

MASTER'S THESIS

DE WEG NAAR DE AANSPRAKELIJKHEID BIJ ONGEVALLLEN MET AUTONOME AUTO'S

Stekelenburg, M.

Award date:

2023

Awarding institution:

Department of Private Law

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

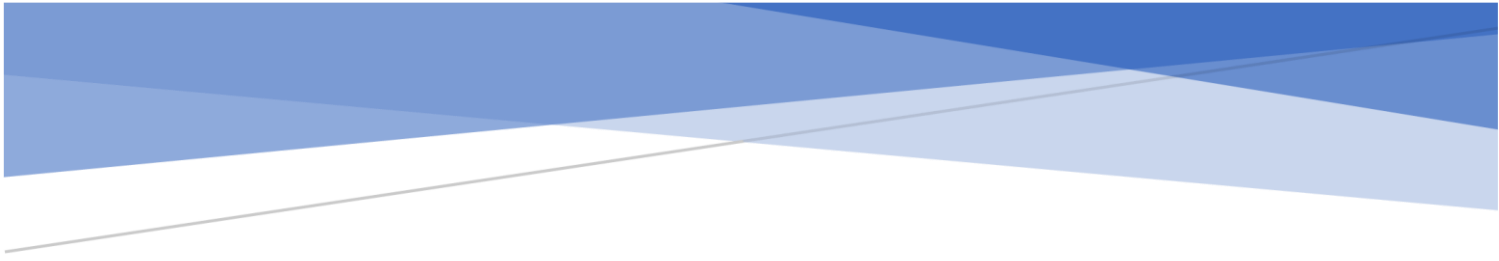
pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 08. Sep. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl





DE WEG NAAR DE AANSPRAKELIJKHEID BIJ ONGEVALLLEN MET AUTONOME AUTO'S

Martijn Stekelenburg

Studentnummer: 852204742

Cursuscode: RM9906222311

Begeleider: dhr. mr. dr. B.D. van der Velden

Examinator: dhr. prof. mr. J.G.J. Rinkes

Aantal woorden: **13.467**

Inleverdatum: **16 april 2023**

Inhoud

Inleiding	5
Probleemanalyse	5
Relevantie	6
Centrale onderzoeksvraag en deelvragen.....	7
Methoden van onderzoek	8
1. De (semi-)zelfrijdende auto en de niveaus van autonomie	9
1.1 Inleiding.....	9
1.2 Wat is een (semi-)zelfrijdende auto?	9
1.3 De techniek van de (semi-)zelfrijdende auto en de voor- en nadelen	10
1.4 Huidige en toekomstige (juridische) problemen van de (semi-)zelfrijdende auto	11
2. Verhalen van schade en juridische kernproblemen	13
2.1 Inleiding.....	13
2.2 De aansprakelijkheid van de eigenaar gelet op art. 185 WvW	13
2.3 De aansprakelijkheid van de bestuurder en/of bezitter gelet op art. 6:162 BW en 6:173 BW	16
2.4 De aansprakelijkheid van de fabrikant gelet op art. 6:185 BW.....	24
2.5 Conclusie: de juridische kernproblemen	27
3. De mogelijke oplossingen voor de complicaties bij de weg naar aansprakelijkheid.....	29
3.1 Inleiding.....	29
3.2 Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.....	29
3.3 Aansprakelijkheid door gebrekkige software.....	30
3.4 De gebrekkige autonome auto.....	31
3.5 Bewijs voor het slachtoffer.....	31
3.6 Wijzigingen implementeren.....	31
3.7 Oplossingen volgens de Nederlandse literatuur	33
Conclusie.....	35

Inleiding

Vóór 1940 hadden de gebouwen met een lift iemand in de lift staan om deze te bedienen. Toen deze bediening werd afgeschaft, waren veel mensen bezorgd. Ze pakten liever de trap in plaats van de lift zonder bediening, totdat het zelf bedienen van de lift de gewoonste zaak van de wereld werd. Misschien gaat hetzelfde gebeuren met de auto. Nu zou men kunnen stellen dat een lift wat anders is dan een auto. Een lift gaat immers alleen maar naar boven en naar beneden. Echter, vliegtuigen kunnen veel meer dan dat en worden tegenwoordig ook veel gevlogen door de automatische piloot. De vraag is of we nu ook de auto zichzelf moeten laten besturen. Jaarlijks sterven er wereldwijd zo'n 1,35 miljoen mensen door verkeersongelukken.¹ Bij meer dan 90% van die ongevallen heeft een menselijke fout bijgedragen aan het ongeluk of zelfs het ongeluk veroorzaakt.² We zouden misschien dus veel verkeersongelukken kunnen voorkomen door de mens niet meer de auto te laten besturen. Het is misschien tijd om de auto zelf het werk te laten verrichten. De minister van infrastructuur en milieu heeft al een tijd geleden aangegeven Nederland koploper te willen maken op het gebied van de zelfrijdende auto.³ Het lijkt erop dat in de toekomst de computer de plek achter het stuur zal overnemen.

Probleemanalyse

Als menselijke handelingen weggenomen worden in de besturing van de auto, betekent dit nog niet dat er geen ongelukken kunnen ontstaan. Dat illustreert ook de tragische gebeurtenis met een zelfrijdende Tesla in Japan. Daar reed een autopilot ingeschakelde Tesla achter een andere auto. De auto voor de Tesla week uit naar de linkerrijstrook omdat er op de rechterrijstrook twee motorrijders met pech stonden. Er was namelijk geen berm of vluchtstrook aanwezig. De autopilot heeft moeite met dergelijke 'cut-out'-scenario's waarbij de voorligger plotseling van baan wisselt en er een langzaam rijdende of stilstaande weggebruiker op de rijbaan achterblijft. In dit geval liep het tragisch af voor de motorrijders: één van de motorrijders was zwaargewond en de ander is overleden.⁴

Het huidige (aansprakelijkheids-)recht is gemaakt met de gedachtegang dat een mens de bestuurder van een auto is.⁵ In bovenstaande situatieschets is het echter de vraag wie de bestuurder is op het moment dat de autopilot is ingeschakeld. Wie is er dan precies aansprakelijk te stellen?

¹ 'Global status report on road safety 2018', who.int, 17 juni 2018.

² 'Critical Reasons for Crashes Investigated in the National Motor Vehicle Crash Causation Survey', nhtsa.gov, maart 2018.

³ Kamerstukken II 2013/14, 31305, nr. 210, p. 1.

⁴ Vellinga 2020b, p. 371.

⁵ Van Wees 2015b, p. 317.

Relevantie

De verwachting is dat het aantal autonoom rijdende auto's exponentieel zal toenemen waardoor veel (dodelijke) ongelukken voorkomen zullen worden.⁶ Om de ontwikkeling van autonome auto's niet te belemmeren, moet de wetgeving voorbereid worden op de komst van dergelijke auto's. Vertraging of verbod zou letterlijk mensenlevens kunnen kosten. Daarnaast is een autonoom rijdende auto naar verwachting een stuk duurzamer dan de reguliere auto doordat deze kortere volgafstanden van andere auto's kan houden (en er dus minder luchtweerstand is). De autonoom rijdende auto kan een korte volgafstand aanhouden door snelle reactietijden en eventueel ook communicatie tussen de auto's onderling en communicatie tussen de auto en de weg.⁷ Tot slot is het mogelijk om veel sneller op de bestemming aan te komen doordat autonoom rijdende voertuigen sneller kunnen rijden omdat zij sneller kunnen reageren (en communiceren).⁸ Hoewel er meerdere voordelen kleven aan de autonoom rijdende auto, kleeft er ook een nadeel aan. Mogelijk is het op dit moment onduidelijk wie er aansprakelijk te stellen is wanneer er een ongeluk is ontstaan met een autonoom rijdende auto. Is degene die in de auto zit wel verantwoordelijk voor wat de auto doet, wanneer de auto geen stuur of gaspedaal heeft? Maakt het nog verschil of er een knop voor een noodstop in de auto zit? Moeten we de eigenaar van de auto aansprakelijk houden, de inzittende of moeten we toch eerder bij de fabrikant zijn? Misschien speelt zelfs de wegbeheerder een rol in het verhaal. Ook kan de vraag gesteld worden hoe veilig de software van de autonome auto moet zijn, voordat de auto de weg op kan. Verder is het de vraag hoe we om moeten gaan met *machine learning*. Dan leert de auto zichzelf nieuw rijgedrag aan naarmate het meer kilometers heeft gereden. De fabrikant heeft in die zin misschien niet meer zelf de software gemaakt die zorgt voor het directe gedrag van de autonoom rijdende auto. Kunnen we dan nog de fabrikant aankijken als het toch fout gaat met de 'zelf doorontwikkelde software'? De fabrikant wil misschien antwoorden op de vragen hoe ze om moeten gaan met ethische dilemma's. Stel bijvoorbeeld dat de autonome auto moet uitwijken naar één van de twee motorrijders en de auto constateert dat slechts één motorrijder een helm heeft. Moet de auto geprogrammeerd worden om in te rijden op de motorrijder mét helm omdat diegene een hogere overlevingskans heeft? Of moet ingereeden worden op de andere motorrijder omdat degene met helm juist letsel wilde voorkomen door het dragen van de helm? Deze laatste twee vragen zullen in deze scriptie niet aan bod komen omdat de omvang van deze onderwerpen geheel zelfstandige scriptieonderwerpen zijn. Deze vraagstukken kunnen een belemmering zijn voor de ontwikkeling van de autonome auto. Dit terwijl de autonoom rijdende auto levens kan 'redden' (of misschien beter gezegd: levens kan 'sparen'). Door de schijnwerpers te richten op wat de complicaties zijn en wat passende oplossingen zijn voor deze complicaties, kan de volledig autonoom rijdende auto met zo min mogelijk vertraging de weg op.

⁶ 'Zelfrijdende auto's in de EU: sciencefiction wordt werkelijkheid', europarl.europa.eu, 29 januari 2019.

⁷ Vellinga 2020a, p. 67.

⁸ Vellinga 2020a, p. 67.

Centrale onderzoeksvraag en deelvragen

Het doel van het onderzoek is om te bekijken welke juridische problemen er spelen in het Nederlandse aansprakelijkheidsrecht met betrekking tot een (semi-) autonoom rijdende auto. Daarnaast zal bekeken worden hoe deze juridische problemen aangepakt kunnen worden. Daarom staat de volgende onderzoeksvraag centraal:

‘In hoeverre kan een partij nog aansprakelijk gesteld worden wanneer er een ongeluk ontstaan is waarbij een autonoom rijdende auto betrokken is en hoe zou de eventuele juridische problematiek aangepakt kunnen worden?’

Om een antwoord te formuleren op deze onderzoeksvraag, wordt het antwoord gezocht op een drietal deelvragen. Deze deelvragen worden achtereenvolgens behandeld.

In het eerstvolgende hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag wat een (semi-)zelfrijdende auto is en in welke niveaus van autonomie hij te onderscheiden is. Het is van belang om te weten wat een (semi-)zelfrijdende auto precies is. Op die manier is het namelijk duidelijk waar het over gaat en kan ook inzichtelijk worden gemaakt welke (juridische) complicaties zich voordoen.

In het volgende hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre iemand zijn schade kan verhalen als diegene schade heeft van een ongeluk waar een autonoom rijdende auto betrokken bij is geweest. Ook zal behandeld worden welke juridische kernproblemen zich voordoen.

Deze deelvraag wordt beantwoord aan de hand van een aantal subdeelvragen. Er wordt eerst gekeken naar in hoeverre de eigenaar van een autonome auto aansprakelijk te stellen is op grond van artikel 185 WWV. Daarna wordt behandeld in hoeverre de bestuurder en/of bezitter van een autonome auto aansprakelijk te stellen is gelet op artikel 6:162 BW en artikel 6:173 BW. Ook zal behandeld worden in hoeverre de fabrikant van een autonome auto aansprakelijk te stellen is op grond van artikel 6:185 BW. Het hoofdstuk wordt afgesloten door te beoordelen welke juridische kernproblemen zich in het Nederlandse recht voordoen zodat oplossingen gevonden kunnen worden op die problemen.

Ik merk op dat ik niet de aansprakelijkheid van de wegbeheerder behandel. Dat wordt in de Nederlandse literatuur wel als juridisch probleem gezien.⁹ Echter kleven aan dit probleem zo veel aspecten dat het wellicht een zelfstandig scriptieonderwerp is. Zo kunnen er bijvoorbeeld problemen zijn met de autonoom rijdende auto die de weggevaagde belijning niet meer herkent. Er kan ook nog een probleem zijn met de (eventuele toekomstige) communicatie-infrastructuur van de overheid (waar de overheid zorgt voor communicatie tussen de autonome auto en bijvoorbeeld stoplichten).

In het laatste hoofdstuk wordt nader ingegaan op de juridische kernproblemen van het voorgaande hoofdstuk. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of er oplossingen zijn voor deze juridische kernproblemen. Daarvoor wordt voornamelijk gekeken naar bronnen die het niet-Nederlandse recht probeert te onderzoeken en verbeteren. Door daarnaar te kijken kan het Nederlandse rechtssysteem wellicht door deze nieuwe invalshoek op een passende wijze worden aangepast.

⁹ Zie ook Van Wees 2020 en Vellinga 2019.

Methoden van onderzoek

Om een antwoord te geven op de onderzoeksvraag zal ik een literatuuronderzoek gaan verrichten. In Nederland rijden er namelijk nog geen auto's (volledig) autonoom dus jurisprudentie over het onderwerp is er nog niet (in grote mate). Ook in andere landen rijden er nog niet veel auto's volledig autonoom.¹⁰ Ik zal daarnaast een rechtsvergelijkend onderzoek uitvoeren en kijken naar literatuur uit het buitenland om te onderzoeken welke vraagstukken daar spelen.

De onderzoeksvraag zal ik beantwoorden aan de hand van voornamelijk Nederlandse literatuur. Ik kijk voornamelijk naar bronnen vanaf het jaar 2014. Vanaf dat moment zijn namelijk veel juridische artikelen gepubliceerd in Nederland over de vraag wie er aansprakelijk is bij een ongeval waar een autonome auto bij betrokken is. Echter, ik ben erg terughoudend met het gebruik van bronnen die al enige jaren oud zijn. Zo is een bron uit 2015 al erg oud aangezien de techniek van de autonome auto snel in ontwikkeling is.

N.E. Vellinga, W.H. Vellinga & K.A.P.C. Van Wees hebben veel geschreven over het onderwerp en hun artikelen zal ik gaan gebruiken om een antwoord te geven op de onderzoeksvraag. Echter beperk ik mij niet tot slechts drie auteurs. Ook de meningen van andere auteurs zoals E.F.D. Engelhard, T.F.E. Tjong Tjin Tai en S. Boesten zullen aan bod komen, evenals verschillende Engelstalige bronnen, waaronder een uitgebreid Engelstalig proefschrift van De Bruin die heeft gekeken naar de Nederlandse, Engelse en Franse wetgeving. Met de Engelstalige literatuur verwacht ik te kunnen zien wat de juridische problemen in andere landen zijn en hoe die wellicht aangepakt kunnen worden, zodat ik vervolgens kan beoordelen of deze oplossingen in de Nederlandse wetgeving passen.

