

Kan het, mag het, moet het?

Marith Dieker, Ellen Lakens-van Veldhoven, Theo Theunissen en Lieske van Wifferen*
(*dr. M.L.R. Dieker, onderzoeker lectoraat HAN-Automotive Research, mr. E.H. Lakens-van Veldhoven, docent HAN Academie Rechten, drs. T. Theunissen, docent en onderzoeker bij HAN Academie voor Informatie en Mediadesign, mr. L. van Wifferen, docent HAN Academie Rechten)

De auteurs leiden toekomstige professionals op die zijn gespecialiseerd in respectievelijk rechten, autotechniek en informatica. Zij zien dat die jonge professionals vraagstukken vooral vanuit hun eigen vakgebied aanpakken. Tot een breed gedragen oplossing komt het dan niet altijd. In deze bijdrage wordt vanuit een aantal ethische theorieën en op basis van de ontwikkeling van zelfrijdende auto's gepleit voor multidisciplinaire samenwerking in de opleiding van jonge professionals.

Introductie

'Vooruitgang' begint vaak met nieuwe kennis, ervaringen en uitvindingen van wetenschappers en ingenieurs. De vraag *waarom* zij vooruitgang boeken, beantwoorden zij vaak met: omdat het kan! Ook studenten van onze technische opleidingen leren oplossingen te vinden door (nieuwe) dingen te maken, door te onderzoeken wat *kán* en dragen op die manier - als jonge ingenieurs - bij aan ontwikkelingen binnen onze maatschappij.

Het recht is voor veel ingenieurs vreemd. Zij gaan ervan uit dat alles is toegestaan, tenzij het expliciet verboden is. Juist deze mindset zorgt voor innovatie. Helaas lopen de juridische kaders lopen vaak achter op de ontwikkelingen. Het is voor juristen immers moeilijk wetgeving te maken voor innovaties die er nog niet zijn. Daardoor wordt wetgeving vaak pas opgesteld nadat innovaties worden toegepast.¹ Maar zelfs als een innovatie past binnen de juridische kaders, is de vraag of een innovatie ook maatschappelijk *gewenst* is. In dit artikel pleiten wij ervoor om al in de opleiding van jonge professionals aandacht te besteden aan de consequenties van hun oplossingen en innovaties, om ook de ethische vraag te stellen over de wenselijkheid van hun ideeën. Dit denkproces kan goed worden aangejaagd door drie ogenschijnlijk simpele vragen over de innovatie te stellen: kan het, mag het, en zo ja, moet het dan ook? Wij exploreren deze vragen met de zelfrijdende auto als casus.

Kan het?

Moderne auto's zijn steeds meer uitgerust met technologieën die de bestuurder moeten ondersteunen. Deze ADAS (*Advanced Driver Assistance Systems*, of 'rijhulpsystemen') worden gezien als opmaat naar een volledig zelfrijdende auto.² In deze technologieën wordt flink geïnvesteerd, omdat men ervan uitgaat dat volledig autonoom verkeer leidt tot verhoogde verkeersveiligheid, minder (dodelijke) verkeersongevallen, lagere CO₂-uitstoot, efficiënter gebruik van infrastructuur, een verschuiving naar andere maak- en beheersprocessen en lagere kosten³.

¹ Denk aan de regels over big data, neergelegd in de Digital Markets Act van de Europese Unie, is onlangs overeenstemming bereikt en die naar verwachting in de loop van 2022 van kracht worden, geraadpleegd op 1 september 2022 van https://ec.europa.eu/competition-policy/sectors/ict/dma_en.

² K.A.P.C. van Wees, 'Aansprakelijkheidsaspecten van elektronische rijtaakondersteunende systemen in het wegverkeer', *VRA* 2004, afl. 5, p. 133-141.

³ Justia.com, oktober 2021, geraadpleegd op 31 augustus 2022 van <https://www.justia.com/car-accidents/causes-of-car-accidents/>.

