is immers afhankelijk van een B2B contract tussen de fabrikant en de externe partij, waarbij de fabrikant de spelregels bepaalt (inclusief de prijs van toegang).

Met de opkomst van de connected auto verdient ook de privacy van de consument meer aandacht. Eigenaren/gebruikers zijn eigenaar van hun persoonlijke data en moeten geïnformeerd en expliciet toestemming geven aan derden voor gebruik van hun persoonlijke data. Momenteel is er weinig consensus over het naleven van de privacywetgeving (GDPR en Eprivacy) als een auto verkocht wordt, zowel nieuw als tweedehands. De omvang en definitie van 'persoonlijke' data en de wettelijke basis om (persoonlijke) data te verzamelen wordt betwijfeld in de automobiellindustrie. Bijna 80% van de eigenaren van een connected auto geeft aan zich slecht geïnformeerd te voelen over de manier waarop de data verzameld en gebruikt wordt. Dit vormt een bedreiging voor de sector.

Overheid

Om maatschappelijke doelen op gebied van duurzaamheid, bereikbaarheid en werkgelegenheid te realiseren, heeft de overheid baat bij een goed functionerende markt voor bestaande en nieuwe mobiliteitsdiensten. Toegang tot voertuigdata is – in de toekomst - noodzakelijk voor het vervullen van publieke taken op gebied van verkeersveiligheid en verkeermanagement.

Overheidsinterventies zijn nodig om effectieve competitie te bewaken

Voertuigdata hebben de potentie om grote baten te leveren aan zowel de maatschappij als de consument. Hoewel het nieuwe Type Approval de toegang tot de RMI-data zal verbeteren, stellen partijen in de 'aftermarket' dat effectieve competitie onmogelijk is. Onder de huidige wetgeving is immers slechts een deel van de voertuigdata gereguleerd, waarbij in toenemende mate sprake is van processed data. Bij het ExVe model dat nu mondigesmaat wordt uitgerold, bepalen de fabrikanten wie toegang krijgt tot de non-RMI-data en de interfaces van het voertuig. Veelbelovende, innovatieve mobiliteitsdiensten zijn daarmee volledig afhankelijk van fabrikanten om data te delen of samen te werken. Zonder effectieve concurrentie is de verwachting dat innovatie wordt geremd en de keuzevrijheid van de consument wordt belemmerd, met uiteindelijk hogere prijzen als gevolg volgens de gangbare economische theorie.

Hoewel (toekomstige) monopolistische trekken van de markt voor voertuigdata en data services waarschijnlijk worden geacht, ontbreekt op dit moment nog voldoende, feitelijke onderbouwing. Het aantal connectieve voertuigen is nu nog relatief klein en fabrikanten staan nog maar aan het begin met het benutten van de mogelijkheden die voertuigdata bieden. Ook in de omzetcijfers van de Nederlandse (onafhankelijke) garagehouders is nog geen daling zichtbaar.

Anticiperen en tijdig handelen is echter cruciaal in de nieuwe digitale economie, die wordt gekarakteriseerd door disruptieve groei en sterke netwerkeffecten. Partijen met een sterke uitgangspositie kunnen hun voordeelpositie zeer snel en omvangrijk uitbouwen, met grote maatschappelijke gevolgen die zich niet makkelijke laten (bij)sturen. Daarmee ontstaat het risico dat de mogelijkheden van de zich steeds verder ontwikkelende voertuigdata niet optimaal ten goede komen aan de maatschappij als geheel.

¹⁵ Bijna driekwart van de nieuwverkochte auto's wordt gekocht door vlooteigenaren, waaronder bedrijven met bedrijfsauto's, leasebedrijven en autoverhuurbedrijven.

Op basis van bovenstaande argumenten kan naar onze mening gesteld worden dat overheids-interventies gerechtvaardigd zijn en urgent lijken. Echter, als deze studie iets duidelijk heeft gemaakt dan is het dat de belangen groot zijn, de vraagstukken complex en de verwachte ontwikkelingen onzeker. Deze studie moet dan ook vooral als agenderend worden gezien. Nader onderzoek is nodig om de inhoud van mogelijke beleidsopties te verkennen en uit te werken.

Mogelijke beleidsopties

In hoofdstuk 8 van dit rapport worden vijf afzonderlijke hooflijnen voor beleid gepresenteerd, die ieder op zich aandacht verdienen en elkaar kunnen versterken. Genoemde beleidsopties zijn slechts een eerste aanzet op basis van de bevindingen uit deze studie. De automotive-sector wordt nadrukkelijk uitgenodigd om hierin mee te denken, maar ook zelf actief bij te dragen door (markt)ontwikkelingen die gepaard gaan met de instroom van nieuwe connectieve auto's nauwlettend te volgen en te documenteren. De sector zou zelf het initiatief nemen om vermoedens van machtsmisbruik van VM aan te tonen en dit aanhangig te maken bij de mededingingsautoriteiten.

We onderscheiden:

1 Stel de consument als centraal uitgangspunt

Zowel in de oplossingen voor datadeling die door fabrikanten worden uitgewerkt als in de discussie over (aanvullende) regulering staan nu vaak de techniek en de belangen van de sector centraal. Daarmee ontstaat het risico dat de belangen van de consument uit het oog worden verloren. Dit betekent in de eerste plaats dat de consument kennis en grip moet hebben op hoe zijn persoonsgegevens worden gebruikt en gedeeld. Maar dit is niet voldoende. Consumenten moeten de vrijheid hebben om zelf te kunnen bepalen bij wie hij of zij een product of dienst wil afnemen, zodat zij een vorm van sturing krijgen op het aanbod van diensten. Zo wordt voorkomen dat suboptimale oplossingen tot stand komen die niet aansluiten bij de belangen en wensen van de consument. Op het moment zijn Nederlandse consumenten zich voor een groot deel niet bewust van de data die worden gedeeld en wat er met die data gedaan wordt en door wie. Sterker, hoewel bestuurders wel hun toestemming moeten geven aan de fabrikant om hun data te gebruiken, bieden de huidige ontwikkelingen hen niet de mogelijkheid om een service provider te kiezen. De aandacht van de consument voor voertuigdata zou vergroot moeten worden, bijvoorbeeld door middel van een gestandaardiseerd 'data leaflet' op het moment dat een nieuwe auto wordt aangeschaft. Het belang van de consument zou altijd het principiële startpunt moeten zijn om bestaande en nieuwe wetgeving over de toegang tot de data, functies en bronnen van de auto te herzien.

2 Benut herziening bestaande wet- en regelgeving (RMI)

Op de korte termijn lijkt het verbeteren van de huidige regulering voor de specifieke sector een goede optie om de toegangsvoorwaarden tot voertuigdata voor de externe partijen te verbeteren. De nieuwe Type Approval regulering biedt al meer mogelijkheden voor toegang tot RMI en OBD. Bovendien worden er wetsvoorstellen omtrent diagnose op afstand voorbereid. De Type Approval regulering zou kunnen dienen als een raamwerk voor verdere regulering van de toegang tot de voertuigdata en -interfaces. Immers, de Europese Commissie heeft de macht amendementen aan te brengen aan de regelgeving, gebaseerd op de technische progressie die wordt gemaakt op het gebied van telematica. Nederlandse belanghebbenden zouden deze mogelijkheden optimaal moeten benutten om al op korte termijn een beweging in gang te zetten, die verder gaat dan het verbeteren van de toegang tot RMI-data.

3 Optimaliseer de uitvoering en naleving van bestaande wet- en regelgeving

De praktijk met de bestaande Type Approval regulering omtrent de toegang tot RMI laat zien dat er belemmeringen zijn in de naleving van de regels. Autofabrikanten proberen de regels zoveel mogelijk in hun voordeel te buigen en zo de toegang tot de RMI tot een uiterst minimum te

beperken ofwel de toegang voor externe partijen overdreven ingewikkeld te maken. Betere handhaving is gewenst ten aanzien van de huidige praktijk, maar handhavingsaspecten verdienen ook ruim aandacht in de ontwikkeling van nieuwe regelgeving. Betere handhaving vereist ook meer coördinatie tussen de betrokken instanties. De sector zou garages kunnen stimuleren en faciliteren door het makkelijk te maken klachten in te dienen, op een gestandaardiseerde manier. Hiermee kan op systematische wijze onderbouwing worden geleverd voor een klacht bij de toezichthouder.

4 Stimuleer samenwerking tussen en door marktpartijen

In de afgelopen tien jaar heeft de sector zelf gewerkt aan technische oplossingen om datadeling mogelijk te maken. De fabrikanten hebben daarbij gekozen voor de oplossingsrichting van de ExVe. De gezamenlijke proof-of-concepttesten kunnen gezien worden als een vorm van samenwerking, al worden de resultaten niet als onverdeeld succesvol gezien. Samenwerking tussen en door partijen blijft nodig om te komen tot de beste oplossingen, ook wanneer dit wordt afgedwongen door regelgeving. Zo hebben de Europese fabrikanten wel degelijk ook een belang bij (een zekere mate van) toegang tot voertuigdata en interfaces door derden. Zij lopen anders het risico om concurrentie- en innovatiekracht te verliezen ten opzichte van Aziatische of Amerikaanse merken, die veel meer bereidheid laten zien om derde partijen toegang te verlenen.

Daarnaast spelen tal van complexe, technische kwesties die samenwerking vragen. Een van de belangrijkste zaken is bijvoorbeeld de manier waarop externe partijen op een veilige en zekere manier toegang krijgen. Het is essentieel dat oplossingen in de praktijk worden getoetst en dat de verschillende partijen hierbij betrokken zijn.

Momenteel is de Nederlandse overheid al betrokken in de Data Task Force, waarbinnen autofabrikanten en aanbieders van diensten praktische oplossingen testen om data die gerelateerd zijn aan verkeersveiligheid te delen (van B2G naar B2B). Recent is het CCAM Single Platform in het leven geroepen met een toegewijde Werkgroep 5 die verkent hoe toegang tot en uitwisseling van voertuig- en infrastructuurdata gefaciliteerd zou kunnen worden door te testen en andere 'pre-deployment' activiteiten rondom de toegang en cybersecurity.

Ook wordt op dit moment onderzoek gedaan naar de vraag of de aftermarket devices gecertificeerd kunnen worden, om het probleem van de veilige toegang tot de data en de aansprakelijkheidsclaims van de autofabrikanten te kunnen ondervangen. De prijs van aftermarket devices daalt snel wanneer ze in grote aantallen worden aangeschaft. Dit zou externe partijen kunnen aanmoedigen nieuwe diensten te ontwikkelen en te leren hoe deze voertuigdata gebruikt kunnen worden met het oog op een toekomst waarin de data en interfaces eenvoudiger beschikbaar zijn.

5 Onderzoek opties voor aanvullende wetgeving

Nieuwe regelgeving vraagt om een concrete, controleerbare en goede onderbouwing. Door misstanden en nalatigheden structureel en grondig te documenteren kan de sector de toezichthouders en beleidsmakers helpen om beter inzicht te krijgen in de problemen die spelen. Concrete casusbeschrijvingen zijn behulpzaam bij het opsporen van belemmeringen in de datadeling bij nieuwe mobiliteitsdiensten, bijvoorbeeld op het gebied van MaaS. Geaggregeerde statistieken zijn daarnaast nodig om de macro-effecten van gebrekkige toegang tot voertuigdata en interfaces aan te kunnen tonen. De sector heeft hier zelf een trekkende rol.

Marktverstoringen kunnen zich al op korte termijn manifesteren met nadelige effecten voor zowel de Nederlandse economie als de consument. Gezien de lange doorlooptijd van wetgevingstrajecten, is het daarom zinvol om alvast te onderzoeken waar nieuwe wetgeving zich op zou moeten richten. Keuzes over de mate van toegang die minimaal nodig is, voor wie, tegen welke prijs en andere condities moeten afdoende worden onderbouwd. Het is aan de markt om hier de meest optimale technologie voor te ontwikkelen.

De lopende initiatieven over toegang tot voertuigdata en interfaces van de EU en de daarmee samenhangende publieke consultaties, onderzoeken en expert panels bieden daarbij goede aanknopingspunten.

Een uitdaging bij het uitwerken van deze nieuwe regelgeving is om te borgen dat er geen ongerechtvaardigde voordelen ontstaan voor partijen die reeds toegang hebben tot andere databronnen of platforms. Grote techbedrijven zoals Apple en Alphabet (Google) zouden namelijk hun sterke posities in andere markten kunnen overhevelen. Overigens speelt deze uitdaging in meerdere sectoren. Zowel sectoroverstijgende regelgeving is denkbaar, als regelgeving specifiek voor de automotive-sector.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

‘The Internet of Things’ is inmiddels een vast onderdeel van ons leven. Steeds meer alledaagse voorwerpen zijn verbonden met het netwerk en kunnen onderling gegevens uitwisselen. Ging het eerst alleen om onze tablets en smartphones, inmiddels gaat het over smart cities, smart homes én smart cars die continu verbonden (connected) zijn met internet. In dit rapport richten wij ons specifiek op deze smart cars.

Moderne auto's produceren, verzamelen en delen steeds grotere hoeveelheden data. Op dit moment wordt circa 37 procent van de nieuwe auto's door Europese fabrikanten voorzien van een ingebouwde internetverbinding. Met deze internetverbinding worden data uit de auto verzonden naar servers in de cloud, maar kan de auto daaruit ook data ontvangen. Verwacht wordt dat in 2023 bijna alle nieuw verkochte auto's verbonden zijn in de Europese Unie¹⁶. De groeiende hoeveelheid voertuigdata die auto's produceren en delen biedt kansen voor tal van partijen, denk aan productverbeteringen door de autofabrikant, onderhoud en reparatie, maar ook innovatieve producten en diensten aan de consument (bestuurder) op het gebied van infotainment, mobiliteit en zelfs daarbuiten. Daarnaast zorgt de uitwisseling van data voor grote mogelijkheden op het gebied van verkeersgeleiding, verkeersinformatie en incidentenmanagement, met positieve gevolgen voor de doorstroming, veiligheid en uitstoot door het autoverkeer.

Deze toenemende datastroom brengt echter ook belangrijke vraagstukken op het gebied van zeggenschap, toegang en uitwisseling van deze data met zich mee. Als producent van de auto's hebben autofabrikanten een grote invloed op de toegang tot het voertuig en zijn data. Dit is begrijpelijk vanuit het oogpunt van veiligheid en betrouwbaarheid (bijvoorbeeld het hacken van auto's) van het voertuig, maar kan ook negatieve gevolgen hebben voor innovatie en de concurrentieverhoudingen. Er zijn namelijk steeds meer partijen die klagen over een gebrekkige toegang tot voertuigdata, waardoor zij niet in staat zijn om volledig mee te profiteren.

Vooraf binnen de aftermarket, oftewel het deel van de keten dat zich bezighoudt met het onderhoud en de reparatie van voertuigen en de levering van bijvoorbeeld vervangingsonderdelen, is dit een prangend vraagstuk. Maar ook mobiliteitsdienstverleners en overheden hechten groot belang aan een goede toegang tot voertuigdata en interfaces om de mobiliteit te verbeteren. Kortom, voertuigdata en de manier waarop deze worden gedeeld (en gebruikt) hebben een belangrijke invloed op de (toekomstige) structuur van de (automotive) markt en de mogelijkheden op het gebied van mobiliteitsinnovaties. Vandaar ook dat deze partijen sterk aandringen op maatregelen die het beter delen van voertuigdata faciliteren.

De Europese Commissie heeft in het 3rd Mobility Package (2018) uitgesproken dat VM een bevoorrechte positie hebben in de toegang tot data en interfaces. Gedegen monitoring van de marktontwikkelingen wordt noodzakelijk geacht en de ontwikkeling van richtlijnen voor het delen van voertuigdata wordt als een mogelijke beleidsoptie aangekondigd.

¹⁶ Bron: PWC (2017) - Five trends transforming the Automotive Industry.

Recent is de Nederlandse visie op datadelen tussen bedrijven verschenen¹⁷, waarin het kabinet haar ambitie uitspreekt om als Nederland voorop te willen lopen met verantwoorde verzilvering van de maatschappelijke en economische kansen van datadeling tussen bedrijven.

Ook het ministerie van IenW is op zoek naar mogelijkheden om Nederland zo snel mogelijk te laten profiteren van de kansen van data-uitwisseling en connectiviteit¹⁸ in de automotive-sector. Met het oog op de sterke gevestigde belangen van voertuigfabrikanten, vindt Nederland het belangrijk om haar positie in het speelveld te bepalen. Recent heeft de minister een brief gestuurd naar de Tweede Kamer¹⁹ waarin zij de kamer informeert over de diversiteit van data-onderwerpen binnen de mobiliteitssector, waarin ook het belang van delen van voertuigdata wordt onderschreven.

1.2 Doelstellingen en onderzoeksvragen

In Nederland worden niet veel auto's geproduceerd, zeker niet in vergelijking met landen als Duitsland, Frankrijk en Italië. Toch heeft Nederland een grote inbreng in de automotive-industrie. Zo heeft de Nederlandse industrie een belangrijke rol bij de toelevering van producten aan autofabrikanten en daarmee een sterke concurrentiepositie opgebouwd, die zorgdraagt voor blijvende innovatie in en aan voertuigen.

De uitdagingen voor de toekomst van de automotive-industrie liggen op het gebied van duurzame en slimme mobiliteit en juist op deze fronten hebben Nederlandse bedrijven, overheden en kennisinstellingen baanbrekend werk verricht. Zo neemt Nederland al twee jaar op rij de eerste plaats in op de Autonomous Vehicles Readiness Index (AVRI) van KPMG²⁰. Deze ranglijst, waarin aangegeven wordt in welke mate een land voorbereid is op de komst van zelfrijdende voertuigen, prijst Nederland om zijn hoogwaardige infrastructuur, de aanwezige kennis, ondersteunende wet- en regelgeving en actieve rol van de overheid bij proeven en experimenten.

Nederland heeft zich de afgelopen jaren internationaal opgewerkt tot koploper in het veld van Smart Mobility en wil deze koppositie graag behouden. Toegang tot data en interfaces speelt hierbij een sleutelrol, maar wordt in belangrijke mate bepaald door internationale ontwikkelingen, zowel vanuit de markt als beleidsmatig gezien.

In de recente kamerbrief over Smart Mobility is daarom onderzoek toegezegd om beter inzicht te krijgen in de internationale ontwikkelingen op het gebied van het delen van voertuigdata, welke gevolgen dit heeft voor Nederland en of, en zo ja, welke publieke interventies wellicht op nationaal of internationaal niveau nodig zijn om onze positie te behouden. De ministeries van IenW en EZK hebben voor dit onderzoek drie doelstellingen geformuleerd:

1. Inzicht in de effecten van internationale ontwikkelingen in het delen van data en interfaces van personenvoertuigen.
2. De gevolgen (kwantitatief en kwalitatief) hiervan voor Nederland, zowel maatschappelijk als voor aanbieders en afnemers van producten en diensten in de sectoren automotive en mobiliteit.
3. Het verkennen en overwegen van mogelijke beleidsopties.

Dit rapport beoogt een eerste aanzet te geven tot beantwoording van deze vragen. We staan aan het begin van een ware revolutie in de auto-industrie en op het gebied van mobiliteit. Er is dan ook

¹⁷ De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven, ministerie EZK, februari 2019.

¹⁸ Kamerbrief Smart mobility Dutch reality, 4 oktober 2018.

¹⁹ Kamerbrief Data in mobiliteit, 26 juni 2019.

²⁰ KPMG (2019). 2019 Autonomous Vehicles Readiness Index: Assessing countries' preparedness for autonomous vehicles.

nog veel onzekerheid over de gevolgen van de opkomst van de connected car. Verder onderzoek is gewenst om de lopende en verwachte marktontwikkelingen in kaart te brengen en de haalbaarheid van eventuele beleidsopties verder te onderzoeken.

1.3 Onderzoeksmethode en databronnen

Deze studie is gebaseerd op deskresearch en interviews met de belangrijkste stakeholders. In bijlagen A en B treft u respectievelijk de geraadpleegde literatuur en experts aan. Daarnaast heeft zowel een interne (beleidsmakers I&W en EZK) als externe begeleidingscommissie (automotive-stakeholders) bijgedragen aan de totstandkoming van dit rapport. In bijlage C treft u de samenstelling van de interne en externe begeleidingsgroepen aan.

In de loop van dit onderzoek heeft een bijeenkomst plaatsgevonden met stakeholders uit binnen- en buitenland, waarbij de tussentijdse resultaten zijn getoetst aan de hand van stellingen en een paneldiscussie. In bijlage D is een kort verslag opgenomen van dit event. Ook hieruit is geput voor dit eindrapport.

1.4 Leeswijzer

De 'connected' car staat niet op zichzelf maar is onderdeel van een aantal grote trends in de automotive-sector, waardoor de sector sterk aan het veranderen is. In hoofdstuk 2 zullen we daarom eerst deze trends beschrijven om de context van de opkomst van de connected car te schetsen.

Hoofdstuk 3 gaat in op de use cases die de opkomst van de connected car kan bieden en hoe de opkomst van de connected car zorgt voor een transformatie van de automotive-sector. Wij zullen daarbij ook ingaan op de implicaties voor de Nederlandse aftermarket.

In hoofdstuk 4 staan we stil bij wat nu eigenlijk wordt verstaan onder voertuigdata en hoe toegang tot (welke) data nu is gereguleerd.

De toenemende stroom van voertuigdata en de mogelijkheid om deze via het internet te delen, zorgt voor een nieuw speelveld. Veel partijen hebben belang bij toegang tot voertuigdata en het voertuig. In hoofdstuk 5 beschrijven wij welke technische oplossingen voor het delen van voertuigdata uit connectieve voertuigen momenteel worden ontwikkeld en hoe de verschillende belanghebbenden hierin staan, waarna in hoofdstuk 6 de belangrijkste discussiepunten tussen stakeholders nader worden toegelicht.

Hoofdstuk 7 gaat over generieke regelgeving en hoe deze toegepast kan worden voor het bevorderen van datadeling.

In hoofdstuk 8 ten slotte beschrijven wij in hoeverre de bevindingen in dit rapport aanleiding zijn voor overheidsingrijpen en welke beleidsopties hiervoor denkbaar zijn.

2 Macro-trends in de automotive-sector

2.1 Inleiding

De traditionele auto-industrie heeft de afgelopen jaren een enorme ontwikkeling doorgemaakt als gevolg van technologische ontwikkelingen, om aan de veranderende behoefte van consumenten tegemoet te komen en om aan de striktere regelgeving te voldoen, met name op gebied van milieu. Hierdoor zijn auto's steeds zuiniger, stiller, milieuvriendelijker en slimmer geworden.

De auto-industrie lijkt echter pas aan het begin te staan van een ware revolutie. In de literatuur worden vier, elkaar versterkende, globale trends aangewezen met grote gevolgen voor zowel de sector als de maatschappij²¹:

1. elektrificatie;
2. verandering in mobiliteitsaanbod en –vraag;
3. automatisering;
4. connectiviteit.

Hieronder lichten wij de afzonderlijke trends toe, waarbij telkens aandacht wordt besteed aan de relatie met (toegang tot) voertuigdata.

2.2 Elektrificatie

Nederland is één van de koplopers op het gebied van elektrisch rijden

Het aantal elektrische personenauto's neemt de laatste jaren snel toe. Deze groei vindt vooral plaats bij volledig elektrische voertuigen. Nederland telde op 1 januari 2019 bijna 45 duizend volledig elektrische personenauto's (op een totaal aantal van meer dan 8,5 miljoen)²². Dit was een groei van meer dan 113 procent ten opzichte van een jaar eerder. Daarmee kwam het totaal aantal elektrische en hybride voertuigen op 142.736²³. Van alle nieuw geregistreerde personenauto's maakten deze stekkerauto's in 2018 echter nog 'slechts' 6,5 procent uit van het totaal²⁴. Daarmee is Nederland desondanks één van de koplopers in Europa.

Volgens de elektrisch rijden monitor 2018 van de ANWB heeft 37 procent van de Nederlandse consumenten interesse in elektrisch rijden, 23 procent is niet geïnteresseerd en 40 procent staat neutraal tegenover de elektrische auto. Van de geïnteresseerden overweegt 42 procent binnen vijf jaar een elektrische auto aan te schaffen. Belangrijke belemmeringen vormen tot nu toe de hoge aanschafprijs en de lage actieradius.

In de komende jaren wordt een explosieve groei van elektrisch rijden verwacht

Verwacht wordt dat het aandeel elektrische auto's de komende jaren sterk zal stijgen, de vraag is alleen hoe snel. De adoptie van elektrische voertuigen hangt af van factoren als 1) regelgeving over de uitstoot van schadelijke stoffen, 2) kosten en technologische ontwikkeling van batterijen, 3) de aanwezigheid van laadinfrastructuur en stimulering door de overheid. Eind 2018 werd er op

²¹ Bronnen: o.a. KPMG (2015), McKinsey (2016a,b, 2018) & PWC (2017).

²² Bron: RVO (2019) - Elektrisch Rijden – Personenauto's en laadpunten Analyse over 2018.

²³ Dit betreft zowel volledig elektrische (BEV) en plug-in hybride (PHEV) personenauto's.

²⁴ Bron: RVO (2019) - Elektrisch Rijden – Personenauto's en laadpunten Analyse over 2018.

Europees niveau een akkoord bereikt over een afname van de CO₂-uitstoot van personenauto's met 15 procent in 2025 en 37,5 procent in 2030 ten opzichte van de 2021-limiet voor nieuwe auto's.

Dit betekent dat autofabrikanten gedwongen worden om over te stappen op andere aandrijflijnen, zoals elektrische modellen, om aan deze normen te kunnen voldoen. Zo heeft Volkswagen recent aangegeven na 2026 te zullen stoppen met de productie van auto's met een verbrandingsmotor²⁵. De verwachting is dan ook dat in 2030 elektrische voertuigen tussen de 10 en 50 procent zullen uitmaken van de totale verkoop van nieuwe personenauto's²⁶. Nederland heeft in het klimaat-akkoord zelfs de ambitie uitgesproken dat in 2030 alle nieuw verkochte auto's emissievrij zijn. Het is denkbaar dat het aandeel elektrische auto's in de totale verkoop van nieuwe personenauto's ruim boven de vijftig procent uitkomt in 2030.

Elektrische voertuigen vragen minder onderhoud

Het groeiende aandeel elektrische voertuigen heeft een grote invloed op de aftermarket. Elektrische voertuigen kennen veel minder bewegende onderdelen, waardoor er ook veel minder slijtage van onderdelen is. De elektrische aandrijving van auto's zal dan ook volgens een onderzoek van BOVAG voor een afname van 50 procent in de onderhoudsbehoefte zorgen²⁷. Het resterende onderhoud is vrij eenvoudig en beperkt zich tot slijtageonderdelen, zoals het vervangen van remmen, banden en vloeistoffen. Dit effect speelt overigens niet direct op korte termijn. Op dit moment zijn er nog veel hybride modellen met twee vormen van aandrijving, die juist om meer onderhoud vragen. Dit is echter maar een tijdelijke situatie.

Data-uitwisseling tussen voertuig en het elektriciteitsnetwerk is noodzakelijk

Een zeer belangrijke uitdaging die de opkomst van de elektrische auto met zich meebrengt is de stroomvoorziening. Data-uitwisseling is belangrijk bij het vinden van vrije elektrische oplaadpunten, het doorgeven van de batterijstatus en betaling. Elektrische voertuigen zorgen voor enorme pieken in de stroomconsumptie en het is maar de vraag of het huidige netwerk daarop berekend is. Een betere communicatie en data-uitwisseling tussen het voertuig en de netbeheerders (ook wel vehicle-to-grid of V2G genoemd) maakt het mogelijk om de levering van elektriciteit aan voertuigen te sturen en zelfs energie aan het net terug te leveren, zodat elektrische auto's kunnen worden gebruikt voor de tijdelijke opslag van duurzaam en/of lokaal opgewekte energie.

2.3 Verandering in mobiliteitsaanbod- en vraag

Van bezit naar gebruik van vervoersmiddelen

Voorals in de grote steden is autobezit steeds minder een vanzelfsprekendheid. Daar kunnen mensen kiezen uit een ruim aanbod aan alternatief vervoer, zijn voorzieningen dichtbij en is de parkeerdruk vaak hoog, waardoor er kritisch gekeken wordt naar de kosten van autobezit. Functionaliteit en mobiliteit worden steeds belangrijker bevonden dan bezit²⁸. In toenemende mate wordt er dan ook gekozen om gebruik te maken van deelauto's of alternatieve vormen van vervoer. Organisaties, zoals Greenwheels en Car2go, bieden een groot aantal deelauto's aan verspreid door de stad, terwijl platformen, zoals Snappcar, het voor particulieren mogelijk maakt om hun

²⁵ Bron: Reuters (2019), Bet everything on electric: Inside Volkswagen's radical strategy shift, <https://www.reuters.com/article/us-volkswagen-electric-insight/bet-everything-on-electric-inside-volkswagens-radical-strategy-shift-idUSKCN1PV0K4>.

²⁶ Bron: McKinsey (2016a) - Automotive revolution – perspective towards 2030.

²⁷ Bron: BOVAG (2018) - Elektrisch zet aftersales onder spanning, <https://mijn.bovag.nl/actueel/verhalen/bovagkrant-2018-4/elektrisch-zet-aftersales-onder-spanning>.

²⁸ Bron: BOVAG & Rai (2014) – Sturen en Schakelen.

eigen auto te delen met anderen en zo een deel van de kosten terug te verdienen. Een auto delen zorgt voor een aanzienlijke afname van de vaste lasten. In Nederland waren er in 2018 41.000 deelauto's die door 400.000 mensen gebruikt werden. Dat waren 10.000 deelauto's meer dan een jaar eerder, een toename van maar liefst 25%. Wel moet worden opgemerkt dat de groei van de deelauto vooral plaats vindt in de grote steden en autobezit buiten de steden nog altijd onverminderd populair is²⁹.

De opkomst van MaaS diensten

Onder de noemer van *Mobility as a Service* (MaaS) zijn er mobiliteitsdienstverleners opgestaan die slim inspelen op de trend van bezit naar gebruik en multimodale mobiliteitspakketten aanbieden. MaaS betekent een verandering van het traditionele bezit van je eigen vervoersmiddelen naar het gebruik van meer en betere vervoersdiensten (e.g. trein, bus, deelauto, deelfiets (*Mobike*, *ov-fiets*), deelscooter (*Felyx*) en taxidiensten (*Uber*, *Lyft*). De MaaS dienstverleners bieden deze vervoersdiensten geïntegreerd aan via hun eigen app en consumenten kunnen via een eenmalige betaling of door het afsluiten van een abonnement gebruik maken van deze deur-tot-deurdiensten. Een voorbeeld: in Helsinki heeft het bedrijf MaaS Global 60.000 actieve maandelijkse gebruikers van zijn app Whim.

Ook in Nederland wordt gewerkt aan de introductie van MaaS. Het ministerie van IenW is momenteel bezig - samen met vervoerders, MaaS-partijen en regionale overheden - met de opzet van zeven landelijk opschaalbare pilots om ervaring op te doen met MaaS. Verschillende marktpartijen hebben zich ingeschreven voor deze pilots. Het succes van MaaS valt of staat met de beschikbaarheid van data³⁰. Deze data zijn onder andere nodig voor het afstemmen van vraag en aanbod, reserveren en boeken, en om de reiziger te voorzien van een optimaal reisadvies. Toegang tot voertuigdata en interfaces is daarbij behulpzaam om de locatie van het voertuig zichtbaar te maken, de afgelegde afstand te loggen en de reiziger toegang tot het voertuig te verlenen via een elektronische sleutel. Tevens moet snel het gebruikersprofiel gewisseld kunnen worden, inclusief voorkeuren voor dataprotectie.

Fabrikanten gaan opereren als mobiliteitsdienstverleners

De trend van bezit naar gebruik betekent voor autofabrikanten dat ze moeten concurreren met mobiliteitsdienstverleners als het gaat om de eindgebruiker en actief in moeten spelen op deze trend door zelf bijvoorbeeld deelauto's aan te bieden. Volgen onderzoek van PWC zullen MaaS-diensten 22 procent van de omzet van de automotive-industrie uitmaken en 30 procent van de winst in 2030³¹. Ter vergelijking, PWC voorziet dat de verkoop van nieuwe auto's 38 procent van de totale omzet zal bedragen en 26 procent van de winst tegen die tijd. Met andere woorden: de auto-industrie loopt forse omzet en winst mis als zij niet succesvol weet aan te haken bij de MaaS-ontwikkelingen. Het is dan ook niet vreemd dat autofabrikanten steeds meer mobiliteitsdiensten beginnen aan te bieden. Zo is Daimler's Car2go een aanbieder van elektrische deelauto's en PSA integreert met zijn Free2Move applicatie het aanbod aan deelauto's, scooters en fietsen.

²⁹ Bron: Crow (2018). Stormachtige groei deelauto's houdt aan, <https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/september/stormachtige-groei-deelautos-houdt-aan>.

³⁰ Bron: Maas Alliance (2018) – Data makes MaaS happen.