¹⁰ Inmiddels worden er wel een aantal tests uitgevoerd. Zo rijden er auto's van Waymo volledig autonoom door Phoenix en San Francisco. 'Waymo one', Waymo.com (geraadpleegd op 19 februari 2023).

1. De (semi-)zelfrijdende auto en de niveaus van autonomie

1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag wat een (semi-)zelfrijdende auto is en in welke niveaus van autonomie de (semi-)zelfrijdende auto te onderscheiden is.

Er wordt uitvoerig uiteengezet welke indeling er precies is gemaakt in automatiseringsniveaus. Op die manier is helder over welke auto's we het precies hebben. Vervolgens komt aan de orde hoe de techniek van een autonoom rijdende auto werkt zodat helder is wat de voor- en nadelen van de autonoom rijdende auto zijn. Tot slot wordt besproken welke (juridische) problemen er nu spelen met autonoom rijdende auto's en welke (juridische) problemen er mogelijk in de toekomst gaan spelen.

1.2 Wat is een (semi-)zelfrijdende auto?

Door SAE International (Society of Automotive Engineers) is een indeling gemaakt om de niveaus van automatisering aan te kunnen duiden.¹¹ Er zijn in totaal zes automatiseringsniveaus die onderscheiden worden. De term 'zelfrijdende auto' is namelijk een containerbegrip waardoor het niet altijd duidelijk is 'wie' deelneemt aan het verkeer; de mens of machine?¹²

Niveau 0: géén automatisering

Bij niveau 0 kan geen enkel rijhulpsysteem ingrijpen. De bestuurder heeft altijd de volledige controle over de auto. Er kan bijvoorbeeld wel een 'Blind Spot Detection Warning', 'Rear Cross Traffic Alert' of ABS zijn. Deze functies worden gezien als hulpmiddel en niet als iets wat een direct gevolg heeft op het besturen van de auto.

Niveau 1: ondersteuning

Bij niveau 1 kan de auto één taak overnemen. Het gaat dan bijvoorbeeld om rij-assistentie bij het gasgeven, remmen of sturen. De bestuurder heeft altijd zelf de controle over de auto. Hierbij kan gedacht worden aan één van de volgende hulpmiddelen: (adaptive) cruise control (de auto regelt de snelheid), lane keeping assistance (de auto blijft binnen de rijstroken) en parkeerassistenten (de auto parkeert zichzelf).

Niveau 2: gedeeltelijke automatisering

Bij niveau 2 kan de auto meer dan één taak overnemen. Echter moet de bestuurder wel altijd nog op het verkeer letten en reageren waar nodig. De bestuurder moet ook ingrijpen op het eventueel verkeerd reageren van de auto. Hierbij kan worden gedacht aan adaptive cruise control samen met lane keeping assistance.

¹¹ SAE International is een bedrijf dat mobiliteitskennis en -oplossingen wil bevorderen. Ze verbinden en leiden mobiliteitsprofessionals op om schone en toegankelijke mobiliteitsoplossingen mogelijk te maken. Zie 'SAE International – Advancing Mobility Knowledge and Solutions', sae.org (geraadpleegd op 19 februari 2023).

¹² Limpens 2021 par. 1.1.

Niveau 3: voorwaardelijke automatisering

Niveau 3 van automatisering is bereikt wanneer van de bestuurder niet meer de continue focus op het verkeer wordt verlangd. Echter moet de bestuurder nog steeds de besturing over kunnen nemen wanneer de auto aangeeft dat dit nodig is. De auto rijdt dus grotendeels zelf in overzichtelijke omgevingen zoals een snelweg. De auto kan dan gas geven, remmen, van rijstrook wisselen, volledig tot stilstand komen en weer optrekken. Zulke auto's worden nog niet in Nederland aangeboden, maar in Duitsland is op dit moment de nieuwe Mercedes S-klasse of EQS uit 2022 verkrijgbaar met de optie van niveau 3 van automatisering.¹³

Niveau 4: hoge automatisering

Niveau 4 wordt bereikt wanneer de auto bijna helemaal autonoom is en de bestuurder alleen maar bij complexe situaties of extreme weersomstandigheden de controle van de auto moet overnemen. Daarnaast zal een auto van niveau 4 net als bij niveau 3 een melding geven wanneer de bestuurder de controle over moet nemen. Het verschil is echter dat een niveau 4 auto in staat is om zichzelf tot stilstand te brengen en is het dus niet per se noodzakelijk dat iemand de controle overneemt.

Niveau 5: volledige automatisering

Bij niveau 5, het hoogste niveau van automatisering, kan de auto volledig autonoom rijden. Het ingrijpen van de bestuurder (of wellicht beter gezegd: de inzittende(n)) is niet meer nodig. Er moet alleen een eindbestemming ingevoerd worden en de auto rijdt zichzelf naar de gewenste bestemming. Dergelijke auto's rijden ook al op de weg en worden getest. Zo rijden er bijvoorbeeld in Phoenix auto's van Waymo volledig autonoom en zit er niemand achter het stuur om in te grijpen. Wel is er een noodstop in de auto zodat toch iets gedaan kan worden in het geval de techniek ons in de steek laat. Mogelijk zal deze techniek gebruikt om een soort trein van autonoom rijdende auto's (of voertuigen, want ook bijvoorbeeld vrachtwagens kunnen deze techniek toepassen) te vormen. In de literatuur wordt dat ook wel beschreven als *pelotonrijden*.¹⁴ Doordat auto's onderling met elkaar communiceren kan de volgafstand verkleind worden waardoor het brandstofverbruik lager wordt.

1.3 De techniek van de (semi-)zelfrijdende auto en de voor- en nadelen

Op dit moment gebruiken de volledig zelfrijdende auto's van Waymo in Phoenix een combinatie van LiDAR¹⁵, camera's en radar. Daarmee kan de auto tot wel drie voetbalvelden ver in elke richting waarnemen. Volgens Waymo kan de auto hierdoor in milliseconden met hoge accuraatheid de omgeving visualiseren.¹⁶

¹³ 'Primeur: Mercedes biedt als eerste level 3 autonoom rijden aan', autoblog.nl, 6 mei 2022.

¹⁴ Van Eijck & Van Dijk 2015, p. 181.

¹⁵ Ook wel Light Detection and Ranging. Bij deze techniek worden in alle richtingen laser pulsen gestuurd. Er wordt gekeken hoelang het duurt totdat deze terugkomen van objecten en op die manier wordt een 3D tekening gemaakt van wat er in de omgeving is. Zie daarover ook 'Waymo Driver', Waymo.com (geraadpleegd op 19 februari 2023).

¹⁶ 'Waymo Driver', Waymo.com (geraadpleegd op 19 februari 2023).

Met deze gevisualiseerde data kan de auto voorspellen wat er in de omgeving gaat gebeuren. Er worden voorspellingen gemaakt wat een andere weggebruiker zou kunnen doen. Er wordt zelfs een verschil gemaakt hoe een fietser zich anders kan gedragen dan een auto.¹⁷ Vervolgens wordt een veilige route (of misschien is een beter woord ‘een rijbaan’) berekend. Met *artificial intelligence* en *machine learning* zal de auto (dat is in ieder geval de bedoeling) in de toekomst nog beter kunnen reageren op dergelijke verkeerssituaties.¹⁸

Naar verwachting heeft de autonoom rijdende auto de toekomst. De mens veroorzaakt of draagt namelijk bij aan minstens 90% van de ongevallen in het wegverkeer.¹⁹ Mensen kunnen vermoeid raken, afgeleid worden of zelfs rijden onder invloed van drank of drugs. Een autonoom rijdende auto raakt niet vermoeid, afgeleid en kan ook niet onder invloed van drank of drugs zijn.

Daarnaast zou een autonoom rijdende auto door alle meetapparatuur een betere inschatting kunnen maken dan een menselijke bestuurder.²⁰ Verder zouden autonoom rijdende auto’s naar verwachting dichter op elkaar kunnen rijden vanwege hun hoge reactiesnelheid waardoor brandstofbesparing optreedt.²¹

De autonoom rijdende auto is echter (nog) niet perfect. Zo is het bijvoorbeeld nog niet mogelijk om digitale objectherkenning even goed te maken als de beoordeling door een menselijke bestuurder.²² Hierdoor veroorzaken zelfrijdende auto’s ongelukken die een menselijke bestuurder niet zou hebben veroorzaakt. In de Nederlandse juridische literatuur wordt bijvoorbeeld de situatie beschreven dat een autonoom rijdende auto een noodstop maakt voor een opwaaiende krant die werd aangezien voor een betonblok (waardoor andere weggebruikers tegen de autonoom rijdende auto aanbotsen).²³

1.4 Huidige en toekomstige (juridische) problemen van de (semi-)zelfrijdende auto

Sinds kort is er een auto op de Duitse markt verkrijgbaar die niveau 3 van autonomie beheerst. De auto kan grotendeels zelfstandig rijden, maar de bestuurder moet nog steeds kunnen ingrijpen. In Nederland vinden we auto’s tot en met niveau 2 van autonomie. Dat houdt in dat de auto meer dan één taak kan overnemen en de bestuurder nog altijd op het verkeer moet letten en reageren waar nodig.

Deze autonome auto met niveau 2 van autonomie heeft al juridische ‘problemen’ veroorzaakt. Want kan de inzittende nog wel aangemerkt worden als bestuurder als de auto meerdere taken over heeft genomen? De Rechtbank Midden-Nederland heeft bepaald dat het vasthouden van een telefoon in een dergelijke auto niet toegestaan is omdat de inzittende nog steeds als feitelijk *bestuurder* in de zin van artikel 61a RVV 1990 en artikel 1 WVV 1994 gezien moet worden.²⁴ In deze concrete situatie had Tesla, de fabrikant van de auto, namelijk op de website aangegeven dat de bestuurder bij het gebruik van *Autopilot* altijd zelf moet opletten, actief moet blijven en gereed moet zijn om elk moment in te grijpen.²⁵

¹⁷ ‘Waymo Driver’, Waymo.com (geraadpleegd op 19 februari 2023).

¹⁸ ‘Sense, Solve, and Go: The Magic of the Waymo Driver’, *Waymo*, youtube.com, 1 augustus 2022.

¹⁹ ‘Critical Reasons for Crashes Investigated in the National Motor Vehicle Crash Causation Survey’, nhtsa.gov, maart 2018.

²⁰ Vellinga 2020a, p. 67.

²¹ ‘Self-Driving cars: will they reduce energy use?’, its.leeds.ac.uk (geraadpleegd op 19 februari 2023).

²² ‘Object Detection in Autonomous Vehicles: Status and Open Challenges’, arxiv.org, 19 januari 2022.

²³ Limpens 2021, par. 1.2.

²⁴ Rb. Midden-Nederland 22 november 2018, ECLI:NL:RBMNE:2018:5707, *V/R* 2019/37.

²⁵ Rb. Midden-Nederland 22 november 2018, ECLI:NL:RBMNE:2018:5707.

Naar verwachting rijden er in de toekomst auto's op de Nederlandse wegen met niveau 3, 4 en 5 van autonomie. Sterker nog, in Duitsland rijdt al een auto met niveau 3 van autonomie. Bij niveau 3 hoeft de inzittende alleen nog maar in te grijpen als de auto aangeeft dat het nodig is. Moeten we de autonoom rijdende auto dan als bestuurder zien zolang de auto niet verzoekt om in te grijpen? En hoe gaan we om met de aansprakelijkheid van autonoom rijdende auto's waarbij door de inzittenden niet ingegrepen hoeft te worden?

2. Verhalen van schade en juridische kernproblemen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt besproken in hoeverre een slachtoffer zijn schade kan verhalen dat veroorzaakt is door een ongeluk waar een autonome auto bij betrokken was. Er wordt allereerst besproken in hoeverre de eigenaar van een autonome auto aansprakelijk te stellen is gelet op art. 185 WVV. Vervolgens wordt de aansprakelijkheid van de bestuurder en of bezitter gelet op art. 6:162 BW en art. 6:173 BW onderzocht. Ook wordt gekeken naar de aansprakelijkheid van de fabrikant gelet op art. 6:185 BW. Zoals eerder al is aangegeven wordt – hoewel het zeker een belangrijke speler kan zijn – niet ingegaan op de aansprakelijkheid van de wegbeheerder. Het hoofdstuk wordt afgesloten door antwoord te geven op de vraag welke voornaamste juridische kernproblemen zich voordoen. Op die manier kan in het volgende hoofdstuk een oplossing voor deze kernproblemen gevonden worden.

2.2 De aansprakelijkheid van de eigenaar gelet op art. 185 WVV

In artikel 185 WVV wordt de aansprakelijkheid van de eigenaar van een motorrijtuig geregeld. In dit artikel staat (kort gezegd) dat wanneer schade wordt toegebracht aan niet door dat motorrijtuig vervoerde personen of zaken, de eigenaar van het motorrijtuig (of de houder) de schade moet vergoeden. De eigenaar (of houder) van het motorrijtuig hoeft de schade niet te vergoeden wanneer het aannemelijk is dat het ongeval is te wijten aan overmacht.

Het ongemotoriseerde verkeersslachtoffer van een ongeval met een autonoom rijdende auto zal de schade kunnen proberen te verhalen op de eigenaar of houder van een motorrijtuig. Het ongemotoriseerde slachtoffer kan zich beroepen op dit artikel aangezien er een verzwaarde aansprakelijkheid op bezitters en houders van een motorrijtuig rust.²⁶ De gedachte is namelijk dat de bezitters en houders van een motorrijtuig in aanzienlijke mate de gevaren van het deelnemen aan het verkeer verhogen (ook wel: *Betriebsgefahr*) en zij zouden daarom ook het risico daarvan moeten dragen.²⁷

Een uitzondering is wanneer het aannemelijk is dat het ongeval te wijten is aan *overmacht*. Er moet dan volgens vaste rechtspraak van de Hoge Raad aan de eigenaar of houder *rehtens geen enkel verwijt* kunnen worden gemaakt.²⁸ Er wordt gesproken van de situatie dat de gedragingen van anderen zo onwaarschijnlijk zijn dat de bestuurder hiermee in redelijkheid geen rekening mee hoefde te houden en bovendien de bestuurder geen fout heeft gemaakt die heeft bijgedragen aan het ontstaan van het ongeval.²⁹ Verder kan geen beroep op overmacht worden gedaan wanneer er sprake is van een (geringe) overschrijding van de snelheid.³⁰ Het voordeel van de autonoom rijdende auto is natuurlijk dat deze zich altijd aan het snelheidslimiet zal houden (mits de verkeersborden goed worden herkend en de gebruiker niet de snelheid handmatig verhoogd).

²⁶ Aldus ook Limpens 2021, par. 3.2.

²⁷ Keirse & Jongeneel 2013, p. 115.

²⁸ Limpens 2021, par. 3.2.

²⁹ Hoge Raad 22 mei 1992, ECLI:NL:HR:1992:ZC0616, r.o. 3.3 (*ABP/Winterthur*).

³⁰ Lavrijssen & Weitering 2019, p. 170.

Moet een autonoom rijdende auto voorzichtiger rijden?