Inmiddels is het technisch mogelijk dat bepaalde voertuigen een aantal acties zelfstandig uitvoeren. Sterker nog, Elon Musk wil nog dit jaar een zelfrijdende Tesla op de Europese weg hebben.⁴ Kenmerkend bij de (gedeeltelijk) zelfrijdende auto is dat de hardware en software onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Hardware betreft de input en output van de systemen in de auto, zoals de verschillende soorten sensoren waarmee de snelheid, stuurrichting en informatie uit de omgeving van het voertuig kunnen worden opgehaald. Via processoren en actuatoren worden deze data in de bijbehorende software continu verwerkt aan de hand van algoritmen, die het uiteindelijke gedrag van het voertuig bepalen. Zodra één component (tijdelijk) niet optimaal functioneert, een sensor iets niet registreert of de software niet kan berekenen hoe het met bepaalde informatie moet omgaan, komt het functioneren van het hele systeem in gevaar. De zelfrijdende auto vormt in een dergelijk geval een groot risico voor de verkeersveiligheid, zeker op de openbare weg. Een voorbeeld hiervan is de “Uber crash” in Arizona in 2018, waarbij een zelfsturende auto van Uber ’s avonds inreed op een voetganger.⁵ De bestuurder van het voertuig lette niet goed op, waardoor hij niet tijdig kon ingrijpen. Hoewel het functioneren van deze voertuigen op dit moment nog niet optimaal is, is het duidelijk dat de basistechniek voor zelfrijdende auto’s bestaat en zich blijvend ontwikkelt. Daarom concluderen wij: zelfrijdende auto’s in de nabije toekomst, het kan.

Mag het?

We hebben dus vastgesteld dat auto’s steeds zelfstandiger kunnen rijden. Dit roept bij juristen direct vragen op, zoals: Is er nog sprake van een “bestuurder” op het moment dat de auto al het werk doet? En mag je met deze zelfrijdende auto’s op de openbare weg rijden?

De Wegenverkeerswet 1994 bepaalt in artikel 1 dat de bestuurder van een motorvoertuig degene is die het voertuig bestuurt. Die definitie biedt weinig houvast in het geval van (deels) autonome auto’s. Inmiddels is de definitie nader ingevuld door de rechtspraak. De Hoge Raad oordeelde dat als bestuurder in elk geval kan worden aangemerkt ‘degene die de bedieningsorganen van een motorrijtuig hanteert en door middel daarvan de voortbeweging en rijrichting van het motorrijtuig beïnvloedt’.⁶ In de afgelopen jaren is in de rechtspraak regelmatig de vraag aan de orde gekomen of de persoon die op de bestuurdersplaats zit van een auto die rijdt met de ‘auto-pilot’-functie bestuurder is. Het Gerechtshof Arnhem-Leeuwarden stelt dat dat het geval is; degene die op de bestuurdersplaats zit, is verantwoordelijk voor de bediening van de bedieningssystemen van het voertuig (inclusief de auto-pilot-functie) en is daarmee de ‘bestuurder’.⁷

Om op de openbare weg te mogen rijden, is een typegoedkeuring van de Dienst Wegverkeer (RDW) nodig. Hoewel het mogelijk is dat een goedgekeurde auto is voorzien van allerlei technologieën - waaronder de mogelijkheid om (geheel of gedeeltelijk) autonoom te rijden – vereist de wet dat de auto op de openbare weg daadwerkelijk door een persoon wordt bestuurd. Wel is het onder strenge voorwaarden mogelijk in het kader van een experiment auto’s zonder bestuurder op de openbare weg toe te laten. Een vergunning voor een dergelijk experiment wordt in elk geval geweigerd als de verkeerveiligheid in gevaar komt of als het niet (voldoende) bijdraagt aan innovatie op het gebied