³¹ PWC (2018) - The 2018 Strategy& Digital Auto Report.

Minder particuliere eigenaars, meer fleetowners

Een andere ontwikkeling die inspeelt op deze flexibilisering van de mobiliteitsmarkt is de opkomst van private lease. Met private lease rijd je als particulier tegen een vast maandbedrag een nieuwe auto. Je komt dus niet voor onverwachte kosten te staan (zoals onderhoud- en reparatiekosten) en hoeft geen grote investering te doen in de aanschaf van een auto. In 2017 was 47 procent van de nieuwe gekochte auto's een leaseauto. Het aandeel private lease steeg explosief: van 64.000 in 2016 naar 103.000 in 2017 en bijna 150.000 in 2018. Door de opkomst van private lease nam ook het aandeel van lease in de totale verkoop van auto's toe. In totaal was in 2018 53 procent van de nieuw verkochte auto's een leaseauto³². Tien jaar geleden was dit nog 30,6 procent³³. Verwacht wordt dat deze trend aanhoudt en particulier bezit afneemt en de rol van fleetowners steeds groter wordt. Deze trend wordt ook wel 'fleetification' genoemd.

Voor fleetowners, zoals leasebedrijven, is toegang tot voertuigdata belangrijk voor optimaal fleetmanagement, o.a. het monitoren en sturen van het onderhoud en reparatie.

2.4 Automatisering van voertuigen

ADAS als opstap tot zelfrijdende auto's

Voertuigen zijn door de jaren heen steeds slimmer geworden en kunnen daarbij rijtaken overnemen van de bestuurder. Voorbeelden van deze Advanced Driver Assistance Systems of ADAS zijn Adaptive Cruise Control (ACC), Lane Keeping Assist, Intelligent Speed Adaptation (ISA) en noodremsystemen. Een ontwikkeling voor de lange termijn is die naar volledig automatisch rijden. Deze zelfrijdende auto's zouden moeten leiden tot een afname van verkeersdoden, congestie en parkeerplaatsen en de mobiliteit verbeteren van groepen die nu nog afhankelijk zijn van alternatieve vervoersdiensten (bijvoorbeeld jongeren, bejaarden en mensen met een visuele beperking). Het is nog onduidelijk of, en zo ja, wanneer volledig automatisch rijdende voertuigen veelvuldig op de openbare weg te zien zullen zijn. Volgens een optimistische prognose van McKinsey (2016a) zouden tegen 2030 vijftien procent van de nieuw verkochte auto's volledig zelfstandig zijn en vijftig procent grotendeels zelfstandig.³⁴ In de tussentijd spelen ADAS een cruciale rol in het voorbereiden van consumenten, overheden en bedrijven op de komst van deze zelfrijdende auto's. De meeste ADAS zijn complexe technologische systemen die zowel eigen (sensor-)data gebruiken voor hun functioneren, als ook data versturen en data ophalen uit de cloud en andere voertuigen (V2V).

Opkomst van nieuwe spelers in de automarkt

De zelfrijdende auto heeft in ieder geval veel invloed op de auto-industrie. Zo is er een groot aantal niet-traditionele spelers betrokken bij de ontwikkeling van deze zelfrijdende auto's, die nu ook de automarkt betreden. Denk daarbij aan partijen als Google, Tesla en Uber. Deze softwarebedrijven stappen onder andere in de ontwikkeling van zelfrijdende auto's vanwege de enorme hoeveelheid data die wordt gegenereerd door deze voertuigen en de diensten die daaraan te koppelen zijn, wat het belang van voertuigdata nog eens onderschrijft.

³² Bron: VNA (online) – Feiten & Cijfers, geraadpleegd op 13-05-2019.

³³ Bron: Automotive Management (2018) - Marktaandeel lease in autoverkoop stijgt dankzij particulier, <https://automotive-online.nl/management/laatste-nieuws/leasing/21560-marktaandeel-lease-in-autoverkoop-stijgt-dankzij-particulier>

³⁴ Bron: McKinsey (2016a) - Automotive revolution – perspective towards 2030.

Minder schade en minder omzet voor schadeherstel door autonoom rijden

Voertuigen met automatische hulpsystemen scannen en herkennen de omgeving waarin zij zich bewegen met behulp van o.a. camera's, radar, lidar en vele elektronische control units. Daarbij genereren en verwerken ze vrijwel continue enorme hoeveelheden data voor en over het eigen lokale gebruik. De data kunnen ook deels centraal worden verwerkt voor optimalisatie van systemen en services, met behulp van databanken, algoritmes en artificiële intelligentie. Dit moet op termijn leiden tot minder schade en reparaties (zie ook hoofdstuk 3.4).

Onderhoud en reparatie van ADAS vraagt specialistische kennis

Bovendien ontwikkelt elk merk zijn eigen systemen voor het ondersteunen van bestuurders, waardoor specialistische technische kennis en apparatuur nodig is bij reparatie of vervanging van ADAS en kalibratie van de systemen vaak een grote uitdaging vormt door het ontbreken van een universele database voor ADAS-systemen. Kleine en middelgrote ondernemingen hebben steeds meer moeite om de kosten van de technische informatie, gereedschappen en opleidingen voor het onderhoud van moderne voertuigen op te brengen³⁵.

2.5 Connectiviteit

Meer data en meer connectiviteit

Onder meer de opkomst van ADAS in moderne auto's heeft ervoor gezorgd dat voertuigen steeds meer data produceren en verzamelen. Op dit moment zouden moderne voertuigen al snel 25 gigabyte (GB) aan data per gereden uur produceren. De verwachting is dat dit bij volledig autonome voertuigen om circa 4.000 GB zal gaan³⁶ (een factor 160 meer).

Moderne auto's produceren en verzamelen niet alleen steeds meer data, maar hebben ook steeds vaker een ingebouwde internetverbinding, waarmee deze 'connected cars' kunnen communiceren met de buitenwereld (en andersom). De opkomst van de connected car maakt het bijvoorbeeld mogelijk dat voertuigen onderling en met de infrastructuur communiceren. Dit kan een belangrijke bijdrage leveren aan verkeersmanagement en -veiligheid. Daarnaast wordt het mogelijk om real-time data te verzamelen over de status en het gebruik van het voertuig. Deze data zijn voor een groot aantal dienstverleners interessant voor het ontwikkelen en aanbieden van innovatieve (commerciële) producten en diensten (zie ook hoofdstuk 3). Andersom maakt deze ingebouwde internetverbinding het ook mogelijk om op afstand met de bestuurder te communiceren via de display of om op afstand een elektronische update van het voertuig uit te voeren.

Vanaf 2023 zijn bijna alle nieuw verkochte voertuigen naar verwachting connectief

De schattingen lopen nogal uiteen wat betreft de penetratie van connectiviteit. Op dit moment is nog slechts 37 procent van de nieuwe auto's door Europese fabrikanten voorzien van een ingebouwde internetverbinding. Verwacht wordt dat rond 2023 bijna alle nieuwe auto's in de Europese Unie connected zijn³⁷.

Deze snelle opkomst van de connected car in Europa heeft onder andere te maken met de Europese verplichting voor fabrikanten om per 1 april 2018 eCall in te bouwen in nieuwe voertuigmodellen. Dit veiligheidssysteem neemt via een ingebouwde Simkaart automatisch contact op met de alarmcentrale bij een ongeluk. De verplichting om eCall in te bouwen werd gezien als

³⁵ Bron: EC (2017) - The race for automotive data.

³⁶ Bron: McKinsey (2018) – Ready for Inspection – The automotive aftermarket in 2030.

³⁷ Bron: PWC (2017) - Five trends transforming the Automotive Industry.

een goede kans om via dit platform nieuwe producten en diensten aan te bieden aan consumenten. In de praktijk heeft eCall niet direct gebracht wat ervan verwacht werd. Er is namelijk een harde scheiding aangebracht op het telematicadeel, met een verplicht slapende Simkaart, wat alleen actief wordt bij een ongeval voor hulpverlening. Kortom alleen in geval van een incident is het voertuig verbonden met het mobiele netwerk en vindt er een uitwisseling van (een minimale set van) data plaats.

Op dit moment zijn het vooral de merken in het hogere segment die hun auto's van een ingebouwde connectiviteit voorzien voor andere toepassingen, maar dit aandeel groeit snel.

Snellere data-overdracht door 5G

Vanaf 2020 zal 5G zijn intrede doen in Nederland waarmee de data-overdracht uit de auto aanzienlijk versneld wordt (factor 50 ten opzichte van 4G) en waarmee ook in toenemende mate tijdkritische en veiligheidskritische communicatie mogelijk wordt gemaakt tussen de auto, zijn omgeving (vehicle-to-everything of V2X genoemd bij directe communicatie zonder netwerk) en de cloud met aanvullende mogelijkheden voor verkeersmanagement.

2.6 Samenvatting en conclusie

Vier macrotrends die elkaar versterken

De automotive-industrie heeft te maken met een aantal baanbrekende ontwikkelingen. De vier in dit hoofdstuk beschreven grote macro-trends kunnen bijna niet los van elkaar worden gezien en versterken elkaar onderling. Een omwenteling in de automotive-sector is nu al gaande en zal de komende jaren versneld doorzetten.

De geschetste trends bieden belangrijke maatschappelijke baten: een betere (en goedkopere) invulling van een veranderende mobiliteitsbehoefte, minder uitstoot, meer veiligheid en betere doorstroming van het verkeer. Toegang tot voertuigdata en connectiviteit speelt hierbij een belangrijke voorwaardelijke rol.

Tabel 2.1 Macrotrends in samenhang met connectiviteit

Connectiviteit Vrijwel alle nieuw verkochte voertuigen zijn connected in 2023 <i>Connectiviteit maakt real-time communicatie op afstand mogelijk met het voertuig en de bestuurder: continue monitoring van de (technische) status van het voertuig en de omgeving, communicatie met de bestuurder via de display en toegang tot het voertuig op afstand.</i>	Van bezit naar gebruik Gebruik van deelauto's neemt sterk toe in het stedelijk gebied • Fleetification (en daarmee meer kostenbewustzijn) • Toename van digitale platforms die mobiliteitsoplossingen aanbieden (Uber, MaaS) <i>Connectiviteit biedt meer mogelijkheden voor fleet management en speelt een belangrijke rol in het succes van nieuwe mobiliteitsconcepten, zoals MaaS (e.g. toegang tot voertuig en gebruikersinstellingen, betalen en reserveren, plannen optimale routes).</i>
Elektrificatie • Nederland is koploper op gebied van elektrisch rijden. Naar verwachting rijdt >25% van de auto's elektrisch in 2030. • Elektrische auto's vragen tot wel 50% minder onderhoud <i>Connectiviteit speelt een zeer belangrijke rol bij het slim en duurzaam laden van elektrische voertuigen. Denk daarbij aan het kiezen van een optimale route op basis van beschikbaarheid van laadpalen of het efficiënt benutten van het elektriciteitsnetwerk. Data-uitwisseling is dus cruciaal voor elektrificatie van het wagenpark.</i>	Automatisering • ADAS als opstap voor automatisch rijden • Softwarebedrijven als Google en Apple betreden de traditionele automotive-markt • Geautomatiseerde auto's ondervinden minder schade(kosten) <i>Communicatie van zelfrijdende voertuigen met andere voertuigen en de infrastructuur is noodzakelijk voor een optimalisatie van het wegverkeer.</i>

3 Impact van connectiviteit op de (Nederlandse) automotive-sector

3.1 Inleiding

De in hoofdstuk 2 genoemde macrotrends hebben drastische gevolgen voor het speelveld van de automotive-sector. De groeiende hoeveelheid voertuigdata en connectiviteit van voertuigen maakt dat nieuwe diensten en producten in beeld komen (of bestaande producten en diensten sneller en goedkoper kunnen worden gerealiseerd). In dit hoofdstuk beschrijven wij eerst kort een aantal use cases van voertuigdata en interfaces (paragraaf 3.2). Daarna gaan wij specifiek in op de implicaties voor de aftermarket in Nederland (paragraaf 3.3).

3.2 Use cases voor voertuigdata en interfaces

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van stakeholders en de voordelen die zij kunnen hebben bij toegang tot voertuigdata (en interfaces). Dit betreft geen volledig overzicht; maar dient ter illustratie.

Tabel 3.1 Overzicht stakeholders en use cases

Stakeholders	Use cases voor voertuigdata en interfaces
Autofabrikanten (VM)	• Diagnose op afstand en preventief onderhoud • Productverbetering op basis van gebruiksdata • Aanbieden producten en diensten in de aftersales markt, zoals verzekeringen, incidentmanagement en voertuigfuncties (motorkracht) • Software updates over the air • Mobiliteitsdiensten
Consumenten (bestuurders en passagiers)	• Toegang tot veel (garage)diensten en technologie in auto • Geoptimaliseerde navigatie • Inzicht eigen rijgedrag, brandstofbesparing, risicomijding • Bron voor aansprakelijkheidsclaims bij ongelukken • Persoonlijke instellingen auto inladen • Automatische oproep hulpverlening
Toeleveranciers van fabrikanten	• Verbetering producten (bijv. sensoren, chips of kaarten) • Ontwikkeling nieuwe producten (bijv. AI based software) • Beheer voorraad onderdelen
Reparatie en onderhoud universele en merkgebonden autobedrijven	• Aanbieden van reparatiediensten (ook op afstand) • Diagnose op afstand • Voorspellen en inplannen van onderhoud • Verbeteren en ontwikkelen (mobiliteits-) producten en diensten

Stakeholders	Use cases voor voertuigdata en interfaces
Leasebedrijven en fleetowners	• Benchmarking van fleets • Sturing onderhoud en reparatie vloot • Verbetering rijgedrag bestuurders • Optimaliseren van routing en herverdeling vloot na gebruik • Reageren en anticiperen op storings- en statusmeldingen (diefstal, schade, motorschade e.d.) • Aanbieden mobiliteitsdiensten
Verzekeraars	• Pay as/how you drive verzekering • Verbetering rijgedrag bestuurders • Auto die zelf schade meldt • Pechhulp- en ongevalshulpverlening. • Ongevalsinformatie voor schadevergoeding
Mobiliteitsdienstverleners	• Delen van auto's via o.a. elektronische sleutel • Taxidiensten via apps (Uber en Lyft) • Afstemmen vraag en aanbod modaliteiten • Reserveren en betalen reis • Bepalen kosten op basis van locatie en afgelegde afstand • Reisadvies
Overige dienstverleners	• Infotainment (o.a. navigatie en verkeersinformatie) • Reservering (parkeren, hotels, vliegtuig, trein) • In-car advertising • Openen van kofferbak door pakketdienst
Stroomleveranciers/ Netbeheerders	• Sturen van stroomafname elektrische voertuigen • Afstemmen stroom vraag en aanbod, inclusief betaling
Overheden ³⁸	• Verkeersmanagement/incidentmanagement • Verkeersinformatie • Verkeersveiligheid (o.a. analyse ongevallen) • Voorkomen en opsporen voertuigcriminaliteit • Verbetering hulpverlening (eCall) • Onderhoud infrastructuur (assetmanagement) en noodreparaties
Toezichthouders	• Duurzaamheid en leefbaarheid (bijv. brandstofgebruik en emissies monitoren of handhaving van toegang tot milieuzones) • Risico gestuurd toezicht en permanente handhaving voor veiligheid en duurzaamheid van voertuig(systemen) • APK op afstand

De tabel laat zien dat er een breed veld van stakeholders is dat een belang heeft bij toegang tot voertuigdata en interfaces. Naast directe stakeholders in de automotive-industrie, zijn use cases voor commerciële dienstverleners in opkomst gericht op betere afstemming tussen vraag en aanbod (mobiliteit, energie) of het bieden van een beter of op maat gesneden product tegen lagere kosten (verzekeraars en leasemaatschappijen). Naast het feit dat deze commerciële diensten een beter aanbod bieden voor de consument, kunnen deze diensten een belangrijke bijdrage leveren aan collectieve doelen als betere doorstroming, meer duurzaamheid en veiligheid. Tot slot zijn overheden en toezichthouders belanghebbenden, omdat toegang tot voertuigdata de uitvoering van

³⁸ Zie NDW (2019) - Data uit voertuigen Verkenning met wegbeheerders – voor een overzicht van hoe voertuigdata reeds door wegbeheerders in Nederland wordt gebruikt.

bepaalde publieke taken kan verbeteren en vergemakkelijken. De publieke en private belangen overlappen en versterken elkaar, maar kunnen ook tegenstrijdig zijn (bijv. bij handhaving).

3.3 Transformatie van de automotive-sector

Verschuiving van verkoop naar diensten

Voor het digitale tijdperk hadden fabrikanten weinig zicht op wat er gebeurde met een auto nadat deze de showroom had verlaten. Onderhoud van auto's vindt gewoonlijk maar een beperkte tijd (meestal beperkt tot de garantieperiode van circa 2 tot 4 jaar) plaats bij merkdealers (die relatief onafhankelijk opereren), waarna de consument vaak overstapt naar een universele (en goedkopere) garage.

Door de opkomst van de connected auto zijn er voor de fabrikant gedurende de volledige levenscyclus van de auto mogelijkheden om additionele omzet te generen via de verkoop van producten en diensten in de aftersales markt. De connected car biedt immers de mogelijkheid om voortdurend en preventief de status en locatie van de auto, maar ook het rijgedrag van de bestuurder en andere persoonlijke voorkeuren, te monitoren en met de voertuigeigenaar/berijder hierover te communiceren via onder meer het dashboard.

Nu nog bedragen de inkomsten van de auto-industrie uit diensten voor connectieve voertuigen minder dan 1% van de totale omzet³⁹, maar dit gaat snel veranderen. McKinsey schat in dat de inkomsten van de auto-industrie al in 2030 voor bijna 10% uit diensten zal bestaan die zijn gebaseerd op voertuigdata (denk hierbij vooral aan predictive maintenance/remote diagnostics).⁴⁰ Dit komt overeen met ongeveer 150 miljard euro voor de Europese auto-industrie. Daarbij voorspelt McKinsey dat juist voor deze diensten de winstmarge omhoog zal gaan, en de winstmarge op traditionele markten (verkoop, reparaties) zal afnemen.

Accenture en BVDW voorspellen dat na 2050 de inkomsten uit dataservices de inkomsten uit de verkoop en onderhoud van het fysieke voertuig zullen overstijgen⁴¹. Data uit voertuigen worden kortom cruciaal in het verdienmodel van fabrikanten.

Opkomst van nieuwe spelers

Autofabrikanten en andere traditionele partijen in de aftermarket krijgen te maken met toenemende concurrentie van nieuwe spelers (denk aan techreuzen als Google en Apple, maar ook vele mobiliteitsdienstverleners en IT-startups) op de markt die willen meeprofiten van de groeiende hoeveelheid voertuigdata. In tegenstelling tot de traditionele partijen hebben deze nieuwe spelers al veel meer ervaring opgedaan met het verzamelen en verwerken van data, en de ontwikkeling van nieuwe diensten. Hierdoor komt de gehele traditionele keten van fabrikant, toeleveranciers, verkopers en aftermarket onder druk te staan.

Traditionele autopartijen concurreren niet langer alleen onderling, maar hebben steeds meer te maken met nieuwe type spelers als mobiliteitsdienstverleners, nieuwe autofabrikanten en technologiebedrijven. Daarbij is tegelijkertijd sprake van een groeiende afhankelijkheid ten opzichte

³⁹ Circa 80% van de totale omzet bestaat uit de verkoop van voertuigen en circa 20% uit traditionele aftermarket diensten en producten

⁴⁰ Bron: McKinsey (2016a) - Automotive revolution – perspective towards 2030.

⁴¹ Bron: Seiberth, Gabriel; Gruendinger, Wolfgang (2018), Data-driven Business Models in Connected Cars, Mobility Services and Beyond, BVDW Research, No. 01/18.

van deze nieuwe partijen voor de ontwikkeling van, vaak technisch complexe, nieuwe producten en diensten.

Een aantal autofabrikanten werkt bijvoorbeeld al samen met Google en Apple voor de ontwikkeling van een platform voor hun on-board applicaties.⁴² Dit zijn platformen die de meeste consumenten al kennen vanuit het gebruik van hun smartphone of tablet en gebruik hiervan levert een belangrijk concurrentievoordeel op ten opzichte van fabrikanten die niet met deze bedrijven in zee gaan. Een andere ontwikkeling die zichtbaar is, is een steeds hechtere samenwerking tussen fabrikanten. Zo hebben Daimler en BMW recent bekend gemaakt dat ze hun mobiliteitsdiensten bundelen in vijf joint-ventures. Door deze samenwerking hopen beide fabrikanten de nieuwe mobiliteitsmarkt te kunnen domineren⁴³.

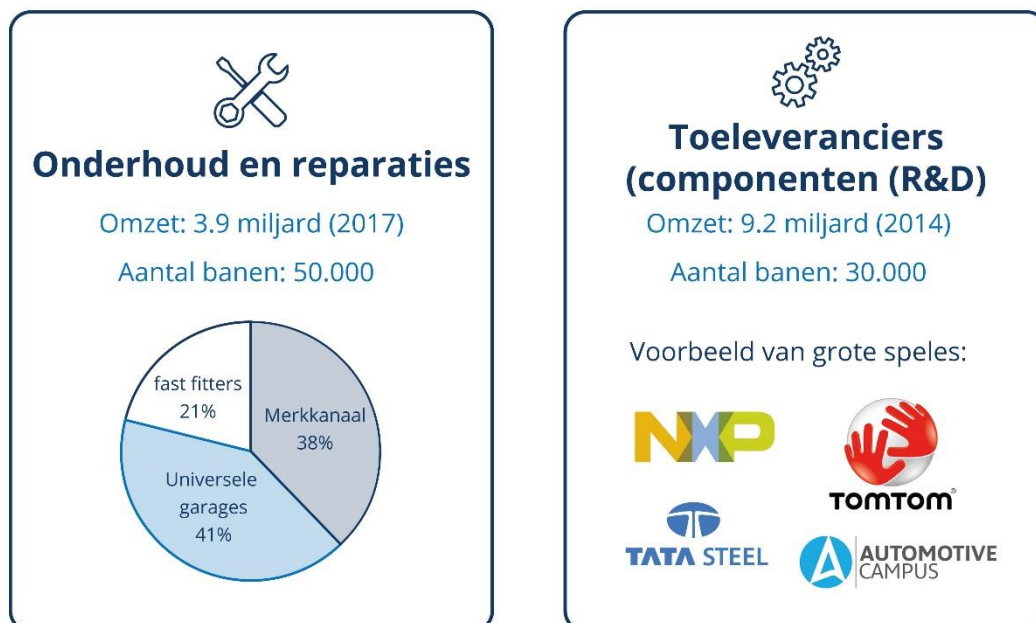
3.4 Gevolgen voor de Nederlandse aftersalesmarkt

De toenemende (kansen voor) concurrentie door voertuigfabrikanten op terreinen waar de aftermarket traditioneel sterk aanwezig is zal ook gevolgen hebben voor Nederland.

3.4.1 De huidige Nederlandse aftersalesmarkt

Nederland is een kleine speler in de productie van motorvoertuigen, maar kent wel enkele fabrikanten van bussen (VDL), vrachtwagens (DAF, Scania) en de assemblage voor BMW/Mini. In Nederland wordt de automotive-sector gedomineerd door de toeleveringsindustrie, dealers en garages. Samen zijn zij goed voor 80.000 banen en ruim 13 miljard omzet per jaar.

Figuur 3.1 Omvang Nederlandse automotive-markt



Bron: BOVAG, ING⁴⁴.

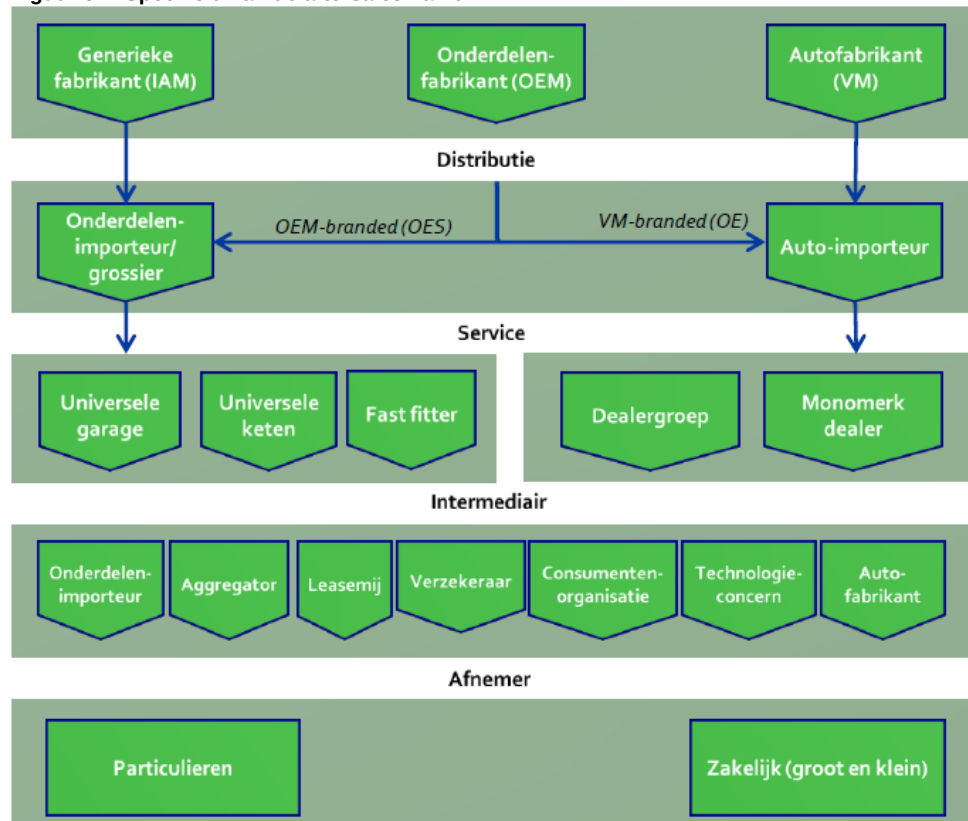
⁴² Zie hoofdstuk 5 voor een uitgebreide beschrijving van beide platformen en de mogelijkheden

⁴³ Bron: Daimler (2019) - BMW and Daimler invest in joint mobility services provider, <https://www.daimler.com/company/mobility-company.html>.

⁴⁴ Bron: ING (2015) – Nederlandse automotive toelevering sterk in export, sterk in innovatie.

Traditioneel kan de aftermarket worden opgedeeld in een merkkanal en een onafhankelijk kanaal. Het merkkanal vormt zich rond de autofabrikant en zijn gevestigde toeleveranciers, importeurs en dealers van nieuwe auto's. Voor het onderhoud aan en repareren van deze nieuwe auto's maken de dealers voornamelijk gebruik van zogenaamde eerste montage-onderdelen. Dit zijn onderdelen die door de autoproducenten worden gebruikt bij de productie van nieuwe auto's en onder de naam van het automerk op de markt worden gebracht. Het onafhankelijke of universele kanaal bestaat uit fabrikanten van universele onderdelen, leveranciers van deze onderdelen en universele garages, schadeherstelbedrijven en fastfitters⁴⁵ (zie Figuur 3.2 ruim 60 procent van de garagebedrijven is universeel).

Figuur 3.2 Speelveld van de aftersalesmarkt



Bron: BOVAG & RAI (2014)

(Tijdelijke) opleving omzet Nederlandse aftermarket

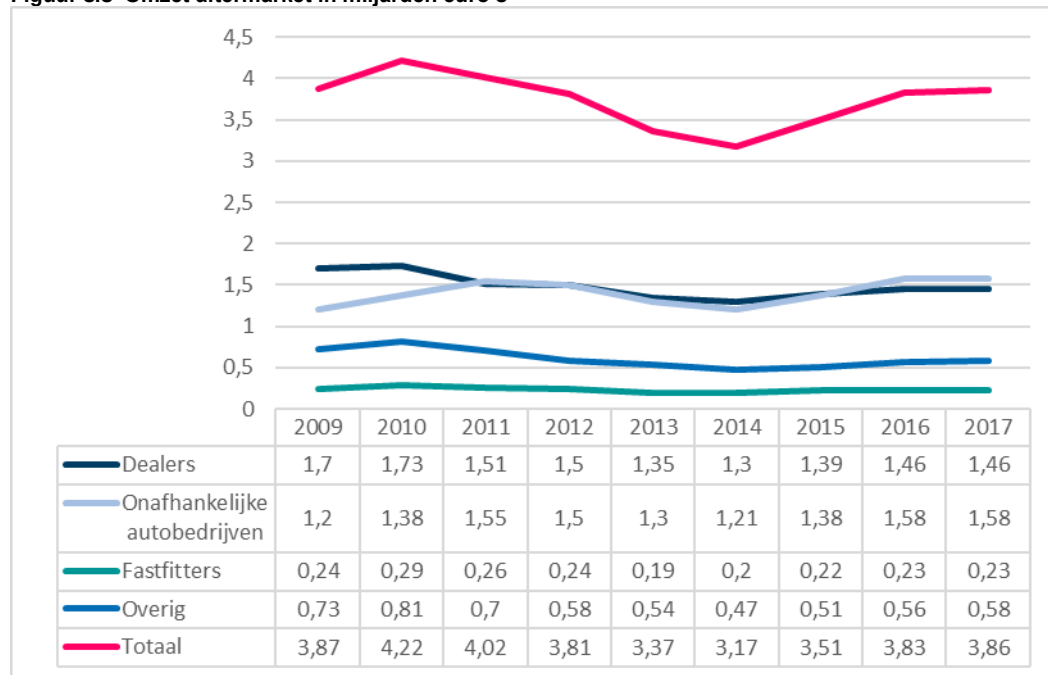
De Nederlandse aftermarket kent na enkele jaren van een daling in het aantal onderhoudsmomenten (2009-2013) weer een stijging van de onderhoudsvraag. In 2017 waren er in totaal 15,7 miljoen onderhoudsmomenten⁴⁶. De stijging in het aantal onderhoudsmomenten van de afgelopen jaren zorgt ook voor een stijging in de omzet van de gehele aftermarket (Figuur 3.3). De totale omzet van de aftermarket bedroeg in 2017 3,86 miljard euro. Dit is echter nog altijd onder het niveau van voor de crisis. Deze opleving wordt vermoedelijk veroorzaakt door uitgesteld onderhoudsgedrag als gevolg van de crisis.

Het gemiddeld bedrag dat de Nederlandse consument per jaar besteedt aan onderhoud en reparatie van auto's lag in 2017 volgens de BOVAG -RAI Aftersales monitor rond de € 513.

⁴⁵ Fastfitters doen de reparatie en onderhoud van specifieke onderdelen van een auto.

⁴⁶ Bron: Bovag-Rai (2018) – Aftersales Monitor 2017.

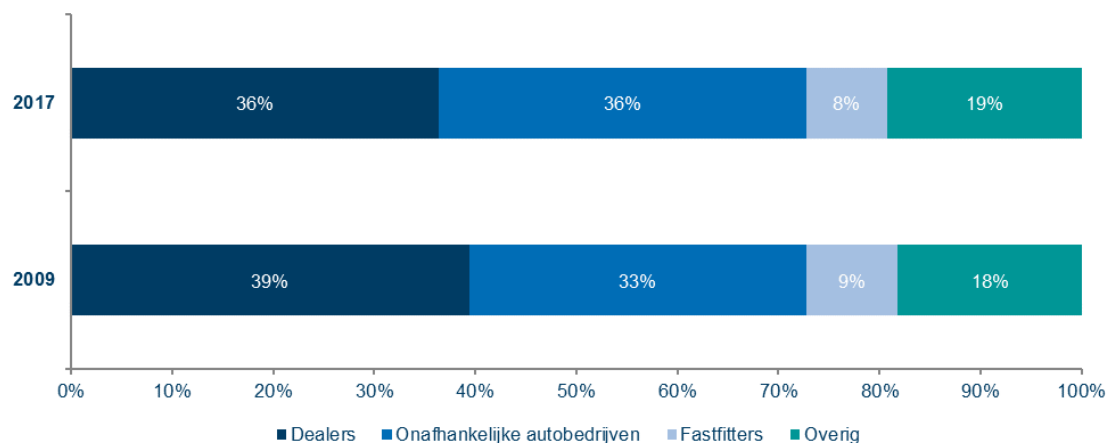
Figuur 3.3 Omzet aftermarket in miljarden euro's



Bron: Bovag-Rai (2018)

Opvallend is dat de onafhankelijke partijen beter hersteld lijken te zijn van de crisis dan de dealernetwerken. Inmiddels zorgen zij dan ook voor de grootste omzet binnen de aftermarket (zie Figuur 3.3). Dit komt overeen met een al langer gaande trend, waarbij onafhankelijke partijen aan marktaandeel winnen in onderhoudsmomenten en het dealernetwerk juist steeds kleiner wordt (zie Figuur 3.4).