Een interessante discussie is of een autonoom rijdende auto op een andere manier dan de menselijke bestuurder rekening moet houden met de (onwaarschijnlijke) gedragingen van anderen. Moet de autonoom rijdende auto bijvoorbeeld zelfs defensiever rijden dan een menselijke bestuurder, temeer dit te programmeren is? Daarnaast geven de sensoren meer ‘zicht’ dan een mens zou hebben gehad en dat zou er misschien voor moeten zorgen dat de eigenaar van een autonoom rijdende auto minder snel een beroep kan doen op overmacht.³¹

Volgens Lavrijsen en Weitering is het niet wenselijk om het overmachts criterium nóg strikter te maken.³² Volgens hen leidt dat tot de situatie dat er nooit een beroep op overmacht zou kunnen worden gedaan. Zij geven aan dat de causale weging en de billijkheidscorrectie van eigen schuld van artikel 6:101 BW een veel geschikter instrument is.³³ Dan is er namelijk ruimte voor een genuanceerde verdeling van de schuld en dus de schade (in plaats van dat één partij alle schade draagt). Ook Vellinga haalt dat aan als mogelijke oplossing.³⁴

Het staat echter wel op gespannen voet met de 50%- en 100%-regel.³⁵ Wanneer een causale weging en de billijkheidscorrectie van eigen schuld van artikel 6:101 BW wordt toegepast, zou in feite de eigenaar van de autonoom rijdende auto beschermd worden en niet de kwetsbare verkeersdeelnemer. Maar, wanneer we het overmachts criterium nóg strikter voor de autonoom rijdende auto zouden maken dan zal de autonome auto wellicht ook minder snel op de openbare weg verschijnen. Er kleven immers meer risico's voor aansprakelijkheid aan het gebruik en de verkoop van dergelijke auto's. Dit terwijl de autonoom rijdende auto naar verwachting juist veiliger zal zijn dan wanneer een mens de auto bestuurt, zoals in de inleiding geconcludeerd is. Uiteindelijk wordt de zwakkere verkeersdeelnemer naar verwachting meer beschermd door het overmachts criterium niet nóg strikter te maken voor autonoom rijdende auto's aangezien de (veiligere) autonoom rijdende auto sneller de weg op kan. Vanuit dat oogpunt zou het standpunt van Lavrijsen en Weitering gevolgd moeten worden. Een uitgemaakte zaak is het alleen zeker nog niet.

Naar het huidige recht zal de causale weging en de billijkheidscorrectie niet toegepast kunnen worden. In het huidige recht zal bekeken moeten worden of er sprake is van overmacht.³⁶ Hierdoor krijgt het slachtoffer alles of niets.

³¹ Schreuder 2014, p. 134; Lavrijsen & Weitering 2019, p. 170.

³² Lavrijsen & Weitering 2019, p. 170.

³³ Lavrijsen & Weitering 2019, p. 171.

³⁴ Vellinga 2014, p. 374.

³⁵ De 50% regel houdt in dat een automobilist ten minste 50% van de schade moet vergoeden ook al is er sprake van eigen schuld aan de zijde van het ongemotoriseerde slachtoffer van 14 jaar en ouder (tenzij er sprake is van opzet of aan opzet grenzende roekeloosheid). De 100% regel houdt in dat de automobilist in alle gevallen 100% van de schade van het ongemotoriseerde slachtoffer van beneden de 14 jaar moet vergoeden. HR 28 februari 1992, ECLI:NL:HR:1992:ZC0526 (*IZA/Vrerink*) en respectievelijk HR 1 juni 1990, ECLI:NL:HR:1990:AB7631 (*Ingrid Kolkman*).

³⁶ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659; Engelhard 2017, p. 234.

Tjong Tjin Tai, Boesten en Engelhard zijn van mening dat gebreken in de soft- of hardware én ontoereikende voorprogrammering niet als grond van overmacht aangemerkt mogen worden.³⁷ Volgens hen wordt de overmachtstoets niet minder streng voor autonoom rijdende auto's dan deze voor traditionele auto's is. Zo zijn er bijvoorbeeld ook nu al ongelukken (met een traditionele auto) waar overmacht niet is aangenomen omdat uit de omstandigheden van het geval bleek dat het ongeluk niet voorkomen had kunnen worden.³⁸ Dus; als het ongeluk (in theorie) voorkomen had kunnen worden door de autonoom rijdende auto, dan zal een beroep op overmacht niet slagen.

Engelhard geeft hierbij aan dat het wenselijk zou zijn om risico's die volstrekt onvoorzienbaar zijn voor de gebruiker (zoals falende objectherkenning) voor rekening te laten komen voor de fabrikant.³⁹ De fabrikant is namelijk in staat om de verwachtingen van de gebruiker bij te stellen en een back-upbescherming te bieden. Wanneer dat niet zou gebeuren dan zou het voor de gebruiker een reden kunnen zijn om niet voor de veiligere autonoom rijdende auto te kiezen. Onder het kopje 'de aansprakelijkheid van de fabrikant gelet op art. 6:185 BW' wordt de aansprakelijkheid van de fabrikant verder besproken.

Plotseling optredend gebrek en het hacken van de autonome auto

Een gebrek dat plotseling optreedt zorgt ervoor dat er niet een geslaagd beroep op overmacht gedaan kan worden.⁴⁰ Er is wel sprake van overmacht wanneer iemand de auto steelt, hiermee (autonoom) gaat rijden en schade veroorzaakt, terwijl de eigenaar (of houder) er alles aan heeft gedaan om de diefstal van zijn auto te voorkomen.⁴¹

In die gedachtegang zou gedacht kunnen worden aan de situatie waarin een autonoom rijdende auto gehackt wordt. In zo'n geval zou de hacker namelijk ook de auto kunnen besturen en kan de eigenaar (of houder) misschien niets meer doen om in te grijpen. Volgens Limpens zou daarom gezegd kunnen worden dat een eigenaar (of houder) een beroep kan doen op overmacht wanneer de eigenaar die de software van de auto *up-to-date* heeft gehouden en niets anders kon doen om te voorkomen dat de auto gehackt werd.⁴²

Vellinga is echter van mening dat het hacken van de digitale toegang tot de autonome besturing, gezien moet worden als technisch defect en dat zodoende de eigenaar van de autonoom rijdende auto zich niet kan beroepen op overmacht.⁴³ Zij is juist van mening dat deze situatie vergelijkbaar is met een plotseling optredend gebrek.⁴⁴

³⁷ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659; Engelhard 2017, p. 234.

³⁸ HR 11 november 1983, ECLI:NL:HR:1983:AG4688 (*Meppelse Ree*).

³⁹ Engelhard 2017, p. 234.

⁴⁰ Hoge Raad 16 april 1942, ECLI:NL:HR:1942:183 (*Torenbout*).

⁴¹ Aldus ook Limpens 2021, par. 3.2. Zij verwijst bijvoorbeeld naar Rb. Rotterdam 16 maart 2016, ECLI:NL:RBROT:2016:2008, r.o. 4.8.

⁴² Limpens 2021, par. 3.2.

⁴³ Vellinga 2020c, p. 202.

⁴⁴ Hoge Raad 16 april 1942, ECLI:NL:HR:1942:183 (*Torenbout*).

Volgens artikel 310 Sr. is sprake van diefstal wanneer iemand: *‘enig goed dat geheel of ten dele aan een ander toebehoort wegneemt, met het oogmerk om het zich wederrechtelijk toe te eigenen’*. Er is sprake van *wegnemen* wanneer de feitelijke heerschappij van de rechthebbende is onttrokken.⁴⁵ Wanneer een auto gehackt wordt dan heeft de eigenaar niet meer de feitelijke heerschappij over de auto (immers kan de eigenaar de auto niet meer besturen). Verder is belangrijk dat de hacker het *oogmerk van wederrechtelijke toe-eigening* heeft. Bij het tijdelijke gebruik van een motorrijtuig is ook al sprake van het wederrechtelijk toe-eigenen (art. 11 WVV). Daarmee zal in de meeste gevallen ook sprake zijn van diefstal wanneer een autonome auto gehackt wordt (mits de eigenaar niet meer de macht heeft over de auto). Daarom volg ik de gedachte van Limpens dat het dan in dezelfde lijn ligt om ook bij hacken in beginsel aan te nemen dat sprake is van overmacht. Een andere situatie die betrekking heeft op de software, is dat er een bug (een fout in de softwarecode) is waardoor een ongeluk wordt veroorzaakt. Dan zal naar verwachting overmacht niet slagen aangezien de wetgever en de rechtspraak de lijn volgen van *‘de vervuiler betaalt’*.⁴⁶

2.3 De aansprakelijkheid van de bestuurder en/of bezitter gelet op art. 6:162 BW en 6:173 BW

Wanneer de eigenaar (of) houder van een autonoom rijdende auto niet aansprakelijk kan worden gesteld op grond van art. 185 WVV, zal het slachtoffer zich moeten beroepen op een ander wetsartikel om de schade te verhalen. Dat zal vaak het geval zijn wanneer een autonoom rijdende auto betrokken is in een ongeluk met een ander gemotoriseerd voertuig (want voor ongemotoriseerde voertuigen kan in veel situaties een beroep worden gedaan op art. 185 WVV). Eén van de artikelen waar men dan een beroep op zou kunnen doen is de onrechtmatige daad van artikel 6:162 BW. Wanneer sprake is van een onrechtmatige daad, kan het slachtoffer zijn schade verhalen op degene die de daad gepleegd heeft.

De voorwaarden om te spreken van een onrechtmatige daad zijn:

1. **Onrechtmatigheid**

Volgens lid 2 van artikel 6:162 BW wordt als onrechtmatige daad aangemerkt *‘een inbreuk op een recht en een doen of nalaten in strijd met een wettelijke plicht of hetgeen volgens ongeschreven recht in het maatschappelijk verkeer betaamt (...)’*. Er kan sprake zijn van een rechtvaardigingsgrond waardoor er geen sprake is van een onrechtmatige daad.

Wanneer een autonome auto schade toebrengt aan een andere auto kan bijvoorbeeld de stelling ingenomen worden dat er sprake is van een schending van het eigendomsrecht.

2. **Toerekenbaarheid van de daad aan de dader**

Volgens lid 3 van artikel 6:162 BW kan een onrechtmatige daad aan de dader worden toegerekend *‘indien zij te wijten is aan zijn schuld of aan een oorzaak welke krachtens de wet of de in het verkeer geldende opvattingen voor zijn rekening komt’*.

Met andere woorden moet de dader de schuld hebben van de onrechtmatige daad.

3. **Schade**

Er moet enige schade geleden zijn voor de vestiging van aansprakelijkheid.

4. **Causaal verband tussen de daad en schade**

Het is voldoende als er tussen daad en geleden schade een *conditio sine qua non*-verband bestaat. De schade moet ontstaan zijn door de onrechtmatige daad.

⁴⁵ HR 13 december 1977, ECLI:NL:HR:1977:AC3311.

⁴⁶ Tichelaar 2018.

5. Relativiteit

Artikel 6:163 BW bepaalt dat er geen verplichting tot schadevergoeding is wanneer de geschonden norm niet ‘gemaakt is’ om het slachtoffer te beschermen. Zo is het bijvoorbeeld onrechtmatig dat iemand het beroep van tandarts zonder diploma uitvoert, maar in beginsel niet ten opzichte van tandartsen die wel een diploma hebben.⁴⁷

Met betrekking tot het eerste punt, de onrechtmatigheid, doet zich wellicht al direct het eerste probleem voor. Door de zelfrijdende auto verdwijnt het ‘handelen’ steeds verder naar de achtergrond.⁴⁸ Wanneer een niveau 5 autonome auto op de weg zou mogen, dan oefent de inzittende in principe geen invloed meer uit op de autonome auto (anders dan het invoeren van de eindbestemming). Dan kan de ‘dader’ (of misschien beter: de inzittende) volgens Limpens alleen maar aansprakelijk zijn naar de in het verkeer geldende opvattingen.⁴⁹ Het is immers niet de schuld van de inzittende wanneer de autonoom rijdende auto een fout maakt die schade veroorzaakt.

Niet alleen het handelen kan onrechtmatig zijn, maar ook een nalaten kan onrechtmatig zijn.⁵⁰ Zo is de situatie denkbaar dat de bestuurder van een autonome auto van niveau 3 (of lager) niet ingrijpt wanneer deze auto dat vraagt van de inzittende, waardoor er een ongeluk ontstaat.

Daarnaast kan het besturingssysteem onvoldoende, onjuist of niet tijdig zijn geüpdatet waardoor de fouten niet uit het systeem zijn en daarmee een ongeluk veroorzaakt is. Volgens Tichelaar kan de bestuurder van de autonoom rijdende auto dan aansprakelijk worden gesteld.⁵¹ Ook anderen zien die mogelijkheid.⁵² Immers, die persoon heeft nagelaten iets te doen. Omdat om die reden (het nalaten) schade ontstaan is, is die persoon aansprakelijk.

Verder is het (in theorie) nog steeds mogelijk dat een inzittende van een auto met niveau 5 van autonomie onrechtmatig handelt door niet in te grijpen.⁵³ Volgens Tjong Tjin Tai lijkt men er in de literatuur te snel vanuit te gaan dat het niet onrechtmatig kan zijn om in een zelfrijdende auto te rijden doordat de auto toegelaten is op de weg.⁵⁴ Echter kan onrechtmatig nalaten nog steeds aangenomen worden op grond van het feit dat ‘*de bestuurder de zelfrijdende auto niet in gang had mogen zetten, althans niet zonder nadere maatregelen, die bij achterwege heeft gelaten*’.⁵⁵ Er kan hiervoor een vergelijking worden gemaakt naar de situatie dat men een bouwvergunning aanvraagt bij de gemeente. Stel dat de vergunning verleend wordt, dan is het nog steeds mogelijk dat deze persoon privaatrechtelijk gezien onrechtmatig handelt richting omwonenden door de bouw ook plaats te laten vinden.⁵⁶

Weer terug naar de autonome auto: stel dat een auto met niveau 5 van autonomie wordt toegelaten op de openbare weg, dan kan de inzittende (in theorie) nog steeds privaatrechtelijk onrechtmatig handelen (richting de toevallige passanten).⁵⁷

⁴⁷ HR 17 januari 1958 ECLI:NL:HR:1958:AG2051.

⁴⁸ Limpens 2021, par. 3.4.

⁴⁹ Limpens 2021, par. 3.4.

⁵⁰ Echter worden er hogere eisen gesteld aan het aannemen van een schending van een zorgvuldigheidsnorm dan wanneer we het over handelen of een nalaten in een doen hebben. HR 22 november 1974, ECLI:NL:HR:1974:AB5659 (*Struikelende broodbezorger*).

⁵¹ Tichelaar 2018.

⁵² Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 660; De Vey Mestdagh & Lubbers 2015, p. 274.

⁵³ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659.

⁵⁴ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659.

⁵⁵ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659.

⁵⁶ HR 10 maart 1972, ECLI:NL:HR:1972:AC1311 (*Vermeulen vs. Lekkerkerker*); HR 21 oktober 2005, ECLI:NL:HR:2005:AT8823 (*Ludlage vs. Van Paradijs*).

⁵⁷ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 660.