⁴ Techredactie NU.nl, 29 augustus 2022, geraadpleegd op 1 september 2022 van [https://eur01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.nu.nl%2Ftech%2F6220597%2Fmu-sk-wil-zelfrijdende-tesla-dit-jaar-nog-de-weg-op-hebben-in-europa.html&data=05%7C01%7CEllen.Lakens%40han.nl%7C2bd9c73f2800465a2ac608da8a8a4e28%7C5d73e7b7b3e14d00b303056140b2a3b4%7C0%7C0%7C637974623859122309%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IjEhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0](https://eur01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.nu.nl%2Ftech%2F6220597%2Fmu-sk-wil-zelfrijdende-tesla-dit-jaar-nog-de-weg-op-hebben-in-europa.html&data=05%7C01%7CEllen.Lakens%40han.nl%7C2bd9c73f2800465a2ac608da8a8a4e28%7C5d73e7b7b3e14d00b303056140b2a3b4%7C0%7C0%7C637974623859122309%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IjEhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&data=05%7C01%7CEllen.Lakens%40han.nl%7C2bd9c73f2800465a2ac608da8a8a4e28%7C5d73e7b7b3e14d00b303056140b2a3b4%7C0%7C0%7C637974623859122309%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6IjEhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&reserved=0)

⁵ R.D. Rice, ‘The driverless car and the legal system: Hopes and fears as the courts, regulatory agencies, Waymo, Tesla, and Uber deal with this exciting and terrifying new technology’, *Journal of Strategic Innovation and Sustainability* 2019, 14(1), p. 134–146.

⁶ ECLI:NL:HR:1997:ZD0732 en ECLI:NL:HR:2005:AT7292.

⁷ ECLI:NL:GHARL:2019:6122, hoger beroep van een zaak van de kantonrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, ECLI:NL:RBMNE:2018:5707.

van verkeersveiligheid, duurzaamheid of doorstroming van het verkeer (art. 149aa van de Wegenverkeerswet 1994).

Het antwoord op de vraag of zelfrijdende auto's in Nederland op de openbare weg mogen rijden, is, weliswaar onder strikte voorwaarden dus 'ja'. De volgende vraag is onder welke voorwaarden het ook wenselijk is dat dit in alle gevallen gebeurt.

Moeten we het willen?

Na de door technologie ingegeven vraag naar de mogelijkheid om systemen tot ontwikkeling te brengen ('kan het?') en de juridische vraag hoe om te gaan met die nieuwe mogelijkheden ('mag het?'), is er de ethische vraag of deze nieuwe mogelijkheden wenselijk zijn en daarom nagestreefd moeten worden. In de ethiek bestaan verschillende denkrichtingen om die wenselijkheid te beoordelen. Wij bespreken er hier vier, die we inzichtelijk maken in Tabel 1. Aan de ene kant staan twee filosofische startpunten: teleologie en deontologie. Teleologie gaat over het begrip (logos) van het *doel* (telos) dat je wil bereiken. Deontologie gaat over begrip van de *plicht* (deon). Aan de andere kant staan individu en gemeenschap centraal, waarbij gekeken wordt naar het handelen van deze twee partijen.

De combinatie van deze twee assen leidt tot vier kenmerkende filosofische stromingen: utilitarisme, contractualisme, plichtethiek en deugdethiek. De stromingen worden verderop kort uitgelegd. Ze laten elk één aspect zien van wat bij een ethische beoordeling aan de orde moet komen en zijn in dit artikel dus vereenvoudigd om ze hanteerbaar te maken. Per stroming zijn in Tabel 1 achtereenvolgens weergegeven:⁸

- 1) de leidende vraag,
- 2) het leidende principe,
- 3) de focus,
- 4) de theoretische en handelingsaspecten en
- 5) een voorbeeld toegepast op de zelfrijdende auto

⁸ P. van Tongeren, 'Vier typen van ethische theorie: Een encyclopedisch overzicht', in: A. van Melle en P. van Zilfhout (red.), *Woorden & Daden: Een Inleiding in de Ethiek*, Den Haag: Boom, 2018, p. 173–180.