Figuur 3.4 Marktaandelen in onderhoudsmomenten 2009-2017



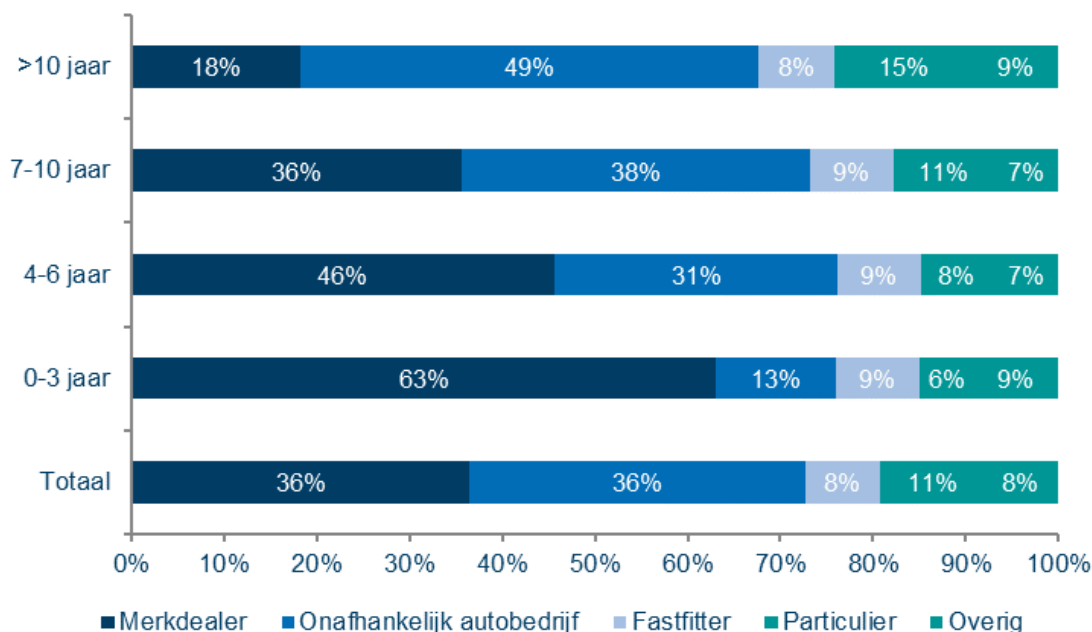
Bron: Bovag-Rai (2018)

Deze opkomst van de onafhankelijke partijen heeft onder andere te maken met de toenemende levensduur van auto's en het daarmee steeds ouder wordende Nederlandse wagenpark. Er worden steeds minder nieuwe auto's verkocht en auto's worden langer gebruikt. Tussen 2007 en 2017 steeg de gemiddelde leeftijd van het wagenpark van 8,5 naar 10,4 jaar. Het Nederlands wagenpark is daarmee relatief oud ten opzichte van de ons omringende Europese landen, bovendien kopen

Nederlandse consumenten ook vaker een occasion⁴⁷. Bij auto's jonger dan 4 jaar vindt nog bijna twee derde van het onderhoud plaats bij merkdealers. Na het vierde jaar vindt er een omslag plaats en winnen onafhankelijke partijen snel aan marktaandeel.

Juist in de leeftijdscategorie van 4 tot 10 jaar wordt het meeste geld uitgegeven aan onderhoud. Gemiddeld gaf de Nederlandse automobilist in 2017 in totaal 513 euro per jaar uit aan onderhoud en reparatie. Bij de onafhankelijke partijen werd door klanten gemiddeld 463 euro per jaar uitgegeven, terwijl dit bij dealerbedrijven 432 euro per jaar was⁴⁸.

Figuur 3.5 Verdeling leeftijd auto's naar type reparatiebedrijf in 2017



Bron: BOVAG -Rai (2019) - Mobiliteit in Cijfers Auto's 2018 – 2019.

Toenemende concurrentie tussen het merkkanal en het universele kanaal

Aangezien auto's een steeds langere levensduur kennen en de verkoop van nieuwe auto's stagneert, zien partijen uit het merkkanal dat hun aandeel in de aftermarket steeds meer onder druk komt te staan ten faveure van onafhankelijke partijen. Dealers richten zich juist op het jonge segment auto's en merken nu al de impact van een afnemende onderhoudsbehoefte bij nieuwe en bovenal elektrische voertuigen.

Er is de laatste jaren dan ook een toenemende concurrentie zichtbaar tussen het merkkanal en het universele kanaal om marktaandeel. Autofabrikanten proberen daarbij een dominantere rol te verwerven in het 'oudere' segment, door hun klanten zo lang mogelijk binnen hun eigen kanaal te houden. Zij doen dit door bijvoorbeeld tweedelijns onderdelen aan te bieden, toegang tot technische informatie lastig en tijdrovend te maken, eigen universele garages op te zetten, actief in

⁴⁷ Bron: ING (2017) - Nederlandse wagenpark oud en vervuילend, <https://www.ing.nl/zakelijk/kennis-over-de-economie/uw-sector/automotive/wagenpark-oud-en-vervuilend.html>.

⁴⁸ Het totaal gemiddelde ligt hoger, aangezien onderhoud en reparatie bij meerdere bedrijven wordt ondergebracht

te zetten op merk-erkend onderhoud en schadeherstel⁴⁹ en het aanbieden van aanvullende producten en diensten, zoals langere garantieperiodes en loyaliteitsprogramma's.

Daarnaast zien we dat autoproducenten beginnen met het verkennen van de mogelijkheden die voertuigdata en nieuwe diensten kunnen bieden, denk aan private lease, verzekeringen en nieuwe mobiliteitsconcepten⁵⁰, maar ook met communicatie met de consument om deze beter te leren kennen en persoonlijker te bedienen⁵¹.

Diversiteit in de markt van toeleveranciers

De aftermarket voor personenauto-onderdelen wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan merken en prijsniveaus. Er zijn merken die in handen zijn van bedrijven die ook eerste montage-onderdelen leveren aan de autofabrikanten, maar ook specifieke aftermarket merken of huismerken van importeurs of grossiersorganisaties. De belangrijkste klantenkring van de universele onderdelenleveranciers bestaat uit de ruim 500 universele garages. Deze bedrijven zijn verantwoordelijk voor circa de helft van de omzet van universele distributeurs. Daarnaast verkopen zij ook onderdelen en accessoires aan dealerbedrijven, industriële bedrijven, schadeherstelbedrijven en fastfitters.

Onderdelen die voor de productiestraat (autofabrikant) worden geleverd, gaan in een groot volume, maar hebben een lage winstmarge, waarbij leveranciers weinig hebben in te brengen. Daarom zijn universele garages zeer belangrijk voor het verdienmodel van (universele) leveranciers. In de afgelopen jaren heeft de markt van toeleveranciers een stabiele groei laten zien.

3.4.2 Verwachte ontwikkelingen in de Nederlandse aftersalesmarkt

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat de Nederlandse aftersalesmarkt het op dit moment goed lijkt te doen. De verwachting is dat dit binnen afzienbare tijd heel anders zal zijn.

Minder onderhoud door elektrisch rijden

BOVAG heeft verschillende scenario's voor de uitrol van elektrisch rijden onderzocht. In het meest gangbare scenario, waarbij 75 procent van de nieuw verkochte personenauto's volledig elektrisch is in 2030, ontstaat er een verlies van 31 procent in de aftersales bij jonge auto's tot zes jaar⁵².

Daarnaast vraagt de omslag naar een elektrische aandrijving ook om andere vaardigheden en kennis van monteurs wat extra investeringen met zich meebrengt.

Minder schade door ADAS

Recent heeft de BOVAG in kaart gebracht wat het effect van ADAS zal zijn op de schadeherstelmarkt. In het rapport wordt de conclusie getrokken dat in de toekomst ADAS en autonoom rijden zullen leiden tot veel minder schade doordat menselijk handelen wordt ingeperkt⁵³. De BOVAG schat in dat ADAS zal leiden tot een krimp van het aantal schadegevallen met 23 procent in 2030. Daar staat tegenover dat het schadebedrag, door de duurdere en complexere onderdelen die aanwezig zijn in moderne auto's, steeds hoger wordt. Gecorrigeerd voor hogere onderdelenprijzen

⁴⁹ Bij de nieuwe generatie auto's wordt bijvoorbeeld door fabrikanten gewezen op de complexiteit van het voertuig, waardoor deze voertuigen volgens de fabrikanten vanuit een veiligheidsoogpunt alleen door de juiste experts en met het juiste apparaat gerepareerd kunnen worden.

Bron: McKinsey (2018) & BOVAG (2018).

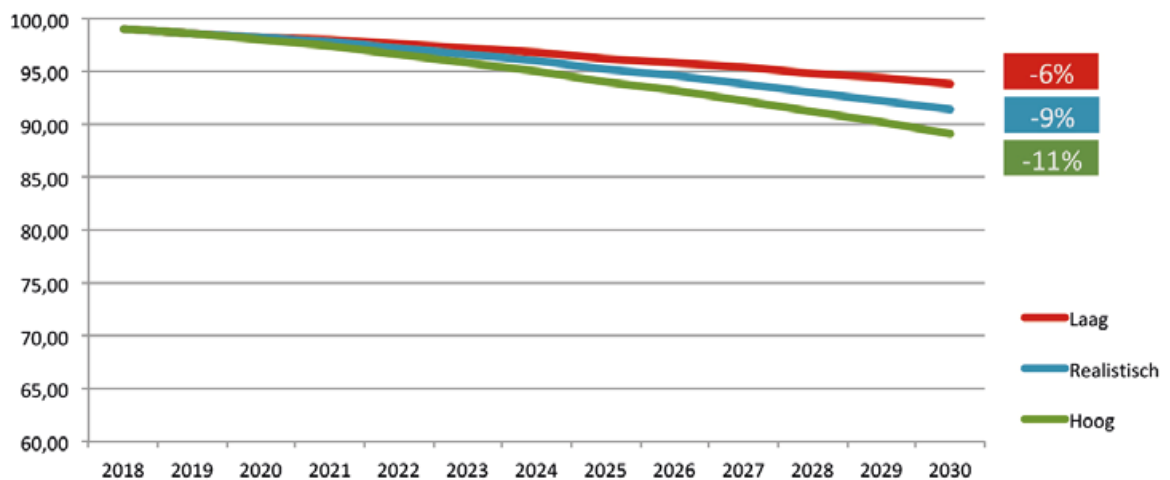
⁵⁰ Bron: BOVAG (2015) – Automotive retail in 2020: van distributiekanaal naar retailbeleving.

⁵² Bron: BOVAG (2018) - Het effect van de elektrisch aangedreven (bedrijfs)auto op het aftersales businessmodel.

⁵³ Bron: BOVAG (2019) – BOVAG toekomstvisie schadeherstel 2030.

en extra werkzaamheden (kalibratie) verwacht de BOVAG dan ook dat de omzet in schadeherstel tot 2030 zal dalen met zo'n 9 procent (zie figuur 3.6)⁵⁴.

Figuur 3.6 Ontwikkeling schadeherstel als gevolg van ADAS (omzetontwikkeling t.o.v. 2018 gecorrigeerd voor prijsstijging onderdelen en kalibreren)



Bron: BOVAG (2019)

Meer diagnoses en reparaties op afstand

De intrede van de connectieve auto zal onderhoud in de garage steeds meer overbodig maken door de mogelijkheden van E/E diagnostics en updates op afstand. FIA heeft geraamd dat door de verdere intrede van de connectieve auto, onderhoud en reparaties van de auto sterk zullen veranderen tot 2030 (zie onderstaande tabel)⁵⁵.

Tabel 3.2 Onderhoud en reparaties op afstand 2016-2030

Type of repairs and maintenance	2016	2030
Mechanical repairs	50%	20%
Mixed mechanical and E/E-diagnostic repairs and reprogramming	30%	15%
E/E-diagnostic repairs and reprogramming	20%	65%

Bron: FIA (2019).

Daarnaast zal diagnose op afstand de mogelijkheid bieden voor preventief onderhoud door de fabrikant. Accenture schat in dat door diagnose op afstand en preventief onderhoud, garages op mondiale schaal 44 miljard USD aan omzet zullen missen in 2025. Proportioneel - op basis van het aantal personenauto's - betekent dit een verlies van 0,35 miljard euro voor de Nederlandse garages (bijna 9%) aan traditionele onderhoud en reparatie.⁵⁶

Minder onderdelen, andere onderdelen en een lagere winstmarge

Traditionele auto-onderdelen vormen het grootste aandeel in de omzet van de toeleveringsindustrie. De toekomstige groei vindt echter vooral plaats in digitale services en diagnostische producten⁵⁷, de markt die VM in toenemende mate naar zich toe proberen te trekken

⁵⁴ Deze is lager door stijgende onderdelenprijzen. Het zijn echter niet de herstellende die profiteren van deze stijgende prijzen, maar de leveranciers.

⁵⁵ Bron: FIA (2019) – The automotive digital transformation and the economic impacts of existing data access models.

⁵⁶ Bron: Accenture (2016) - Digital Transformation of Industries.

⁵⁷ Bron: McKinsey (2017). The changing aftermarket game –and how automotive suppliers can benefit from arising opportunities.

en waar de groei en winst in dat geval grotendeels neer zal slaan. Daarnaast zal de verwachte verschuiving van de vraag naar onderdelen door onafhankelijke garages naar het merkkanaal, waar sprake is van (veel) lagere winstmarges, ook nadelig uitpakken voor de toeleveringsindustrie.

3.5 Gevolgen voor nieuwe diensten in Nederland

De connected auto kan een platform gaan bieden voor tal van uiteenlopende applicaties en diensten, die nu nog in hun kinderschoenen staan of nu nog niet zijn voorzien/ontwikkeld.

Een deel hiervan heeft gevolgen voor de gevestigde automotive (zie hiervoor), maar ook (nieuwe) mobiliteitsdiensten zullen graag willen profiteren van de data en interfaces die het connected voertuig biedt. En in hun kielzog ontstaan mogelijk diensten die niet eens een directe mobiliteitscomponent hebben. Hierdoor ontstaan ook kansen voor bestaande en nieuwe Nederlandse bedrijven. Dat kunnen zowel bedrijven zijn die nu al actief zijn in de automotive-sector, als bedrijven uit andere sectoren of nieuwe bedrijven.

Het is met de kennis van nu vrijwel onmogelijk om te voorzien waar die kansen zich zullen voordoen en wat de economische impact ervan zal zijn. Desondanks heeft McKinsey een poging gedaan. De wereldwijde inkomsten van diensten die met behulp van voertuigdata mogelijk worden gemaakt worden door McKinsey geschat op 450-750 miljard euro in 2030. Proportioneel - op basis van het aantal personenauto's - zou dit neerkomen op 3,5-5,9 miljard euro aan inkomsten uit Nederlandse auto's. Deze inschatting kent een hoge onzekerheidsmarge, uit de ontwikkelingen op het gebied van de smartphone en mobiele applicaties is de les te leren dat vooraf niet voorzien kan worden hoe nieuwe producten en diensten zich kunnen ontwikkelen. Het laat echter wel zien dat het aannemelijk is dat nieuwe diensten een substantiële omvang kunnen gaan hebben.

Nederlandse bedrijven kunnen uiteraard ook producten en diensten leveren ten behoeve van auto's in andere landen, het potentieel is dus niet beperkt tot 3,5-5,9 miljard euro aan inkomsten (ter vergelijking: de totale omzet van de Nederlandse automotive-aftermarket bedraagt op dit moment ca 13 miljard). Andersom kunnen ook buitenlandse bedrijven profiteren, vooral grote techbedrijven die al veel ervaring hebben met complexe datadiensten zijn daarvoor goed gepositioneerd om diensten in de markt te zetten die aansluiten bij de wensen van gebruikers.

Opkomst van de markt voor mobiele applicaties

In het vorige decennium ontstond met de introductie van de iPhone een markt voor mobiele applicaties. Vrijwel niemand had 10 jaar geleden kunnen bevroeden welke diensten door mobiele applicaties mogelijk zouden zijn en dat de markt voor mobiele applicaties zo snel zou gaan. Onderstaande getallen illustreren de impact van mobiele applicaties.

- De wereldwijde omzet van mobiele apps bedroeg in het jaar 2012 circa 53 miljard dollar en groeide naar circa 64 miljard dollar in 2016.
- Statista raamt dat de omzet uit mobiele apps in 2020 meer dan verdubbelt tot 189 miljard dollars.⁵⁸

⁵⁸ Statista (2019) - Worldwide mobile app revenues in 2015, 2016 and 2020, <https://www.statista.com/statistics/269025/worldwide-mobile-app-revenue-forecast/>

3.6 Samenvatting en conclusie

Grote veranderingen voor de Nederlandse aftermarket op komst

In de afgelopen jaren heeft zowel de onderhoud- en reparatiemarkt als de toeleveringsindustrie in Nederland een stabiele groei laten zien. De verwachting is dat die op korte termijn zal veranderen. Door elektrificering en automatisering zal de omzet die wordt genereerd uit onderhoud en reparatie aanzienlijk teruglopen. Met de opkomst van de connected car wordt het ook mogelijk om updates en diagnoses op afstand te doen door de fabrikant zonder tussenkomst van de garage. Op basis van eerdere studies door McKinsey ramen wij een omzetverlies van bijna 9% voor de onderhoud- en reparatiebranche in 2025.

Ook de toeleveringsindustrie heeft nadeel van toenemende concurrentie met VM. De vraag naar traditionele auto-onderdelen (waar de onafhankelijk garagebedrijven vooral actief zijn) zal afnemen maar de vraag naar diagnostische producten zal toenemen (waarbij de fabrikant een steeds grotere rol gaat spelen). Juist op de universele markt wordt de meeste winstmarge gemaakt door toeleveranciers.

Grote markt van datadiensten door de komst van de connected car

De connected car maakt het mogelijk voor de auto-industrie om omzet te genereren uit de auto gedurende hele levensduur door de datadiensten die hiermee mogelijk worden gemaakt. Nu nog bedragen de inkomsten uit diensten voor connectieve voertuigen minder dan 1%, in 2030 is dit naar verwachting al 10% en 2050 mogelijk meer dan 50%. De totale omzet uit datadiensten voor en door het Nederlandse autopark wordt (met een hoge onzekerheidsmarge) geschat op ongeveer 3,5-5,9 miljard in 2030.

Concurrentie niet alleen vanuit fabrikanten maar ook de grote techbedrijven

Het spreekt voor zichzelf dat de automotive-aftermarket en mobiliteitsdiensten de toenemende concurrentie van fabrikanten met lede ogen aanziet. Tegelijkertijd betreden ook nieuwe spelers de arena die hun kansen schoon zien, zoals grote techbedrijven. In tegenstelling tot de traditionele automotive-partijen hebben deze nieuwe spelers al veel meer ervaring opgedaan met complexe datadiensten. Dit biedt kansen voor innovatieve diensten waarmee een groot publiek bereikt kan worden, maar kan ook het risico inhouden dat de automotive-markt op termijn wordt gedomineerd door een select aantal techbedrijven die de hele markt van datadiensten naar zich toetrekken.

Tot slot

Om de mogelijkheden van de connected car te benutten is toegang tot de voertuigdata nodig. In het volgende hoofdstuk gaan we daarom nader in op de wijze welke voertuigdata wordt verzameld en hoe toegang tot voertuigdata nu is geregeld.

4 Toegang tot voertuigdata

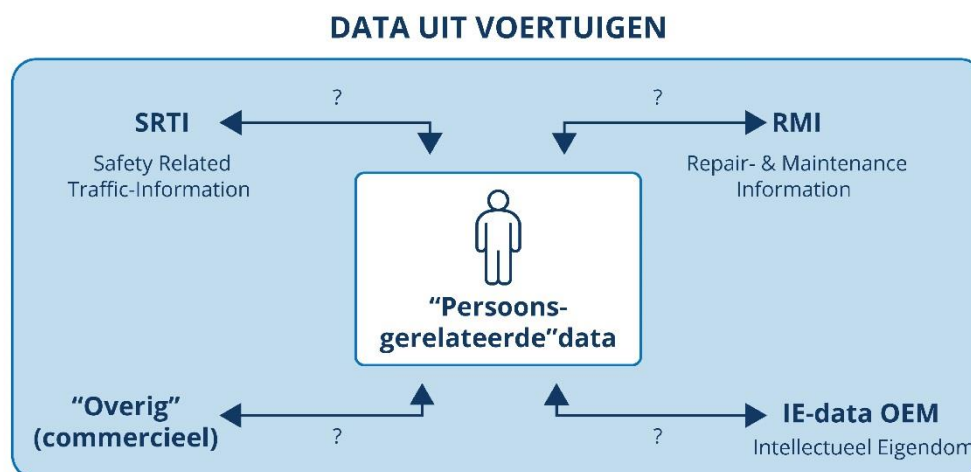
4.1 Inleiding

Uit het voorgaande werd duidelijk dat de hoeveelheid data die voertuigen produceren snel toeneemt en dat toegang tot deze data voor veel partijen kansen biedt. In dit hoofdstuk kijken we daarom eerst welke typen van voertuigdata worden onderscheiden (§4.2) en hoe toegang tot (welke) voertuigdata (en voor welke partijen) nu gereguleerd is (§4.3). Daarnaast is het ook mogelijk voor derden om via aftermarket devices – als een soort van bypass – toegang tot voertuigdata te verkrijgen. Dit komt aan de orde in paragraaf. 4.4.

4.2 Typen voertuigdata

Er zijn verschillende datatypologieën in omloop. Wij maken hier gebruik van de typologie die door RAI wordt gehanteerd.

Figuur 4.1 Clusters van voertuigdata



Bron: RAI-Vereniging (2018)

De toegang voor derden tot de SRTI-data en de RMI data is gereguleerd. Recent is ook regulering over ongevallendata geïmplementeerd. Daarover meer in de volgende paragraaf.

Daarnaast verzamelt het voertuig data die niet gereguleerd zijn en tot de beschikking staan van de VM voor B2B contracten met derden. Enerzijds gaat het daarbij om specifieke technische data die onder het intellectueel eigendom vallen van de fabrikant (denk aan firmware en software updates), anderzijds om gegevens over het gebruik van de auto en interfaces en het rijgedrag van de bestuurder (denk aan locatiegegevens, gebruik lichten, ruitenwisher, infotainment, accu spanning, etc.). Hoofdstuk 6 gaat vooral over data die op dit moment niet-gereguleerd is. Dwars hierdoorheen lopen de persoonsgerelateerde data, die direct of indirect herleid kunnen worden tot personen. Het is niet altijd duidelijk welke persoonsgerelateerde data als persoonsgegevens beschouwd moeten, maar daarover meer in hoofdstuk 6.

4.3 Gereguleerde toegang tot voertuigdata

In deze paragraaf beschrijven wij kort welke toegang tot voertuigdata is gereguleerd.

Tabel 4.1 Overzicht gereguleerde toegang tot voertuigdata

Clusters	Voorbeelden data	Bestaande regelgeving
RMI <i>(Onafhankelijke)</i> <i>garagebedrijven en</i> <i>dealers</i> <i>RDW</i>	• Storingscode • Diagnose • RDW-uitlezing m.b.t. roadworthiness • Motorvermogen • Bandenspanning	Verordening (EU) 2018/858 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie Verordening (EU) 461/2010 betreffende de werking van de Europese Unie op groepen verticale overeenkomsten en onderling afgestemde feitelijke gedragingen in de motorvoertuigensector, Block Exemption Regulation <i>Nieuwe kaderverordening Typegoedkeuring wordt geïmplementeerd in 2020!</i>
SRTI <i>Wegbeheerder</i> <i>NDW</i>	• Ruitenwisser aan/uit, -snelheid • Remmen • Schokbreker-uitslag • Wielspin • Mistlamp • Wielsnelheid • Stuuruitslag	De gedelegeerde Verordening (EU) nr. 886/2013 (veiligheid gerelateerde verkeersinformatie) en 2015/962 (generieke wegverkeersinformatie) gebaseerd op de Richtlijn 2010/40/EU-kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen op het gebied van wegvervoer en voor interfaces met andere vervoerswijzen (C-ITS).
Ongevallendata <i>Hulpdiensten</i> <i>Ongevallenanalyse</i>	• Besturingsgegevens • Gordel om ja/nee, aantal passagiers • Locatie en tijd • Inzet airbags • VIN • Aandrijving • Rijrichting	Verordening (EU) 2015/758 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2015 inzake typegoedkeuringseisen voor de uitrol van het op de 112-dienst gebaseerde eCall-boordsysteem en houdende wijziging van Richtlijn 2007/46/EG Proposed revised General Safety Regulation, replacing General Safety Regulation (EC) No 661/2009

Bron: PWC (2017), RDW (2018), RAI-vereniging (2018), Bingen et al. (2017).

Repair and Maintenance Information (RMI)

Toegang tot de voertuigdata voor onderhoud en reparatie is wettelijk vastgelegd via de Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MV-BER) en de Motor Vehicle Type-Approval Regulation (MV-TAR). Deze wetgeving is destijds geïntroduceerd om een eerlijke concurrentie in de aftermarket mogelijk te maken.

De MV-BER⁵⁹ is in 2010 voor het laatst herzien en ziet er onder andere op toe dat leveranciers originele onderdelen mogen verkopen aan onafhankelijke partijen en dat deze onafhankelijke partijen de auto's mogen repareren binnen de garantietermijn. Om deze concurrentie mogelijk te maken schrijft de BER voor dat alle technische informatie voor reparatie en onderhoud (veelal statisch van aard) beschikbaar moet worden gemaakt aan de onafhankelijke partijen, tegen redelijke kosten, zonder vertraging en in een begrijpelijk format. In 2023 verloopt de BER.

Volgens de Typegoedkeuring moet een voertuig voldoen aan bepaalde emissiewaarden. Om ervoor te zorgen dat voertuigen blijven voldoen aan de emissiestandaard gedurende het gebruik is het van belang om ze regelmatig te kunnen controleren, onderhouden en repareren. Deze emissiewaarden kunnen worden uitgelezen via de On-Board Diagnostic (OBD)-poort, een standaarddiagnoseconnector die verplicht is voor elke auto en toegankelijk voor onafhankelijke partijen. Zo ziet Euro 5/6⁶⁰ toe op de toegang tot reparatie en onderhoudsinformatie voor passagiersvoertuigen.

Onafhankelijke garages kunnen door deze OBD-poort met behulp van universele en merkapparatuur diagnoses uitvoeren en storingscodes uitlezen. Vervolgens dienen onafhankelijke garages tegen een redelijk bedrag toegang te krijgen tot de website van de fabrikant om aanvullende informatie over de storing op te halen. Fabrikanten zijn verplicht om deze reparatie- en onderhoudsinformatie aan onafhankelijke partijen aan te bieden middels een makkelijk te raadplegen website. Zodoende is op papier een eerlijke concurrentie tussen aanbieders van onderhoud en reparatie geregeld.

RMI data in de praktijk helemaal niet zo toegankelijk⁶¹

De praktijk blijkt weerbarstiger: de aanvullende informatie die de fabrikant moet leveren naar aanleiding van de diagnose is vaak zeer beperkt, moeilijk te interpreteren en laat lang op zich wachten. Universele garagebedrijven ervaren vaak een zeer lange wachtermijn (enkele weken tot maanden) bij het verkrijgen van goedkeuring door de fabrikant bij een toegangsaanvraag tot de website. Bovendien worden aanpassingen aan de website vaak niet proactief gemeld aan de universele garagebedrijven, waar dit wel gebeurt bij dealers. Er is dan ook een groot grijs gebied als het gaat om wat wordt verstaan onder makkelijk aanbieden (en of er dan sprake is van een redelijke prijs). De laatste tijd is er de ontwikkeling waarneembaar dat autofabrikanten steeds meer de beschikbare data via de OBD-poort proberen te beperken tot het wettelijk minimum, vanuit (volgens hen) veiligheidsoogpunt⁶².

De Typegoedkeuring wordt op dit moment herzien en de nieuwe Typgoedkeuring zal in 2020 worden geïmplementeerd. Dit komt nader aan de orde in hoofdstuk 7.

⁵⁹ Verordening (EU) nr. 461/2010.

⁶⁰ Verordening (EG) nr. 715/2007.

⁶¹ Zie ook EC (2016, COM(2016) 782 final. Verslag van de Commissie aan het Europees Parlement en de raad over de werking van de regeling voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie die is vastgesteld bij Verordening (EG) nr. 715/2007.

⁶² Bron: Martens & Mueller-Langer (2018) - Access to digital car data and competition in aftersales services.

Safety Related Traffic Information (SRTI)

De EU delegated act 886/2013 schrijft voor dat partijen die beschikken over data met betrekking tot de status van een onveilige verkeerssituatie op de weg (zoals tijdelijke gladheid) deze tegen verstrekkingkosten moeten delen met derden, zodat deze zo snel en zo breed mogelijk verspreid kan worden als prioritair veiligheidsbericht in verkeersinformatiediensten, zonder meerkosten voor gebruikers. In Nederland is NDW aangewezen als nationaal toegangspunt. Nederland participeert (naast Duitsland, Spanje, Luxemburg, Finland en Zweden) in de Data Task Force waarbij ook industriële partners zijn aangesloten zoals Daimler, Ford, BMW, Volvo Cars, HERE en TomTom. In de Data Task Force wordt actief invulling gegeven aan deze verordening doordat een Proof of Concept (PoC) is ontwikkeld voor een afsprakenkader voor de data-inwinning en –uitwisseling ten behoeve van de acht verkeersonveilige verkeerssituaties die in de verordening zijn geïdentificeerd. De komende jaren gaan deze partijen actief data delen via dit afsprakenkader, zo is recent aangekondigd door de minister tijdens het ITS-congres in Eindhoven. Dat betekent dat miljoenen automobilisten in heel Europa betere verkeersveiligheidsinformatie in de auto kunnen ontvangen. Er lopen nog gesprekken met andere Europese landen en bedrijven over deelname aan deze samenwerking.

Ongevallendata

Verordening (EU) 2015/758 verplicht autofabrikanten om alle nieuwe auto's vanaf 1 april 2018 te voorzien van het eCall-systeem. Zoals in hoofdstuk 2 vermeld, zorgt deze verordening ervoor dat auto's nu standaard voorzien moeten worden van een ingebouwde internetverbinding. Echter, deze verbinding wordt alleen actief bij een ongeval. In dat geval zal het systeem de locatie van het voertuig doorgeven, het moment waarop het ongeluk plaats vond en de rijrichting van het voertuig. Zodoende is deze connectiviteit beperkt in gebruik en omvang van de dataset.

Recent heeft het Europees Parlement wetgeving goedgekeurd die een set van veiligheidsvoorzieningen voorschrijft die verplicht in auto's geïnstalleerd moet worden in 2022. Deze nieuwe wetgeving schrijft onder andere een Event Data Recorder voor die gebruikt kan worden om de toedracht van een ongeval te bepalen. De precieze eisen moeten nog worden vastgesteld in een gedelegeerde verordening.

4.4 Toegang tot voertuigdata zonder tussenkomst van de VM

Het is mogelijk om met aftermarket devices over-the-air data 'af te tappen' van het voertuig voor en door derden zonder tussenkomst van de fabrikant. Hiermee wordt het ook mogelijk gemaakt om niet-connectieve voertuigen alsnog connectief te maken.

Toegang tot de CAN-bus met kastjes

Een moderne wagen heeft enorm veel contacten, schakelaars, lampjes en sensoren die allemaal op één of andere manier met elkaar moeten communiceren. Als al deze componenten onderling met elkaar verbonden zouden moeten worden middels koperdraad, zouden auto's last ondervinden van het gewicht dat daarmee gemoeid is. Daarom is in de jaren tachtig het Controller Area Network (CAN)-bussysteem ontwikkeld. Op de CAN-bus van het voertuig, dat als het centrale zenuwstelsel van de auto kan worden beschouwd, vindt een enorme data-overdracht tussen elektronische componenten plaats zonder tussenkomst van een centrale computer. Op de CAN-bus van het voertuig zijn in principe dus bijna alle voertuigdata beschikbaar.

Autofabrikanten zijn echter erg voorzichtig met directe toegang tot de CAN-bus vanuit het oogpunt van veiligheid. Data zijn doorgaans encrypted, zelfs per merk, model, type uitvoering en soms ook bouwjaar, zodat deze niet zomaar te gebruiken zijn voor algemene toepassingen. Toch is het voor derden wel degelijk mogelijk om toegang te krijgen tot (een deel van) de data op de CAN-bus. Er is een bedrijfstak aan het ontstaan van bedrijven die data direct van de CAN-bus halen en door middel van 'reversed engineering' er in slagen de betreffende data toch bruikbaar te maken voor meer algemene toepassing. In Nederland zijn dit onder andere Beijer Automotive en Crossyn. De grootste uitdaging voor deze bedrijven is niet zozeer het ontsluiten van de data, maar eerder het vertalen van de data naar bruikbare informatie.