Volgens Tichelaar is het een trend in de rechtspraak ‘om aansprakelijkheid van de automobilist als de gevaar veroorzakende partij sneller aan te nemen’.⁵⁸ Hij is om die reden van mening dat de toerekenbaarheid van de bestuurder mogelijk onder artikel 6:162 BW kan worden geplaatst. Hij heeft immers de autonome auto in werking gezet en is door het niet ingrijpen (of door het in werking zetten van de autonome auto) wellicht aansprakelijk voor de schade die de autonome auto veroorzaakt.⁵⁹ Dit staat echter nog niet vast. Zo moeten we er ook niet te snel vanuit gaan dat er onrechtmatig is gehandeld doordat de inzittende niet ingegrepen heeft. Het ineens ingrijpen kan namelijk erg lastig zijn, en misschien wel onmogelijk, wanneer er geen noodstop aanwezig is.⁶⁰ Er zou gezegd kunnen worden dat de goedkeuringsinstantie dan een noodstop verplicht moet maken. De praktijk zal dan wellicht moeten uitwijzen of daarmee ook echt ongelukken voorkomen kunnen worden, maar vooralsnog lijkt er geen reden te zijn om een noodstop niet in de auto in te bouwen (ondanks dat het juridisch een lastige vraag is of de inzittende dan aansprakelijk gesteld kan worden voor het nalaten om de noodstop in te drukken). Zo kan het wellicht als nalatig worden aangemerkt wanneer een fabrikant niet een dergelijke noodstop installeert.⁶¹

Limpens maakt een vergelijking met de onervaren automobilist die een fout maakt om te beoordelen of de schade toerekenbaar is aan de inzittende van de autonoom rijdende auto. Er wordt dan gekeken naar de vraag of een ervaren automobilist de fout had vermeden (ten opzichte van de autonoom rijdende auto, die de fout wel maakte). In dat verlengde zou dus gesteld kunnen worden dat de schade voor rekening van de inzittende komt wanneer de autonoom rijdende auto een fout maakt, die vermeden had kunnen worden als deze persoon zelf achter het stuur zat. Echter zou dit naar mening van Limpens bijna resulteren in een risicoaansprakelijkheid van zelfrijdende auto’s en dat lijkt op grond van de Toelichting Meijers niet de bedoeling van artikel 6:162 BW.⁶² Dan zou artikel 6:173 BW wellicht een betere ‘oplossing’ zijn, welke hierna besproken wordt.

Art. 6:173 BW

Een andere mogelijkheid voor het slachtoffer is om de bezitter van de autonome auto aansprakelijk te stellen op grond van artikel 6:173 BW. In artikel 6:173 BW is de aansprakelijkheid van roerende zaken voor bezitter daarvan opgenomen. De bezitter is aansprakelijk als zijn zaak niet voldoet aan de eisen die men in de gegeven omstandigheden aan de zaak mag stellen en een bijzonder gevaar voor personen of zaken oplevert. De bezitter is niet aansprakelijk wanneer hij afwist van het gevaar, maar zich (bijvoorbeeld) kan beroepen op noodweer. De bezitter moet dan niet aansprakelijk te stellen zijn op grond van de vorige afdeling (de wetsbepalingen over schuldaansprakelijkheid). Kort gezegd rust er dus een risicoaansprakelijkheid op de bezitter of houder van een motorrijtuig voor de schade die te wijten is aan een gebrek in het motorrijtuig.

⁵⁸ Tichelaar 2018.

⁵⁹ Zo wordt er in ieder geval wel over gedacht in de Amerikaanse staten Californië en Nevada, waarbij de “operator” aansprakelijk is voor de schade. De *operator* is degene die achter de besturingsknoppen zit of degene die ervoor zorgt dat de technologie zijn werking doet. Silverman e.a. 2018, p. 4.

⁶⁰ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 659.

⁶¹ Aldus ook Engel 2023, p. 82.

⁶² Limpens 2021, par. 3.4; MvT *Kamerstukken II* vergaderjaar 2004/05, 29955, nr. 3, p. 3.

Door Tichelaar wordt beargumenteerd dat de bezitter aansprakelijk gehouden kan worden ex. artikel 6:173 BW als hij een fout in het systeem niet heeft weggenomen wanneer dat had gekund door de auto te updaten.⁶³ Die situatie is namelijk vergelijkbaar met de automobilist die aansprakelijk is wanneer hij weet dat de rem defect is, maar toch door blijft rijden.⁶⁴

Is software een zaak?

Het probleem bij de situatie die Tichelaar beschrijft, is echter dat ervan uit wordt gegaan dat software een *roerende zaak* is. Immers, op grond van art. 6:173 BW kan de bezitter of houder aansprakelijk worden gesteld voor een gebrek van zijn *roerende zaak*. In dit geval is de schade ontstaan door de gebrekkige software.⁶⁵ De vraag is dan of software een roerende zaak is. Zaken zijn volgens artikel 3:2 BW ‘voor menselijke beheersing vatbare stoffelijke objecten’. Stel dat software niet gezien wordt als zaak, dan zou een slachtoffer dus niet zijn schade op de eigenaar van de autonome auto kunnen verhalen wanneer de schade ontstaan is door gebrekkige software. Of software een zaak is, is ook een relevante discussie voor de vraag of de producent (van de software) aansprakelijk kan worden gesteld. Volgens artikel 6:185 BW is een producent namelijk in beginsel aansprakelijk voor een gebrek in zijn product. In artikel 6:187 BW is de definitie van een product gegeven, namelijk een *roerende zaak*. Wanneer we volgen dat software geen roerende zaak is, dan zou er geen sprake zijn van een (gebrekkig) product. Daardoor kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld op grond van artikel 6:185 BW.

Van Eijck en Van Dijck hebben in 2015 beargumenteerd dat software geen zaak is omdat het niet aan deze definitie voldoet, tenzij de software zich op een gegevensdrager bevindt.⁶⁶ Volgens hen valt software wel onder de definitie van een *product* in de zin van artikel 6:187 BW en verwijzen daarvoor naar een artikel van Van Wees uit 2004.⁶⁷ Een onderbouwing voor de stelling dat software wél een product is - terwijl het volgens hen geen zaak is - ontbreekt echter.

Desondanks zijn veel auteurs van mening dat software wel als een zaak gezien moet worden, dus óók in het kader van 6:173 BW.⁶⁸ Het Europese Hof van Justitie zal daar uiteindelijk de knoop over moeten kunnen doorhakken.⁶⁹ De Nederlandse wetgever kan natuurlijk ook de wetgeving op dit vlak wijzigen. Vellinga en Van Wees zijn in ieder geval van mening dat de producent aansprakelijk kan worden gesteld voor gebrekkige software wanneer de software al aanwezig was toen de autonome auto in het verkeer werd gebracht.⁷⁰ Zo heeft Lord Cockfield namens de Europese Commissie al geantwoord dat de productaansprakelijkheidsrichtlijn ook van toepassing is op software welke in een product verwerkt is.⁷¹ Desondanks is de vraag software onder de productaansprakelijkheidsrichtlijn valt nog steeds onderwerp van discussie.⁷²

⁶³ Tichelaar 2018.

⁶⁴ MvA, *Kamerstukken II* 1987/88, 19 636, nr. 6, p. 21.

⁶⁵ Er moet worden opgemerkt dat alleen software van fabrikant van de autonome auto wordt bedoeld. ‘Third-party software’ (software dat door iemand anders dan de fabrikant gemaakt is) wordt hier niet besproken.

⁶⁶ Van Eijck & Van Dijck 2015, p. 184.

⁶⁷ Van Wees 2004.

⁶⁸ Vellinga 2021, p. 960; Vellinga 2020c, p. 199; Vellinga 2020a, p. 69; Van Wees 2018, p. 115; Van Eijck & Van Dijck 2015, p. 184; Vellinga 2014, p. 375.

⁶⁹ Vellinga 2021, p. 960; Vellinga 2020a, p. 69; Van Wees 2018, p. 115; Engelhard 2017, p. 231; Vellinga 2014, p. 375.

⁷⁰ Vellinga 2020a, p. 69; Van Wees 2018, p. 115.

⁷¹ *PbEU* 1989, C 114/76.

⁷² Zie bijvoorbeeld het volgende artikel waarin beargumenteerd wordt dat software geen product is omdat het geen roerende zaak is: Tjong Tjin Tai 2015, p. 1068.

Een argument om tot het standpunt te komen dat software geen product is, is dat software alleen een product is als het op een stoffelijke drager is opgeslagen, of alleen deze bundeling samen (aangezien de software dan een *voor menselijke beheersing vatbare stoffelijke object* is).⁷³ Van Wees geeft aan dat het nogal willekeurig is om de wijze van het opslaan van de software te laten bepalen of software als product gezien zou moeten worden.⁷⁴ Daar sluit Vellinga zich ook bij aan.⁷⁵

Verkenning: is software een zaak?

Wellicht kan een ander argument om aan te nemen dat software een zaak is, gevonden worden in artikel 5:3 BW. Dat artikel gaat over natrekking: de eigenaar van een zaak is eigenaar van al haar bestanddelen. Mogelijk moet de software als onderdeel van de (hoofd-)zaak gezien worden (dus van de autonome auto). De software moet dan volgens verkeersopvatting onderdeel van de hoofdzaak zijn (artikel 3:4 BW). Volgens artikel 5:14 BW wordt de eigenaar van de hoofdzaak dan eigenaar van het geheel. De vraag die gesteld moet worden is of software dan volgens verkeersopvattingen onderdeel van de auto is gaan worden.

Een (wellicht) opmerkelijke casus is bijvoorbeeld het volgende. Als een dure motor in een goedkope auto wordt gezet, dan zal de dure motor onderdeel worden van de auto aangezien de auto volgens verkeersopvattingen als hoofdzaak beschouwd moet worden.⁷⁶ Mogelijk wordt aangenomen dat software volgens verkeersopvattingen onderdeel van de hoofdzaak kan worden. En als we dat aannemen, dan is indirect wellicht ook aangenomen dat software als onderdeel van een stoffelijk object een zaak is.

Een ander argument om aan te nemen dat software een zaak is, kan wellicht het volgende zijn. Zeer recentelijk (namelijk op 27 april 2022) is de wetgeving over de consumentenkoop gewijzigd.⁷⁷ Daardoor is onder andere artikel 7:5 BW gewijzigd waar nu in artikel 7:5 lid 1 onder b BW de definitie wordt gegeven van een *zaak met digitale elementen*. Dat is ‘*een roerende zaak waarin digitale inhoud of een digitale dienst is verwerkt of die daarmee onderling verbonden is, op zodanige wijze dat het ontbreken daarvan ertoe zou leiden dat de zaak zijn functies niet kan vervullen*’. Met het nieuwe artikel 7:5a BW wordt de titel 1 Koop en Ruil ook van toepassing verklaard op deze zaken met digitale elementen. Uit de Memorie van Toelichting van de wet valt af te leiden dat hiermee ook de software van een auto bedoeld wordt.⁷⁸

De wetgeving hieromtrent is zeer recent. Voor zover ik kan zien is er nog niet in de literatuur over geschreven. Ik ‘zoek’ daarom naar wat deze nieuwe wetgeving mogelijk kan betekenen voor wat betreft de vraag of software gezien moet worden als zaak op grond van artikel 3:2 BW. Doordat een *zaak met digitale elementen* onder Titel 1 van boek 7 BW valt, kan er gekeken worden naar artikel 7:24 BW; de verkoper moet in sommige gevallen de schade die ontstaan is door een non-conforme zaak (en nu dus ook een zaak met digitale elementen) vergoeden. Vervolgens kan de verkoper weer regres uitoefenen op de producent krachtens artikel 7:25 BW. Daarmee is de producent dus indirect aansprakelijk voor de gebrekkige software in zijn product.

⁷³ Vellinga 2020c, p. 199.

⁷⁴ Van Wees 2018, p. 115.

⁷⁵ Vellinga 2020c, p. 199.

⁷⁶ NvW, *Parl. Gesch. BW Boek 5*, p. 106.

⁷⁷ Richtlijn (EU) 2019/771 van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2019 betreffende bepaalde aspecten van overeenkomsten voor de verkoop van goederen, tot wijziging van Verordening (EU) 2017/2394 en Richtlijn 2009/22/EG, en tot intrekking van Richtlijn 1999/44/EG (Voor de EER relevante tekst.); Richtlijn (EU) 2019/770 van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2019 betreffende bepaalde aspecten van overeenkomsten voor de levering van digitale inhoud en digitale diensten (Voor de EER relevante tekst).

⁷⁸ *Kamerstukken II* 2020/21, 35734, nr. 3, p. 26.

Volgens artikel 6:185 BW is een producent in beginsel (rechtstreeks) aansprakelijk voor een gebrek in zijn product. In artikel 6:187 BW is de definitie van een product gegeven, namelijk een *roerende zaak*. Wanneer we volgen dat software geen roerende zaak is, dan zou er geen sprake zijn van een (gebrekig) product. Daarmee kan de fabrikant niet (rechtstreeks) aansprakelijk worden gesteld op grond van artikel 6:185 BW. Dat lijkt mij niet de bedoeling gelet op het feit dat de fabrikant wél aansprakelijk is voor bepaalde situaties op grond van artikel 7:25 BW (terwijl het steeds om dezelfde ‘veroorzaker’ gaat, namelijk de gebrekkige software). Kortom: de fabrikant kan indirect wel aansprakelijk zijn, maar niet direct.

Het is wellicht logischer dat om die reden software gerekend moet worden als product in de zin van artikel 6:185 BW. De definitie van een product is een *roerende zaak*. Diezelfde definitie geldt voor artikel 6:173 BW. In het verlengde zou wellicht beargumenteerd kunnen worden dat mede om deze reden software als *roerende zaak* in de zin van artikel 6:173 BW gezien zou moeten worden.

Dat software door deze nieuwe wetgeving echter (nog) niet als zaak (op zichzelf) gezien kan worden, kan wellicht worden afgeleid uit de Memorie van Toelichting van de wet. Zo wordt beschreven: ‘*Titel 7.1 heeft ook betrekking op de digitale inhoud of de digitale dienst die verwerkt is of verbonden is met een zaak, en wel zodanig dat het ontbreken van die digitale inhoud of die digitale dienst ertoe zou leiden dat de zaak zijn functies niet kan vervullen*’.⁷⁹ Daarnaast is volgens artikel 7:5a lid 2 BW de titel niet van toepassing op (onder andere) de levering van digitale inhoud.⁸⁰ Een ‘uitgemaakte zaak’ is het nog niet, maar in deze scriptie wordt vanaf nu voor de leesbaarheid uitgegaan van de opvatting dat software gezien moet worden als zaak in de zin van artikel 3:2 BW.