	Mens	Instituut
Teleologie	<p>Deugdethiek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Midden kiezen tussen uitersten. 2) Hoe wordt ik een betere professional (of x)? 3) Gericht op het individu. 4) Doen (praxis). 5) De zelfrijdende auto kiest tussen snelheid en veiligheid. <p>Aristoteles</p>	<p>Utilitarisme</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nutsmaximalisatie. 2) Welke handelingsopties? 3) Gericht op het resultaat van een handeling. 4) Maken (poièsis). 5) De zelfrijdende auto kiest voor het minst aantal slachtoffers. <p>Bentham, Mill</p>
Deontologie	<p>Plichtethiek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mens is nooit louter een middel. 2) Wat moet ik doen? Mag dat? 3) Gericht op plicht. 4) Logische structuur, principes. 5) De zelfrijdende auto houdt zich strikt aan de verkeersregels, ongeacht het aantal verkeersslachtoffers. <p>Kant</p>	<p>Contractualisme</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Streven naar zo min mogelijk vooringenomenheid. 2) Wat spreken we af? 3) Gericht op het maken en nakomen van afspraken. 4) Spelregels. 5) Voor de zelfrijdende auto zijn alle weggebruikers (mensen) gelijkwaardig. <p>Rawls</p>

Tabel 1: Ethische stromingen.

Bij het ontwikkelen (en programmeren) van zelfrijdende auto's leidt het volgen van deze ethische stromingen tot verschillende uitkomsten. Zo kan uit de tabel worden afgeleid dat voor het *utilitarisme* (1) nutsmaximalisatie leidend is. Dit betekent "het meeste voordeel voor de meeste mensen".⁹ Dat klinkt eenvoudig, want één verkeersslachtoffer lijkt beter dan vijf. Nadeel van deze stroming is dat hij voorbijgaat aan alle individuele belangen. In het *contractualisme* (2) wordt vooringenomenheid geminimaliseerd. Dit betekent dat je een autonoom voertuig altijd de verkeersregels zal volgen, ongeacht de mogelijkheid om ongelukken te voorkomen door bijvoorbeeld uit te wijken. De *plichtethiek* (3) biedt weinig ruimte voor interpretatie, want plichten worden per definitie gevolgd. De zelfrijdende auto blijft dus altijd rechts rijden, want dat is de regel. De *deugdethiek* (4), tenslotte, stelt in alles het individu centraal. De zelfrijdende auto die is geprogrammeerd vanuit deze ethische stroming zal in een verkeerssituatie altijd de belangen van de eigen bestuurder vooropstellen.

⁹ J. Driver, *The History of Utilitarianism*, in: E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2014). Metaphysics Research Lab, Stanford University, <https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/utilitarianism-history/>

Samenvattend kan worden vastgesteld dat het volgen van één enkele stroming bij het programmeren van een zelfrijdende auto leidt tot ongebalanceerde uitkomsten. Het is daarom belangrijk om vanuit meerdere ethische perspectieven naar innovaties kijkt om inzicht te krijgen in de meest relevante belangen in elk innovatieproces. Voor een gedegen afweging van die relevante belangen is bovendien vereist dat meerdere disciplines worden betrokken. Alleen dan kan de vraag 'moeten we het ook willen?' worden beantwoord. Het inventariseren van de verschillen in de stromingen en de onderlinge verbanden is hierbij relevant, want als het doel van een innovatie weliswaar nastrevenswaardig is, maar het proces verwerpelijk, dan is het hele idee wellicht niet acceptabel. Hetzelfde geldt omgekeerd: als het proces prima uitvoerbaar is zonder nevenschade, maar het uiteindelijke gevolg is dat mensen negatief beïnvloed worden, dan is de innovatie als geheel verwerpelijk. Dat betekent overigens niet dat deze ethische reflectie in alle gevallen tot een eenduidig antwoord leidt op de vraag of het goed is te doen wat kan en mag. Dit neemt niet weg dat het evident onverantwoord (vanuit plichtsethiek en contractualisme), onverstandig (vanuit utilitarisme) en schadelijk (vanuit deugdedethiek) zal zijn om aan een dergelijke reflectie voorbij te gaan.