Zij doen dit door kastjes direct aan te sluiten op de CAN-bus die vervolgens 'luistert' naar de data die voorbijkomen en deze vertalen naar een bruikbaar format. Het zijn meestal de grote professionele vlooteigenaren, zoals taxibedrijven, hulpdiensten, wegenwacht (en in beperkte mate leasemaatschappijen), die kiezen voor de CAN-bus oplossing, vanwege de mogelijkheid om hiermee (near) realtime data naar keuze te kunnen verzamelen. Het voordeel is ook dat partijen die hiervan gebruik maken veel minder afhankelijk zijn van de VM en zelf grip op de data hiermee creëren. De kosten voor een dergelijk kastje zijn (bij benadering) eenmalig circa €100 en afhankelijk van de datavraag € 2-10 per maand.

Toegang tot de OBD-poort via dongles

Toegang tot de OBD-poort is vrij voor derden. Door het aansluiten van een dongle op de OBD-poort kan de data uit de OBD-data worden doorgestuurd naar een backoffice, meestal met behulp van een centrale dataserver, en op afstand worden uitgelezen. Hier wordt de betreffende data verwerkt, zodat deze gebruikt kan worden voor verschillende tools en rapportages. Een bekend voorbeeld van een OBD Dongle is die van de ANWB. Van de ANWB dongle zijn enkele tienduizenden verkocht en volgens de ANWB is sprake van een groeiende behoefte. Volgens een rapport van Transparency Market research zal de markt voor aftermarket devices tot 2023 toenemen. Met de toenemende instroom van connectieve auto's zal na 2023 de vraag echter weer afnemen⁶³.

ANWB dongle

Via deze dongle wordt data verzameld over de technische staat van het voertuig en individueel rijgedrag die door de bestuurder via de Connected Car app van ANWB in de vorm van informatie op de smartphone uitgelezen kan worden. De kosten van de ANWB dongle bedragen eenmalig € 50 voor de aanschaf van de dongle en € 5/maand voor de dataservice. Via de app ontvangt de gebruiker informatie over (afhankelijk van de gegevens die het betreffende automerk via de OBD poort levert):

- Problemen met sensoren in de motor, zoals de gasklepsensor, krukassensor, nokkenassensor en inlaatluchtdruksensor
- Problemen met het roetfilter
- Luchtlekken
- Snelheidssensor
- Remsensor
- Brandstofpomp
- Luchttemperatuursensor
- Inzicht in brandstofverbruik

⁶³ Telematics Wire (2019) - Connected car device can be a game changer for the automotive industry, says report, <https://www.telematicswire.net/market-research-industry-survey-section/quarterly-yearly-revenue-sales-report/connected-car-device-can-be-a-game-changer-for-the-automotive-industry-says-report/>

Daarnaast kan de dongle, in samenwerking met de app informatie geven over de status van de accu en het rem- en rijgedrag van de bestuurder.

Zoals al aangegeven zijn autofabrikanten huiverig voor de opkomst van deze achteraf gemonteerde systemen door derden. Zij wijzen daarbij op het risico van hackers (zeker bij goedkope Chinese dongles) en gevaren voor de privacy en proberen – mede daarom - de toegang tot de OBD-poort te beperken of bieden eigen dongles aan. Momenteel wordt onderzocht of certificering van aftermarket devices deze risico's beheersbaar kan maken.

Stand-alone kastjes en smartphones

Tot slot, is het goed om te vermelden dat er ook stand-alone oplossingen mogelijk zijn om data te verzamelen en te delen. Hier gaat het dan om kastjes die niet aangesloten worden op het voertuig, maar middels eigen sensoren data genereren. Deze kastjes behoeven dan ook alleen een aansluiting op de stroomvoorziening, maar zijn vanzelfsprekend beperkter dan de hiervoor genoemde aansluiting van kastjes op de CAN-bus. Strikt genomen is hier geen sprake van voertuigdata want de data zijn niet direct afkomstig uit het voertuig.

Ook smartphones kunnen hiertoe gerekend worden. Denk aan de *floating car data* die verzameld en gedeeld wordt door reisdiensten als Tomtom, ANWB biedt een pay-as-you-driveverzekering waarbij het rijgedrag wordt gemeten met een app. Ook de app Streetbump is hiervan een voorbeeld. Met deze app kunnen bewoners in een wijk gegevens verzamelen over de staat van wegen. Deze data kunnen vervolgens door overheden worden gebruikt om problemen aan te pakken.

4.5 Samenvatting en conclusies

Toegang tot data is deels gereguleerd

In dit hoofdstuk is beschreven hoe toegang tot data uit voertuigen op dit moment is gereguleerd voor het bestaande wagenpark. Deze regulering heeft betrekking op reparatie en onderhoudsinformatie, verkeersveiligheidsinformatie en ongevalldata.

De gereguleerde toegang tot RMI laat zien dat de toegang tot voertuigtechnische data geen volledig nieuw debat vormt. De Typegoedkeuring uit 2007 was onder andere gericht op het creëren van een gelijk speelveld tussen merkdealers en universele garages door een gelijke toegang tot reparatie en onderhoudsinformatie voor te schrijven. Zo zijn fabrikanten verplicht om te zorgen dat onafhankelijke garages gemakkelijke, onbeperkte en gestandaardiseerde toegang hebben tot RMI uit het voertuig. Garagebedrijven kunnen daarbij gebruik maken van de verplichte OBD-stekker die hen in staat stelt om RMI uit te lezen. De praktijk blijkt echter weerbarstiger. Sommige zaken bleken niet altijd goed uitgewerkt in de huidige wetgeving en ook naleving van regels bleek een probleem te vormen. Zo maken fabrikanten het derden vaak lastig om de data eenvoudig en snel te interpreteren, beperken zij zich steeds vaker tot het vrijgeven van de minimale dataset en maken de toegang tot RMI onnodig ingewikkeld.

In 2020 gaat de nieuwe Typegoedkeuring in, die voorziet in een aanscherping van de regels rond toegang tot RMI en handhaving (in Nederland door de RDW).

Maar voor een groot deel ook niet

Op basis van het overzicht uit dit hoofdstuk kan ook geconcludeerd worden dat de draadloze toegang tot de door de (connected) voertuig gegenereerde data door derden op dit moment niet gereguleerd is. Hoewel er in de nieuwe Typegoedkeuring regelgeving al bijvoorbeeld wordt gekeken naar diagnoses op afstand, richt de nieuwe regelgeving zich vooral op de 'offline' toegang tot voertuigdata via de OBD-poort. Bovendien beperkt de nieuwe regelgeving zich alleen tot onderhoud & reparatie en omvat daarmee niet de volledige datamarkt en de daarmee samenhangende innovatieve diensten en producten rond bijvoorbeeld mobiliteit.

Toegang tot voertuigdata is ook mogelijk via aftermarket devices

Toegang tot voertuigdata is ook mogelijk via aftermarket devices. Met een CAN-reader kan alle voertuigdata over-the-air worden uitgelezen door gespecialiseerde bedrijven. Hiervoor moet de auto wel met een extra kastje (en dus extra kosten) worden uitgerust. Hier tegenover staat dat de eigenaar daarmee wel meer grip op de data uit het voertuig heeft en niet afhankelijk meer is van de voertuigfabrikant.

5 Alternatieve modellen voor toegang tot voertuigdata en -interfaces

5.1 Inleiding

De toegang tot voertuigdata voor partijen anders dan de VM komt door de opkomst van de connected auto steeds meer onder druk te staan. De data zijn immers niet meer gebonden aan de fysieke auto en hoeven zodoende niet meer stationair uitgelezen te worden middels een fysieke verbinding met het voertuig (OBD-connector). Zij kunnen terwijl de auto rijdt (semi-) real-time gedeeld worden op afstand, met alle (commerciële) mogelijkheden van dien. Bovendien ontstaan er nieuwe mogelijkheden om op afstand te communiceren met de bestuurder van het voertuig (via display en spraakgestuurd) en het voertuig zelf (diagnose op afstand en ontgrendeling van het voertuig). Kortom, er ontstaat een geheel nieuwe marktsituatie, waarbij toegang tot voertuigdata en interfaces cruciaal wordt voor partijen en deze toegang dan ook hevig ter discussie staat. In dit hoofdstuk beschrijven wij de lopende discussie, verschillende oplossingen die tot dusver zijn ontwikkeld voor het bevorderen van de deling van voertuigdata uit de connectieve auto en waar de automotive-industrie anno 2019 staat.

5.2 Roep om open platform speelt al ruim 10 jaar

De manier waarop voertuigdata beschikbaar wordt gemaakt aan derden is al meer dan een decennium voer voor debat en er zijn meerdere oproepen gedaan om de toegang concreet vorm te geven. De eerste oproep stamt uit het Intelligent Transport Systems (ITS) Actie Plan uit 2008 van de Europese Commissie. Daarin wordt onder andere opgeroepen om een *open in-vehicle platform* te ontwikkelen voor ITS-diensten en applicaties. Dit open in-vehicle platform is ook onderdeel van priority area IV van ITS Directive (2010/40/EU), waarin de commissie wordt opgeroepen specificaties en standaarden op te nemen waarmee voertuigen kunnen communiceren met de infrastructuur.

Een vergelijkbare oproep werd ook gedaan binnen de Verordening (EU) 2015/758 inzake typegoedkeuringseisen voor de uitrol van het op de 112-dienst gebaseerde eCall boordsysteem.

Citaat uit de Verordening (EU) 2015/758

"In order to ensure open choice for customers and fair competition, as well as encourage innovation and boost the competitiveness of the Union's information technology industry on the global market, the eCall in-vehicle systems should be based on an interoperable, standardised, secure and open-access platform for possible future in-vehicle applications or services".

De Digital Single Market Strategy (DG CNECT) uit 2015 zorgde aanvullend voor een breder strategisch raamwerk voor de Europese digitale economie, waarin de focus onder andere ligt op het maximaliseren van groeipotentieel van de digitale economie om de concurrentiekracht van de industrie te verbeteren middels standaardisatie en interoperabiliteit.

5.3 Technische oplossingen voor het delen van voertuigdata

Binnen het Platform for the Deployment of Cooperative Intelligent Transport Systems in the European Union (C-ITS Platform, DG Move) werd een werkgroep opgericht om een gedeelde visie te ontwikkelen tussen stakeholders over een eerlijke toegang tot voertuigdata en -resources. Deze 'werkgroep 6' heeft de belangrijkste stakeholders (fabrikanten, leveranciers, dienstverleners, wegbeheerders en DG's van de commissie) betrokken bij het ontwikkelen van technische oplossingen en leidende principes voor toegang tot voertuigdata en -resources.

De werkgroep 6 van het C-ITS platform heeft in 2015 drie verschillende technische modellen geopperd⁶⁴:

1. Data Server Platform;
2. In-Vehicle Interface;
3. On-board Application Platform.

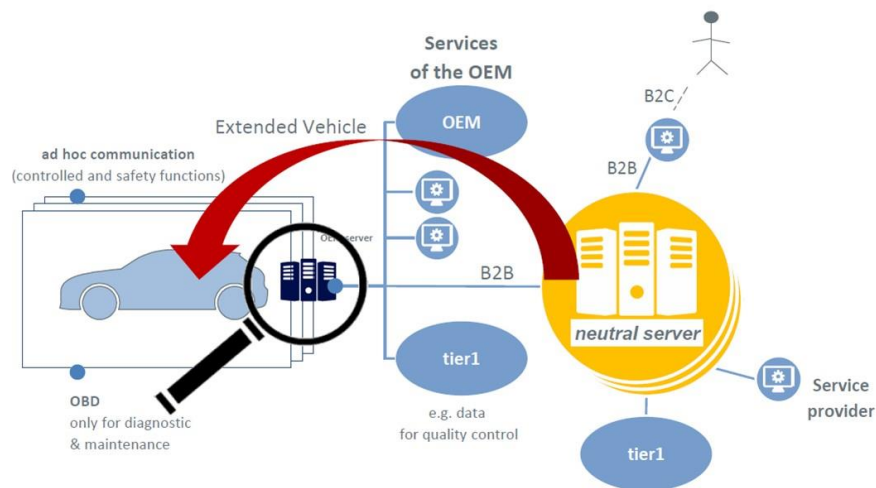
In deze paragraaf zullen wij deze verschillende technische oplossingen voor de toegang tot voertuigdata en -resources kort toelichten.

Data Server Platform

Het eerste model is het Data Server Platform. Volgens dit principe worden voertuigdata via een ingebouwde modem met simkaart verstuurd naar en opgeslagen op een externe server die toegankelijk is voor derden. Daarbij zijn er drie verschillende governance modellen uitgewerkt voor het beheer van de data op de servers: a) Extended Vehicle, b) Shared Server en c) B2B Marketplace. Bij het Extended Vehicle (ExVe) model worden de data opgeslagen op de server van de autofabrikant en deze bepaalt vervolgens wie toegang heeft tot de data en onder welke condities. De B2B marktplaats vormt een extra laag tussen de fabrikanten en de dienstverleners. Data worden van de externe server van de fabrikanten doorgestuurd naar een 'neutrale' server, beheerd door een 'onafhankelijke' derde partij (big data/ IT-bedrijven). Deze draagt zorg voor het opslaan, verwerken en aanbieden van data aan geïnteresseerden via een gestandaardiseerde interface. Dit doen zij op commerciële basis. Het voordeel van deze neutrale server, is dat onafhankelijke dienstverleners toegang hebben tot voertuigdata van verschillende merken en dus niet met de afzonderlijke fabrikanten hoeven te onderhandelen over de toegang tot deze data. De shared Server is technisch vergelijkbaar met de neutral server (een extra laag waar meerdere vragers en aanbieders bij elkaar komen), maar in dit geval staat de server onder beheer van een consortium van stakeholders.

⁶⁴ Bronnen: C-ITS Platform, Working Group 6 (2015), TRL (2017), Kerber & Frank (2017), Kerber (2018), Martens & Mueller-Langer (2018).

Figuur 5.1 Een grafische weergave van het Data Server Platform



Bron: CLEPA, 2019

In-vehicle interface (IVI)

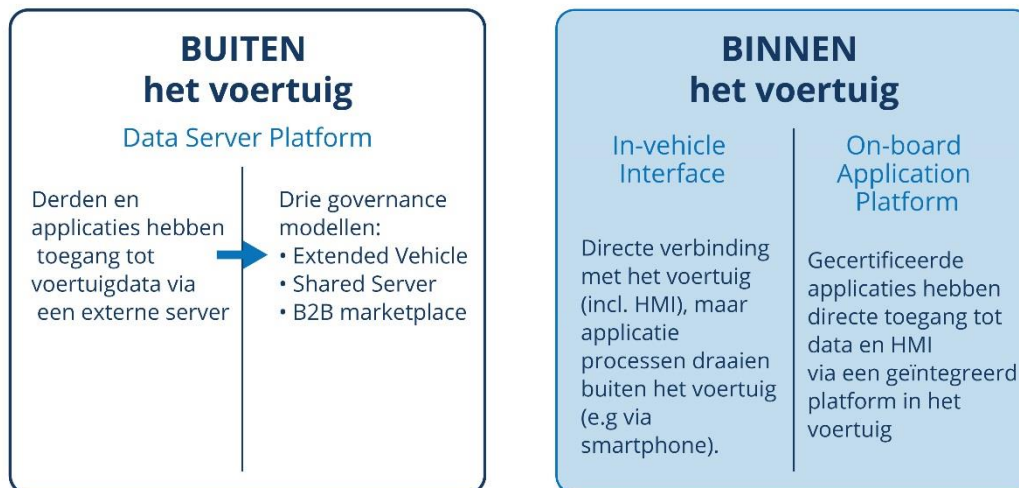
Het IVI-model staat voor een verbetering van bestaande in-vehicle interfaces. Dit betekent een directe verbinding met het voertuig en zijn data, waarbij applicaties die gebruik maken van deze data buiten het systeem van het voertuig draaien (o.a. smartphone en diagnoseapparatuur). Toegang tot data voor derden is bijvoorbeeld al geregeld via de OBD-poort. De OBD-poort heeft echter als nadeel dat het een beperkte bescherming biedt tegen aanvallen van buitenaf en een beperkte snelheid kent in het verwerken van data. Daarom is bij dit model een verbetering van de OBD noodzakelijk om te zorgen voor meer veiligheid en een betere toegang tot real-time data middels een hogere reken capaciteit en datasnelheid. Deze technische oplossing biedt toegang tot voertuigdata zonder directe tussenkomst van de voertuigfabrikanten. Daarbij geldt echter nog steeds dat de standaard diagnosestekker bepaalt welke data gedeeld kunnen worden en welke niet.

On-board Application Platform

Tot slot is er het On-board Application Platform. In dit model hebben derden toegang tot voertuigdata via gecertificeerde applicaties die op een platform draaien die geïntegreerd is in het voertuig. Op dit platform worden data opgeslagen en verwerkt binnen de auto, maar is ook communicatie met de bestuurder mogelijk (HMI⁶⁵). Het besturingssysteem en de applicaties op dit systeem hebben daarbij directe toegang tot het CAN-netwerk van de auto. Autofabrikanten kunnen ook in dit model controle houden over de applicaties die op het besturingssysteem geïnstalleerd worden en de data die deze applicaties kunnen gebruiken.

⁶⁵ De Human-Machine Interface (HMI) maakt de communicatie tussen de bestuurder en het voertuig mogelijk. In dit rapport bedoelen wij met HMI vooral het display en de bedieningsknoppen (eventueel in de vorm van spraaksturing).

Figuur 5.2 Drie technische modellen voor delen voertuigdata en belangrijkste kenmerken



Bron: CLEPA (2017) – Driving Future Platform (aangepast door auteurs).

Beoordeling oplossingen aan de hand van de vijf 'guiding principles'

De hiervoor beschreven technische oplossingen zijn door WG6 getoetst aan de hand van vijf generieke uitgangspunten die zouden moeten gelden bij het verlenen van toegang tot in-vehicle data:

1. **Consent:** De eigenaar van het voertuig heeft zeggenschap en controle over of en hoe data wordt verzameld en gedeeld, ten minste voor zover het betrekking heeft op het gebruik.
2. **Fair and undistorted competition:** Alle dienstverleners zouden in staat moeten zijn om gebruik te maken van de voertuigdata voor het aanbieden van hun diensten.
3. **Data privacy and data protection:** Bij de verwerking van voertuigdata moet de vertrouwelijkheid beschermd zijn tegen oneigenlijk gebruik dat herleidbaar is tot natuurlijke personen.
4. **Tamper-proof access and liability:** Het gebruik van voertuigdata door derde partijen moet niet leiden tot onveilig voertuiggedrag door uitval of manipulatie van informatie of systemen, met ongewenste gevolgen voor de aansprakelijkheid.
5. **Data economy:** als voertuigdata en interfaces inter-operabel en compatible zijn (mn. door standaardisatie), dan biedt dat schaalvoordelen voor gebruik door vele toepassingen.

In figuur 5.3 zijn de resultaten te zien van de toetsing van elke technische oplossing aan de hand van de vijf criteria.

Figuur 5.3 Toetsing technische oplossing aan five guiding principles

Technical solution	Data provision conditions – consent	Fair and undistorted competition	Data privacy and data protection	Tamper-proof access and liability	Data economy
On-board Application Platform					
In-vehicle Interface					
Data Server – Extended Vehicle					
Data Server – Shared Server					
Data Server – B2B Marketplace					
Assessment of compliance with WG6 guiding principles					Rating
Compatible with guiding principles					
Minor issues with compatibility or issues that could be addressed with low cost/impact					
Issues with compatibility or issues that could be addressed with medium cost/impact					
Significant issues with compatibility or could be addressed with high cost/impact					
Incompatible with guiding principles in current form					

Bron: TRL (2017)

Bovenstaand figuur laat zien dat geen enkele oplossing volledig voldoet aan alle richtlijnen. Op lange termijn ziet TRL het on-board application platform echter als de meest optimale oplossing. Daarbij merkt TRL wel op dat de Data Server oplossing aanzienlijk sneller gerealiseerd kan worden dan de genoemde in-vehicle oplossingen. Dit omdat de problemen rond veiligheid en betrouwbaarheid makkelijker op te lossen zijn door derden geen directe toegang tot het voertuig te verlenen. Voor de in-vehicle oplossingen is een langere ontwikkelingstijd nodig (minimaal 5), aangezien deze oplossingen vragen om een herontwerp van de elektrische architectuur van voertuigen om een veilige toegang mogelijk te maken⁶⁶. Volgens TRL zal, bij het uitblijven van Europese regelgeving, de ExVe en/of Neutrale server de dominante technische oplossing worden voor het vraagstuk rond toegang tot voertuigdata⁶⁷.

5.4 Stand van zaken anno 2019

Sterk uiteenlopende standpunten

Het TRL-rapport heeft niet geleid tot een overeenstemming tussen de betrokken stakeholders. Inmiddels vindt er op Europees niveau al enkele jaren een flinke lobby plaats door de verschillende partijen om de Europese beleidsmakers te overtuigen van de door hen gewenste technische oplossing.

⁶⁶ Overigens is het de vraag in hoeverre de architectuur van het huidige architectuur (CAN-bus) sowieso volstaat op termijn. Door de toenemende elektrificering en automatisering is een sterkere compartimentering ter bescherming en vervanging gewenst (noodzakelijk).

⁶⁷ Bron: TRL (2017) - Access to In-vehicle Data and Resources.

Een brede coalitie van reparatie- en onderhoudsbedrijven, mobiliteitsdienstverleners, lease-maatschappijen, verzekeraars en consumentenorganisaties hebben de Europese beleidsmakers opgeroepen om te zorgen voor een eerlijke en gelijke toegang tot het voertuig en zijn data⁶⁸. Deze partijen, verbonden binnen de AFCAR-alliantie (Alliance for the Freedom of Car Repair in Europe) vrezen dat de ontwikkeling richting de (door de autofabrikanten gewenste) Extended Vehicle Server ten koste zal gaan van een effectieve concurrentie, innovatie en de keuzevrijheid van consumenten. Zij willen op eerlijke wijze kunnen concurreren met autofabrikanten op basis van gelijke toegang tot het voertuig, zijn data en functies. De AFCAR-partijen⁶⁹ bepleiten dan ook een directe toegang tot voertuigdata middels het On-Board Application Platform.

Een middenpositie werd altijd ingenomen door de vereniging van Europese toeleveranciers voor de auto-industrie (CLEPA) die de Extended Vehicle, aangevuld met de "Neutral Server", ziet als een goede tussenoplossing richting een daadwerkelijk open telematica platform. In het meest recente position paper geeft CLEPA aan dat de huidige ontwikkelingen rond de ExVe nog niet tot het gewenste resultaat leidt en roept op om opties te verkennen voor wetgeving die, indien noodzakelijk, leiden tot een gelijk speelveld.⁷⁰ Tot slot, is er de lobby vanuit de autofabrikanten, die vanuit het oogpunt van veiligheid en betrouwbaarheid, de Extended Vehicle, eventueel aangevuld met een neutrale server, als enige oplossing zien en daarbij geen aanvullende wet- en regelgeving nodig achten.

(Vooralsnog) weinig animo voor regelgeving

De AFCAR-alliantie staat overigens niet alleen in zijn wens voor regelgeving. Ook vanuit het Europees Parlement is er bij de Europese Commissie op aangedrongen om met regelgeving rond toegang tot voertuigdata te komen. Zo werd in maart 2018 naar aanleiding op het C-ITS rapport bij de Commissie opgeroepen om⁷¹.

Citaat uit ontwerpresolutie van het Europees Parlement

"To publish a legislative proposal on access to in-vehicle data and resources by the end of the year; recommends that this proposal should enable the entire automotive value chain and end users to benefit from digitalisation and guarantee a level playing field and maximum security with regard to storage of in-vehicle data and access thereto for all third-parties, which should be fair, timely and unrestricted in order to protect consumer rights, promote innovation and ensure fair, non-discriminatory competition on this market in line with the principle of technological neutrality."

In december van datzelfde jaar verscheen ook het rapport van het Europees Parlement naar autonoom rijden, waarin voertuigdata worden bestempeld als een essentieel bouwblok voor autonoom en connected rijden. In het rapport wordt de Europese Commissie dan ook opgeroepen om de obstakels rond het gebruik van voertuigdata weg te nemen en voor 1 januari 2020 met regelgeving te komen⁷². Het wegnemen van deze obstakels moet eindgebruikers en derden in staat stellen om van de digitalisering te profiteren, een gelijk speelveld creëren en tegelijkertijd de veiligheid en privacy van de consument waarborgen.

De Europese Commissie wijst in zijn Derde Mobiliteitspakket zelf ook op de mogelijke tekortkomingen van de Extended Vehicle.⁷³

⁶⁸ Bron: AFCAR (2016). Manifest: Fair and Equal Access to Vehicles in a Digital Single Market & AFCAR (2019) - Manifesto for fair digitalisation opportunities.

⁶⁹ FIGIEFA, AGEA, FIA, Leaseurope, CECRA, AIRC, ADPA.

⁷⁰ Bron: CLEPA (2019) - CLEPA Position Paper on Access to In-Vehicle Data and Resources, 07-10-2019.

⁷¹ Bron: Europees Parlement (2018). Ontwerpresolutie van het Europees Parlement over een Europese strategie voor coöperatieve slimme vervoerssystemen.

⁷² Bron: Europees Parlement (2018). REPORT on autonomous driving in European transport (2018/2089(INI)). Committee on Transport and Tourism.

⁷³ Bron; European Commission (2018) – On the road to automated mobility: An EU strategy for mobility of the future.

Citaat uit het Derde Mobiliteitspakket

"A Commission study gave indications that centralization of in-vehicle data on so-called 'extended vehicle data platform servers', currently implemented by several vehicle manufacturers, might in itself not be sufficient to ensure fair and undistorted competition between service providers."

Desondanks bleek het, binnen de gegeven termijn van de Commissie, niet mogelijk om met regelgeving te komen. De Europese Commissie heeft aangegeven de situatie te zullen monitoren en meer tijd nodig te hebben om een besluit te kunnen nemen⁷⁴.

Citaat uit het Derde Mobiliteitspakket

"The Commission will continue monitoring the situation on access to in-vehicle data and resources and will consider further options for an enabling framework for vehicle data sharing to enable fair competition in the provision of services in the digital single market, while ensuring compliance with the legislation on the protection of personal data."

Wel heeft de Commissie beloofd met een aanbeveling te komen ten aanzien van toegang tot voertuigdata en resources. Deze aanbeveling volgt op de verschillende tests, expert panels (Motor Vehicle Working Group of MVWG) en publieke consultaties (enquêtes) die de afgelopen jaren zijn uitgezet. Deze aanbeveling had al voor de zomer van 2019 gepubliceerd moeten zijn. De commissie stelt echter dat zij eerst de feiten en belangen helder wil hebben en voert daarom discussies met een subgroep van experts uit de MVWG. Nieuwe discussies moeten de Commissie gaan helpen om uiterlijk begin 2020 een onafhankelijke studie uit te gaan zetten naar de noodzaak, scope en inhoud van mogelijke opties voor regelgeving. Een concrete aanbeveling wordt eind 2020 verwacht.

ExVe versus OTP

In de tussentijd lijkt het dus aan de marktpartijen zelf om tot een werkbare oplossing te komen en deze hebben niet stilgezeten. Een eerste opvallende ontwikkeling is dat er twee dominante oplossingsrichtingen zijn overgebleven. Dit is aan de ene kant de door de autofabrikanten gewenste Extended Vehicle Server (ExVe) en de daarmee verbonden Neutral Server. Aan de andere kant is dit het door de AFCAR gewenste open on-board platform, dat tegenwoordig Open Telematics Platform (OTP) wordt genoemd. De discussie op het Europese toneel concentreert zich rond deze twee voorkeursalternatieven. De in het TRL-rapport genoemde derde oplossing van een In-vehicle Interface is op dit moment minder in beeld⁷⁵.

In december 2016 kondigden ACEA en CLEPA aan samen te gaan werken aan een oplossing voor toegang tot voertuigdata. Zij bouwden daarbij voort op het concept Neutral Extended Vehicle for Advanced Data Access (NEVADA, zie figuur 5.4) dat eerder was ontwikkeld door de Verband der Automobiellindustrie (VDA). Dit concept kent vele overeenkomsten met de Data Server - B2B marketplace uit paragraaf 5.3. Bij het concept van NEVADA vindt alle communicatie van en naar het voertuig plaats via de backend server van de fabrikanten. Dienstverleners kunnen direct toegang krijgen tot de data van deze servers via B2B-contracten of indirect via een neutrale server. Daarbij wordt gewerkt aan een standaardisatie van het Extended Vehicle concept. Zo zorgt ISO-20077 voor generieke richtlijnen en regels bij het opzetten van een ExVe door autofabrikanten,

⁷⁴ Bron: European Commission (2018) - On the road to automated mobility: An EU strategy for mobility of the future, COM/2018/283.

⁷⁵ Dit heeft vooral te maken met de technische beperkingen die de OBD-poort heeft in termen van het versturen van grote hoeveelheden data en de veiligheidsrisico's bij het gebruik van de OBD-poort en de inzet van de af-fabriek HMI. Dit betekent dat er flinke investeringen nodig zijn om de OBD-poort hiervoor geschikt te maken, waarbij het eindresultaat naar verwachting nog altijd minder is dan een on-board platform (Bron: TRL, 2017).

ISO-20078 voor standaardisatie van de interface voor ExVe-webdiensten en ISO-20080 voor algemene voorwaarden ten aanzien van diagnose op afstand via de ExVe.

CLEPA en ACEA hebben het NEVADA-concept getest middels een Proof of Concept (PoC)-project. Tijdens de testen kwamen er volgens CLEPA zeven 'pijnpunten' naar voren (zie ook hoofdstuk 6), die door ACEA onvoldoende weggenomen konden worden⁷⁶. Daarom besloot CLEPA eind 2017 om het NEVADA-concept niet langer te ondersteunen. De autofabrikanten zijn echter nog altijd voornemens om van NEVADA de nieuwe standaard te maken voor toegang tot voertuigdata en een oplossing te vinden voor de door CLEPA genoemde pijnpunten. Daarom is besloten om NEVADA opnieuw in de praktijk te testen.

Lopende testen met een ExVe en de neutral server

Recent is een grote PoC-project afgerond voor de ExVe/neutral server, waarbij ook onafhankelijke dienstverleners en de Europese Commissie waren aangesloten. Deze test waren gericht op drie use cases: 1) verzekeringen, 2) diagnose op afstand en 3) het laden van elektrische voertuigen. Volgens de AFCAR-alliantie blijkt uit de testresultaten rond remote diagnostics nogmaals dat het ExVe/neutral server concept dermate grote technische beperkingen heeft, dat het ongeschikt is voor onafhankelijke aftermarket en mobiliteitsdienstverleners om innovatieve en competitieve producten en diensten te kunnen ontwikkelen. Volgens AFCAR zorgt de ExVe dan ook niet voor een gelijk speelveld en zou zodoende ook als tussenoplossing niet geschikt zijn⁷⁷. ACEA is het fundamenteel oneens met de aanpak en analyse van de AFCAR en wijst juist op de positieve resultaten die volgens hen zijn bereikt met de ExVe in de andere use-cases.

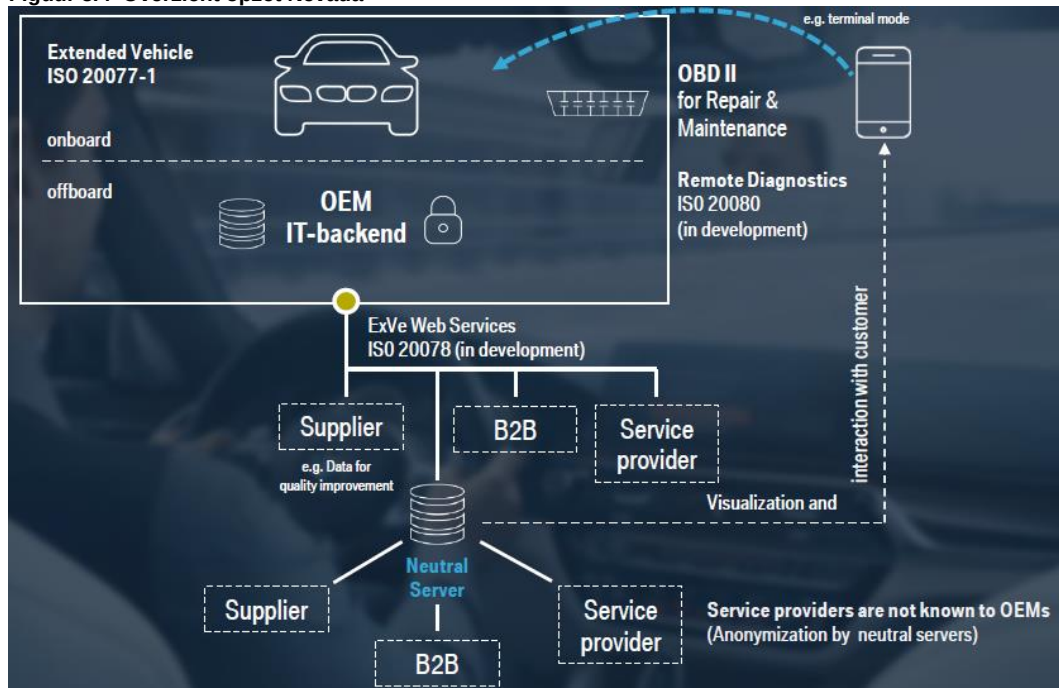
Daarnaast vindt er een PoC plaats van de ExVe binnen de Data Task Force⁷⁸ bij het detecteren van verkeersonveilige situaties en het omzetten daarvan tot verkeersveiligheidsinformatie en berichtgeving naar de bestuurder. De PoC is vooral bedoeld om samen met de autofabrikanten en fabrikanten van navigatiesystemen te kijken welke voertuigdata er gebruikt kan worden, op wat voor manier en tegen welke voorwaarden. Daarmee is het gelijktijdig een belangrijke test voor de Extended Vehicle Servers van de autofabrikanten.