Begrenzingsen van artikel 6:173 BW

Verder kent de risicoaansprakelijkheid van artikel 6:173 BW begrenzingsen en is dus geen ‘garantienorm’.⁸¹

Zo is ten eerste een zaak gebrekkig wanneer de zaak ‘*niet voldoet aan de eisen die men in de gegeven omstandigheden van de zaak mag stellen en dit een bijzonder gevaar oplevert voor personen en zaken*’.⁸² Dat zorgt ervoor dat niet iedere gevaarlijke of onveilige zaak gebrekkig is. Dat moet worden bepaald aan de hand van wat men *in de gegeven omstandigheden van de zaak mochten verwachten*. De rechter vult deze norm mede in door toepassing van de kelderluikfactoren.⁸³ Er wordt dus onder andere gekeken naar de voorzienbaarheid van het gevaar, de kans op schade en de veiligheidsmaatregelen die redelijkerwijs noodzakelijk zijn om te nemen. Hierdoor krijgt de rechter een zekere ruimte om de aansprakelijkheid van de bezitter te begrenzen.⁸⁴ Er kan door de rechter een balans worden gezocht tussen innovatie van autonoom rijdende auto’s en slachtofferbescherming.⁸⁵ Zo is het mogelijk dat de rechter oordeelt dat een autonome auto de veiligheid heeft die men mag verwachten, ondanks het feit dat er sprake is van een technische tekortkoming. Daardoor is er in juridische zin geen sprake van een gebrek en is de bezitter of houder op grond van dit artikel niet aansprakelijk te stellen.

⁷⁹ *Kamerstukken II* 2020/21, 35734, nr. 3, p. 28.

⁸⁰ Daarvoor moet namelijk gekeken worden naar het nieuwe artikel 7:50aa onderdeel d BW.

⁸¹ Parl. Gesch. BW. Inv. Boeken 3, 5 en 6, Boek 6 (1990), p. 1380.

⁸² Limpens 2021 par. 3.1.

⁸³ HR 17 december 2010, ECLI:NL:HR:2010:BN6236 (*Wilnis*); HR 30 november 2012, ECLI:NL:HR:2012:BX7487 (*Paalrot*).

⁸⁴ Limpens 2021 par. 3.1.

⁸⁵ Van Wees 2015a, p. 177.

Dan is natuurlijk de vraag hoe groot zo'n technische tekortkoming mag zijn. Hoe groot mag de foutmarge zijn van een autonome auto? In het Wilnis-arrest is bepaald dat de bestemming, de aard en de waarborgfunctie van de zaak in kwestie de zwaarwegende factoren zijn.⁸⁶ Vergelijkbare zwaarwegende factoren zouden volgens Limpens meewegen in de beoordeling of een autonome auto gebrekkig is.⁸⁷ Daardoor blijft het onzeker of bijvoorbeeld een zeer kleine foutmarge van een autonoom rijdende auto voldoende is om de bezitter of houder niet aansprakelijk te laten zijn.

Volgens Tjong Tjin Tai en Boesten zijn er twee benaderingen mogelijk voor het antwoord op de vraag wanneer er sprake is van een gebrek: een toegeeflijke en een strenge benadering.⁸⁸

De toegeeflijke benadering sluit aan bij de norm voor productaansprakelijkheid wat inhoudt dat de zaak moet voldoen aan wat in de huidige omstandigheden mogelijk is. In het taalgebruik lijkt een gebrek te betekenen dat de zaak niet voldoet aan hetgeen in het algemeen gebruikelijk is bij die zaken. Er wordt dus gekeken naar de stand van de techniek. Daarnaast hoeft de bezitter van de auto niet hoeft in te staan voor het ontwikkelrisico van autonome auto's, hetgeen de wetgever ook wenselijk achtte.⁸⁹

Echter past deze benadering alleen bij passieve zaken zoals een fles die breekt, of een lekkende kruik. Het zijn zaken die passief staan tegenover externe krachten. Een autonome auto is juist een zaak die zichzelf voortstuwt en is dus niet passief.

Bij vergelijkbare risicoaansprakelijkheden zoals voor jonge kinderen (artikel 6:169 BW) en dieren (6:179 BW) wordt er aangesloten bij de strenge benadering. De strenge benadering sluit aan bij de norm voor menselijke bestuurders.⁹⁰ Dat houdt in dat de autonoom rijdende auto gebrekkig is wanneer het slechter rijdt dan de maat-bestuurder in die concrete situatie.

Omdat deze risicoaansprakelijkheden zo vergelijkbaar zijn met dat van een autonoom rijdende auto, zou de strenge benadering toegepast moeten worden. Zeker aangezien in dit geval ook het *Betriebsgefahr* aanwezig is. Wanneer er uit wordt gegaan van deze strenge benadering zou dus het ontwikkelrisico ook geen verweer zijn voor de bezitter om zich van zijn aansprakelijkheid te onthouden (het ontwikkelrisico is immers geen onbekend gevaar).⁹¹

De tweede begrenzing is dat een zaak pas gebrekkig is wanneer het objectief gezien bekend is dat het gebrek een bijzonder gevaar oplevert.⁹² Dit lijkt erg op de risicoverdeling van het ontwikkelingsrisicoverweer van de fabrikant van artikel 6:185 lid 1 onder e BW bij productaansprakelijkheid. Daar is de producent namelijk niet aansprakelijk voor een gebrek in zijn product wanneer het onmogelijk was om het bestaan van het gebrek te ontdekken gelet op de stand van de wetenschappelijke en technische kennis op het moment dat de producent het product in het verkeer heeft gebracht. Voor de aansprakelijkheid van de bezitter voor zijn roerende zaak moet dus objectief bekend zijn dat sprake is van een *bijzonder* gevaar voor personen of zaken; een verkeersfout van een bestuurder is niet een bijzonder gevaar, maar een algemeen gevaar dat aan het gebruik van een motorrijtuig kleeft.⁹³

⁸⁶ HR 17 december 2010, ECLI:NL:HR:2010:BN6236 (*Wilnis*).

⁸⁷ Limpens 2021 par. 3.1.

⁸⁸ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 661.

⁸⁹ MvT Inv. Bk 6, p. 1387.

⁹⁰ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 661.

⁹¹ Tjong Tjin Tai & Boesten 2016, p. 662.

⁹² Asser/Sieburgh 6-IV 2019/217.

⁹³ Van Wees 2015a, p. 176.

De derde begrenzing is dat volgens lid 2 van art. 6:173 BW de aansprakelijkheid (op grond van lid 1 van art. 6:173 BW) van de bezitter of houder is uitgesloten wanneer de artikelen van productaansprakelijkheid van toepassing zijn. Dat zorgt voor een tweetal problemen.⁹⁴ Enerzijds dat de benadeelde richting de fabrikant in beginsel het moment van het ontstaan van het gebrek moet aantonen en anderzijds dat afbreuk wordt gedaan aan de bescherming die de WAM aan slachtoffers van verkeersongevallen beoogt te bieden. Onder de WAM-dekking valt namelijk niet de aansprakelijkheid van de producent.⁹⁵ Van Wees en Akkermans zijn het erover eens dat het onaanvaardbaar is om het slachtoffer ‘op te zadelen met de moeizame zoektocht naar een verhaalspunt voor zijn schade, waarbij hij het risico loopt met lege handen te blijven staan’.⁹⁶ Het slachtoffer heeft een lastige bewijspositie, terwijl de aansprakelijk gestelde met een ‘black box’ (een apparaat dat rijgegevens op kan slaan) misschien wel juist het nodige bewijs heeft.

Voor het slachtoffer kan het daarnaast lastig worden om bewijs aan te leveren dat de autonome auto überhaupt gebrekkig is.⁹⁷ Onder omstandigheden kan de rechter het gebrek afleiden uit de schade, en dat geldt nog meer voor elektrische apparaten.⁹⁸ Zo is Limpens van mening dat het evident is dat sprake is van een gebrek wanneer een autonoom rijdende auto de verkeersregels negeert of de remmen niet kan bedienen door een technische storing.⁹⁹

Wanneer het gebrek vaststaat, dan kan de bezitter of houder zich nog verweren door te stellen dat het causaal verband tussen het gebrek en de schade ontbreekt. Daarnaast kan hij aannemelijk proberen te maken dat zijn aansprakelijkheid op grond van afdeling 6.3.1 zou ontbreken als hij het gevaar zou kennen toen dit ontstond.¹⁰⁰ Voor het laatste geval kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de situatie dat de bezitter een bijl gebruikt waarvan het handvat losraakt (de gebrekkige zaak) om zich te verdedigen tegen een inbreker. Dan zou de bezitter niet aansprakelijk zijn doordat hij een beroep kan doen op zelfverdediging.

Artikel 6:173 lid 3 BW

In lid 3 van artikel 6:173 BW wordt aangegeven dat het artikel niet van toepassing is op dieren, schepen en luchtvaartuigen. Tot 2005 werden motorrijtuigen ook in deze opsomming genoemd, maar in 2005 zijn de motorrijtuigen daaruit gehaald om het verhalen van schade te vergemakkelijken.¹⁰¹ Echter, zoals hierboven beschreven is, lijkt het erop dat het in de praktijk niet makkelijker wordt om de schade te verhalen. Zo zal het slachtoffer mogelijk ‘van het kastje naar de muur worden gestuurd’ doordat de fabrikant wijst naar de bezitter van de autonome auto en omgekeerd. Voor dieren, schepen en luchtvaartuigen is een aparte regeling opgenomen.¹⁰² Misschien is dat een oplossing voor de nieuwe autonoom rijdende auto.¹⁰³

⁹⁴ Van Wees & Akkermans 2020, p. 79.

⁹⁵ Van Wees & Akkermans 2020, p. 79.

⁹⁶ Van Wees & Akkermans 2020, p. 80.

⁹⁷ Zie daarover ook Limpens 2021 par. 3.1.

⁹⁸ Asser/Sieburgh 6-IV 2019/222.

⁹⁹ Limpens 2021 par. 3.1.

¹⁰⁰ Asser/Sieburgh 6-IV 2019/219.

¹⁰¹ Wet van 16 juni 2005, *Stb.* 2005, 357.

¹⁰² Respectievelijk in art. 6:179 BW, art. 8:540 e.v. BW en Wet Luchtvaart.

¹⁰³ Aldus ook Hofman 2020, p. 43.

2.4 De aansprakelijkheid van de fabrikant gelet op art. 6:185 BW

Artikel 6:173 BW is dus niet van toepassing wanneer er sprake is van zaakschade waarop afdeling 3 van titel 3 van boek 6 BW van toepassing is. Volgens artikel 6:185 BW is een producent in beginsel aansprakelijk voor de schade dat veroorzaakt is door een gebrek in zijn product.

In artikel 6:186 BW wordt beschreven dat een product gebrekkig is *‘indien het niet de veiligheid biedt die men daarvan mag verwachten, alle omstandigheden in aanmerking genomen en in het bijzonder*

a. de presentatie van het produkt;

b. het redelijkerwijs te verwachten gebruik van het produkt;

c. het tijdstip waarop het produkt in het verkeer werd gebracht’.

In lid 2 van artikel 6:186 BW wordt in feite onderdeel c verduidelijkt.¹⁰⁴ In dit lid wordt beschreven dat het product niet als gebrekkig mag worden gezien enkel omdat er later een beter product in het verkeer is gebracht. Dit kan lastig worden wanneer we kijken naar software. De fabrikant van een autonome auto kan immers de software altijd verbeteren (op afstand). Is er dan een plicht voor de fabrikant om de software altijd te verbeteren omdat de concurrentie bijvoorbeeld betere software aangeboden heeft? Deze vraag zal hieronder verder behandeld worden onder het kopje ‘verweer van de producent’.

Daarnaast is het ook mogelijk dat de fabrikant wel een update aangeboden heeft, maar de gebruiker de update niet heeft uitgevoerd. Zoals hierboven besproken kan de bezitter of houder van de auto dan aansprakelijk worden gesteld op grond van artikel 6:173 BW. De bezitter of houder zal naar verwachting in een regresvordering de schade niet (geheel) vergoed krijgen van de verzekeraar op grond van de eigen schuld bepaling van artikel 6:185 lid 2 BW jo. 6:101 BW.¹⁰⁵ Zo wordt in het Memorie van Antwoord van artikel 6:185 BW een vergelijkbaar voorbeeld aangehaald waar de automobilist weet dat de rem defect is, maar toch blijft doorrijden.¹⁰⁶

Indien de software van de (software-)fabrikant gehackt wordt¹⁰⁷, dan zal de producent alsnog aansprakelijk zijn wanneer de auto (vanwege gebrekkige software) schade veroorzaakt (artikel 6:186 lid 3 BW).¹⁰⁸ In feite komt het er dan op neer dat de producent had moeten voorkomen dat de software te hacken is.

Verder kan het lastig worden om vast te stellen wanneer een autonome auto gebrekkig is aangezien niet duidelijk is wat ervan kan worden verwacht.¹⁰⁹ In de literatuur wordt gesuggereerd dat een redelijke verwachting is dat de autonoom rijdende auto zich net zo veilig gedraagt als een voertuig met een menselijke bestuurder.¹¹⁰ Dat is echter nog niet een uitgemaakte zaak. Zo wijst Vellinga bijvoorbeeld op het risico dat we dan ook de menselijke tekortkomingen dienen te accepteren bij een autonoom rijdende auto (terwijl de autonoom rijdende auto deze tekortkomingen in werkelijkheid niet heeft, denk bijvoorbeeld aan de reactiesnelheid van de mens ten opzichte van de reactiesnelheid van een autonome auto).¹¹¹ Een menselijke bestuurder kan in slaap vallen, afgeleid raken of rijden onder invloed, terwijl de autonoom rijdende auto daar geen last van heeft.

¹⁰⁴ MvT, *Kamerstukken II* 1985/86, 19 636, nr. 3, p. 9.

¹⁰⁵ Tichelaar 2018.

¹⁰⁶ MvA, *Kamerstukken II* 1987/88, 19 636, nr. 6, p. 21.

¹⁰⁷ Belangrijk is dan dat dus niet per definitie de auto gehackt wordt, maar eerder de software die de auto bestuurt, waardoor de hacker in feite de besturing de auto over kan nemen.

¹⁰⁸ Tichelaar 2018.

¹⁰⁹ Daarover schrijft bijvoorbeeld ook Vellinga 2021, p. 959.

¹¹⁰ Zie daarover bijvoorbeeld Van Wees 2018, p. 118.

¹¹¹ Vellinga 2021, p. 959.