Conclusie

In de introductie van deze bijdrage stellen wij dat studenten die worden opgeleid als ingenieurs niet vanzelfsprekend stilstaan bij ethische kwesties: zij willen innoveren. Ook voor onze juridische studenten speelt de ethische vraag meestal een ondergeschikte rol. Zij zullen zich in het geval van zelfrijdende auto's vooral richten op de vraag wie (civiel- of strafrechtelijk) aansprakelijk is voor (het besturen van) de auto, falende soft- of hardware of problemen met de infrastructuur.¹⁰ Wij zijn echter van mening dat ethische afwegingen een essentieel onderwerp van (multidisciplinair) gesprek moet zijn. Het is belangrijk dat studenten én professionals zich realiseren dat als iets 'kan' en 'mag', zoals het rijden op de openbare weg met een zelfrijdende auto, niet altijd betekent dat het een goed idee is om het uit te voeren.

Voor veel mensen is het lastig om in gesprek te gaan over ingewikkelde, abstracte, ethische dilemma's. Op het moment dat je deze dilemma's koppelt aan een concrete casus, wordt het gemakkelijker om deze dilemma's op te lossen. In deze bijdrage hebben wij een aantal handreikingen gegeven die van belang zijn bij het vormen van een systematisch en gestructureerd moreel oordeel over de potentiële impact van nieuwe technologische systemen. Bewust reflecteren vanuit verschillende ethische stromingen helpt om vanuit verschillende invalshoeken naar concrete cases te kijken. Hierdoor ontstaan nieuwe inzichten en begrip voor elkaars uitgangspunten. Ook leert men elkaars taal te begrijpen. Onze oproep is dus om samen te werken in multidisciplinaire teams om de vraag of een innovatie 'moet' te beantwoorden.

Wie de belangen in een bepaalde situaties het beste kunnen overzien en afwegen verschilt per innovatie. Daarom moet per innovatie worden bepaald wie aanschuift aan de gesprekstafel om naast de praktische vragen ('kan het?' en 'mag het?') ook de ethische vragen ('moet het?') te beantwoorden. Het is belangrijk daarbij voor ogen te houden dat 'nee' ook een passend antwoord op deze laatste vraag kan zijn. Hierbij bestaat natuurlijk wel de kans dat, voor bepaalde stakeholders, het uiteindelijke resultaat suboptimaal is. Maar door innovaties op deze manier te ontwikkelen, worden gegarandeerd verschillende invalshoeken belicht en ontstaat een breed gedragen, weloverwogen oplossing.

¹⁰ Over dit onderwerp zijn vele juridische artikelen geschreven, onder andere K.A.P.C. van Wees, 'Aansprakelijkheidsaspecten van elektronische rijtaakondersteunende systemen in het wegverkeer', *VRA* 2004/5, E. Tjong Tjin Tai en S. Boesten, 'Aansprakelijkheid, zelfrijdende auto's en andere zelfbesturende objecten', *NJB* 2016/496 en N.E. Vellinga, 'De civielrechtelijke aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door een autonome auto', *VR* 2014/151, p. 370-377.

Dankwoord

Wij willen drs. H. Hoogervorst, prof. dr. P. van Tongeren, drs. M. Kamphuis, dr. F. Vonk, dr. A. Oomen-Delhayé, en mr. B. Kerssies hartelijk danken voor de waardevolle input en feedback. Wij hebben onze eigen afwegingen gemaakt of en hoe de feedback verwerkt is.