⁷⁶ Bron: CLEPA (2017) - Access to Data – Proof of Concept NEVADA.

⁷⁷ Bron: AFCAR Presentation Test Results RemoteDiagnostics Use Case Group, May 2019.

⁷⁸ Zie hoofdstuk 3 voor een nadere beschrijving van de Data Task Force.

Figuur 5.4 Overzicht opzet Nevada



Bron: BMW (2018) - A neutral and secure approach for accessing in-vehicle data for 3rd party services

Commerciële toepassing ExVe nog beperkt

Recent hebben Knobloch & Gröhn GbR in opdracht van FIGIEFA een onderzoek gedaan naar de laatste stand van zaken op het gebied van technische oplossingen voor toegang tot het voertuig en zijn data.⁷⁹ Hoewel autofabrikanten aangeven op dit moment hard te werken aan de introductie van het Extended Vehicle/NEVADA-concept, stellen Knobloch en Gröhn dat de daadwerkelijke commerciële toepassing van de Extended Vehicle nog zeer beperkt is. Op dit moment zijn alleen BMW CarData en Mercedes-Benz Data commercieel beschikbaar en lijkt de ontwikkeling van PSA's Exve volgens Knobloch & Gröhn al een aantal jaar geen voortgang te kennen. Daarnaast komt uit hun onderzoek naar voren dat de geboden toegang, kwaliteit en omvang van data (te) beperkt is voor onafhankelijke dienstverleners. Hierdoor is het volgens Knobloch en FIGIEFA vrijwel niet mogelijk om op basis van de huidige functionaliteit van de Extended Vehicle Servers concurrerende diensten aan te bieden.

Opkomst van onafhankelijke dataplatformen

Naast de backend servers van de fabrikanten zelf wordt er ook gewerkt aan neutral servers door commerciële en non-profit partijen. Enkele voorbeelden van deze dataplatformen zijn Caruso, Carmunication, Otonomo, IBM Bluemix, Neutral Vehicle, Here, etc. Zo is Daimler recent een samenwerking aangegaan met het dataplatform Otonomo en BMW met IBM. Otonomo is een Israëlische startup die eigenaren van connectieve Daimler voertuigen toegang verleent tot verschillende diensten, zoals verzekeringen, on-demand tanken en slim elektrisch laden, op basis van de data die zij beschikbaar stellen aan de neutrale server. Otonomo dient ook als marktplaats voor onafhankelijke dienstverleners, waarbij via een application programming interface (API) data uit voertuigen makkelijk bereikbaar is voor applicatieontwikkelaars. De non-profit organisatie Carmunication verzamelt voertuigdata en maakt deze via een eigen server beschikbaar voor de eigen leden (e.g. autobedrijven en onderdelenleveranciers).

⁷⁹ Bron: Knobloch & Gröhn (2018) - OEM 3rd Party Telematics - General Analysis.

Parallele ontwikkeling van ExVe en On-board telematica platformen

Een andere belangrijke bevinding uit de studie van Knobloch en Gröhn is dat autofabrikanten zeggen in te zetten op de ontwikkeling van de Extended Vehicle, maar in de praktijk blijkt volgens deze studie de grootste ontwikkeling plaats te vinden op het gebied van de on-board telematicaplatformen⁸⁰. Voorlopig zijn het vooral de fabrikanten zelf die toegang hebben tot deze telematicaplatformen en is toegang voor derden beperkt vanuit het oogpunt van veiligheid. Er zijn echter fabrikanten die hun telematicaplatformen steeds meer openstellen voor derden. De conclusie die Knobloch & Gröhn hieraan verbinden is dat het technisch mogelijk zou moeten zijn om op een veilige en betrouwbare manier onafhankelijke dienstverleners toegang te bieden tot deze on-board telematicaplatformen⁸¹. Hieronder volgt een korte beschrijving van drie toonaangevende voorbeelden van on-board oplossingen⁸².

.=

Voorbeeld 1: Next Generation Infotainment System van General Motors

General Motors biedt op dit moment één van de meest technisch geavanceerde on-board oplossingen middels zijn Next Generation infotainment System (NGI). Onafhankelijke dienstverleners hebben via NGI een gelijkwaardige toegang tot de bestuurder en mogelijkheden tot het ontwikkelen en aanbieden van diensten via applicaties. Daarnaast is het aanbod aan data relatief groot vergeleken met de eerder beschreven ExVe-oplossingen. Wel is het zo dat de fabrikant nog bepaalt wie toegang heeft tot het telematicaplatform en in welke mate. Onafhankelijke dienstverleners hebben bijvoorbeeld een beperkte toegang tot het voertuig zelf, waardoor diagnose en reparatie op afstand tot nu toe niet mogelijk is.

Voorbeeld 2: Google's Android Automotive

Autofabrikanten bieden ook steeds meer ruimte aan grote techreuzen als Google en Apple om hun platformen Apple Carplay en Android Car te integreren in voertuigen. In beginsel was deze integratie niet meer dan een projectie van bepaalde applicaties op het scherm in de auto via de smartphone, waarbij de toegang beperkt is tot muziek, navigatie en berichtendiensten. Merken als Volvo, GM en Audi hebben echter besloten om het Google's Android Automotive besturingssysteem volledig te integreren in hun nieuwste modellen, waardoor Google apps en diensten onafhankelijk van de smartphone beschikbaar zijn.⁸³ Via het geïntegreerde Android besturingssysteem kunnen ook functies van de auto bediend worden, zoals airconditioning ramen en rem- en stuurfuncties. Het systeem kan daarnaast detecteren wanneer de accu van een voertuig bijna leeg is en een oplaadstation in de buurt suggereren. Activatie van deze functies verloopt echter nog altijd via de fabrikanten.

Voorbeeld 3: SmartDeviceLink (SDL)

Tot slot zijn er ook fabrikanten die juist de macht van Google en Apple proberen in te perken. Een consortium⁸⁴, onder leiding van Ford en Toyota, is al een aantal jaar bezig met de ontwikkeling van een eigen gestandaardiseerd open-source technologie genaamd SmartDeviceLink (SDL). Via SDL moet er een standaardisatie plaats vinden in de wijze waarop smartphone-apps te linken zijn aan het dashboard van de auto. Op deze manier moeten consumenten makkelijker de applicaties op hun smartphone kunnen verbinden met het infotainment systeem in de auto. SDL biedt een verdergaande toegang tot het voertuig, dan CarPlay en Android Auto. Deze toegang (in termen van 'schrijven') is echter nu nog beperkt tot het

⁸⁰ Volgens ACEA wordt in het onderzoek van Knobloch & Gröhn ten onrechte de infotainment systemen van voertuigen gelijkgesteld aan een on-board telematica platform die toegang tot voertuigdata mogelijk zouden maken voor derden. Volgens ACEA zijn de infotainment systemen beperkt in functionaliteit en niet ontworpen voor een veilige toegang tot voertuigdata door derden.

⁸¹ TRL (2017, p.74) kwam tot eenzelfde conclusie: *"it is indeed technically feasible today to provide an open app platform for third parties in a safe and secure way that allows access to in-vehicle data and can display information on the vehicle HMI"*.

⁸² Meer informatie over deze drie on-board oplossingen is te vinden in het rapport van Knobloch & Gröhn (2018) en TRL (2017).

⁸³ Autofabrikanten maakten overigens vaak gebruik van oudere versies van Android voor de ontwikkeling van hun eigen infotainment systemen.

⁸⁴ Aangesloten fabrikanten zijn Mazda, PSA, Fuji, en Suzuki.

entertainmentsysteem (e.g. muziek, navigatie en bellen). SDL heeft echter wel de mogelijkheid om onafhankelijke derde partijen toegang te verlenen tot het uitlezen van storingscodes. Het is echter de vraag in hoeverre SDL daadwerkelijk de nieuwe standaard wordt in voertuigen. Recent heeft Toyota, één van de trekkers binnen het consortium, bekend gemaakt toch Android Auto en Apple Carplay te zullen ondersteunen in de nieuwste modellen, waar het eerst nog vasthield aan het eigen systeem op basis van SDL⁸⁵.

5.5 Samenvatting en conclusies

In deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen uit dit hoofdstuk samengevat.

Twee rivaliserende modellen voor datadeling

Toegang tot voertuigdata door derden is al meer dan 10 jaar onderwerp van discussie. Deze discussie lijkt zich nu te concentreren rond twee technische modellen:

1. De door fabrikanten gesteunde ExVe/neutral Server concept, waarbij onafhankelijke dienstverleners toegang hebben tot de data buiten het voertuig via een externe server
2. De door de AFCAR gewenste toegang in het voertuig middels een open en gestandaardiseerd telematica platform. Deze moet de onafhankelijke dienstverleners niet alleen directe toegang verlenen tot de voertuigdata, maar ook de HMI en het voertuig zelf.

De discussie tussen de verschillende stakeholders lijkt te zijn vastgelopen en voorlopig zetten de autofabrikanten de ontwikkeling van de ExVe/neutral server door. De AFCAR-alliantie stelt echter dat ExVe/neutral server geen volwaardige oplossing biedt voor derde partijen. De VM heeft in dit model de controle over de voertuigdata en zijn interfaces. Zij vrezen dan ook niet op gelijkwaardige basis te kunnen concurreren met de fabrikanten, met negatieve gevolgen op het gebied van innovatie, consumentenvrijheid en stijgende prijzen tot gevolg.

Beperkte voortgang van succesvolle datadeling in de praktijk

De AFCAR-alliantie verzoekt daarom de Europese Commissie om regelgeving die zorgt voor een gelijk speelveld, bij voorkeur via een OTP. Ondanks meerdere oproepen voor regelgeving, heeft de Europese Commissie aangegeven meer tijd nodig te hebben om een besluit te nemen. In de tussentijd wordt middels verschillende testen, expert panels en publieke consultaties meer kennis verzameld. Zoals bij de proof-of-concept van de Data Task Force met Safety Related Traffic Information. Daar is de bereidheid tot data delen gegroeid en werkt men constructief aan een wenkend perspectief. Bij commerciële toepassingen van de ExVe/neutral server gaat de ontwikkelingen trager. Hoewel de eerste testen die daarvoor in een ander verband zijn gedaan volgens ACEA positieve resultaten hebben opgeleverd, wijst de AFCAR juist op de voor hen onoverkomelijke beperkingen van het ExVe/neutral concept, die ook tijdens de tests naar voren zouden zijn gekomen.

De AFCAR-alliantie kijkt daarbij met argusogen naar de ontwikkeling die de on-board telematicaplatformen van de fabrikanten doormaken en volgens de AFCAR de fabrikanten een grote voorsprong bieden bij het aanbieden van nieuwe diensten en producten. Daarbij valt op dat de fabrikanten in toenemende mate de samenwerking opzoeken met techpartijen, zoals Google en Apple. Waar fabrikanten eerst nog afhoudend waren met het openstellen van de HMI aan deze partijen, zorgt de wens van de consument ervoor dat de besturingssystemen van Google en Apple geïntegreerd worden in het voertuig. Daarbij bestaat het risico dat met het toenemende belang van data in onze maatschappij en de positie die techgiganten hier nu al hebben, deze partijen straks de

⁸⁵ Bron: The Verge (2019) - Toyota finally caves and announces cars with Android Auto compatibility, <https://www.theverge.com/2019/2/7/18215741/toyota-android-auto-compatibility-tundra-sequoia-tacoma-4runner>

standaard gaan bepalen hoe voertuigdata en interfaces gedeeld gaan worden en met wie. Voor de AFCAR is het vooral een signaal dat het technisch mogelijk zou moeten zijn om op een veilige en betrouwbare manier onafhankelijke dienstverleners toegang te bieden tot deze on-board telematicaplatformen.

Tot slot

In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 6) zetten wij een stap terug door nader in te gaan op de onderliggende discussiepunten bij de verschillende technische modellen, zonder dat hiermee een expliciete keuze voor een bepaalde technologie wordt gemaakt.

Vanuit deze onderliggende issues zullen wij in de laatste hoofdstukken beschrijven hoe bestaande wettelijke kaders (hoofdstuk 7) en nieuw overheidsbeleid (hoofdstuk 8) kunnen bijdragen aan het delen van voertuigdata en interfaces op een manier die veilig is, met positieve gevolgen voor de maatschappij en tegemoetkomt aan de wensen van de consument.

6 Discussie over toegang tot voertuigdata en interfaces

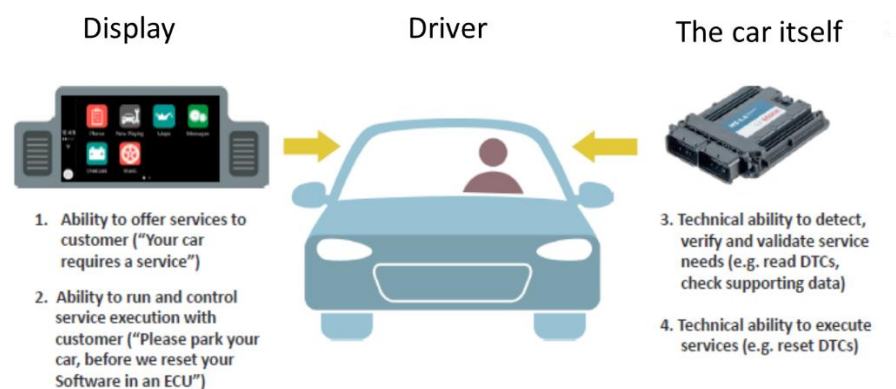
6.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is besproken hoe de discussie over voertuigdata zich concentreert rondom twee alternatieve modellen, waarbij de ene oplossing toegang tot voertuigdata door derden voorziet buiten het voertuig (ExVe met neutrale server) en de ander juist een directe toegang in het voertuig (OTP) voorstaat.

In dit hoofdstuk gaan wij dieper in op de belangrijkste discussiepunten. Deze discussie gaat niet alleen om de toegang tot de data uit de connected car, maar ook om de toegang tot het dashboard en het voertuig zelf (zie ook figuur 6.1). Achtereenvolgens wordt besproken:

- toegang tot voertuigdata (6.2);
- toegang tot het dashboard (6.3);
- toegang tot het voertuig (6.4).

Figuur 6.1 Communicatie met de connected car



Bron: FIGIEFA, 2019 – The Connected Car –Study –20th November 2018

In iedere paragraaf beschrijven wij zo goed mogelijk de huidige praktijk en de verwachte ontwikkelingen hierin, aansluitend bij de veronderstelling van TRL dat het ExVe/neutral server model waarschijnlijk leidend zal worden, en de potentiële gevolgen voor onafhankelijke dienstverleners en de consument. Daarbij signaleren wij ook een aantal open kwesties, waarbij het niet alleen gaat om verschillende standpunten, maar waarbij ook bestaand onderzoek volgens partijen geen uitsluitel geeft.

6.2 Toegang tot voertuigdata

6.2.1 Wie hebben toegang tot voertuigdata?

VM werken in het ExVe-concept op basis van B2B afspraken met derde partijen. De neutral server kan hierbij een cruciale rol spelen. Op het moment dat de VM zijn data ook aanbiedt aan de neutral server, zou de neutral server het contract met de derde partij kunnen overnemen. Hiermee wordt non-discriminatoire toegang tot de data geborgd en zouden de VM ook geen inzicht hebben in welke data wordt afgenomen (hierover later meer).

Daarbij valt op dat de AGV door de verschillende partijen anders wordt geïnterpreteerd. Een punt van aandacht is dat sommige fabrikanten erop blijven staan dat de consument (voertuigeigenaar) via de VM toestemming moet geven voor het gebruik van zijn. Daarbij beloven de VM de gegevens van de eigenaar/gebruiker, benodigd om te voldoen aan de AGV voorwaarden, tot een minimum te zullen beperken en niet te zullen gebruiken ten behoeve van hun eigen diensten. Volgens CLEPA is dit niet passend in het neutral server concept en ondermijnt dit het principe dat de VM de afname van data niet kan monitoren. Volgens een studie van CLEPA door Osborne Clarke is het voldoende dat VM expliciet de bevestiging krijgen van de neutral server dat de gebruiker toestemming heeft gegeven voor het gebruik van zijn data.

Openstaande kwestie

In hoeverre is het noodzakelijk dat de gebruiker altijd een directe toestemming moet geven aan de VM voor gebruik van zijn voertuigdata door derde partijen?

6.2.2 Veiligheid en betrouwbaarheid van on-board en off-board oplossingen

Het hoeft geen betoog dat de toegang tot voertuigdata niet ten koste mag gaan van de veiligheid en betrouwbaarheid van het voertuig. VM stellen dat veilige datadeling alleen mogelijk is via de eigen extended server. Met uitzondering van de toegang tot de OBD-poort, zouden derden geen directe toegang moeten hebben tot het voertuig (en de data die is opgeslagen in het voertuig), aangezien dit de veiligheid, cybersecurity en integriteit van het voertuig op het spel zou zetten⁸⁶. Daarbij wijzen de fabrikanten op hun aansprakelijkheid voor het veilig en betrouwbaar functioneren van het voertuig en alle onderdelen daarin, gedurende de gehele levensduur van het voertuig. Daarom zou de verantwoordelijkheid voor de communicatie tussen het voertuig en de externe server exclusief bij de fabrikant moeten liggen. Fabrikanten zijn bijvoorbeeld bang dat in het geval van een OTP, de grote hoeveelheid applicaties van derden en de mogelijkheid voor deze applicaties om te schrijven op de CAN-bus, zouden kunnen conflicteren met de veiligheidssystemen van de auto (airbag, rem, stuur etc.) en zelfs de wagen kunnen aanpassen met nieuwe functies. Dit terwijl de fabrikant aansprakelijk blijft.

Voorstanders van de OTP betogen dat het met de juiste technische middelen (firewall, hypervisor) en certificering van applicaties wel degelijk mogelijk moet zijn om op een veilige manier te voorzien in een on-board oplossing. Zij wijzen daarbij op de in het vorige hoofdstuk beschreven bestaande voorbeelden, zoals SDL, Android Automotive en NGI. Bovendien wijzen deze partijen op de gevaren van het gebruik van centrale externe servers. Als deze gehackt zouden worden, dan zou de impact veel groter zijn dan bij één individuele auto. Ook zijn er twijfels over de capaciteiten van de VM om zo'n server op een veilige manier te beheren.

De discussie over de veiligheid en betrouwbaarheid van on-board en off-board oplossingen is nog volop gaande. Het is buiten de scope van dit onderzoek om hier een oordeel over te vellen. In dit rapport volgen wij dan ook de conclusie van TRL en gaan wij ervan uit dat beide oplossingen technisch mogelijk zijn. Wel moet worden opgemerkt dat het een kostbare en complexe opgave is om een veilig en betrouwbaar on-board platform te ontwikkelen, waarbij de elektronische en elektrische (E/E)-architectuur van de voertuigen uiteindelijk volledig aangepast moet worden. Dit is een proces wat volgens TRL 5 á 10 jaar kost, afhankelijk van het merk en type voertuig.

Openstaande kwestie

Over de safety en security van een OTP versus de Extended Server woedt nog een fel debat. Volgens TRL kunnen zowel ExVe als OTP veilig en betrouwbaar worden opgezet.

⁸⁶ Bron: ACEA (2016) - ACEA Position Paper: Access to vehicle data for third-party services, december 2016.

6.2.3 Kwantiteit en kwaliteit van beschikbare data

Een belangrijk vraagstuk bij een indirecte toegang tot voertuigdata is: welke data worden beschikbaar gesteld op de externe server en wat is de kwaliteit van deze data? Zoals in paragraaf 4.2 beschreven, hanteren fabrikanten vier categorieën van voertuigdata. Derden hebben in meer of mindere mate toegang tot data uit deze categorieën. Het is echter niet vastgelegd wat nu specifiek de data zijn die onder deze categorieën vallen en wat de minimale set aan data is die beschikbaar is per categorie.⁸⁷ Volgens ACEA wordt toegang tot data verleend op basis van de use-case (met welk doel wordt de data gebruikt), type gebruik (commercieel of publiek belang) en het type data (persoonlijk of niet-persoonlijk). Daarbij is de beschikbaarheid van data afhankelijk van B2B-afspraken. Dit laatste betekent dat de autofabrikanten grotendeels bepalen welke data beschikbaar gesteld worden op de neutrale server en welke kwaliteit deze data hebben.

Vanuit ACEA is er wel openheid tot dialoog voor het bepalen van welke datasets vrijgegeven kunnen worden op basis van use-cases. Dit heeft als voordeel dat voor bepaalde use-cases er een minimale hoeveelheid data beschikbaar is, in een vooraf afgesproken kwaliteit en format, zodat onafhankelijke partijen daarmee nieuwe diensten en producten kunnen ontwikkelen. Het nadeel van het vooraf definiëren van use-cases is echter dat je gebonden bent aan een specifieke set data voor een specifieke toepassing, terwijl voor innovatiediensten juist geldt, dat je vaak van tevoren niet weet welke data je nodig hebt. Bovendien is het de vraag wie er uiteindelijk bepaalt wat een use-case is, wanneer er aanpassingen gedaan mogen worden aan een use-case en hoe snel de dataset voor deze use-case beschikbaar wordt gesteld.

Als deze verantwoordelijkheid bij de autofabrikanten komt te liggen, hebben zij nog altijd een grote invloed op de beschikbaarheid van datasets en krijgen zij daarnaast inzicht in nieuwe businessmodellen van concurrenten. Dit kan tot een verstoring van de markt leiden.⁸⁸ Onafhankelijke dienstverleners zien dan ook meer in een model waarbij toegang tot data wordt bepaald door de specifieke behoeften verbonden aan de applicatie. Op deze manier is het aan de consument die een dienst afneemt om toestemming te verlenen, via de applicatie, dat er gebruik wordt gemaakt van een specifieke lijst aan datapunten benodigd voor de dienst. Dit laatste raakt echter weer aan de eerdergenoemde vraagstukken: wanneer is toestemming nodig van de bestuurder/eigenaar en wie bepaalt welke applicaties toegang hebben tot het voertuig? Overigens, concludeert TRL (2017) dat toegang tot voertuigdata op basis van lezen en schrijven het beste ondersteund wordt door toegang op basis van use-cases, vanwege de risico's verbonden aan schrijven en de daarmee samenhangende rol van aansprakelijkheid. Alle partijen erkennen dat in de meeste use cases datadeling niet zinvol is als er geen gegevens naar het voertuig gestuurd kunnen worden.

Openstaande kwestie

Wat is de set minimale datapunten die op langere termijn voldoende borging geeft voor marktwerking en productinnovaties in het aftersales traject en wie bepaalt dit?

Zoals in hoofdstuk 5 beschreven staat de ontwikkeling van de ExVe en neutral server nog in de kinderschoenen. Er zijn op dit moment twee merken die op commerciële basis voertuigdata aanbieden via de ExVe en neutral server. De hoeveelheid data en de kwaliteit van deze data is op dit moment nog beperkt. Daarnaast worden de data ook niet altijd even frequent verstuurd naar de externe server. De frequentie waarmee data verzameld en verstuurd wordt kan variëren van elke seconde tot om de zoveel minuten of zelfs alleen wanneer de motor uitstaat⁸⁹. Daar komt bij dat, al

⁸⁷ Bron: CLEPA (2017) - Access to Data – Proof of Concept NEVADA.

⁸⁸ Bron: TRL (2017) - Access to In-vehicle Data and Resources.

⁸⁹ Bron: Knoblauch & Gröhn (2018) - OEM 3rd Party Telematics - General Analysis.

zou de updatefrequentie flink opgevoerd worden, er altijd nog een vertraging is door de noodzaak om data door te sturen naar de backend en neutral server. Dit betekent dat een off-board oplossing beperkingen heeft ten aanzien van de ondersteuning van applicaties die real-time data nodig hebben⁹⁰.

Volgens ACEA zal de data beschikbaar via de Extended en neutral server zich verder ontwikkelen en gelijk zijn voor onafhankelijke dienstverleners en fabrikanten/dealers. TRL (2017) voorziet echter dat de in hoofdstuk 5 beschreven parallelle ontwikkeling van technische ontwikkelingen doorzet en dat de autofabrikanten ook gebruik kunnen maken van hun eigen on-board platformen. In dat geval zouden de autofabrikanten potentieel over meer en betere data beschikken dan de onafhankelijke dienstverleners.

6.2.4 Datakosten

Ook prijs is onderdeel van het B2B contract in het ExVe/neutral server model, waarbij data wordengezien als een nieuwe bron van inkomsten door de fabrikanten. De AFCAR-alliantie stelt echter dat de consument bij aanschaf van de auto al heeft betaald voor het mogelijk maken van de datastream, en dat het onredelijk is om de consument via diensten nogmaals te laten betalen voor de kosten van de data. De data zouden daarom volgens AFCAR tegen een bedrag aangeboden moeten worden die de kosten voor een veilige verwerking, beheer en transfer dekken.

FIA schat de volgende kosten voor toegang tot voertuigdata op basis van de twee automerken die nu al data aanbieden via een Extended Server.

Figuur 6.2 Jaarlijkse kosten voor datatoegang onafhankelijk dienstverleners per voertuig

Incidenteel datagebruik		Intensief datagebruik
DAIMLER	€27	€24
	€8	€60
Gemiddelde kosten	€18	€40

Bron: The Automotive digital transformation, FIA, 2019

Volgens FIA is de verwachting is dat de kosten voor de aanschaf van data deels voor rekening komen van de consument en deels ten koste gaan van de winstmarge van de dienstverlener.

Openstaande kwestie

Er is nog veel onduidelijkheid over prijzen voor toegang tot data en wat dit betekent voor de concurrentieverhoudingen tussen VM en derde partijen. Dit voorbeeld laat zien dat de prijzen op dit moment sterk uiteenlopen.

⁹⁰ Deze vertraging is minimaal en heeft op een zeer select aantal use-cases betrekking.

6.2.5 Monitoring van de afname van data

Een belangrijke reden voor de ontwikkeling van de Extended Vehicle Server in combinatie met neutral servers, is het creëren van een laag tussen de afnemer van data en de leverancier. Autofabrikanten zijn immers niet alleen verantwoordelijk voor een veilige toegang tot voertuigdata, maar tegelijkertijd zelf ook dienstverleners op basis van deze data. Als onafhankelijke dienstverleners direct de data zouden moeten afnemen bij de VM, hebben de VM volledig zicht op de activiteiten en businessmodellen van deze directe concurrenten. Een van de uitgangspunten van de neutral server is juist dat VM geen zicht hebben op wie, welke data afnemen van de server en dat daarmee het probleem rond monitoring is verholpen. Desondanks hebben de VM nog altijd zicht op de datastroom van hun eigen backend server naar de neutral servers en weten zij dus naar welk type data vraag is. VM stellen dat vanuit het oogpunt van veiligheid, wetgeving rond databescherming en de selectie van een dataportfolio altijd een bepaalde mate van monitoring noodzakelijk is. Daarom heeft CLEPA er bij VM op aangedrongen dat er geen analyse plaats vindt van de datastroom tussen VM backend en neutrale servers, met het oog op commercieel gewin. ACEA heeft toegezegd dat VM niet vanuit commercieel oogpunt de datastroom te zullen monitoren en dat zij de benodigde technische en organisatorische maatregelen zullen nemen om hier aan te kunnen voldoen.⁹¹

Gevolgen voor onafhankelijke dienstverleners

De neutral server zorgt ervoor dat dienstverleners data kunnen afnemen zonder dat autofabrikanten zicht hebben op welke data wordt afgenomen en door wie. Het is echter nog steeds de vraag in hoeverre dit gerealiseerd gaat worden. Daarnaast zijn het nog steeds de autofabrikanten die bepalen welke data beschikbaar worden gesteld, wat de kwaliteit van deze data is en tegen welke prijs deze wordt aangeboden. Ook heeft de neutral server beperkingen in de snelheid van datalevering (enkele milliseconden die alleen een rol speelt bij zeer tijdkritische datadiensten).

6.3 Toegang tot het dashboard

Los van toegang tot de voertuigdata, wordt toegang tot de HMI van het voertuig als cruciaal gezien door dienstverleners. De HMI wordt als het communicatiekanaal bij uitstek gezien om in contact te komen en te blijven met de consument. Neem bijvoorbeeld de mogelijkheden die de connected auto biedt om benodigd onderhoud of reparaties te kunnen voorspellen. Het is voor dienstverleners dan ook belangrijk dat ze de bestuurder en/of eigenaar via een bericht op het display op de hoogte kan stellen van de noodzaak voor een onderhoudsbeurt en tegelijkertijd een aanbieding kunt doen. Er zijn echter nog vele andere producten en diensten die aangeboden kunnen worden, zoals oplaadstations, restaurants en hotels. Voorlopig is toegang tot de display in de auto echter voorbehouden aan een select aantal partijen en bepaalt de fabrikant wie er toegang heeft. Er bestaat dan ook een angst onder onafhankelijke dienstverleners dat de autofabrikanten middels hun exclusieve toegang tot het display in de auto consumenten zullen gaan sturen. Het is bijvoorbeeld voor fabrikanten mogelijk om via de display in het voertuig de bestuurder/eigenaar te leiden naar een garage van het eigen merkkanaal. Het is dan ook niet vreemd dat ook de onafhankelijke dienstverleners toegang willen tot de display, en ook de spraakbesturing, zodat zij op gelijkwaardige basis kunnen interacteren met de bestuurder.

⁹¹ Bron: CLEPA (2017) - ACEA's Response to CLEPA's Expectations on the Extended Vehicle Model of Access to In-vehicle Data.

Autofabrikanten schermen de toegang tot de HMI van het voertuig nu grotendeels af vanuit het oogpunt van veiligheid en betrouwbaarheid. Hierbij gaat het overigens niet alleen om mogelijke conflicten door applicaties van derden, maar ook de potentiële afleiding voor bestuurders door de vele berichten die op het scherm zouden verschijnen. Binnen het NEVADA-concept was er oorspronkelijk geen ondersteuning voor toegang tot het display door derden. Autofabrikanten zijn nu bereid om derden toegang te verlenen tot het display en knoppen om applicaties te tonen en te bedienen, maar alleen op een indirecte manier (bv. via Apple Car Play, Android Auto of SDL). Het is echter de vraag in hoeverre partijen toegang krijgen tot deze platformen, aangezien dit nu vaak voorbehouden is aan een select aantal applicaties. Het is ook onbekend welke kosten daaraan verbonden zijn. Vanuit de AFCAR-alliantie is men dan ook bang dat dienstverleners afhankelijk zullen zijn van de smartphone voor een directe communicatie met de consument. Daarbij waarschuwen zij dat juist het gebruik van de smartphone zal leiden tot extra afleiding en meer verkeersslachtoffers.

Gevolgen voor onafhankelijke dienstverleners

Onafhankelijke dienstverleners krijgen naar verwachting weinig tot geen toegang tot het dashboard. Het is moeilijk in te schatten hoe groot het voordeel hiervan is voor partijen die wel toegang tot de HMI van het voertuig hebben ten opzichte van degenen die afhankelijk zijn van de smartphone. Er zijn geen goede voorbeelden uit andere sectoren om een vergelijking te kunnen maken. Het lijkt aannemelijk dat voor de ene doelgroep (denk aan jongeren) de smartphone een beter alternatief biedt dan voor andere. Daarbij moet worden opgemerkt dat veel berichten niet persé tijdens het rijden gelezen hoeven te worden en voor sommige partijen het projecteren van de smartphone op het display een goed (tijdelijk) alternatief kan zijn.

Dit neemt niet weg dat autofabrikanten door hun directe toegang tot de HMI een voordeel hebben ten opzichte van partijen die op een indirecte wijze toegang hebben tot de HMI (denk aan de extra handelingen die bestuurders moeten verrichten om de smartphone te koppelen). Tijdens het event dat heeft plaatsgevonden in het kader van deze studie met stakeholders uit de automotive-sector werd toegang tot het dashboard als cruciaal gezien.

Openstaande kwestie

In hoeverre biedt de smartphone een alternatief voor de door de VM gecontroleerde HMI voor de verschillende doelgroepen in de markt?

Voor fleetowners speelt daarbij het probleem dat zij als eigenaar van de auto graag willen beslissen welke diensten en producten worden afgenomen. Als de fabrikant direct communiceert met de berijder via de display, zonder dat de fleetowner hierin kan sturen, is dit voor hun geen wenselijke situatie.