Andersom heeft een autonoom rijdende auto specifieke beperkingen; sensoren kunnen kapot zijn, software kan vastlopen of simpelweg niet goed gecodeerd zijn en hier heeft de menselijke bestuurder geen last van. De vergelijking van een autonome auto met de mens gaat niet op.¹¹² Er moet gekeken worden of de ene autonoom rijdende auto dezelfde (of meer) veiligheid biedt dan andere autonome auto's. Daarnaast kan bijvoorbeeld ook gekeken worden naar de verwachtingen die we hebben op basis van de bestaande verkeersregels (zoals het stoppen voor een rood licht) en van het feit dat de auto is goedgekeurd door een goedkeuringsinstantie in één van de Europese lidstaten om op de openbare weg te mogen rijden.¹¹³

Doordat een fabrikant bepaalde mededelingen doet over het product dat hij verkoopt, kan hij (vóór de verkoop) invloed hebben op wanneer er sprake zou zijn van een gebrek. Volgens lid 1 van artikel 6:186 BW is onder andere de presentatie van het product in het bijzonder van belang. Limpens wijst in dat kader op dat het voor de fabrikant van belang is om de verwachtingen van gebruikers 'te temperen met adequate gebruikersinstructies en waarschuwingen' en 'om voldoende gebruikersrestricties in te bouwen teneinde onzorgvuldig gedrag van gebruikers te voorkomen'.¹¹⁴ Maar, belangrijk om op te merken is dat het bij de beoordeling van gebrekkigheid niet gaat om de verwachtingen van de consument in kwestie, maar om de verwachting van het grote publiek.¹¹⁵ In feite zal dat erop neerkomen er van een subjectieve verwachting iets objectiveerbaars wordt gemaakt. Verder is belangrijk dat de mededelingen van de fabrikant nooit als vrijwaring kunnen worden gebruikt en een fabrikant moet bedenken dat gebruikers niet altijd de gewenste voorzichtigheid in acht zullen nemen.¹¹⁶

Limpens wijst erop dat het voorstelbaar is 'dat de risico's verbonden aan het gebruik van een zelfrijdende auto op enig moment nog maar zo klein zijn, dat deze niet meer opwegen tegen de voordelen van de zelfrijdende auto (...)'.¹¹⁷ Denk hierbij bijvoorbeeld aan het gebruik van medicijnen die negatieve bijwerkingen hebben. Beargumenteerd kan worden dat de negatieve bijwerkingen een gebrek zijn, maar deze wegen dan niet op tegen de voordelen die kleven aan het gebruik van het medicijn. In het geval van de autonoom rijdende auto zorgt deze (naar verachting) voor minder ongelukken dan een menselijke bestuurder.¹¹⁸ Als dezelfde gedachtegang voor autonome auto's aangenomen zou worden als wat er voor medicijnen gedaan wordt, dan zou de autonome auto niet meer gebrekkig zijn wanneer het schade veroorzaakt.¹¹⁹ Limpens is van mening dat het enkel moet gaan om schade veroorzaakt door een hele kleine foutmarge aangezien niet alleen de gebruiker van de autonome auto bloot staat aan de gevaren (zoals dat bij medicijnen, tabak en alcohol wel het geval is), maar ook 'het toevallige slachtoffer'.¹²⁰

¹¹² Vellinga 2021, p. 959; Vellinga 2020c, p. 199.

¹¹³ Zie ook Vellinga 2021, p. 959.

¹¹⁴ Limpens 2021, par. 3.2; Aldus ook Van Wees 2015b, p. 318.

¹¹⁵ Zie de zesde considerans van Richtlijn 1985/374/EEG van de Raad van 23 juli 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de aansprakelijkheid voor producten met gebreken.

¹¹⁶ HR 2 februari 1973, ECLI:NL:HR:1973:AB6726 (*Lekkende kruik*).

¹¹⁷ Limpens 2021, par. 3.2.

¹¹⁸ 'Zelfrijdende auto's in de EU: sciencefiction wordt werkelijkheid', europarl.europa.eu, 29 januari 2019.

¹¹⁹ De vraag is dan waar het kantelpunt om te spreken van een gebrek precies zou moeten liggen. Zie ook Van Wees 2018, p. 120.

¹²⁰ Limpens 2021, par. 3.2.

Verweer van de producent

De producent heeft meerdere verweren tot zijn beschikking om de aansprakelijkheid af te weren. Deze worden genoemd in artikel 6:185 BW. Belangrijk zijn de verweren onder sub b en e.

Art. 6:185 sub b BW bepaalt dat de producent niet aansprakelijk is wanneer het – gelet op de omstandigheden – aannemelijk is dat het gebrek dat de schade heeft veroorzaakt niet bestond toen het product door de fabrikant in het verkeer is gebracht, dan wel dat het gebrek later is ontstaan. Met andere woorden; de fabrikant is niet aansprakelijk wanneer het gebrek niet aanwezig was toen hij de autonome auto leverde (maar het gebrek is pas later ontstaan). Zo zou een fabrikant niet aansprakelijk zijn wanneer iemand de sensoren van de auto kapot heeft gemaakt.¹²¹

Het verweer van art. 6:185 sub b BW wordt echter lastig wanneer we het hebben over software. Op dit moment worden er bijvoorbeeld Tesla's verkocht die deels autonoom rijden. Het wordt met een software-update mogelijk om – na aankoop van de auto – de auto te upgraden naar een hoger autonoom niveau, waarna deze bijvoorbeeld autonoom kan sturen op straten binnen de bebouwde kom.¹²² Als de auto vervolgens tegen een andere auto aanstuurt dan is de auto gebrekkig, maar Tesla zou zich kunnen beroepen op het verweer van artikel 6:185 sub b BW. De mogelijkheid om de auto te laten sturen binnen de bebouwde kom was er namelijk nog niet toen Tesla de auto op de markt bracht. Dat is volgens Vellinga niet wenselijk omdat het verweer enkel tot doel heeft dat de producent niet aansprakelijk kan worden gesteld voor voorvallen en veranderingen waarop hij geen invloed had.¹²³ In dit geval heeft Tesla echter nog wel invloed op de auto omdat zij tussentijds de software nog kan veranderen of updaten. Beargumenteerd kan dus worden dat het niet mogelijk zou moeten zijn voor de fabrikant om een beroep op dit verweer te doen (of dat de fabrikant dit enkel kan in die gevallen waar de wetgever op doelt). Wat de bedoeling van de wetgever geweest is, kan misschien worden afgeleid uit een uitspraak van het HvJ EU.¹²⁴ Er is geoordeeld dat *'een product in het verkeer is gebracht wanneer het het productieproces van de producent heeft verlaten en is opgenomen in een verkoopproces in een vorm waarin het aan het publiek wordt aangeboden voor gebruik of consumptie'*.¹²⁵ Dan zou dus de stelling ingenomen kunnen worden dat de nieuwe software nog niet het productieproces verlaten heeft en pas met een update aan het publiek wordt aangeboden voor gebruik. Daarmee zou de fabrikant dus geen beroep kunnen doen op artikel 6:185 sub b BW wanneer het nieuwe software levert.

Als we (voorzichtig) vaststellen dat een producent aansprakelijk is voor de gebreken in de software die geleverd wordt na aankoop van de auto, dan is de volgende vraag (zoals hierboven beschreven): is er een plicht voor de fabrikant om de software enkel te verbeteren omdat de concurrentie ook betere software aangeboden heeft? Dan is het dus mogelijk dat de software van de auto niet gebrekkig is op het moment van het in het verkeer brengen, maar later alsnog wél als gebrekkig aan te merken is omdat de techniek (of software) van andere autonome auto's dan beter is. De New Technologies Formation van de door de Europese Commissie ingestelde Expert Group on Liability and New Technologies heeft daarover het volgende voorgesteld:

¹²¹ Vellinga 2021, p. 960.

¹²² 'Autopilot en Full Self-Driving Capability', Tesla.com (geraadpleegd op 19 februari 2023).

¹²³ Vellinga 2021, p. 960.

¹²⁴ HvJ EU 9 februari 2006, C-127/04, ECLI:EU:C:2006:93 (*O'Byrne/Sanofi*).

¹²⁵ HvJ EU 9 februari 2006, C-127/04, ECLI:EU:C:2006:93, r.o. 32 (*O'Byrne/Sanofi*).

'The producer should therefore remain liable where the defect has its origin (...) (ii) in the absence of an update of digital content, or the provision of a digital service which would have been required to maintain the expected level of safety within the time period for which the producer is obliged to provide such updates'.¹²⁶

Deze opvatting komt ook overeen met de recente richtlijnen op het gebied van overeenkomsten voor de levering van digitale inhoud en diensten.¹²⁷ Ze zorgen voor een verplichting voor de fabrikant om de autonome auto's te blijven updaten voor een bepaalde duur. In het verlengde daarvan ligt dus het door de New Technologies Formation voorgestelde zorgplicht van de fabrikant.¹²⁸

Art. 6:185 sub e BW bepaalt dat de producent niet aansprakelijk is wanneer het onmogelijk was om het bestaan van het gebrek te ontdekken, op grond van de stand van de wetenschappelijke en technische kennis van het moment dat het product in het verkeer werd gebracht. Het slachtoffer moet dus het risico van een nieuwe technologie dragen. Volgens Vellinga is het niet wenselijk dat het slachtoffer het risico van de technologie zou moeten dragen.¹²⁹ Zij beargumenteert dat of (1) het verweer kan worden geschrapt voor autonome voertuigen of (2) er een compensatiefonds opgericht zou moeten worden. In het volgende hoofdstuk worden enkele mogelijke oplossingen besproken.

In artikel 6:190 BW wordt de aansprakelijkheid van artikel 6:185 BW beperkt tot schade door dood of lichamelijk letsel of wanneer er schade is aan een *andere* zaak (dus niet de auto zelf) van meer dan € 500,00. Verder blijkt uit artikel 6:190 BW dat voor vergoeding enkel in aanmerking komen schade aan zaken die voor gewoonlijk gebruik of voor gebruik in de privésfeer bestemd zijn en door de benadeelde ook hoofdzakelijk in de privésfeer worden gebruikt. Stel bijvoorbeeld dat de zelfrijdende auto schade toebrengt aan een slagboom van een parkeerterrein van Schiphol dan zal de benadeelde zijn vordering niet kunnen baseren op artikel 6:185 BW.¹³⁰

2.5 Conclusie: de juridische kernproblemen

Een slachtoffer kan de bezitter van de autonome auto aansprakelijk stellen op grond van artikel 6:173 BW. Het slachtoffer moet dan de stelling innemen dat de zaak niet voldoet aan de eisen die men in de gegeven omstandigheden aan de zaak mag stellen en een bijzonder gevaar voor personen of zaken oplevert. Dan is het een lastige discussie (net als bij productaansprakelijkheid) of de software van een autonome auto als zaak gezien kan worden. Als dat niet het geval is dan zal het slachtoffer namelijk niet de bezitter aansprakelijk kunnen stellen op grond van artikel 6:173 BW omdat de gebrekkige software geen gebrekkige *zaak* is (wat wel vereist is). De producent kan niet aansprakelijk worden gesteld omdat de gebrekkige software geen gebrekkig *product* is.

Een soortgelijke vraag doet zich op wanneer we het hebben over de aansprakelijkheid van de producent op grond van artikel 6:185 BW. Hoe groot mag een technische tekortkoming zijn voordat we spreken van een gebrekkig product? Moet er gekeken worden naar vergelijkbare autonome auto's of moeten we kijken naar wat het publiek verwacht?

Tot slot een probleem wat eigenlijk altijd speelt, namelijk dat het slachtoffer nog moet aantonen dat de schade ontstaan is door de autonoom rijdende auto. Dat is voor het slachtoffer waarschijnlijk erg lastig (en misschien wel onmogelijk) om te doen.

¹²⁶ 'Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies' op.europa.eu, 21 november 2019, p. 13.

¹²⁷ Richtlijn 2019/770 en Richtlijn 2019/771.

¹²⁸ Vellinga 2020c, p. 200.

¹²⁹ Vellinga 2021, p. 960; Vellinga 2020a, p. 70; Vellinga 2020c, p. 201.

¹³⁰ Lavrijssen & Weitering 2019, p. 169.

Dit terwijl de autonome auto's naar verwachting vrij gemakkelijk voorzien kunnen worden met een 'black box' waarmee alle gegevens (eventueel met beelden) opgeslagen kunnen worden.¹³¹ In het volgende hoofdstuk wordt besproken hoe deze problemen opgelost zouden kunnen worden. Daarvoor wordt voornamelijk gekeken naar bronnen die het Engelse, Franse, Europese en Nederlandse recht op het gebied van autonome auto's willen onderzoeken en waar nodig verbeteren. Er wordt gekeken of deze oplossing verwerkt zou kunnen worden in het Nederlandse rechtssysteem. Op die manier wordt een nieuw perspectief geboden op hoe de Nederlandse problemen aangepast kunnen worden.

¹³¹ Zie ook De Vor & Van Dijck 2020, p. 193.

3. De mogelijke oplossingen voor de complicaties bij de weg naar aansprakelijkheid

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden mogelijke oplossingen voor de in het vorige hoofdstuk geanalyseerde juridische kernproblemen besproken. De oplossingen worden gezocht in voornamelijk literatuur dat zich richt op de juridische problemen in het buitenland, zodat er wellicht een nieuw perspectief geboden wordt om de problemen aan te pakken. Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat onderstaande mogelijke oplossingen dus niet per definitie de beste oplossingen zijn.

In dit hoofdstuk wordt een blik geworpen op de nieuwe wetgeving in Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast wordt gekeken naar welke aanbevelingen er in het buitenland worden gedaan om de juridische problematiek aan te pakken. Wellicht kan aan de hand daarvan ook de Nederlandse juridische problematiek aangepakt worden. Er wordt afgesloten door te kijken naar hoe deze oplossingen zich verhouden tot de oplossingen die worden aangedragen in de Nederlandse literatuur.

3.2 Duitsland en het Verenigd Koninkrijk

In Duitsland en het Verenigd Koninkrijk is al ad-hoc wetgeving aangenomen voor de het regelen van aansprakelijkheid bij ongelukken met autonoom rijdende auto's. Zo geldt in Duitsland dat aan de bestuurder bepaalde verplichtingen worden opgelegd wanneer diegene rijdt in een zelfrijdende auto tot en met niveau 4 van autonomie.¹³² De bestuurder wordt dan verplicht om toezicht te houden tijdens het rijden en om de besturing over te nemen wanneer het systeem dit aangeeft of wanneer objectieve omstandigheden dit vereisen. Wanneer de bestuurder dat niet doet dan is de bestuurder aansprakelijk voor de eventuele schade. Als de bestuurder geen fout gemaakt heeft dan wordt er gekeken naar de al bestaande wetgeving. In Nederland kan wellicht vergelijkbare wetgeving ingevoerd worden met betrekking tot de problematiek van de onrechtmatige daad en het *nalaten* om een noodknop in te drukken.

In het Verenigd Koninkrijk is een '*Automated and Electric Vehicle Bill*' aangenomen die voorziet in een verplichte verzekering die de technische storingen van een autonoom rijdende auto dekt (zowel een zogenaamde 'first-party' en 'thirdparty' verzekering).¹³³ Wanneer de auto niet verzekerd is dan is de eigenaar van de auto aansprakelijk. De eigenaar van het voertuig moet door deze wet daarnaast veiligheid kritische updates uitvoeren. Wanneer hij dat heeft nagelaten dan is de eigenaar aansprakelijk voor de schade die daardoor veroorzaakt is en verzekeraars kunnen dan zelfs regres nemen op de eigenaar. Verder wordt de autonome auto gezien als product (de auto zelf en de onderdelen van de auto) waardoor de producent aansprakelijk gesteld kan worden (ook voor gebrekkige software). Wanneer de producent onvindbaar is dan zijn de importeur en verkoper van het product aansprakelijk voor de schade.

¹³² Gesetz zur Änderung von Vorschriften im Bereich des Internationalen Privat- und Zivilverfahrensrechts (= Wetswijzigingen op het gebied van internationaal privaatrecht en burgerlijk procesrecht), 11 juni 2017, BGBl. I. pag. 1607, https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl197s1607.pdf%27%5D#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl117s1607.pdf%27%5D__1678870707278 (geraadpleegd op 15 maart 2023).

¹³³ Automated and Electric Vehicles Act 2018 (= geautomatiseerde en elektrische voertuigwet), 19 juli 2018, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/18/enacted> (geraadpleegd op 15 maart 2023).

3.3 Aansprakelijkheid door gebrekkige software

De wijze waarop het Verenigd Koninkrijk het probleem heeft aangepakt, kan wellicht ook in Nederland als oplossing dienen. Het is namelijk een lastige vraag of software gezien kan worden als een zaak in de zin van artikel 3:2 BW en – in het verlengde daarvan – als product in de zin van artikel 6:187 BW. Wanneer software niet gezien wordt als zaak dan kan de bezitter van de autonome auto niet aansprakelijk worden gesteld op grond van artikel 6:173 BW wanneer de software gebrekkig is. Wanneer de software niet gezien wordt als product dan kan de fabrikant van de autonome auto niet aansprakelijk worden gesteld op grond van artikel 6:185 BW. De Bruin beargumenteert dat het begrip product aangepast moet worden zodat software onder de definitie valt, *‘ongeacht de relatie van die software met de hardware’*.¹³⁴ In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat meerdere auteurs van mening zijn dat software als product gezien zou moeten worden.¹³⁵ Deze wijziging lijkt sterk op de wijziging die al in 2018 doorgevoerd is in het Verenigd Koninkrijk en zou ook in lijn zijn met het originele doel van de richtlijn om consumenten te beschermen tegen schade dat ontstaan is door een product dat zij van een producent gekregen hebben.¹³⁶ Daarnaast zou het in lijn zijn met de nieuwe bepalingen van boek 7. Zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, is een verkoper aansprakelijk voor de (gevolg)schade die de gebrekkige software heeft veroorzaakt (en dan kan de verkoper regres nemen op de fabrikant).

Daarnaast is het de vraag of de fabrikant aansprakelijk gesteld kan worden voor een gebrek in een (later op de markt gebrachte) software-update. Een fabrikant is immers niet aansprakelijk als het gebrek niet aanwezig was wanneer het product in het verkeer is gebracht (artikel 6:185 lid 1 sub b BW). De Bruin is van mening dat dit verweer (samen met het ontwikkelingsrisicoverweer van artikel 6:185 lid 1 sub e BW) geen werking zou moeten hebben wanneer de fabrikant niet heeft voldaan aan zijn verplichtingen na het leveren van de autonome auto.¹³⁷ Dat zou ook in lijn zijn met de nieuwe richtlijnen die in het vorige hoofdstuk al besproken zijn.¹³⁸ Volgens het nieuwe artikel 7:18 lid 4 BW moet de verkoper bij een zaak met digitale elementen er namelijk voor zorgen dat er updates - waaronder beveiligingsupdates - worden aangeboden die nodig zijn om te bewerkstelligen dat de zaak aan de overeenkomst beantwoordt. Volgens artikel 7:18 lid 5 BW moet de koper de updates binnen een redelijke termijn installeren. Wanneer de koper dat niet doet dan is de verkoper niet aansprakelijk voor het feit dat de zaak niet voldoet aan de overeenkomst (mits (I) de verkoper de koper op de hoogte heeft gesteld van de update en van de gevolgen die het heeft wanneer de koper de update niet installeert en (II) wanneer het niet of verkeerd installeren niet te wijten was aan tekortkomingen in de aan de koper verstrekte installatie-instructies). De Bruin geeft ook aan dat bij de voorgestelde wijziging een uitzondering gemaakt moet worden voor de situaties dat de gebruiker medeschuld heeft.¹³⁹

¹³⁴ De Bruin 2022, p. 390.

¹³⁵ Vellinga 2021, p. 960; Vellinga 2020a, p. 69; Van Wees 2018, p. 115; Engelhard 2017, p. 231; Vellinga 2014, p. 375.

¹³⁶ Richtlijn 1985/374/EEG van de Raad van 25 juli 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de aansprakelijkheid voor produkten met gebreken.

¹³⁷ De Bruin 2022, p. 366.

¹³⁸ Richtlijn (EU) 2019/771 van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2019 betreffende bepaalde aspecten van overeenkomsten voor de verkoop van goederen, tot wijziging van Verordening (EU) 2017/2394 en Richtlijn 2009/22/EG, en tot intrekking van Richtlijn 1999/44/EG (Voor de EER relevante tekst); Richtlijn (EU) 2019/770 van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2019 betreffende bepaalde aspecten van overeenkomsten voor de levering van digitale inhoud en digitale diensten (Voor de EER relevante tekst).

¹³⁹ De Bruin 2022, p. 366.

3.4 De gebrekkige autonome auto

Met betrekking tot artikel 6:185 BW hebben we gezien dat het lastig is om te bepalen wanneer er sprake is van een gebrekkig product. De Bruin geeft aan dat verhelderd moet worden welke mate van veiligheid verwacht mag worden.¹⁴⁰ Daarvoor doet hij de aanbeveling dat tenminste ‘*meer dan uitmuntende rijvaardigheid*’ verwacht mag worden van een autonome auto.¹⁴¹ Als de autonome auto dat niet heeft dan zal het als gebrekkig moeten worden aangemerkt.¹⁴² Daardoor zal er meer duidelijkheid bestaan en zal het vertrouwen van de consument in de veiligheid van de autonome auto toenemen.¹⁴³

3.5 Bewijs voor het slachtoffer

Tot slot is in het vorige hoofdstuk gezien dat het voor een slachtoffer erg lastig (en misschien wel onmogelijk) kan worden om aan te tonen dat de schade door de autonome auto veroorzaakt is. Dit terwijl de autonome auto’s naar verwachting vrij gemakkelijk voorzien kunnen worden van een ‘black box’ waarmee alle gegevens (eventueel met beelden) opgeslagen kunnen worden.¹⁴⁴ Daarom beargumenteert De Bruin dat er procedureel een en ander aangepast kan worden, en ook materieel. Procedureel zou volgens hem een vermoeden moeten bestaan dat de autonome auto gebrekkig is wanneer het betrokken is bij een ongeluk.¹⁴⁵ Verder moet aangenomen worden dat het causale verband tussen het gebrek en schade bestaat, en vervolgens heeft de fabrikant de mogelijkheid om het vermoeden en de aanname te weerleggen.¹⁴⁶ Materieelrechtelijk zou er een ‘logging-by-design’ verplichting (middels een ‘black box’, een apparaat dat rijgegevens op kan slaan) voor fabrikanten van (onderdelen van) autonome auto’s moeten zijn die ervoor zorgen dat de gebeurtenissen gereproduceerd kunnen worden. Als de fabrikanten van (de onderdelen van) autonome auto’s daar niet in slagen dan moet het volgens De Bruin leiden tot omkering van de bewijslast voor wat betreft het causale verband.¹⁴⁷ Dan is er dus meer dan alleen het vermoeden.¹⁴⁸

3.6 Wijzigingen implementeren

Kort gezegd moet er nog wel het een en ander gebeuren op juridisch gebied, voordat de autonome auto écht zijn intrede kan maken op de Nederlandse wegen. Eerder is vastgesteld wat grote juridische kernproblemen kunnen zijn en hoe deze kernproblemen aangepakt kunnen worden. Wellicht is vervolgens de vraag hoe deze wijzigingen zo goed mogelijk geïmplementeerd kunnen worden.

¹⁴⁰ De Bruin 2022, p. 365.

¹⁴¹ Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn om gebrekkigheid aan te nemen wanneer geoordeeld is dat de autonome auto nalatig is geweest in het handelen. Er is dan nalatig gehandeld wanneer de beslissing of handeling van de autonoom rijdende auto onder de omstandigheden een gebrek aan redelijke zorg vertoonde. Dit wordt in ieder geval beargumenteerd door rechtsgeleerden uit Amerika: Silverman e.a. 2018, p. 5.

¹⁴² De Bruin 2022, p. 365.

¹⁴³ De Bruin 2022, p. 365.

¹⁴⁴ Zie ook De Vor & Van Dijk 2020, p. 193. Zij wijzen ook op de problematiek rondom ‘black boxes’. Dat wordt niet in deze scriptie behandeld omdat het vanwege de omvang wellicht een zelfstandig scriptieonderwerp is.

¹⁴⁵ De Bruin 2022, p. 367.

¹⁴⁶ De Bruin 2022, p. 367.

¹⁴⁷ De Bruin 2022, p. 367.

¹⁴⁸ Een black box (dan wel logging-by-design) is relevant, maar op zichzelf onvoldoende. Daarom is het belangrijk om beide wijzigingen door te voeren. Zie ook Bertolini 2020, p. 110.

In zijn proefschrift heeft De Bruin bekeken op welke manier dergelijke wijzigingen ook echt geïmplementeerd kunnen worden.¹⁴⁹ Hij voert aan dat er drie manieren zijn om de wijzigingen te implementeren.

Eén van de dingen die gedaan kan worden (vanuit de autofabrikanten zelf) is het opstellen van gedragscodes. Dat zou inhouden dat automerken met elkaar ‘regels’ opstellen die ze naar buiten communiceren. In de regels kunnen ze dan bijvoorbeeld opnemen dat de automerken zonder voorbehoud aansprakelijkheid accepteren. Dat zorgt er bijvoorbeeld voor dat het risico aan het gebruiken van een autonome auto minder wordt (want de eventuele schade wordt door de autofabrikant vergoed) én zorgt voor meer vertrouwen in autonome auto’s (aangezien ook het slachtoffer zich tot de – aan de gedragscode verbonden - autofabrikant kan wenden voor het verhalen van schade). Verder levert het veel rechtszekerheid voor autofabrikanten op, maar daar tegenover staat natuurlijk wel dat de autofabrikant vaker aansprakelijk is voor schade. Daarnaast is het nog maar de vraag of iedereen zich zou willen verbinden aan een dergelijke gedragscode. De Bruin verwacht bijvoorbeeld dat kleinere autofabrikanten hier niet snel aan mee zullen doen omdat het een te grote belasting kan zijn.

Een andere mogelijkheid is om een verplichte autonome auto risicoverzekering voor de autofabrikant in te voeren.¹⁵⁰ Dat kan bijvoorbeeld inhouden dat alle schade van een slachtoffer van een ongeluk waarbij een autonome auto betrokken is geweest vergoed wordt, ongeacht de verkeers- of risicoaansprakelijkheid van de autofabrikant. Deze mogelijkheid zou het risico op het gebruik van een autonome auto verlagen (immers; men is niet zelf meer aansprakelijk voor de eventuele schade die ontstaat) en zorgt voor meer vertrouwen in autonome auto (aangezien men altijd de schade kan verhalen op de verzekeraar). Daarnaast zorgt het voor meer rechtszekerheid omdat autofabrikanten ook weten dat de schade door de verzekering vergoed wordt. Een nadeel is alleen dat het wellicht niet meer de autofabrikant zal stimuleren om een zo veilig mogelijke autonome auto op de markt te brengen. De verzekeraar dekt namelijk de schade al, dus voor de fabrikant is er geen reden om de auto veiliger te maken. Wanneer dat het geval is dan zou misschien een dergelijke verzekering voor de autofabrikant te duur kunnen worden.

Een derde en laatste mogelijkheid die De Bruin aandraagt is om de wetgeving aan te passen. Dat is volgens De Bruin ook de meest voor de hand liggende oplossing.¹⁵¹ Deze mogelijkheid is volgens De Bruin te prefereren boven de andere mogelijkheden omdat die mogelijkheden niet houdbare of toekomstbestendige oplossingen zijn.

Tot slot is belangrijk om op te merken dat deze mogelijkheden ‘naast elkaar kunnen leven’ en ze alle drie tegelijk toegepast moeten worden. Op die manier kan er namelijk geleerd worden van de ‘fouten’ die al gemaakt zijn van het toepassen van een andere mogelijkheid. Zo is het denkbaar dat autofabrikanten relatief snel al een gedragscode kunnen opstellen, terwijl het nog wel jaren kan duren voordat de wet (wellicht op Europees niveau, zodat de autonome auto ook zonder problemen de grens over kan rijden binnen Europa) is aangepast.

¹⁴⁹ De Bruin 2022, p. 377.

¹⁵⁰ Silverman e.a. 2018, p. 6.

¹⁵¹ De Bruin 2022, p. 387.

3.7 Oplossingen volgens de Nederlandse literatuur

Ook in de Nederlandse literatuur wordt gekeken naar mogelijke oplossingen.¹⁵² Vellinga wijst op een compensatiefonds dat zou zijn voor alle schade dat veroorzaakt is door zelfrijdende auto's of alleen voor schade dat veroorzaakt is doordat de auto gehackt is.¹⁵³ Hier moeten wel beperkingen op worden aangebracht. Vellinga wijst erop dat de schade als gevolg van een terroristische aanslag erg groot kan zijn en misschien te groot is voor één autofabrikant om te dragen. Daardoor zou het misschien niet mogelijk meer zijn om autonome auto's te fabriceren, terwijl iedereen baat heeft bij de (naar verwachting) veiligere autonome auto.

Verder wijzen Van Wees, Akkermans en Vellinga op het belang van de verkeersverzekering; een zogenaamde first-party-verzekering dekt de schade van de verzekerde.¹⁵⁴ Dat zou inhouden dat het slachtoffer zijn schade kan claimen bij zijn eigen verzekeraar (anders dan de huidige WAM-verzekering, waar het slachtoffer de schade moet claimen bij de verzekeraar van de wederpartij). Daardoor hoeft het slachtoffer niets meer te doen met de juridische problematiek. Verder hoeft het slachtoffer niet meer in discussie met de WAM-verzekeraar van de wederpartij, wat hoge afwikkelingskosten kan besparen.¹⁵⁵ Daarnaast is (anders dan bij de huidige WAM-verzekering) de schadevergoedingsplicht niet vastgesteld aan de hand van de bepalingen van afdeling 6.1.10 BW, maar van afdeling 7.17 BW en de polisvoorwaarden.¹⁵⁶ Daardoor heeft de verzekeraar een grote vrijheid om zelf te bepalen wanneer hij schade vergoedt en welke hoogte hij zal vergoeden.¹⁵⁷ Dit lijkt dan ook sterk met hoe het Verenigd Koninkrijk sinds 2018 de problematiek rondom de autonome voertuigen heeft aangepakt zoals hierboven beschreven is. Deze oplossing brengt echter wel een zeker risico met zich mee, namelijk dat de verzekeraar de typische letselschadeproblemen uit de dekking wellicht wil wegschrijven, in plaats van ze wil oplossen.¹⁵⁸ Verder lijkt het mij lastig om een first-party-verzekering voor iedereen verplicht te stellen, hetgeen naar mijn idee wel nodig is om de juridische problematiek (volledig) aan te pakken voor de slachtoffers.¹⁵⁹ Het is wellicht alleen een oplossing voor de – verplicht verzekerde – automobilist maar niet voor het ongemotoriseerde slachtoffer.¹⁶⁰ Daarvoor is wellicht het compensatiefonds – wat dan voor alle schade oorzaken 'dekking biedt' – een geschikter middel.¹⁶¹

¹⁵² Zie ook Van Wees 2015, p. 177; Van Eijck & Van Dijck 2015, p. 185; Van Wees 2020, p. 152; Van Wees & Akkermans 2020, p. 85; Vellinga 2021, p. 961.

¹⁵³ Vellinga 2021, p. 961.

¹⁵⁴ Vellinga 2021, p. 961; Van Wees & Akkermans 2020, p. 84.

¹⁵⁵ Van Wees & Akkermans, p. 87.