In het kader van de verkeersveiligheid heeft directe communicatie via de HMI sterk de voorkeur, omdat de gebruiker in dit geval door één centraal platform wordt geïnformeerd (mogelijkheden voor eenduidige communicatierichtlijnen en prioritering van adviezen) en de HMI (in tegenstelling tot de smartphone) in directe verbinding staat met het voertuig, wat specifiekere en betere adviezen mogelijk maakt. Overigens blijft het vanuit het oogpunt van veiligheid belangrijk dat de bestuurder niet nodeloos wordt afgeleid tijdens het rijden.

6.4 Toegang tot het voertuig

Dienstverleners hebben niet alleen behoefte aan data uit het voertuig en de mogelijkheid om met de bestuurder te interacteren, maar zij willen ook toegang tot het voertuig zelf. Daarmee wordt bedoeld dat de toegang tot data niet alleen beperkt moet zijn tot het uitlezen van de data, maar dat derden ook kunnen schrijven op de CAN-bus. Dit is bijvoorbeeld van belang voor diagnose-doeleinden bij het opvragen en resetten van storingscodes. Maar er kan ook gedacht worden aan het op afstand openen van deuren, wat van belang is voor de ontwikkeling van de deelauto-concept (of het op afstand toegang verlenen tot de kofferbak voor pakketleveranciers). Oorspronkelijk werd ook het schrijven niet ondersteund in het NEVADA-concept.

Om aan de wensen van de verschillende dienstenleveranciers te voldoen is er binnen de VDA gewerkt aan een inventarisatie van de mogelijkheden voor derden om op een veilige manier te schrijven⁹². Daarbij is een indeling gemaakt op basis van tien niveaus van toegang⁹³. Daarbij staat niveau 1 gelijk aan het tonen van informatie op de display (e.g. Apple CarPlay), niveaus 2 en 3 bieden de mogelijkheid om data te verversen via de backend server van de VM (e.g. batterij status) en niveaus 4 tot 10 hebben daadwerkelijk betrekking op schrijven (activeren van functies, configureren en re-programmeren).

CLEPA ziet niveau 4 als een minimale eis om NEVADA te accepteren als een serieuze optie, aangezien niveau 4 specifiek gaat om diagnose op afstand, waarbij diagnostische functies worden geactiveerd. Deze diagnose op afstand is vastgelegd in de ISO20080 standaard beschreven in hoofdstuk 5. ACEA heeft aangegeven alleen toegang tot niveau 3 te kunnen bieden via de neutral server, vanwege de risico's die verbonden zijn aan de niveaus 4 en hoger en de aansprakelijkheid van de fabrikant. Toegang tot niveau 8 is wel mogelijk via de Extended Server van de fabrikant. Deze toegang is dan wel gebonden aan de B2B-afspraken tussen de dienstverlener en de fabrikant. CLEPA ziet graag dat tot schrijftoegang tot niveau 5 mogelijk is via de neutral server, aangezien dit niveau benodigd is voor het openen van een kofferbak of deur. Deze functionaliteit biedt belangrijke mogelijkheden voor onafhankelijke dienstverleners op het gebied van deelauto's en pakketbezorging.

Gevolgen voor onafhankelijke dienstverleners

Het bovenstaande laat zien dat fabrikanten bereid zijn om derden schrijftoegang te verlenen, maar dat deze toegang beperkt is via de neutral server. Dit is wellicht begrijpelijk vanuit het oogpunt van veiligheid, maar zorgt er ook voor dat toegang op een hoger niveau alleen direct via de fabrikant verkregen kan worden via een B2B-contract. Hiermee vervalt het voordeel dat de neutrale server biedt in de vorm van een anonieme afname van diensten. Bovendien is het nog onduidelijk wat de kosten zullen zijn voor de verschillende niveaus van toegang.

FIA (2019) raamt dat E/E-diagnostic reparaties sterk zullen toenemen tot 2030, deze reparaties kunnen op afstand plaatsvinden door de fabrikant. Juist voor kleine en middelgrote bedrijven zal het lastig zijn om de kosten op te brengen voor deze toegang en afspraken te maken met de verschillende fabrikanten⁹⁴. Consumenten zullen snel geneigd zijn om van dienstverlener te wisselen als een bepaalde diagnose of reparatie niet uitgevoerd kan worden. Zij verliezen dan niet alleen op het gebied van reparaties op afstand, maar ook voor fysiek onderhoud en reparaties zullen eigenaren zich tot andere partijen wenden.

⁹² Dit is ook onderdeel van het werkpakket voor *remote diagnostics* voor de herziening van de RMI-regulering.

⁹³ Bron: ACEA (2019) - Bi-directional data communication or writing access to vehicles via neutral server.

⁹⁴ Er is reeds een trend gaande waarbij kleine autobedrijven in toenemende mate zich aansluiten bij formules, zoals Bosch Car Service en Vakgarage. De aansluiting bij deze netwerken zou de onderhandelingspositie van kleine autobedrijven kunnen versterken.

The Taskforce on Cybersecurity and Over-the-air updates van de United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) onderzoekt op dit moment of – en in hoeverre - onderhoud en reparatie op afstand veilig kan worden uitgevoerd door onafhankelijke garages.

6.5 Samenvatting en conclusie

In dit hoofdstuk zijn wij dieper ingegaan op de belangrijkste discussiepunten tussen partijen over toegang tot voertuigdata en interfaces. In onderstaande tabel zijn de verschillende standpunten kort samengevat.

Tabel 6.1 Schematische weergave standpunten ten aanzien van toegang tot voertuigdata en interfaces op basis van huidige en verwachte ontwikkelingen (ExVe met neutral server)

Onderwerpen	AFCAR	ACEA
Toegang tot data	Voor derde partijen die zich gekwalificeerd hebben en zonder tussenkomst VM	Voor derde partijen pas nadat VM toestemming hiervoor hebben van de gebruiker
	Alle (meer) data, hoge kwaliteit/gestandaardiseerd, realtime	B2B - rol voor neutral server
	Veiligheid geborgd, ook met OTP	Veiligheid alleen te borgen met ExVe/neutral server
	Tegen kostprijs	B2B
	Geen monitoring afname data, neutral server in huidige opzet voldoet niet	Neutral server voldoet
Toegang tot het dashboard	Voor derde partijen die zich gekwalificeerd hebben	B2B
Toegang tot het voertuig	Voor derde partijen die zich gekwalificeerd hebben	B2B

Sterk uiteenlopende standpunten

Uit het voorgaande blijkt dat VM en de AFCAR partijen sterk verschillend denken over de condities voor datadeling en het delen van interfaces, wat ertoe geleid heeft geleid dat beide “kampen” sterk verschillende oplossingen voorstaan (zie ook hoofdstuk 5).

VM aan het stuur

Met de ExVe/neutral server wordt toegang tot voertuigdata weliswaar technisch mogelijk gemaakt, maar de VM houdt zelf de touwtjes in handen als het gaat om welke data hij beschikbaar stelt, tegen welke condities en aan wie. Het ExVe/neutral server concept gaat bovendien niet expliciet over toegang tot de HMI of voertuig. VM zien die toegang als een vrijwillige overeenkomst tussen VM en derde partijen, waarbij door VM vanwege veiligheidsaspecten en marktoverwegingen met slechts een select aantal partijen ‘downstream’ wordt samengewerkt. Volgens AFCAR zou een OTP-model hier wel een veilige oplossing kunnen bieden en is toegang tot dashboard en voertuig cruciaal. De verwachting is immers dat in de toekomst steeds meer diensten via de display in het voertuig worden aangeboden en onderhoud en reparaties op afstand plaats vinden.

Sterke machtspositie VM

De exclusieve controle van de VM over de toegang tot voertuigdata en interfaces geeft fabrikanten een sterke machtspositie. Het is nog onduidelijk hoe de VM deze positie in de toekomst zullen gaan benutten. ACEA stelt dat de VM hun positie niet zullen misbruiken, terwijl AFCAR wijst op de principiële mogelijkheden hiervoor en vreest dat er geen sprake zal zijn van eerlijke concurrentie.

Het is de vraag in hoeverre concurrentie tussen VM de weg vrij kan maken voor onafhankelijke partijen. In een concurrerende markt zouden VM theoretisch gezien door consumenten gedwongen kunnen worden om toegang te bieden aan onafhankelijke dienstverleners. Consumenten in de automarkt zijn steeds minder merktrouw en meer gericht op de functionaliteit van het voertuig. Een beperkte toegang tot diensten en dienstverleners kan dan ook nadelig zijn voor de concurrentiepositie van een merk. De automarkt voldoet echter niet aan dit ideaal van een volledig concurrerende markt. Door de EU is om deze reden al sectorspecifieke regelgeving van toepassing, zoals de Block Exemption Regulation (BER), gericht om op eerlijke concurrentie in de aftermarket. Stakeholders als FIGIEFA merken op dat de huidige markt alleen functioneert dankzij de BER, maar steeds meer onder druk komt te staan door nieuwe ontwikkelingen waar de BER onvoldoende rekening mee houdt.

Veel openstaande vraagstukken

Zowel VM als de AFCAR partijen laten zich ondersteunen door onafhankelijke onderzoekers zonder dat hieruit eensluidende conclusies naar voren komen. Er zijn veel openstaande kwesties die nog niet beslecht zijn, zowel op juridisch als technisch gebied:

- In hoeverre is het noodzakelijk dat wanneer de gebruiker met een derde partij in zee wil, de VM telkens om toestemming zal vragen bij de gebruiker om zijn voertuigdata te delen?
- Hoe zit het met de safety en security van een OTP versus de Extended Server?
- Wat is de set minimale datapunten die op langere termijn voldoende borging geeft voor marktwerking en productinnovaties in het aftersales traject en wie bepaalt dit?
- Hoe zullen de prijzen voor data zich ontwikkelen bij een B2B model? Gaat dit onmiskenbaar een verstoring van de concurrentieverhoudingen tussen VM en derde partijen opleveren?
- In hoeverre biedt de smartphone een alternatief voor de door de VM gecontroleerde HMI voor de verschillende doelgroepen in de markt?

Het is niet altijd helder in hoeverre dit echt wezenlijke vraagstukken zijn, maar zolang partijen deze punten als wezenlijke vraagstukken blijven opwerpen zonder dat een geaccepteerde uitkomst zich aftekent, zullen geen baanbrekende ontwikkelingen plaatsvinden die de sterke machtspositie van de VM kunnen doorbreken.

In de Motor Vehicle Working Group (MVWG), waarin alle automotive-partijen vertegenwoordigd zijn, en die de commissie adviseert over beleidsinitiatieven en wetsvoorstellen, wordt momenteel veel aandacht gewijd aan deze discussie (meer hierover in hoofdstuk 8).

De volgende hoofdstukken gaan in op de vraag welke beleidsopties er zijn om toegang tot data en interfaces voor derden te verbeteren. In hoofdstuk 7 zullen wij allereerst nagaan in hoeverre bestaande regelgeving hiervoor aanknopingspunten biedt.

7 Regelgeving relevant voor de toegang tot - en het delen van - voertuigdata en interfaces

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan wij in op bestaande (en voorziene) regelgeving die kaders biedt (kan bieden) voor het delen van voertuigdata en –interfaces. Hiermee wordt de opmaat geboden voor hoofdstuk 8 dat ingaat op mogelijk aanvullende beleidsopties.

In paragraaf 7.2 komt eerst sectorspecifieke regelgeving aan bod in de vorm van de Block Exemption Regulation en de Typegoedkeuring. Daarna gaan wij in op algemene regelgeving die ook van toepassing is op de automotive-sector waarbij we ons beperken tot regelgeving op het gebied van mededinging (§7.3) en bescherming van persoonsgegevens (§7.4).

7.2 Block Exemption Regulation en Typegoedkeuring

MV-BER wordt herzien in 2023

Zoals reeds in hoofdstuk 4 vermeld, is toegang tot reparatie en onderhoudsinformatie wettelijk vastgelegd via de Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MV-BER) en de Motor Vehicle Type-Approval Regulation (MV-TAR). De MV-BER is in de jaren tachtig geïntroduceerd om een eerlijke concurrentie in de aftermarket mogelijk te maken tussen het merkgebonden en universele kanaal. Het ziet er onder andere op toe dat universele garagebedrijven een eerlijke toegang hebben tot technische informatie en reserveonderdelen. In hoofdstuk 3 hebben we echter reeds geconstateerd dat de traditionele verhoudingen tussen het universele en merkgebonden kanaal onder druk staan. Autofabrikanten nemen een steeds dominantere positie in binnen de aftersales- en mobiliteitsmarkt (zie paragraaf 3.3).

Het gaat dus niet langer enkel om het traditionele speelveld tussen het merk- en universele kanaal, maar ook om de dominante rol van de autofabrikant in de keten. Daar komt bij dat toegang tot voertuigdata en -functies een steeds belangrijkere rol speelt in de concurrentiestrijd en autofabrikanten grotendeels de condities bepalen waaronder derden toegang hebben tot het voertuig en zijn data. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de markt waarin de traditionele partijen acteren snel verandert en het nog maar de vraag is of de bestaande regelgeving ook in de toekomst een gelijk speelveld waarborgt. De herziening van de MV-BER, die voor 2023 voltooid moet zijn, biedt de kans om de regelgeving te ‘moderniseren’ en de rol van toegang tot voertuigdata en –functies beter te borgen.

Nieuwe Typegoedkeuring van kracht in 2020

De herziening van de Typegoedkeuring regelgeving is reeds in volle gang. Deze Typegoedkeuring voorziet in een gedetailleerde technische uitwerking van de toegang tot voertuigtechnische data door onafhankelijke partijen via de OBD-poort. Zoals eerder ook in hoofdstuk 4 vermeld, wordt de toegang tot data via deze OBD-poort door fabrikanten steeds meer beperkt. Niet alleen in termen van de hoeveelheid data die beschikbaar wordt gesteld, maar autofabrikanten willen het liefst ook dat de OBD-poort niet te gebruiken is als het voertuig in beweging is. Bovendien is er een groeiend aantal volledig elektrische voertuigen die geen data leveren uit de OBD-poort, omdat er geen emissies zijn. Kortom, de belangrijkste toegangspoort tot het voertuig voor storingsdetectie en onderhoud kwam steeds meer onder druk te staan. De nieuwe kaderverordening Typegoedkeuring

(Verordening (EU) 2018/858), die op 1 september 2020 in werking zal treden, zorgt ervoor dat de toegang tot RMI-data via de OBD-poort voor onafhankelijke derde partijen behouden blijft en zelfs wordt verbeterd⁹⁵.

Door de Europese Commissie wordt op dit moment gewerkt aan gedelegeerde verordeningen ter concretisering van onderdelen uit de kaderverordening. Voor toegang tot OBD en RMI-data gaat het om drie concrete voorstellen:

- Aanpassingen van de technische OBD en RMI-eisen (bijlage X van de kaderverordening): Fabrikanten dienen onafhankelijke marktdeelnemers onbeperkte, gestandaardiseerde en niet-discriminerende toegang tot de OBD-informatie van voertuigen, diagnose- en andere apparatuur te bieden. De OBD-poort zal een grotere set van RMI-data aanbieden. Deze zijn niet alleen gerelateerd aan emissies en daarom zullen ook elektrische auto's data gaan leveren via de OBD-poort.
- RMI-toegang tot veiligheidsgerelateerde onderdelen (Security-related Repair and Maintenance Information of SERMI-data).
- Draadloze communicatie met het voertuig voor diagnose op afstand door onafhankelijke partijen (Remote Diagnostic Support of RDS).

Voor de eerste twee onderdelen zijn nu concrete Commissievoorstellen in bespreking. Voor het derde onderdeel, RDS, wordt het Commissievoorstel in 2020 verwacht, wanneer ook de bijbehorende ISO-norm gereed is. Dat het voorstel voor RDS langer op zich laat wachten, heeft te maken met de verwachting dat keuzes ten aanzien van RDS ook van invloed zullen zijn op toekomstige ontwikkelingen rondom voertuigdata en gebruik hiervan voor andere doeleinden dan RMI. De Commissievoorstellen worden behandeld in de Motor Vehicle Working Group (MVWG), een werkgroep bestaande uit verschillende stakeholders vanuit overheden, industrie en consumenten organisaties. Taak van deze werkgroep is het assisteren van de Commissie in de voorbereiding van delegated acts, wetgevingsvoorstellen en beleidsinitiatieven. Nederland wordt daarin meestal vertegenwoordigd door de RDW.

7.3 Mededingingsregels algemeen

Op grond van de Nederlandse Mededingingswet en het Europese mededingingskader kunnen mededingingsautoriteiten boetes en verplichtingen opleggen aan bedrijven die een dominante marktpositie misbruiken. Daarvoor moet dus zowel aangetoond worden dat een bedrijf dominant is als dat het misbruik maakt van haar marktmacht. Vooral het laatste is, als er al sprake van is, in een dynamische markt moeilijk aan te tonen. Een bekend voorbeeld van een zaak waarin op basis van misbruik van een dominante marktpositie verplichtingen zijn opgelegd is die waarin de Europese Commissie Microsoft verplichtte om ook andere webbrowsers dan de eigen browser van Microsoft toe te laten tot Windows. Meer recent heeft de Commissie ook een boete van meer dan 4 miljard opgelegd aan Google wegens illegale praktijken met Androidtoestellen om de zoekmachine van Google te versterken. Daarnaast heeft Google verplichtingen opgelegd gekregen om haar machtspositie te beperken⁹⁶.

De *theory of harm* op basis waarvan VM toegang tot data zouden moeten geven, zou er vooral uit bestaan dat er door een gebrek aan datadeling en toegang tot interfaces andere bedrijven niet op gelijke voet kunnen concurreren met VM. Toegang tot data en interfaces moet dan gekenmerkt

⁹⁵ Zie Kerber & Möller (2019) voor een uitgebreide beschrijving en analyse van de nieuwe typegoedkeuring.

⁹⁶ Bron: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/IP_18_4581

worden als een essentiële faciliteit⁹⁷, zonder welke niet geconcentreerd kan worden. Eerder is in dit rapport al gebleken dat het moeilijk is om te preciseren en kwantificeren hoe groot die potentiële schade kan zijn, het is nog heel onzeker hoe nieuwe diensten zich zullen ontwikkelen. Daardoor is de kans klein dat in een mededingingszaak mogelijke schade als gevolg van een dominante marktpositie in voldoende mate onderbouwd kan worden, als al vastgesteld kan worden dat een bedrijf een dominante marktpositie heeft. Het is daarom naar onze mening niet waarschijnlijk dat VM op de korte of middellange termijn, op basis van de mededingingsregels, gedwongen worden om derde partijen toegang te verlenen tot het voertuig en zijn data.

De automarkt is overigens niet de enige waar discussie wordt gevoerd over de macht van marktpartijen die toegang hebben tot data. In de afgelopen jaren hebben een aantal techbedrijven die over een platform (en daardoor toegang tot data) beschikken een grote rol in diverse markten verworven. Deze 'tweezijdige' platformmarkten hebben andere kenmerken dan traditionele markten. Zo zijn schaalvoordelen groot waardoor het moeilijk, zo niet onmogelijk, is om te concurreren. Ook in dergelijke markten kunnen toezichthouders op basis van mededingingsregels ingrijpen, al zullen mededingingsautoriteiten de toepassing van hun instrumenten wel moeten aanpassen⁹⁸. Voor de automarkt is dat mede van belang omdat de grote techbedrijven, zoals Google en Apple, ook een bepalende rol naar zich toe kunnen trekken op het gebied van de nieuwe diensten. Handhaving van mededingingsregels kan nodig zijn om ervoor te zorgen dat deze bedrijven hun dominante positie in andere markten niet misbruiken bij de ontwikkeling van producten en diensten rond de connected car.

7.4 Privacyregelgeving: AVG en ePrivacy

Introductie

De belangrijkste regels voor de omgang met persoonsgegevens in Nederland (en Europa) zijn vastgelegd in de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) die op 25 mei 2018 van kracht is geworden. Doel van deze verordening is een betere bescherming van persoonsgegevens te verzekeren en het vrije verkeer van persoonsgegevens binnen de Europese Unie te waarborgen. Voor voertuigdata die gekwalificeerd kunnen worden als persoonsgegevens biedt de AVG de kaders waarbinnen persoonsgegevens kunnen worden gebruikt en gedeeld.

Deze paragraaf bevat een introductie in de elementen van de AVG die van belang zijn in de discussie over toegang tot voertuigdata. De AVG is relatief recent in werking getreden. Mede daardoor zijn er nog veel onduidelijkheden over de reikwijdte ervan. De verantwoordelijkheid om aan te tonen hoe daaraan wordt voldaan ligt bij diegene die over het doel en de middelen voor de dataverwerking beslist. Als dit onvoldoende gebeurt schaadt dit het vertrouwen van de gebruiker en riskeert men een aanwijzing of boete van de toezichthouder.

Naast de AVG werkt de EC al enkele jaren aan de ePrivacy verordening ter vervanging van de ePrivacy richtlijn (2002/58/EC) die zich richt op de vertrouwelijkheid van de elektronische communicatie op zichzelf.

⁹⁷ Dit is een faciliteit of infrastructuur die essentieel is voor concurrenten om hun bedrijf uit te kunnen oefenen en/of hun klanten te bereiken en die niet kan worden vervangen door enig redelijk alternatief. Bron: NMa (2009).

⁹⁸ Zie Cremer, J. et al (2019), 'Competition policy for the digital era' (in opdracht van de Europese Commissie) en Ecorys (2017), 'big data and competition' (in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat).

Het Europese ePrivacy kader

Een goede bescherming van de privacy bij het gebruik van elektronische communicatiediensten is van groot belang. Op de eerste plaats gaat het hier om de bescherming van een grondrecht, daarnaast is privacy belangrijk voor het goed functioneren van de elektronische communicatiemarkt. Als gebruikers van elektronische communicatiediensten er niet op kunnen vertrouwen dat hun privacy gewaarborgd is, zal dit het gebruik van deze (online) diensten aanzienlijk beperken.

De Europese e-privacyrichtlijn (2002/58/EG), in Nederland geïmplementeerd in de Telecommunicatiewet, regelt voornamelijk de verwerking van persoonsgegevens en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer (privacy) in de sector elektronische communicatie (lex specialis / aanvulling op de AVG). De richtlijn tracht privacy en het vertrouwelijk karakter van communicatie (communicatiegeheim) te garanderen bij de communicatie via openbare netwerken, ongeacht welke technologie ook gebruikt wordt.

Een relevant verschil tussen de AVG en de e-privacyrichtlijn is onder meer dat deze de interactie tussen twee partijen - vergelijkbaar met het briefgeheim - beschermt, of het nu om natuurlijke of om rechts-personen gaat. De e-privacyregels beschermen dus ook niet-persoonsgegevens zoals bijvoorbeeld bedrijfsinformatie. Ten opzichte van de AVG die zes grondslagen kent voor de verwerking van persoonsgegevens, biedt het ePrivacy kader een tweetal relevante grondslagen namelijk 'toestemming' en 'uitvoering van een overeenkomst'. De AVG grondslag 'gerechtvaardigd belang' is in het kader van de elektronische communicatie niet toepasbaar omdat bij elektronische communicatiegegevens en het inzien van cookies simpelweg niet op voorhand kan worden uitgesloten dat bijvoorbeeld bijzondere persoonsgegevens worden verwerkt (tenzij men zou accepteren dat het beschermingsniveau van de e-privacyregels lager is dan dat van de AVG).

Momenteel is de E-privacy verordening in voorbereiding die de E-privacy richtlijn zal gaan vervangen. Doel van het voorstel is de regels met betrekking tot privacy in de elektronische communicatiesector aan te passen aan de ontwikkelingen in de online sector. Zo wordt bijvoorbeeld in de ePrivacy verordening de scope van de richtlijn verbreed naar OTT (over the Top diensten zoals WhatsApp en Skype) hetgeen betekent dat bijvoorbeeld het communicatiegeheim voor het gebruik van communicatiegegevens (zowel de inhoud van de communicatie als de zogenoemde metadata) uitgebreid wordt tot OTT-spelers die bij hun dienstverlening intermenselijke communicatie verzorgen. Tot nu toe vielen deze aanbieders alleen onder de algemene privacyregels. Een ander belangrijk onderdeel van de e-privacy richtlijn en toekomstige e-privacy verordening zijn de regels voor het inzien en plaatsen van informatie op een "eindapparaat". Deze regels worden vaak aangeduid als "de cookiebepaling". Dit kan om alle apparaten gaan die verbonden zijn met het internet (auto's, koelkasten, smart living), met andere woorden de IoT.

Omdat een eindapparaat gezien wordt als onderdeel van de privésfeer van de eindgebruiker, mag niemand informatie op een eindapparaat inzien en of plaatsen of capaciteit van dat apparaat gebruiken zonder dat daarvoor toestemming bestaat van de eindgebruiker/consument. Er zijn een aantal precies omschreven uitzonderingen zoals functionele en analytische cookies.

Welke voertuigdata moeten worden beschouwd als persoonsgegevens?

De AVG heeft alleen betrekking op persoonsgegevens. Volgens de AVG zijn alle gegevens die kunnen worden herleid tot een individu persoonsgegevens. Dit maakt de vraag relevant welke voertuigdata als persoonsgegevens zijn te kwalificeren. Hierover is op dit moment een debat gaande tussen de verschillende belanghebbenden. Volgens FIA (2017)⁹⁹, de Europese Commissie, de Duitse dataproductietoezichthouder (DPA) en de meeste juristen moet de meeste data uit connectieve voertuigen worden beschouwd als persoonsgegevens, gezien vele unieke identificatie gegevens (zoals VIN, kenteken, GPS-tijd tracks, MAC en SIM), zeker zodra de data het voertuig verlaten. Er is een uitzondering mogelijk op basis van art.11 als gegevens onmiddellijk worden geaggregeerd en geanonimiseerd voordat zij het voertuig verlaten.

Eisen uit de AVG

De AVG kent zes wettelijke grondslagen. Om persoonsgegevens te mogen verwerken, moet een verwerking op tenminste één van deze grondslagen kunnen worden gebaseerd. Kan dat niet, dan mogen de persoonsgegevens niet verwerkt worden. Dit zijn:

1. **Toestemming.** Toestemming moet gegeven worden door een vrije, specifieke, geïnformeerde en ondubbelzinnige wilsuiting. Gegeven toestemming moet worden vastgelegd en daarmee controleerbaar zijn. Stilzwijgende toestemming is niet voldoende. Bovendien mag toestemming ook weer worden ingetrokken en moet dat net zo gemakkelijk zijn als het geven van de toestemming. Als de toestemming wordt ingetrokken mogen de persoonsgegevens niet langer worden verwerkt.
2. **Uitvoering van de overeenkomst (contract).** De tweede grondslag maakt verwerking van persoonsgegevens mogelijk wanneer dat nodig is voor de uitvoering van een overeenkomst waarbij de betrokkene (de persoon waarvan de persoonsgegevens worden verwerkt) partij is. Belangrijk is dat de overeenkomst niet uitgevoerd kan worden zonder die persoonsgegevens. Denk bij voorbeeld aan de VIN (Voertuig Identificatie Nummer) van het voertuig, of de creditcardgegevens van de voertuigeigenaar waarmee hij betaalt voor bepaalde diensten. Is het verwerken van persoonsgegevens alleen handig voor de verwerkingsverantwoordelijke, maar niet noodzakelijk voor de uitvoering van de overeenkomst, dan kan deze niet op deze verwerkingsgrondslag gebaseerd worden.
3. **Wettelijke verplichting.** Soms heeft een verwerkingsverantwoordelijke een wettelijke plicht om persoonsgegevens te verwerken. Die verplichting staat dan in een sectorale wet. In het kader van voertuigdata kan hierbij gedacht worden aan E-call, het Europese noodoproepsysteem dat op 1 april 2018 van kracht is geworden en waarmee elke nieuw verkochte auto verplicht moet zijn uitgerust. Na een ongeval neemt dit systeem automatisch contact op met de alarmcentrale.
4. **Vitale belangen.** Om de vitale belangen van een natuurlijk persoon (betrokkene) of een ander natuurlijk persoon te kunnen beschermen, mogen persoonsgegevens verwerkt worden. Een vitaal belang betekent dat het gaat om het leven van de betrokkene of een ander persoon. Deze grondslag mag alleen worden gebruikt als een andere grondslag niet mogelijk is en er toch een noodzaak bestaat om de gegevens te verwerken om het vitale belang te beschermen.
5. **Algemeen belang.** Als er een taak van algemeen belang vervuld moet worden waarvoor de verwerking van persoonsgegevens noodzakelijk is, dan kan de verwerking van persoonsgegevens op deze grondslag worden gebaseerd. Dit geldt ook voor taken in het kader van de uitoefening van het openbaar gezag die aan de verwerkingsverantwoordelijke zijn opgedragen. Hieronder vallen veel verwerkingen van persoonsgegevens door de overheid.
6. **Gerechtigd belang.** De verwerkingsgrondslag gerechtvaardigd belang vereist een belangenafweging. De gegevensverwerking moet noodzakelijk zijn voor de gerechtvaardigde belangen van de verwerkingsverantwoordelijke of een derde, tenzij de privacybelangen van de betrokkene zwaarder wegen. Hierbij moet rekening gehouden worden met de vraag in hoeverre

⁹⁹ <https://www.fiaregion1.com/wp-content/uploads/2017/06/20170516-Legal-Memorandum-on-Personal-Data-in-Connected-Vehicles-www.pdf>

de betrokkene kan verwachten dat de verwerking plaatsvindt en met welk doel. Denk hierbij bijvoorbeeld aan gegevens die nodig zijn voor een juiste afstelling van een systeem, zoals brandstofinjectie of injectief om emissies te verlagen. Ook het verzamelen van data voor het verbeteren van de klantenservice wordt in de praktijk bijvoorbeeld gedaan op basis van deze grondslag.

Naast een geldige grondslag moet ook het doel van de gegevensverwerking in een privacyverklaring worden opgenomen. Tevens is er een verplichting tot dataminimalisatie en informatieplicht aan gebruikers voor de transparantie.

Ten aanzien van de grondslagen Toestemming en Contract (de eerste twee genoemde grondslagen) is er het recht op dataportabiliteit: een persoon heeft het recht om de persoonsgegevens te ontvangen van de organisatie die gegevens over hem verzamelt. Zo kunnen gegevens bijvoorbeeld makkelijk worden doorgeven aan een andere leverancier van dezelfde soort dienst. Ook kan deze persoon aan de verzamelende organisatie vragen om de gegevens rechtstreeks over te dragen aan een andere organisatie. Dit moet dan wel technisch mogelijk zijn. De verzamelende organisatie is verplicht om hieraan mee te werken en de gegevens in een gestructureerd, gangbaar en machine leesbaar formaat aan te bieden.

De huidige praktijk

Om de bespreking overzichtelijk te houden starten we met de situatie waarbij de eigenaar van een auto ook de gebruiker is. Bij de aanschaf van een connectieve auto moet de koper geïnformeerd worden over de grondslag en het doel van de verzameling van persoonsgegevens. Bij de grondslagen 'toestemming' en 'contract', moet de consument bovendien in staat worden gesteld om zijn toestemming in te trekken of het contract eenvoudig op te zeggen en de data die over hem/haar wordt verzameld te allen tijde in te kunnen zien (voor zover technisch mogelijk).

BOVAG geeft aan dat voor benadering voor commerciële doeleinden de grondslag meestal 'toestemming' is. Klanten wordt de mogelijkheid geboden om niet langer benaderd te worden voor commerciële doeleinden.

Over gegevens die voor andere doeleinden worden gebruikt zijn overeenkomsten en 'data-convenanten' minder duidelijk. Sommige contracten geven een indicatie van gegevens die als 'telematicagegevens' kunnen worden aangemerkt. In de regel wordt daar een categorie 'overige gegevens' aan toegevoegd, daar wordt voor gekozen omdat nog niet bekend is welke gegevens in de toekomst zullen worden gebruikt. Doorgaans wordt niet aangegeven of telematicagegevens als persoonsgegevens worden beschouwd. De grondslag voor het gebruik van persoonsgegevens kan een andere zijn dan 'toestemming' zoals 'voldoen aan wettelijke verplichting'¹⁰⁰, 'uitvoering van overeenkomst' en 'gerechtvaardigd belang'.

Een opt-out (actief beëindigen van de datastroom) of het inzien van de persoonsgegevens wordt in de praktijk moeizaam ondersteund. Het platform in de auto biedt de technische mogelijkheden daarvoor niet en de eigenaar moet dit schriftelijk regelen.

¹⁰⁰ Voor een deel van de data beroepen (sommige) fabrikanten zich op de grondslag 'Wettelijke verplichting'. Een studie van FIA region I stelt echter dat noch de aansprakelijkheidswetgeving noch de wetgeving op gebied van veiligheid fabrikanten verplicht om volcontinue data te verzamelen en te verwerken over het rijdende voertuig na verkoop, en dat deze grondslag veel selectiever zou moeten worden toegepast.

Wetenschappers van de UVA hebben onderzocht dat bijna 80% van de mensen met een connected car vindt dat de dealer ze slecht heeft geïnformeerd over de data die worden verzameld. Ook zegt twee derde geen idee te hebben waar de data voor worden gebruikt¹⁰¹. Eerder onderzoek van de ANWB laat vergelijkbare resultaten zien¹⁰².