¹⁵⁶ Van Wees & Akkermans 2020, p. 84.

¹⁵⁷ Van Wees & Akkermans 2020, p. 85.

¹⁵⁸ Van Wees & Akkermans 2020, p. 86.

¹⁵⁹ Wellicht dient ook nog opgemerkt te worden dat de first-party-verzekering vervolgens nog zijn schade zou kunnen verhalen op de (verzekeraar van) de wederpartij. Daarom dient de juridische problematiek zoals hierboven beschreven is nog steeds aangepakt te worden.

¹⁶⁰ Van Wees 2020, p. 152.

¹⁶¹ Dat wordt in de Verenigde Staten ook beargumenteerd: Silverman e.a. 2018, p. 6.

Conclusie

Naar verwachting zal de autonoom rijdende auto de verkeersveiligheid vergroten en zuiniger kunnen rijden dan de menselijke bestuurder. Maar, de autonome auto is niet feilloos. Er kunnen nog steeds ongelukken ontstaan en dan is het de vraag bij wie het slachtoffer van zo'n ongeluk moet zijn om de schade te verhalen. Immers, er zou gezegd kunnen worden dat de bestuurder (of misschien beter gezegd inzittende) niet verantwoordelijk is voor wat de autonome auto doet. De inzittende bestuurt de auto namelijk niet. Daarom staat de volgende vraag centraal:

'In hoeverre kan een partij nog aansprakelijk gesteld worden wanneer er een ongeluk ontstaan is waarbij een autonoom rijdende auto betrokken is en hoe zou de eventuele juridische problematiek aangepakt kunnen worden?'

Er zijn zes niveaus van automatisering, waarbij niveau 0 geen automatisering kent en niveau 5 volledige automatisering inhoudt. Auto's van Waymo met niveau 5 van autonomie rijden momenteel al in Phoenix. Voornamelijk de objectherkenning van dergelijke auto's is (nog) niet zo goed als dat van een menselijke bestuurder en dan is het de vraag of de inzittende moest ingrijpen via een ingebouwde noodknop.

Momenteel kan het ongemotoriseerde slachtoffer zijn schade verhalen op de eigenaar (of houder) van de autonome auto op grond van artikel 185 WvW tenzij het aannemelijk is dat het ongeval te wijten is aan *overmacht*.

Het (ongemotoriseerde én) gemotoriseerde slachtoffer zal zijn schade kunnen proberen te verhalen door een beroep te doen op artikel 6:162 BW. Dan is het voornamelijk de vraag of het slachtoffer kan aantonen dat de bestuurder (of inzittende) onrechtmatig heeft *gehandeld* of heeft *nagelaten*.

Artikel 6:173 BW biedt het slachtoffer een andere mogelijkheid, waarmee hij de bezitter van de autonoom rijdende auto aansprakelijk kan stellen wanneer er schade is ontstaan door een gebrek in de auto. Het slachtoffer moet dus onder andere aantonen dat er sprake is van een gebrek. Daarnaast geldt dit wetsartikel alleen voor *roerende zaken* en de vraag is dan of daarmee het slachtoffer ook schade kan verhalen dat veroorzaakt is door de gebrekkige software van de autonoom rijdende auto. Immers is een roerende zaak een *voor menselijke beheersing vatbaar stoffelijk object* en software valt strikt genomen niet onder deze definitie. De vraag of software gezien moet worden als roerende zaak is ook relevant voor de vraag of de producent aansprakelijk kan worden gesteld op grond van artikel 6:185 BW. In de literatuur lijkt de meerderheid van mening te zijn dat software gezien moet worden als product. Daarnaast kan wellicht uit de bepalingen over natrekking en de twee consumentenrichtlijnen uit 2022 afgeleid worden dat het de bedoeling is om software als roerende zaak aan te merken.

Tot slot kan het slachtoffer dus mogelijk nog de fabrikant aansprakelijk stellen voor de schade (artikel 6:185 BW). Het slachtoffer moet dan aantonen dat de autonome auto een *gebrekig product* is en dat daardoor de schade ontstaan is. De fabrikant kan zich onder andere verweren door te stellen dat het gebrek niet bestond op het moment dat de autonome auto door de fabrikant in het verkeer is gebracht (artikel 6:185 sub b BW). Naar verwachting gaat dit verweer niet op voor software updates waar een gebrek 'in zit'. Een ander verweer van de fabrikant is dat het onmogelijk was om het bestaan van het gebrek te ontdekken op grond van de wetenschappelijke en technische kennis van het moment dat het product in het verkeer werd gebracht (artikel 6:185 sub e BW).

Om de juridische problemen aan te pakken heeft Duitsland al wetgeving ingevoerd dat de inzittende verplicht om bij een zelfrijdende auto (tot en met niveau 4 van autonomie) toezicht te houden tijdens het rijden en in te grijpen waar nodig. Als de bestuurder dit nalaat dan is hij aansprakelijk voor eventuele gevolgschade. In Nederland kan wellicht ook een dergelijke wijziging worden doorgevoerd zodat het duidelijk is of men aansprakelijk is voor het niet indrukken van een ingebouwde noodknop. In het Verenigd Koninkrijk is ook wetgeving aangenomen dat zorgt voor een verplichte verzekering voor autonome voertuigen, en voor het verplicht updaten van veiligheidsupdates. Daarnaast moet door deze wetgeving software gezien worden als product.

In Nederland zou wellicht ook software onder de definitie van een product kunnen vallen *'ongeacht de relatie van die software met de hardware'*. Verder zou duidelijkheid gegeven moeten worden over wanneer een autonome auto als *gebrekkelig* kan worden aangemerkt in de zin van artikel 6:185 BW. Dat kan bijvoorbeeld worden gedaan door te stellen dat tenminste *'meer dan uitmuntende rijvaardigheid'* verwacht mag worden. Ook moet het slachtoffer een betere bewijspositie krijgen. Dat kan bereikt worden door enerzijds een black box in autonome auto's verplicht te stellen, er zou een vermoeden moeten bestaan dat de autonome auto gebrekkig is bij een ongeluk én het causale verband tussen gebrek en schade moet worden aangenomen. Vervolgens moet de fabrikant moet de mogelijkheid krijgen om dit te weerleggen.

Deze wijzigingen kunnen geïmplementeerd worden door gedragscodes op te stellen, een verplichte autonome auto risicoverzekering in te voeren én door (op de langere termijn) de wetgeving aan te passen. Verder zou een compensatiefonds en een first-party-verzekering ook nog tot de oplossingen kunnen behoren.

Kortom; het wordt voor een slachtoffer lastiger om iemand voor zijn schade aansprakelijk te stellen. Een groot probleem is dat het niet duidelijk is of software gezien kan worden als zaak in de zin van artikel 3:2 BW. Hierdoor zou er misschien geen sprake zijn van een gebrekkige roerende zaak of een gebrekkig product. Dan kan de bezitter of houder niet aansprakelijk gesteld worden op grond van art. 6:173 BW en de fabrikant niet op grond van 6:185 BW. Daarnaast is het lastig om te bepalen wanneer er sprake is van een gebrekkige autonome auto in de zin van art. 6:185 BW. Ook kan het lastiger voor het slachtoffer worden om aan te tonen dat de schade door de autonome auto veroorzaakt is, terwijl de autonome auto het benodigde bewijs kan hebben door middel van een black box. Deze problemen kunnen opgelost worden door het begrip 'product' aan te passen zodat software eronder valt, door in de wet op te nemen dat van de techniek in de auto tenminste *'meer dan uitmuntende rijvaardigheid'* verwacht mag worden en tot slot door een 'logging-by-design' verplichting op te nemen en procedureel het slachtoffer het voordeel van de twijfel te geven. Deze wijzigingen kunnen worden doorgevoerd door gedragscodes op te stellen, een verplichte autonome auto risicoverzekering in te voeren én door de wetgeving aan te passen. Als laatste zouden een compensatiefonds en een first-party-verzekering ook nog tot de oplossingen kunnen behoren.

Literatuur

Asser/Sieburgh 6-IV 2019

C.H. Sieburgh, *Mr. C. Assers Handleiding tot de beoefening van het Nederlands Burgerlijk Recht. 6. Verbintenissenrecht. Deel IV. De verbintenis uit de wet.*, Deventer: Wolters Kluwer 2019.

Bertolini 2020

A. Bertolini, 'Artificial Intelligence and Civil Liability', *European Parliament* 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2861/220466>.

De Bruin 2022

R. de Bruin, *Regulating Innovation of Autonomous Vehicles: Improving Liability & Privacy in Europe* (diss. Universiteit Utrecht), Amsterdam: Uitgeverij deLex B.V.

Van Eijck & Van Dijck 2015

R. van Eijck & G. van Dijck, 'Pelotonrijden en aansprakelijkheid', *AV&S* 2015/29, p. 181-186.

Engel 2023

U. Engel, *Robots in Care and Everyday Life*, Cham: Springer Nature Switzerland AG 2023.

Engelhard 2017

E.F.D. Engelhard, 'Wetgever, pas op! De (vrijwel) autonome auto komt eraan', *AA* 2017/3, p. 230-236.

Hofman 2020

V. Hofman, *De (semi-)zelfrijdende auto: de geschikte route naar aansprakelijkheid* (masterscriptie Tilburg Universiteit), 2020.

Keirse & Jongeneel 2013

A.I.M. Keirse & R.H.C. Jongeneel, *Eigen schuld en medeaansprakelijkheid (Monografieën Privaatrecht nr. 16)*, Deventer: Kluwer 2013.

Lavrijssen & Weitering 2019

N. Lavrijssen & M. Weitering, 'De zelfrijdende auto en het overmachtsverweer van art. 185 WWV', *VR* 2019/5, p. 167-171.

Limpens 2021

J. Limpens, 'De invloed van zelfrijdende auto's op verkeersrecht en aansprakelijkheid', vast-online.nl, 5 februari 2021.

Schreuder 2014

A.I. Schreuder, 'Aansprakelijkheid voor 'zelfdenkende' apparatuur', *AV&S* 2014/20, p. 131-136.

Silverman e.a. 2018

C. Silverman e.a., 'Torts of the future: Autonomous Vehicles', *U.S. Chamber Institute for Legal Reform*, p. 1-14.

Tichelaar 2018

B.E. Tichelaar, 'Aansprakelijkheidsvraagstukken bij zelfrijdende auto's', *TAV* 2018/1, art. 24.

Tjong Tjin Tai 2015

T.F.E. Tjong Tjin Tai, 'Zorgplichten tegen cybercrime', *NJB* 2015/742, p. 1065-1072.

Tjong Tjin Tai & Boesten 2016

T.F.E. Tjong Tjin Tai & S. Boesten, 'Aansprakelijkheid, zelfrijdende auto's en andere zelfbesturende objecten', *NJB* 2016/10, p. 656-664.

Vellinga 2014

N.E. Vellinga, 'De civielrechtelijke aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door een autonome auto', *VR* 2014/10, p. 370-377.

Vellinga 2019

N.E. Vellinga, 'Zelfrijdende auto's en aansprakelijkheid voor wegbeheerders', *NJB* 2019, p. 2113.

Vellinga 2020a

N.E. Vellinga, 'Juridische aspecten van het gebruik van autonome auto's', *VR* 2020/3, p. 66-71.

Vellinga 2020b

N.E. Vellinga, 'Op de autopiloot de toekomst tegemoet?', *VR* 2020/12, p. 371-372.

Vellinga 2020c

N.E. Vellinga, 'Met autonome auto's de weg op: enkele vragen van aansprakelijkheid', *MvV* 2020/5, p. 196-203.

Vellinga 2021

N.E. Vellinga, 'Productaansprakelijkheid en de komst van zelfrijdende auto's: klaar voor een bestuurderloze toekomst?', *AA* 2021, p. 957-961.

De Vey Mestdagh & Lubbers 2015

C.N.J. de Vey Mestdagh & J. Lubbers, 'Nee hoor, u wilt helemaal niet naar Den Haag...?', *AA* 2015/4, p. 267-280.

De Vor & Van Dijck 2020

L.L.M.A.A. de Vor & G. van Dijck, 'Zwarte dozen in (deels) zelfrijdende auto's: kan de techniek voorzien in het vaststellen van de aansprakelijkheid?' *AV&S* 2020/32, p. 192-199.

Van Wees 2004

K.A.P.C. van Wees, 'Intelligente voertuigen, veiligheidsregulering en aansprakelijkheid. Een onderzoek naar juridische aspecten van Advanced Driver Assistance Systems in het wegverkeer', (dissertatie Delft), Delft: TRAIL Research School 2004.

Van Wees 2015a

K.A.P.C. van Wees, 'Aansprakelijkheidsaspecten van (deels) zelfrijdende auto's', *AV&S* 2015/28, p. 170-180.

Van Wees 2015b

K.A.P.C. van Wees, 'Enkele juridische aspecten van de (deels) zelfrijdende auto', *Computerrecht* 2015/198, p. 313-321.

Van Wees 2018

K.A.P.C. van Wees, 'Voertuigautomatisering en productaansprakelijkheid', *MvV* 2018/4, p. 112-122.

Van Wees 2020

K.A.P.C. van Wees, 'Wie stuurt de veiligheidsregulering van de (deels) zelfrijdende auto?', *RegelMaat* 2020 (35) 3, p. 139-155.

Van Wees & Akkermans 2020

K.A.P.C. van Wees & A.J. Akkermans, 'Naar een toekomstbestendig compensatiesysteem voor verkeersongevallen', *TVP* 2020/3, p. 75-93.

Jurisprudentie

Hof van Justitie van de Europese Unie

HvJ EU 9 februari 2006, C-127/04, ECLI:EU:C:2006:93 (*O'Byrne/Sanofi*).

Hoge Raad

HR 16 april 1942, ECLI:NL:HR:1942:183 (*Torenbout*).

HR 17 januari 1958 ECLI:NL:HR:1958:AG2051.

HR 10 maart 1972, ECLI:NL:HR:1972:AC1311 (*Vermeulen vs. Lekkerkerker*).

HR 2 februari 1973, ECLI:NL:HR:1973:AB6726 (*Lekkende kruik*).

HR 22 november 1974, ECLI:NL:HR:1974:AB5659 (*Struikelende broodbezorger*).

HR 13 december 1977, ECLI:NL:HR:1977:AC3311.

HR 11 november 1983, ECLI:NL:HR:1983:AG4688 (*Meppelse Ree*).

HR 1 juni 1990, ECLI:NL:HR:1990:AB7631 (*Ingrid Kolkman*).

HR 28 februari 1992, ECLI:NL:HR:1992:ZC0526 (*IZA/Vrerink*).

HR 22 mei 1992, ECLI:NL:HR:1992:ZC0616 (*ABP/Winterthur*).

HR 21 oktober 2005, ECLI:NL:HR:2005:AT8823 (*Ludlage vs. Van Paradijs*).

HR 17 december 2010, ECLI:NL:HR:2010:BN6236 (*Wilnis*).

HR 30 november 2012, ECLI:NL:HR:2012:BX7487 (*Paalrot*).

Rechtbank

Rb. Midden-Nederland 22 november 2018, ECLI:NL:RBMNE:2018:5707.

Rb. Midden-Nederland 22 november 2018, ECLI:NL:RBMNE:2018:5707, *VR* 2019/37.