Tot zover de aanschaf van een nieuwe auto. Bij een tweedehandsauto is op dit moment nog weinig zicht in hoeverre toestemming wordt gegeven voor de dataverzameling door de nieuwe eigenaar. In de praktijk blijft de auto gewoon data leveren als de nieuwe eigenaar hier geen actie op onderneemt. Hierover is nog weinig bewustzijn bij de consument en bij aanbieders van occasions (bijv. voor wissen van oude persoonsgegevens).

Daarnaast speelt hier het onderscheid tussen voertuigeigenaar en gebruiker. Bij een leaseauto of deelauto worden persoonsgegevens verzameld over de gebruiker die niet de eigenaar is van de auto. Dit betekent een extra complexiteit omdat de eigenaar met de gebruiker afspraken moet maken hoe wordt omgegaan met persoonsgegevens. Bij een deelauto zijn dit ook nog eens vele verschillende gebruikers. Idealiter moet zodra de gebruiker zich meldt zijn eerder vastgelegde voorkeursinstellingen op gebied van privacy (privacyprofiel) worden opgehaald en toegepast.

7.5 Samenvatting en conclusies

MV-BER en Typegoedkeuring bieden kansen voor sturen op gelijk speelveld in de sector

De herziening van de MV-BER, die voor 2023 voltooid moet zijn, biedt de kans om de regelgeving te 'moderniseren' en de rol van toegang tot voertuigdata en -functies beter te borgen.

In 2020 gaat de nieuwe Typegoedkeuring van kracht, waarin eisen worden gesteld aan de belangrijkste toegangspoort voor data over storingsdetectie en onderhoud uit het voertuig, de OBD2.

Algemene mededingingsregels bieden – op dit moment - weinig houvast voor het afdwingen van datatoegang en/of meer datadeling

Mededingingsregels, waaronder de Nederlandse Mededingingswet, zijn er op gericht om marktmacht tegen te gaan als negatieve effecten voor consumenten kunnen worden aangetoond. Op dit moment zijn deze negatieve effecten nog niet zichtbaar in Nederland op basis van gegevens over de omzet (zie ook paragraaf 3.4). Voor eventuele nieuwe diensten die niet tot stand komen door marktmacht is dit nog moeilijker aan te tonen.

Daarbij zal het nog enige jaren duren voordat negatieve effecten zich onmiskenbaar zullen gaan manifesteren. Een auto is gemiddeld 18 jaar in gebruik. Veranderingen bij de instroom van nieuwe auto's dreigen daardoor te verdampen in het geheel. Zeker in een land als Nederland, waar sprake is van een relatief oud wagenpark. Nieuwe auto's stromen vooral in via de leasemaatschappijen. Met name deze partijen kunnen behulpzaam zijn bij het verzamelen van "bewijs" van marktmacht. De kans is dan ook klein – naar onze mening - dat op korte termijn in een mededingingszaak mogelijke schade als gevolg van een dominante marktpositie afdoende onderbouwd kan worden, als al vastgesteld kan worden dat een bedrijf een dominante marktpositie heeft.

De Autoriteit Consument & Markt (ACM) is in Nederland de toezichthouder op algemene mededingingsregels, maar ook op specifieke mededingingsregels zoals de MV-BER (zie hierboven).

¹⁰¹ Bron: Financieel Dagblad, 02 Apr. 2019.

¹⁰² Bron: ANWB (2019), Ledenpeiling 2018 .

Kader dat AVG biedt moet op veel punten nog door de sector worden ingevuld...

De AVG vormt een zeer belangrijk kader voor gegevensuitwisseling. Er is veel discussie in hoeverre de AVG adequaat wordt nageleefd voor het verzamelen en beheren van persoons-gerelateerde voertuigdata. Het is nu niet duidelijk of consumenten in voldoende mate worden beschermd bij de aanschaf van een connectieve auto. Welke data kunnen onmiskenbaar worden aangeduid als *gerechtvaardigd belang* of welke data vergen de grondslag *contract*, en wordt hier ook volgens de juiste procedures naar gehandeld? In hoeverre is er sprake van doelbeperking, dataminimalisatie en transparantie?

En hoe werkt dit eigenlijk bij een tweedehandsauto? En hoe werkt dit bij een leaseauto waarbij de bestuurder niet de eigenaar is? Hoe kan de gebruiker effectief controle uitoefenen?

Voor zowel de Nederlandse Autoriteit Persoonsgegevens als de European Data Protection Board krijgt het delen van autodata en interfaces steeds meer aandacht. Zij zijn bereid om naast hun kerntaak van toezichthouder de sector op weg te helpen hun eigen verantwoordelijkheid te organiseren, zoals met een voorafgaande raadpleging over retrisico's, het opstellen van een informele handreiking, een formele gedragscode of certificaat. In aanvulling daarop is meer inzicht nodig in de in de bestaande praktijk, zowel qua knelpunten als goede voorbeelden, om daar gericht vervolgacties aan te koppelen.

...maar sommige elementen uit de AVG bieden aanknopingspunten voor meer datadeling en de wijze waarop dit georganiseerd moet worden (grip op gegevens)

Elementen in de AVG kunnen een stimulans geven aan datadeling. Zo kan de vraag om toestemming voor het gebruik van een gegevens door een fabrikant (of derden) consumenten bewust maken van het gebruik van door het voertuig gegenereerde data, mits dat transparant gemaakt wordt door VM. De instemming kan een aanleiding zijn om na te gaan of er ook andere partijen zijn die de data mogen of kunnen gebruiken. De verplichtingen ten aanzien van dataportabiliteit zijn tot nu toe niet zover uitgewerkt dat op basis daarvan data ook gebruikt kunnen worden voor andere producten of diensten, maar het is wel denkbaar dat daar in de toekomst verandering in komt¹⁰³.

Tot slot

Het volgende hoofdstuk gaat nader in op de beleidsopties die denkbaar zijn in het licht van de wettelijke kaders die geschetst zijn in dit hoofdstuk, en andere vormen van overheidsingrijpen.

¹⁰³ Zie ook Kerber (2018) - Data Governance in Connected Cars: The Problem of Access to In-vehicle Data.

8 Conclusies en beleidsopties

8.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is beschreven hoe de automotive-industrie, onder invloed van vier samenhangende macro-trends (automatisering, connectiviteit, elektrificatie, verandering in mobiliteitsaanbod en -vraag), een enorme ontwikkeling doormaakt die zicht in de komende jaren versneld door zal zetten. Deze macro-trends hebben drastische gevolgen voor de traditionele spelers in de automotive-industrie. Zij zien dat hun traditionele inkomsten (e.g. onderhoud en reparatie en verkoop van voertuigen) steeds meer onder druk komt te staan en moeten zodoende op zoek naar een nieuwe bron van inkomsten.

De connectieve auto wordt door veel stakeholders gezien als een ideaal platform om nieuwe en aanvullende producten en diensten aan te bieden. Te denken valt aan diagnose en reparatie op afstand, pay as/how you drive verzekeringen, het boeken van een restaurant of hotel en het delen van een auto via een elektronische sleutel. Tegelijkertijd bieden connectieve voertuigen ook veel niet-commerciële mogelijkheden op het gebied van onder andere verkeers- en incident-management, verkeersveiligheid en toezicht. Volgens schattingen zullen de inkomsten uit producten en diensten op basis van de connected car in de komende jaren exponentieel toenemen en zouden deze potentieel zelfs de traditionele inkomsten kunnen overtreffen. Vandaar dat de er veel discussie is over toegang tot de data en interfaces van het connectieve voertuig, wat veel partijen maar ook de maatschappij zal raken, en daarom nu al gevoerd moet worden.

Al meer dan 10 jaar wordt er door stakeholders in de automotive-industrie gewerkt aan een oplossing voor het delen van voertuigdata, maar dit heeft nog niet geleid tot een gedeelde oplossing. De discussie (controverse) concentreert zich daarbij vooral rond twee technische modellen:

- De door fabrikanten gesteunde ExVe/neutral Server concept, waarbij onafhankelijke dienstverleners toegang hebben tot de data buiten het voertuig via een externe server.
- De door de AFCAR gewenste toegang in het voertuig middels een open en gestandaardiseerd telematica platform. Deze moet de onafhankelijke dienstverleners niet alleen directe toegang verlenen tot de voertuigdata, maar ook de HMI en het voertuig zelf.

In hoofdstuk 6 is duidelijk geworden dat er een flinke discrepantie bestaat tussen de wensen van de fabrikanten en de AFCAR-alliantie wat betreft de toegangscondities tot de voertuigdata en -interfaces, wat ertoe heeft geleid dat beide partijen een andere oplossing voorstaan. Bovendien is gebleken dat uit onderzoek en onderbouwing van de standpunten van beide “kampen” zich nog geen eenduidige, betrouwbare uitkomsten aftekenen. Ondertussen zijn de VM in de lead en zetten door op de ontwikkeling van de ExVe/neutral server

Met de ExVe/neutral server wordt toegang tot voertuigdata weliswaar technisch mogelijk gemaakt, maar behoudt de VM grotendeels zeggenschap over welke data hij beschikbaar stelt, tegen welke condities en aan wie. Het ExVe/neutral server concept biedt bovendien geen directe oplossing voor de door de onafhankelijke dienstverleners gewenste toegang tot de HMI of voertuig zelf.

De huidige herziening van de Typegoedkeuring voorziet in een verbetering van de gereguleerde toegang tot onderhoud en reparatie informatie, maar biedt onvoldoende antwoord op het vraagstuk rond toegang tot voertuigdata en interfaces. Zo blijft de beschikbare OBD-data beperkt en wordt de, door onafhankelijke dienstverleners gewenste toegang tot het voertuig zelf niet gereguleerd.

Onafhankelijke dienstverleners zien dit als belangrijke voorwaarde om eigen innovatieve onderhouds- en reparatiediensten aan te kunnen bieden (e.g. eigen diagnose op afstand en het voorspellen van onderhoudsbehoefte). Bovendien heeft de bestaande wetgeving alleen betrekking op onderhoud- en reparatiediensten, terwijl er met de data uit voertuigen een groot aantal aanvullende (mobiliteits-) diensten en producten ontwikkeld kunnen worden, waar nu nog geen regelgeving voor is.

Waar de VM belang hebben bij de bestaande situatie en inzet op de verdere ontwikkeling van het ExVe model, stellen de AFCAR partijen dat overheidsinterventies noodzakelijk zijn. Bestaande en voorziene wetgeving biedt volgens hun onvoldoende aangrijpingspunten om effectieve competitie mogelijk te maken met negatieve gevolgen voor innovatie, de keuzevrijheid van consumenten en de prijs die zij moeten betalen.

Het is op dit moment moeilijk aan te tonen dat ook daadwerkelijk kansen worden gemist door een gebrek aan datadeling. Er zijn nog geen cijfers beschikbaar die feitelijk kunnen onderbouwen dat de aftermarket op dit moment nadelige effecten ondervindt door onvoldoende toegang tot RMI-data en interfaces (zie hoofdstuk 3). Voor nieuwe diensten die niet tot stand komen door een gebrek aan datadeling is dit nog moeilijker aan te tonen. Er zijn ook geen cijfers of signalen beschikbaar waaruit blijkt dat consumenten op dit moment op grote schaal een gebrek aan keuzevrijheid ervaren (in zoverre dit al mogelijk is, aangezien het een markt is die net in opkomst is). Wel is gebleken dat kopers van connectieve auto's zich veelal niet bewust zijn van de data die zij delen, ook persoonlijke data (zie hoofdstuk 6). Meetbare effecten kunnen zich wel al op korte termijn gaan manifesteren gezien de verwachting dat al vanaf 2023 alle nieuw verkochte voertuigen connectief zullen zijn.

In dit hoofdstuk verkennen wij de vraag of overheidsinterventies gerechtvaardigd zijn (paragraaf 8.3) en zo ja welke beleidsopties te overwegen zijn (paragraaf 8.4).

8.2 Is er aanleiding voor overheidsinterventies?

De digitale economie, met zijn sterke schaal- en netwerkeffecten, kent zijn eigen dynamiek. Partijen die controle hebben over data en het ontwerp en/of het gebruik van systemen, kunnen ongekend snel een sterke positie in de markt verwerven en zelfs de gehele markt naar zich toetrekken en de toetreding van derde partijen kunnen verhinderen. Dat geldt voor de nieuwe spelers die bij uitstek gedijen bij de interneteconomie als Uber en Google, maar ook voor oude spelers als voertuigfabrikanten. Het is moeilijk om deze dominante positie van partijen terug te draaien. Het is daarom van belang om als dat nodig is tijdig in te grijpen. Op dit moment heeft circa 37% van de nieuw verkochte auto's een internetverbinding maar naar verwachting zijn vrijwel alle nieuw verkochte auto's connectief in 2023. Deze dynamiek van de digitale economie kan aanleiding zijn voor overheidsinterventies ook al is nog niet sluitend aangetoond dat voorziene negatieve effecten van onvoldoende datadeling zich in de praktijk ook voordoen.

Ook om deze reden heeft de Nederlandse overheid recent een Visie op datadeling tussen bedrijven gepubliceerd waarin de Nederlandse overheid duidelijkheid geeft over de rol die zij voor zichzelf ziet op de korte en lange termijn bij het (verantwoord) bevorderen dan wel verplichten van datadeling tussen bedrijven.

Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven¹⁰⁴

Bij het waarmaken van deze ambitie tot kansrijke en verantwoorde datadeling, laat het kabinet zich leiden door drie basisprincipes:

1. Datadeling komt bij voorkeur vrijwillig tot stand

Marktpartijen zijn zelf vaak het beste in staat om kansen van datadeling te herkennen en benutten. Als partijen data willen delen, dan kan de overheid dit overwegen te faciliteren in de vorm van financiële of organisatorische ondersteuning. In dat geval gelden wel voorwaarden die voor de overheid gebruikelijk zijn, zoals een duidelijk economisch of maatschappelijk belang.

2. Datadeling komt zo nodig verplicht tot stand

Hoewel het de voorkeur heeft om datadeling tussen bedrijven op basis van vrijwilligheid te organiseren, sluit het kabinet verdere (sectorale) verplichtingen niet uit, zoals recent op Europees niveau is gebeurd met de Payment Service Directive 2 (PSD2) in de financiële sector.

3. Mensen en bedrijven houden grip op gegevens

Datadeling – vrijwillig of verplicht – dient verantwoord te gebeuren, oftewel op een manier die recht doet aan de rechten en belangen van betrokken partijen op vlakken als privacy en vertrouwelijke bedrijfsinformatie.

De visie bevat een beslisboom voor overwegingen om als overheid datadeling tussen bedrijven te simuleren. In deze beslisboom is er een faciliterende rol voor de overheid als private datadeling tot stand kan komen met gerichte financiële en/of organisatorische ondersteuning. Regelgeving is aan de orde als aan minimale voorwaarden kan worden voldaan, zo moet er een duidelijk publiek belang zijn. Als partijen data niet mogen delen dan kan de overheid overwegen of meer ruimte in regels gewenst is.

Of de overheid datadeling moet bevorderen of zelfs verplichten hangt kortom af van de vraag of er een duidelijk publiek belang is aan te tonen, datadeling moet kortom economische en maatschappelijke kansen bieden en verantwoord tot stand komen.

Duidelijke **maatschappelijk baten** van datadeling en toegang tot het dashboard doen zich voor op het gebied van de verkeersveiligheid en –management (inclusief incidenten). Zo is toegang tot het voertuig en zijn data belangrijk voor de opschaling van innovatieve diensten, zoals bijvoorbeeld ontwikkeld binnen Talking Traffic¹⁰⁵, die bijdragen aan een beter en duurzamer gebruik van de infrastructuurcapaciteit. Ook voor de ontwikkeling van nieuwe mobiliteitsconcepten is toegang tot het voertuig en zijn data van essentieel belang. Denk aan de in hoofdstuk 2 genoemde trends op het gebied van autodelen, *mobility as a service* (MaaS) en elektrisch rijden. Op het gebied van verkeersveiligheid wordt op dit moment al hard gewerkt aan het delen en toepassen van voertuigdata door de Data Task Force.

Economische kansen doen zich voor Nederlandse bedrijven voor op het gebied van nieuwe producten en (mobiliteits-) diensten die door de nieuwe generatie connectieve voertuigen mogelijk worden gemaakt. In hoofdstuk 3 is duidelijk gemaakt dat deze nieuwe producten en diensten mogelijk zelfs cruciaal zijn voor het voortbestaan van garages, aangezien zij hun traditionele inkomsten steeds meer zien teruglopen. Een gebrekkige toegang tot voertuigdata en interfaces kan ervoor zorgen dat het Nederlandse bedrijfsleven niet kan meeprofiteren van de kansen die voertuigdata bieden, innovatie belemmerd wordt, de keuzevrijheid voor consumenten afneemt en

¹⁰⁴ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2019). Nederland digitaal – De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven.

¹⁰⁵ Talking Traffic is een innovatieprogramma waarin gezocht wordt naar nieuwe manieren om gebruik te maken van intelligente data voor een brede groep van weggebruikers (auto's, vrachtwagens, openbaar vervoer, fietsers en hulpdienstverleners).

prijzen stijgen door een gebrek aan concurrentie. Datadeling is ook van belang voor de Europese automotive-industrie in zijn geheel. Innovatie en nieuwe business cases worden bevorderd door datadeling, wat bijdraagt aan de concurrentiekracht van de sector ten opzichte van de concurrentie uit Azië en Amerika.

Verantwoorde datadeling is een belangrijk punt van aandacht. Naast de bovengenoemde maatschappelijke baten en economische kansen als gevolg van datadeling is het borgen van de privacy een andere reden voor overheidsinterventies. Privacyregelgeving, zoals de AVG (en de nog te verschijnen E-privacy richtlijn), zorgen ervoor dat mensen beter grip houden op hun persoonsgegevens, en dat ze zelf kunnen beslissen hoe deze gegevens gebruikt mogen worden en door wie. Rondom de privacyregels spelen vaak issues in de praktische toepassing hiervan. Dit is ook zeker het geval bij voertuigdata, zoals blijkt in hoofdstuk 6. Het is zeer de vraag of de privacy van de eigenaar/bestuurder van een connectieve auto op dit moment voldoende beschermd wordt.

Op basis van bovenstaande argumenten kan naar onze mening gesteld worden dat overheidsinterventies gerechtvaardigd zijn en urgent lijken. Echter, als deze studie iets duidelijk heeft gemaakt dan is het dat de belangen groot zijn, de vraagstukken complex en de verwachte ontwikkelingen onzeker. Deze studie moet dan ook vooral als agenderend worden gezien. Nader onderzoek is nodig om de noodzaak en de inhoud van mogelijke beleidsopties te verkennen en uit te werken.

Dit is ook het standpunt van de EC, die heeft aangegeven dat zij eerst de feiten en belangen helder wil hebben alvorens met voorstellen te komen voor toegang tot niet-RMI-data.

Op dit moment is toegang tot voertuigdata een belangrijk onderwerp van discussie in de Motor Vehicle Working Group (MVWG). Een stakeholder survey van de commissie (deadline May 2019) onder leden van de MVWG en andere geïnteresseerden heeft de wens van AFCAR partijen voor EU-regulering die gelijke toegang tot voertuigdata en interfaces voor onafhankelijke dienstverleners mogelijk maakt, onderstreept. De discussies met MVWG moet de commissie gaan helpen om uiterlijk begin 2020 een studie uit te gaan zetten die de noodzaak, scope en inhoud van toekomstige opties van regelgeving zal gaan onderzoeken. Een concreet voorstel aan de EP wordt verwacht vanaf eind 2020.

Tegelijkertijd speelt bij DG CONNECT de discussie over de wenselijkheid van een overkoepelend Europees dataplatform voor de transportsector, mogelijk als onderdeel van een cross-sectoraal platform dat gereguleerde toegang biedt via 1 interface.

8.3 Hoofdpijnen voor beleid

Onderstaand introduceren wij vijf hoofdpijnen voor het Nederlandse beleid gericht op het bevorderen van toegang tot voertuig data en interfaces. Het betreft vijf samenhangende beleidslijnen, die ieder aandacht vragen en onderling afhankelijk zijn. Het is dus niet bedoeld als keuzemenu maar vormt een totaalpakket, van principiële uitgangspunten tot meer praktische aanbevelingen. Deze hoofdpijnen worden verder uitgewerkt paragraaf 8.5.

De hieronder genoemde hoofdpijnen zijn slechts een eerste aanzet op basis van de bevindingen uit deze studie. De automotive-sector wordt nadrukkelijk uitgenodigd om hierin mee te denken, maar ook zelf actief bij te dragen door ontwikkelingen die gepaard met de instroom van nieuwe connectieve auto's nauwlettend te volgen en te documenteren. De sector zal hierbij ook zelf het

initiatief moeten nemen om belemmeringen vanuit de praktijk aanhangig te maken bij de mededingingsautoriteiten.

1. Stel de consument als centraal uitgangspunt

Zowel in de oplossingen voor datadeling die door fabrikanten worden uitgewerkt als in discussie over (aanvullende) regulering staan nu vaak de techniek en de belangen van de sector centraal. Daarmee ontstaat het risico dat de belangen van de consument uit het oog worden verloren. Dit betekent in de eerste plaats dat de consument kennis en grip moet hebben op hoe zijn persoonsgegevens worden gebruikt en gedeeld. Maar dit is niet voldoende. Consumenten moeten de vrijheid hebben om zelf te kunnen bepalen bij wie hij of zij een product of dienst wil afnemen, zodat zij een vorm van sturing krijgen op het aanbod van diensten. Zo wordt voorkomen dat suboptimale oplossingen tot stand komen die niet aansluiten bij de belangen en wensen van de consument.

2. Benut herziening bestaande wet en regelgeving

Op dit moment wordt de nieuwe Vehicle Type-Approval Regulation (MV-TAR) voorbereid, die in 2020 in werking zal treden. In 2023 wordt tevens de Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MV-BER) vernieuwd. Deze wetgeving is erop gericht om concurrentie in de aftermarket mogelijk te maken tussen het onafhankelijke en merkkanal voor onderhoud en reparatie. Beide herzieningstrajecten bieden kansen om de bestaande wetgeving aan te passen aan de toekomstige situatie waarin er veel meer connectieve voertuigen zijn, om daarmee de belangen van onafhankelijke partijen en voertuigenaren te borgen.

3. Optimaliseer de uitvoering van (bestaande) wet- en regelgeving

Zowel de bestaande, als herziene, wet- en regelgeving vragen om meer aandacht voor de praktische uitvoerbaarheid en handhaving van de regelgeving. Uit de praktijk komen veel signalen naar voren dat binnen bestaande wet- en regelgeving actief naar ruimte wordt gezocht om toegang tot de databases van de VM moeilijker te maken. De connected car biedt nieuwe technische en commerciële mogelijkheden om de concurrentie te beïnvloeden gedurende de gehele levenscyclus van een voertuig..

4. Stimuleren samenwerking tussen en door marktpartijen

In de afgelopen tien jaar heeft de sector zelf gewerkt aan technische oplossingen om datadeling mogelijk te maken. De fabrikanten hebben daarbij gekozen voor de oplossingsrichting van de ExVe. De gezamenlijke proof-of-concepttesten kunnen gezien worden als een vorm van samenwerking, al worden de resultaten niet als onverdeeld succesvol gezien. Samenwerking tussen en door partijen blijft nodig om te komen tot de beste oplossingen, ook wanneer dit wordt afgedwongen door regelgeving. De overheid kan hierbij faciliteren.

Zo heeft de VM wel degelijk ook een belang bij (een zekere mate van) toegang tot voertuigdata en interfaces door derden. Voor Europese VM is er bijvoorbeeld een risico dat zij concurrentie- en innovatiekracht verliezen ten opzichte van Aziatische of Amerikaanse merken, aangezien deze veel meer bereidheid laten zien om derde partijen toegang te verlenen. Aangezien functionaliteit van de auto steeds meer bepalend wordt voor consumenten, zouden Amerikaanse en Aziatische merken aan marktaandeel kunnen winnen ten koste van Europese merken.

5. Onderzoek opties voor aanvullende wetgeving

Op dit moment bestaat er regelgeving omtrent de toegang tot RMI-data, maar is er geen wettelijke verplichting tot het delen van voertuigdata voor andere commerciële toepassingen en het verlenen van toegang tot de HMI en het voertuig (buiten diagnose op afstand). Het is niet aannemelijk dat de sector zelf op korte termijn met een werkbare oplossing komt. Gezien de sense of urgency die

hierboven is geschetst, is het belangrijk dat ontwikkelingen in de automotive scherp gemonitord worden om tijdig te kunnen signaleren dat aanvullende wetgeving nodig is om effectieve competitie te realiseren, en dit zorgvuldig te kunnen onderbouwen.

8.4 Nadere uitwerking in beleidsopties

In deze paragraaf worden de genoemde hoofdlijnen voor beleid uitgewerkt in een aantal concrete opties voor het Nederlandse overheidsbeleid op gebied van het delen van voertuigdata en interfaces. Veel opties overlappen met elkaar of versterken elkaar, ook omdat sommige opties meer procesmatig van aard zijn en andere meer inhoudelijk. Daarbij dient aangetekend te worden dat veel opties alleen dan succesvol zullen zijn als ook stakeholders uit de markt een actieve – en soms ook trekkende rol – gaan oppakken.

Tabel 8.1 Beleidsopties

Hoofdlijn voor beleid	Beleidsopties
1. Stel de consument centraal	1. Versterk het databewustzijn voertuiggebruikers en eigenaren 2. Zorg voor meer transparantie over toegang tot en gebruik van voertuigdata in verkoopovereenkomsten en leasecontracten
2. Benut zoveel mogelijk de herziening van bestaande wet- en regelgeving	3. Vertegenwoordig actief de belangen van Nederland in de onderhandelingen met de EC
3. Optimaliseren uitvoering wet- en regelgeving	4. Zorg voor meer aandacht voor de praktische uitvoerbaarheid 5. Zet in op betere handhaving van regelgeving door samenwerking tussen toezichthouders
4. Stimuleren samenwerking tussen en door stakeholders	6. Stimuleer (verdere) samenwerking tussen overheid, VM en AFCAR partijen in pilots en testen 7. Structureel coördinatieoverleg tussen Nederlandse overheid en automotive-stakeholders sector over datadeling 8. Een alternatief spoor: stimuleer gebruik aftermarket devices
5. Onderzoek opties voor aanvullende wetgeving	9. Onderzoek (en kwantificeer) nationale ontwikkelingen die relevant zijn in de overweging voor nieuwe regelgeving 10. Zorg voor Nederlandse inbreng aan initiatieven van de EC voor nieuwe regelgeving

Hoofdlijn 1: Stel de consument centraal

Het is niet eenvoudig om uit te werken wat ‘de consument centraal stellen’ praktisch betekent. Het is een overkoepelend principe dat van belang is bij elke beleidsoptie, ook als het gaat om (nieuwe) regelgeving. Hieronder worden enkele opties uitgewerkt die op korte termijn kunnen worden opgepakt.

Optie 1: Versterk het databewustzijn van voertuiggebruikers en -eigenaren

Het centraal stellen van de consument veronderstelt om te beginnen dat de consument bewuste keuzes maakt. Op dit moment lijkt dat ten aanzien van voertuigdata lang niet altijd het geval te zijn. Dit gaat niet alleen over de vraag in hoeverre hij bewust zijn data deelt, maar ook welke diensten hij hier precies voor terugkrijgt en in hoeverre hij hiervoor is aangewezen op de fabrikant of dat ook derden deze dienst kunnen invullen (tegen een concurrerende prijs).

Het is zaak dat dit bewustzijn nu al wordt gecreëerd om de markt voor nieuwe diensten te stimuleren en druk te zetten op fabrikanten die geen keuzevrijheid bieden. De sector is hierbij

vooral zelf aan de slag, en onderneemt hier ook al actie op. De overheid kan eventueel hierin faciliteren.

Bewustwording is overigens niet alleen van belang voor particuliere voertuigenaren, maar ook voor fleetowners. Zij moeten zich ervan bewust zijn dat fabrikanten verschillend omgaan met voertuigdata en dat dit (in toenemende mate) gevolgen heeft voor het kostenplaatje van de auto in het gebruik. Door de toenemende *fleetification* ontstaan er mogelijk kansen om druk uit te oefenen op de VM. Volgens fleetowners is dit maar beperkt mogelijk. Het is de consument die uiteindelijk bepaalt welke auto hij wil rijden en wat hij daarvoor over heeft.

Optie 2: Zorg voor transparantie over toegang tot en gebruik van voertuigdata in verkoopovereenkomsten en leasecontracten

Bij de aankoop (of lease) van een auto geven consumenten toestemming voor het gebruik van (persoons)-gegevens. Dit is een uitgelezen moment om consumenten uit te leggen waaruit deze data bestaan, waarvoor deze data gebruikt worden en welke diensten de fabrikant, maar ook andere aanbieders, op basis van de data kunnen aanbieden.

De grip van consumenten op hun data kan verbeterd worden door in de overeenkomsten duidelijk op te nemen welke data wordt gedeeld en met welk doel. Daarbij kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van een voorbeeldcontract dat BOVAG in 2018 heeft opgesteld om klanten specifiek en tijdig te informeren over de verzameling en het gebruik van voertuigdata. Toezichthouders (de Autoriteit Consument en Markt of de Autoriteit Persoonsgegevens) kunnen daar waar mogelijk een meer sturende rol in spelen.

Verantwoorde datadeling vraagt om een grotere transparantie dan nu het geval is, en bij voorkeur volgens een geharmoniseerde aanpak zodat de consument een heldere afweging kan maken en de sector dit slagvaardig en efficiënt op kan pakken. Zoals eerder in dit rapport al aangegeven zijn er nog veel vragen gaan over de status van voertuigdata, in hoeverre is sprake van persoonsgegevens of herleidbare gegevens en welke grondslag is van toepassing. Dit vraagt om nader onderzoek om tot een heldere en gedeelde uitgangspunt hierover te komen zodat concreet invulling kan worden gegeven aan deze wens tot meer transparantie en harmonisatie.

Hoofdpijn 2: Herziening van bestaande wet- en regelgeving zo goed mogelijk benutten

Optie 3: Vertegenwoordig actief de belangen van Nederland in de onderhandelingen met de EC

Op dit moment wordt de nieuwe Vehicle Type-Approval Regulation (MV-TAR) voorbereid, die in 2020 in werking zal treden. De nieuwe Type-Approval zal een belangrijke aanscherping op de beschikbaarheid van data die relevant zijn voor onderhoud en reparatie voor derden gaan bieden. Wijzigingen zijn onder andere:

- Meer datapunten beschikbaar en niet gebonden aan emissies;
- RMI-toegang tot veiligheidsgerelateerde onderdelen;
- Diagnose op afstand (RDS) mogelijk.

Nederlandse stakeholders kunnen hun belangen inbrengen zowel via de Motor Vehicle Working Group, die onder leiding staat van de EC. De lopende discussie over RDS in het kader van de nieuwe typegoedkeuring zal naar alle waarschijnlijkheid leiden tot een aantal principiële keuzes die ook van invloed zullen zijn voor toekomstige ontwikkelingen rondom voertuigdata en gebruik hiervan voor andere doeleinden dan RMI. Er liggen dus kansen om, via de huidige voorbereiding van de wetsvoorstellen en de komende wetvoorstellen rond RDS die nu worden voorbereid, de juiste voorwaarden te creëren voor toegang tot voertuigdata buiten de huidige RMI-dataset. Het is

dan ook belangrijk dat Nederlandse stakeholders ten volste gebruik maken van de mogelijkheid om hun belangen in te brengen bij de Motor Vehicle Working Group.

In 2023 wordt tevens de Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MV-BER) vernieuwd. Deze wetgeving is erop gericht om een eerlijke concurrentie in de aftermarket mogelijk te maken tussen het onafhankelijke en merkkanaal. Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven, ontstaan er steeds meer mogelijkheden voor autofabrikanten om onafhankelijke dienstverleners buiten te sluiten en zelf een dominantere rol binnen de aftermarket te spelen, ten koste van gevestigde en nieuwe partijen. Dit is een nieuwe situatie ten opzichte van de traditionele concurrentiestrijd tussen het onafhankelijke en merkkanaal, dat zich hoofdzakelijk op gelijke toegang tot reparatie en onderhoudsinformatie concentreerde.

Het is essentieel dat bij de evaluatie en herziening van de bestaande regelgeving niet alleen gekeken wordt naar het functioneren van de BER in de afgelopen tien jaar en de huidige marktsituatie, maar alvast vooruit gekeken wordt naar de toekomst waarin er veel meer connected auto's zijn en het fysieke onderhoud in werkplaatsen zal afnemen, en reparatie en onderhoud op afstand (software gerelateerd) sterk zal toenemen. De consultatie voor de BER loopt tot 2021 en er is dus een goede mogelijkheid om de positie van de onafhankelijke autobedrijven te borgen en de BER te moderniseren. De Nederlandse overheid zou samen met de sector de komende periode moeten benutten om een gewogen standpunt op te stellen dat dient als input voor de consultatieronde van de Europese Commissie.

Hoofdpijn 3: Optimaliseren van de uitvoering van bestaande en voorziene regelgeving

Optie 4: Zorg voor meer aandacht voor de praktische uitvoerbaarheid

Uit de ervaringen met onder ander de Type-Approval Regulation en de Block Exemption Regulation blijkt dat praktijk weerbarstig is (zie hoofdstuk 4). De regelgeving laat altijd ruimte toe (wat is bijvoorbeeld makkelijk aanbieden en wat is een redelijke prijs?) en deze ruimte wordt door fabrikanten waar mogelijk benut in hun voordeel met nadelige gevolgen voor onafhankelijke garages. Het is dan ook belangrijk dat bij (aanpassing van de) regelgeving voorzieningen worden getroffen die praktische uitvoerbaarheid bevorderen, denk aan het expliciet voorschrijven van de mate van standaardisatie en de omvang van geoorloofde prijzen, zodat de gewenste praktijk daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

Optie 5: Zet in op betere handhaving

Wet- en regelgeving is bovendien alleen effectief als er ook gehandhaafd wordt op de uitvoering en toepassing van de wet. Een aandachtspunt daarbij is dat er meerdere toezichthouders betrokken zijn in verschillende momenten van de levenscyclus van een auto (typegoedkeuring, aanschaf, gebruik). Goede samenwerking tussen toezichthouders is noodzakelijk voor een effectieve handhaving.

Hoofdpijn 4: Versterken samenwerking tussen en door stakeholders

Optie 6: Stimuleer (verdere) samenwerking tussen overheid, VM en AFCAR partijen in pilots en testen

In dit rapport is een aantal openstaande kwesties gesignaleerd dat nader onderzoek vraagt. Een van de belangrijkste issues is hoe toegang voor derden op een veilige manier kan worden gerealiseerd. Dit is een zeer complex, technisch vraagstuk dat vraagt om uitgebreide praktijktesten waarbij alle stakeholders bij betrokken moeten worden. De overheid kan een actieve rol spelen bij het initiëren van degelijke projecten en waar nodig hierin participeren.

Een voorbeeld hiervan is de Data Task Force, die op 3 juni 2019 is gestart met een Proof of Concept voor het delen van verkeersveiligheid gerelateerde verkeersinformatie op basis van voertuigdata (van B2B naar B2G). De afspraken in de vorm van licenties voor toelevering en afname van data kunnen bijvoorbeeld als voorbeeld dienen voor andersoortige data. Een ander voorbeeld het CCAM Single Platform, waarin overheden, fabrikanten en ICT-bedrijven zich toeleggen op het testen van cybersecurity aspecten rondom het uitwisselen van voertuigdata en infrastructuurdata.

Door samen te werken met welwillende partijen en in de praktijk te laten zien hoe data veilig zijn te delen en wat de gevolgen hiervan zijn, wordt zicht verkregen op de technische oplossingen die het beste werken. Die pragmatische aanpak is ook te overwegen bij de doorontwikkeling van een OTP en SDL (zie voorgaande hoofdstukken).

Daarnaast is er nog veel onzekerheid en onduidelijkheid over de potentiële effecten van (het achterblijven van) delen van voertuigdata en interfaces en wat dit betekent voor de verdienmodellen van de betrokken spelers, waarvoor aanvullend onderzoek gewenst is.

Volgens stakeholders zou het daarnaast nuttig zijn als de sector een 'taxonomie' van data maakt met voorbeelden van use cases. Fabrikanten uit de VS en Azië zijn (veel) meer bereid tot het bieden van toegang tot voertuigdata. Mogelijk dat de datadeling die in de landen plaatsvindt en de use cases die daar succesvol tot stand komen en goede aanwijzingen bieden welke data en use cases de eerste/meeste aandacht vragen.

Optie 7: Structureel overleg tussen Nederlandse overheid en stakeholders in de automotive-sector

Voor een meer gecoördineerde en slagvaardige aanpak op gebied van voertuigdata is structureel overleg of een aangewezen werkgroep, waarin zowel de overheid als de belangrijkste stakeholders zitting hebben, gewenst. Dit overleg heeft de volgende doelen:

- Komen tot een gecoördineerde, eenduidige inbreng van Nederlandse belangen in EU-gremia. De eerdergenoemde consultatie voor de BER is een goed voorbeeld van een mogelijkheid om de positie van de onafhankelijke autobedrijven te borgen en de BER te moderniseren. De Nederlandse overheid zou samen met de sector de komende periode kunnen benutten om een gewogen verhaal op te stellen dat dient als input voor de consultatieronde van de Europese Commissie (zie ook Optie 3).
- Nederlandse partijen blijven informeren over Europese ontwikkelingen, zodat zij er adequaat op kunnen anticiperen. Zo heeft de nieuwe Typegoedkeuring mogelijk ingrijpende gevolgen voor de sector, evenals certificering van aftermarket devices.
- Afstemming en coördinatie binnen Nederland om uitvoering van beleid en het toezicht daarop te verbeteren.
- Aanspreken van de sector op de eigen mogelijkheden en verantwoordelijkheden om delen van voertuigdata te bevorderen.

Optie 8: Een alternatief spoor: stimuleer gebruik aftermarket devices

Aftermarket systemen vormen een mogelijk alternatief voor derden om toegang tot voertuigdata en -interfaces te krijgen en kunnen een stimulans zijn voor VM om te werken aan betere oplossingen voor af-fabriek toegang. Op dit moment spelen zorgen omtrent de veiligheid en betrouwbaarheid van het voertuig nog een grote rol bij het gebruik van aftermarket devices. Niet voor niets wordt het gebruik van deze devices actief ontmoedigd door autofabrikanten. Om de ontwikkeling van aftermarket systemen te stimuleren wordt momenteel onderzocht of bijvoorbeeld certificering van OBD-dongles en CAN-Bus kastjes mogelijk is. Als de veiligheid goed is gewaarborgd door certificering, kunnen VM's deze devices niet makkelijk afwijzen vanwege risico's op gebied van betrouwbaarheid, veiligheid en aansprakelijkheid. Dit kan verder ondersteund worden door Europese wetgeving, die zorgdraagt dat de productaansprakelijkheid van de VM niet vervalt als gebruik wordt gemaakt van gecertificeerde (en dus veilige) devices.

Hoe groter de schaalomvang van deze aftermarket devices voor toegang tot data en interfaces des te meer urgentie er ontstaat bij VM om marktconforme aanbiedingen te doen aan derden. Op dit moment wordt door grote fleetowners en autobedrijven nog weinig of geen gebruik gemaakt van aftermarket devices. Er zijn echter kansen om rond deze devices nieuwe businessmodellen te ontwikkelen. Zo kan de aanschaf van de devices bijvoorbeeld versleuteld worden in een onderhoudscontract. Autobedrijven kunnen daarbij gezamenlijk een groot aantal devices aanschaffen, waardoor de kosten sterk afnemen.

Ook niet-connectieve auto's (ongeacht merk) hiermee connectief kunnen worden gemaakt. Dit is een belangrijke meerwaarde, aangezien het Nederlandse wagenpark relatief oud is en dus grotendeels nog niet connectief. Als het gebruik van deze devices aanslaat, kan dat dus zowel effect hebben op de markt voor bestaande als nieuwe auto's in heel Europa en daarbuiten, wat de business case van nieuwe diensten gunstig zal beïnvloeden. De overheid kan hierbij faciliteren door onderzoek te doen naar de belemmeringen voor gebruik van deze devices en partijen mobiliseren om de samenwerking op te zoeken in de aanschaf en toepassing van de devices. Let wel, het betreft hier een tijdelijke en suboptimale oplossing. Er zijn extra kosten en handelingen vereist en een dongle en/of CAN-reader zal in de toekomst waarschijnlijk een steeds beperktere dataset gaan leveren door veranderingen in het besturingssysteem van de auto. Bovendien gaat het hierbij alleen om datatoegang. Er is geen toegang mogelijk tot de display via aftermarket devices.

Hoofdpijn 5: Onderzoek opties voor aanvullende wetgeving

Optie 9: Onderzoek (en kwantificeer) nationale ontwikkelingen die relevant zijn in de overweging voor nieuwe regelgeving

Nieuwe regelgeving vraagt om een concrete, controleerbare en goede onderbouwing. Door misstanden en nalatigheden structureel en grondig te documenteren kan de sector de toezichthouders en beleidsmakers helpen om beter inzicht te krijgen in de problemen die spelen. Concrete casusbeschrijvingen zijn behulpzaam bij het opsporen van belemmeringen in de datadeling bij nieuwe mobiliteitsdiensten, bijvoorbeeld op het gebied van MaaS.

Geaggregeerde statistieken zijn daarnaast nodig om de macro-effecten van gebrekkige toegang tot voertuigdata en interfaces aan te kunnen tonen. De sector heeft hier zelf een trekkende rol.

Optie 10: Zorg voor Nederlandse inbreng aan initiatieven van de EC voor nieuwe regelgeving

Marktverstoringen kunnen zich al op korte termijn manifesteren met nadelige effecten voor zowel de Nederlandse economie als de consument zullen. Gezien de lange doorlooptijd van wetgevingstrajecten, is het daarom zinvol om alvast te onderzoeken waar nieuwe wetgeving zich op zou moeten richten. Keuzes over de mate van toegang die minimaal nodig is, voor wie, tegen welke prijs en andere condities moeten afdoende worden onderbouwd. Het is aan de markt om hier de meest optimale technologie voor te ontwikkelen.

De lopende initiatieven over toegang tot voertuigdata en interfaces van de EU en de daarmee samenhangende publieke consultaties, onderzoeken en expert panels bieden daarbij goede aanknopingspunten.

Een uitdaging bij het uitwerken van deze nieuwe regelgeving is om te borgen dat er geen ongerechtvaardigde voordelen ontstaan voor partijen die reeds toegang hebben tot andere databronnen of platforms. Grote techbedrijven zoals Apple en Alphabet (Google) zouden namelijk hun sterke posities in andere markten kunnen overhevelen. Overigens speelt deze uitdaging in meerdere sectoren. Zowel sectoroverstijgende regelgeving is denkbaar, als regelgeving specifiek voor de automotive-sector.

Bijlage A - Referentielijst

Accenture (2016). Digital Transformation of Industries Automotive Industry. White Paper for the World Economic Forum.

ACEA (2016). Position Paper Access to vehicle data for third-party services. Brussels: ACEA.

AFCAR (2016). Manifest: Fair and Equal Access to Vehicles in a Digital Single Market, Brussels 30th June 2016 (Position paper).

AFCAR (2019). Manifesto for fair digitalization opportunities. October 2019, Brussels.

ANWB (2019). My car my data. Ledenpeiling 2018.

Bingen, L. et al. (2017). "Data uit voertuigen" waar hebben we het over? Smart Mobility Ronde Tafel Juridische Aspecten.

BMW (2018). A neutral and secure approach for accessing in-vehicle data for 3rd party services, April 2018.

BOVAG & RAI (2014). Sturen & Schakelen: Vier scenario's voor automotive aftersales richting 2025, april 2014.

BOVAG & RAI (2018). Aftersales Monitor 2017.

BOVAG (2015). Automotive retail in 2020: van distributiekanaal naar retailbeleving. Bunnik: Bovag.

BOVAG (2018). Het effect van de elektrisch aangedreven (bedrijfs)auto op het aftersales businessmodel. Onderzoek in opdracht van BOVAG uitgevoerd door VMS | Insight, maart 2018.

BOVAG (2019). Het effect van ADAS op schadeherstel, onderhoud en reparatie. Onderzoek in opdracht van BOVAG uitgevoerd door VMS | Insight, februari 2019.

CECRA (2017). "Independent Garage Workshop" position paper, September 2017.

C-ITS Platform (2015). Working Group 6. Access to in-vehicle resources and data, December 2015.

CLEPA (2015). Position paper Open Telematics Platform, 22 juli 2015.

CLEPA (2017). Access to Data – Proof of Concept NEVADA. Brussels, 24 October 2017.

CLEPA (2017). ACEA's Response to CLEPA's Expectations on the Extended Vehicle Model of Access to In-vehicle Data. Brussels, 24 November 2017.

CLEPA (2019). CLEPA Position Paper on Access to In-Vehicle Data and Resources. 7 October 2019.

Cremer, J., Y-A de Montjoye & H. Schweitzer (2019). 'Competition Policy for the digital era'. Brussels: DG Competition.

Deloitte (2017). Automotive Data Treasure: Vehicle digitalization and the question of data treasures.

Ecorys (2017), Big data and competition. (in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat)

European Commission (2016). Legal study on Ownership and Access to Data. Brussels: DG CNECT.

European Commission (2017). The race for automotive data. Brussels: DG Grow.

European Commission (2018) - On the road to automated mobility: An EU strategy for mobility of the future, COM/2018/283.

European Parlement (2017). Report on a European strategy on Cooperative Intelligent Transport Systems (2017/2067(INI)). Brussels: Committee on Transport and Tourism.

FIA (2016). Policy Position on Car Connectivity. Brussels: FIA.

FIA (2017). What EU legislation says about car data: Legal Memorandum on connected vehicles and data. Onderzoek in opdracht van FIA uitgevoerd door Osborne Clarke, 16 mei 2017.

FIA (2019). The automotive digital transformation and the economic impact of existing data access models. Onderzoek in opdracht van FIA uitgevoerd door Quantalyse & Schönenberger.

FIGIEFA (2016). Commission Communication on "Free Flow of Data". Brussels: FIGIEFA.

FOWCA (2018). Reactie van FOCWA: 'Smart mobility Dutch reality'. Woerden, 28 november 2018.

Kerber, W., & Frank, J.S. (2017). Data Governance Regimes in the Digital Economy: The Example of Connected Cars. Unpublished paper.

Kerber, W. (2018). Data Governance in Connected Cars: The Problem of Access to In-vehicle Data, 9 (2018) JIPITEC 310 para 1.

Kerber W. & D. Möller (2019). Access to Data in Connected Cars and the Recent Reform of the Motor Vehicle Type Approval Regulation. MAGKS Joint Discussion Paper Series in Economics No 15-2019.

Knoblauch & Gröhn (2018). OEM 3rd Party Telematics - General Analysis, December 2018.

KPMG (2015). Metalsmith or Grid Master: The automotive industry at the crossroads of a highly digitalized age.

KPMG (2017). Global Automotive Executive Survey 2017

KPMG (2019). Autonomous Vehicles Readiness Index: Assessing countries' preparedness for autonomous vehicles. KPMG International, March 2019.

Maas Alliance (2018). Data makes Maas happen, November 2018.

Martens, B. & F. Mueller-Langer (2018). Access to digital car data and competition in aftersales services. Brussels: JRC Technical Report.

McKinsey (2016a). Automotive revolution perspective towards 2030: How the convergence of disruptive technology-driven trends could transform the auto industry. Advanced Industries, January 2016.

McKinsey (2016b). Car data: paving the way to value-creating mobility: Perspectives on a new automotive business model. Advanced Industries, March 2016.

McKinsey (2017). The changing aftermarket game: and how automotive suppliers can benefit from arising opportunities. Advanced Industries, June 2017.

McKinsey (2018). Ready for inspection – the automotive aftermarket in 2030. Advanced Industries, June 2018.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Kamerbrief Data in mobiliteit. Den Haag, 26 juni 2019.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Kamerbrief Smart mobility Dutch reality. Den Haag, 4 oktober 2018.

Ministerie van EZK (2019). De Nederlandse visie op datadeling tussen bedrijven. Den Haag, februari 2019.

NDW (2019). Data uit voertuigen: Verkenning met wegbeheerders. Utrecht: NDW.

PWC (2016). Connected car report 2016: Opportunities, risk, and turmoil on the road to autonomous vehicles

PWC (2017). Five trends transforming the Automotive Industry. Berlin: PWC.

PWC (2018). The 2018 Strategy& Digital Auto Report. Berlin: PWC.

RDW (2018). RDW position paper Data uit het Voertuig, Juni 2018.

Seiberth, G., & Gruendinger, W. (2018). Data-driven Business Models in Connected Cars, Mobility Services and Beyond, BVDW Research, No. 01/18, April 2018.

VVV (2018). Voertuigdata: De klant aan het stuur. Den Haag: VVV.

Bijlage B - Interviews

Naam	Organisatie	Datum
Ton Mesker	VNA	31-01-2019
Peter Jager	RDW	04-02-2019
Rogier Kuin	Bovag	06-02-2019
Erik Kamps	Crossyn	06-02-2019
Hans Bosch	ANWB	11-02-2019
Jeroen van de Braak	RAI-aftermarket	11-02-2019
Neil Pattemore Sylvia Götzen Jan Bambas Alessandro Salimbeni	FIGIEFA	12-02-2019
Marije Osse	Yieldlegal	12-02-2019
Ronald de Beijer	Beijer Automotive	13-02-2019
Joost Vantomme	ACEA	18-02-2019
Wim van de Camp	Europees Parlement	18-02-2019
Neofitos Arathymos	ZDK	18-02-2019
Frank Schlehuber	CLEPA	19-02-2019
Leo Bingen	RAI	20-02-2019
Eddy Hartog Ivo Volman	DG CNECT	22-02-2019
Guido Gielen Chris Carroll	FIA	22-02-2019

Bijlage C – Begeleidingsgroepen

Interne begeleidingsgroep

Naam	Organisatie
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Externe begeleidingsgroep

Naam	Organisatie
Leo Bingen	RAI-vereniging
Ton Mesker	VNA
Mike Pinckaers	ANWB
Marly de Blaeij	VVV
Rogier Kuin	BOVAG
Peter Jager	RDW
Martijn Smid	FOCWA
Jeroen van de Braak	RAI-Aftermarket

Bijlage D – Verslag event voertuigdata

Event Dutch views on sharing vehicle data and interfaces, d.d. April 24th 2019 in The Hague

Introduction

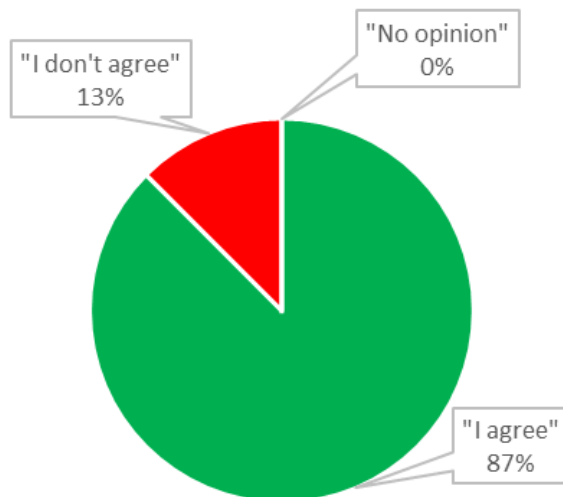
A large part of the event Dutch views on sharing Dutch views on sharing vehicle data and interfaces was devoted to a panel discussion. The panel discussion was structured along a number of statements to which the audience could vote followed by a discussion between members of the panel:

1. Mr. J. Vantomme (ACEA);
2. Mr. F. Schlehuber (CLEPA);
3. Mr. N. Pattemore (FIGIEFA).

Please find below a short summary of the feedback provided.

Results

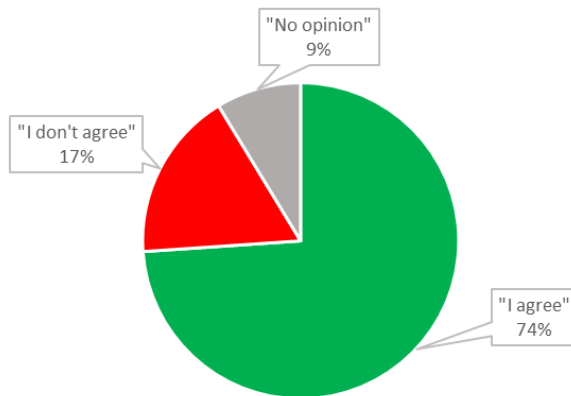
Statement 1: The car owner should be able to deny any processing and access to vehicle data that is not directly interfering with safety critical functions



- A (vast) majority of the audience agrees to this statement.
- Joost Vantomme (ACEA) stresses that the GDPR ensures that consumer rights in matters of personal data are safeguarded.
- Frank Schlehuber (CLEPA) stresses that it is important to distinguish between different types of data. Data contributing to a societal goal (for example increasing road safety and improving road management) should be excluded in some cases.
- Neil Pattemore (FIGIEFA) mentions that if one wants to have a discussion on the permission of the vehicle driver or owner, the availability of data for service providers should be first taken into consideration. For many independent service providers this issue poses a problem. It is important for them to have a secure access to this data, so that a consumer can decide who can access these data.

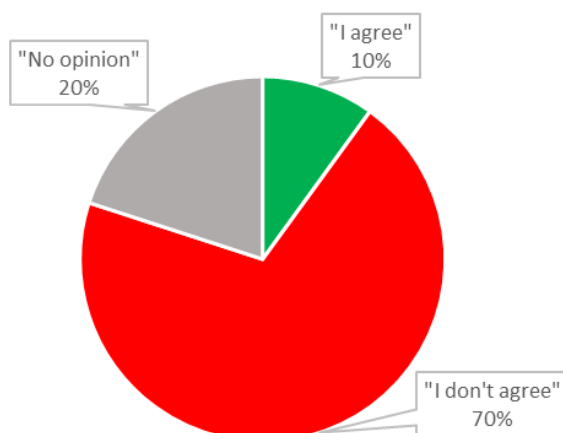
- The audience remarks that when a consumer purchases a vehicle, he or she does not have the choice to share the vehicle data (or not) with third parties. Sale contracts are often not clear on the subject of data collection by the manufacturer and in many cases pre-filled. Besides this issue, there are huge differences between manufacturers. It would be an improvement if consumers would have a clear (standardized) overview of data that the consumer wants (or not wants) to share in the process of purchasing of a (new) vehicle.

Statement 2: The car owner or user should be able to buy/use any (third party) qualified service he wants if the service is based on his personal data.



- About three quarters of the audience agree to this statement.
- Frank Schlehuber (CLEPA) mentions that currently technology is installed in vehicles that limits the use of some services. It is thus important to ensure that all services are offered in a competitive matter.
- Joost Vantomme (ACEA) refers to the liability of manufacturers. However, he also mentions that manufacturers do not want to inspect all services. The role of the VM should be split into a manufacturer and a service provider role. A service provider has a different profile than a manufacturer has.
- Neil Pattemore (FIGIEFA) mentions that a vehicle produces machine-generated data. As long as this data remains in a vehicle, it is no personal data. If this data leaves the vehicle, the GDPR applies to this data. The opportunities for third parties to offer services are restricted in nature (in terms of quantity and quality of data) and in time (delay of data).

Statement 3: Access to vehicle data is adequately facilitated by existing market forces (i.e. extended servers and retrofit CAM-solutions) and does not need new public interventions, except for stronger law enforcement on existing regulations for data protection and competition.

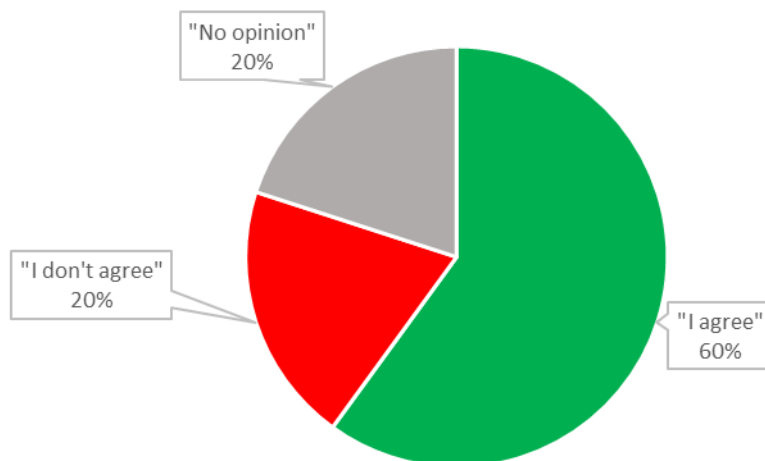


- A vast majority of audience disagrees to this statement.
- Neil Pattemore (FIGIEFA) stresses this is not just the case for data, but also concerns resources. In many cases, the provision of services occurs remotely. Think of the first analysis

of a breakdown. Everything happens in the vehicle itself. It is therefore not strange that a VM protects the access in this way.

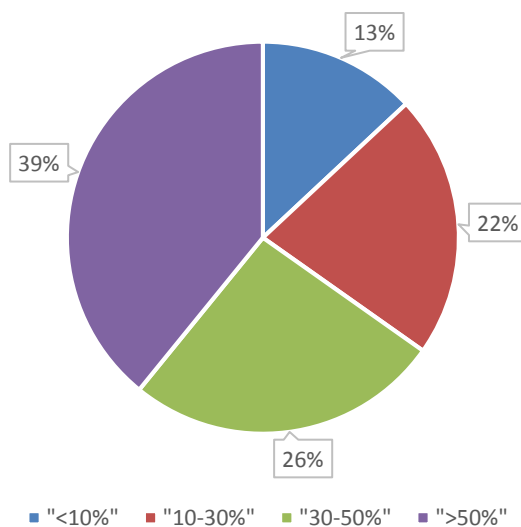
- Frank Schlehuber (CLEPA) felt that in 2016, when ExV was started, there was a high willingness to come to an agreement. Currently, he is more pessimistic on reaching an agreement. OEMs will benefit the most from this, but they are currently not able to dominate the market. This could be different in a couple of years when the 'connected car' plays a more important role. OEMs develop the ExVE and determine in this way the quantity and quality of available data. "The EU has to ask itself whether this is a desirable development. In Europe, some major issues demand innovative solutions. The US and China have booked significantly more progression. Do we want this?"
- Joost Vantomme (ACEA) remarks that there is a lot of existing legislation. According to him, you should make use of this toolbox and only interfere when parties abuse their market dominance. In particular, he stresses that (new) interventions should not be taken too early.
- The audience remarks that it would be beneficial to develop a taxonomy of different types of data and use cases so that everyone has a good understanding of the topic. This makes the discussion more manageable.

Statement 4: It is key to continue working on a new vehicle data or ICT architecture that serves the complexity and growing amount of vehicle data as well as the needs all stakeholder involved. Existing solutions may be working in the short but are bound to encounter their limits.



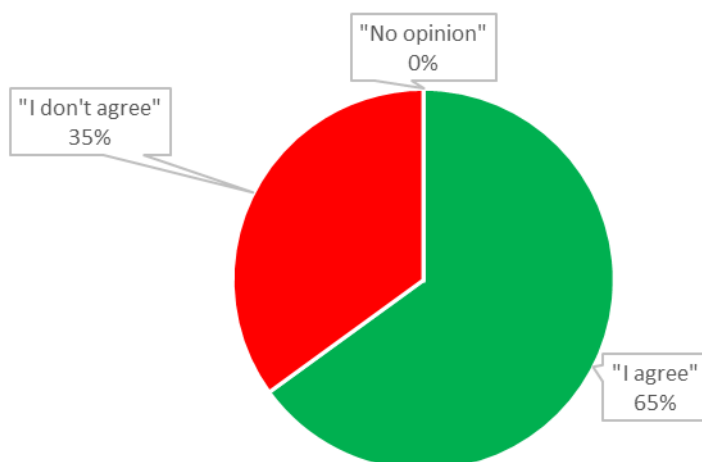
- This statement received mixed opinions, yet the majority is convinced a new ICT architecture is needed.
- Joost Vantomme (ACEA) remarks that people often pretend that developing the Extended neutral server is very easy. However, it requires dealing with 15 manufacturers, each with their own specific characteristics. This means that there are quite some differences in what a manufacturer can and wants to do.
- According to Frank Schlehuber (CLEPA), it will take 5 to 8 years before the OTP is fully developed. Currently, third parties have access via the OBD, but it is very limited in its possibilities. A well-functioning data economy requires an OTP. It is however possible to work with a temporal solution.
- Neil Pattemore (FIGIEFA) adds that time plays a crucial role, however. The longer one has to wait, the harder it becomes for third parties to maintain or achieve a position. It is important not to be prescriptive as regards of the technological solution. It is up to the VM to develop a design for the technical architecture.

Statement 5: If the manufacturer is able to communicate with the driver about car-related services through the dashboard – whereas workshops are not - workshops will lose revenues in the range of:



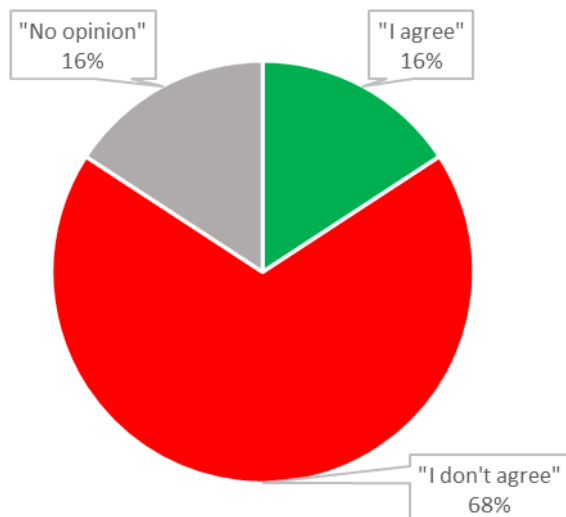
- According to the audience, workshops will lose a substantial share of their turnover if they have no access to the dashboard.
- Frank Schlehuber (CLEPA) emphasizes there will be a huge shift from workshops to the OEM. The possibility to conduct software-updates is crucial. "A consumer will not go to a workshop that cannot conduct a software-update".
- According to Neil Pattemore (FIGIEFA) this is a broader issue. The workshop is only one part of the significant economic losses that will occur. There is a shift from mechanics to electronics. The question is not if, but when and how fast this shift will occur.
- Joost Vantomme (ACEA) refers to a McKinsey report (Race 2050), commissioned by the ACEA. In this report, it becomes clear that platforms will perform a central role in the new economy and will take control.

Statement 6: Access to vehicle data without the option to provide customized information services back (directly to the user) is useless for most new services, i.e. car sharing or remote repair or updates of vehicle systems.



- Where the audience is mixed in their opinion towards this statement, all panel members fully agree with this statement. Neil Pattemore (FIGIEFA) stresses that this requires access to the vehicle and its resources.

Statement 7: Traditional automotive players are unable to compete with tech firms such as Google, Facebook and Amazon, in case of an open telematics platform, so it's good for that European regulators are conservative so far.



- Just under 70% of the audience thinks that traditional parties active in the automotive industry can compete with tech giants.
- According to Joost Vantomme (ACEA), it is not only about the competition of Google or Facebook. Especially Chinese companies have a free ride, so there is currently no level-playing field on the market.
- Frank Schlehüser (CLEPA) stresses that OEMs and other traditional parties are no experts on this topic. "As an industry, we will have to work hard but at the moment not everyone is moving fast enough. This can be quite frustrating".
- According to Neil Pattemore (FIGIEFA), a discussion should take place on who should be able (qualified) to access OTP. At the same time, this should not result in a disturbance of market forces because of limited possibilities for third parties to access the OTP. Besides this, he feels that the threat of Apple or Google should not be overstated. "Apple and Google could buy the whole aftermarket industry, but they are not doing this. Apparently, they are not interested."

Statement 8: Fair access to vehicle data and vehicle services for independent third parties is an ideal like economic equality, that is never going to be realized, unless...

(open statement, no possibility to vote)

- According to Neil Pattemore (FIGIEFA), parties will never come to a common understanding on what is fair or not. He remarks that the current market is only functioning because of the BER. The equal opportunities that this legislation offers are currently under enormous pressure.
- Joost van Tomme (ACEA): "Fairness is linked with proportionality and reciprocity. It is therefore beneficial to develop a taxonomy of data to determine what is arranged already, and on what topics there is still a lot of discussion."
- Frank Schlehüser (CLEPA): "The existing market is regulated and the new market is not. It is therefore important to find a new balance and to determine what is fair in this new market. Currently we learn from experiences with the first use-cases, but a complete new market is still far away while many investments have already been put into place. At this moment, we can unfortunately not specify what is fair and what is not. This should become clear in the coming years."

Question Mike Pinckaers (ANWB): What can the Dutch government do?

- According to Joost Vantomme (ACEA), the Netherlands are participating in a number of (international) networks which enables them to deliver inputs. For example through a questionnaire that is sent by the RDW to different stakeholders, where they can express their needs concerning a new delegated regulation on RMI. He asks stakeholders to make use of this.
- Neil Pattemore (FIGIEFA) remarks that there are indeed a lot of discussion groups, consultations and questionnaires, but wonders whether action is taken. According to him time is critical factor and at this moment, we are waiting for a new Commission. According to Neil, it is good that new type-approval standards are put into place, but one has to ensure that manufacturers will live by the rules during the entire lifecycle of a car.
- Frank Schlehuber (CLEPA) asks policy makers to not conduct a range of new studies, but to make use of the work that has already been done and continue from that.

Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- voorbereiding en formulering van beleid;
- programmamanagement;
- communicatie;
- capaciteitsopbouw (overheden);
- monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas