



Universiteit
Antwerpen

LOZ Evaluatie & Vertrouwen

Faculteit sociale wetenschappen

2021-2022

Aanvaarding van complexe technologieën door burgers:

Wat is de invloed van vertrouwen in de overheid, wetenschap en technologie?

Begeleiders:

Prof. Dr. Koen Verhoest

Steven De Vadder

Emmanuel Dockx

Onderzoekers:

Maxine Brisart

Alec De Cort

Fleur Denckens

Tara Godts

Evert Kanse

Robbe Muyllaert

Tessa Ots

Nawal Ou-Salah

Donya Selahpour

Cornelis Strijk

Jasper Van Buul

Lotte Verbelen

Dankwoord

In de eerste plaats willen we de begeleiders van dit leeronderzoek, Prof. Dr. Koen Verhoest, Steven De Vadder en Emmanuel Dockx bedanken. Hun begeleiding heeft ervoor gezorgd dat we dit leeronderzoek tot een goed einde hebben kunnen brengen. Wij willen ook graag Patrick van Erkel bedanken voor de medewerking van het burgerpanel van M²P aan onze survey en Bjorn Kleizen voor zijn gastles, die een inspiratiebron was voor ons interviewprotocol en onze surveyvragen.

Verder willen we graag de respondenten van de interviews en de survey bedanken voor hun tijd en hun deelname. Hun medewerking heeft ons toegelaten om dit onderzoek uit te voeren en tot diepere wetenschappelijke inzichten te komen.

Abstract

Het toenemend gebruik van complexe technologieën speelt zich af binnen een sociale en regulerende context waarin de overheid de complexe technologieën gebruikt, reguleert en oplegt. Burgers worden hier al dan niet vrijwillig mee geconfronteerd. Het succes van complexe technologieën steunt op de aanwezigheid van gebruikersacceptatie, dus dringt de vraag naar de acceptatie van technologie zich steeds meer op. Binnen dit onderzoek gaan we in op deze kwestie door volgende onderzoeksvraag te stellen: “Welke factoren beïnvloeden de acceptatie van complexe technologieën door burgers en welke rol spelen vertrouwen in de overheid, vertrouwen in wetenschap en vertrouwen in technologie hierin?”.

Aan de hand van de *mixed methods* onderzoeksmethoden worden de complexe technologieën, zijnde het Covid Safe Ticket en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, bestudeerd. Door gebruik te maken van deze methode, combineren we de context-specifieke inzichten van kwalitatieve methoden met de generaliseerbaarheid van kwantitatief onderzoek. Daarnaast levert deze studie een theoretische bijdrage aan de literatuur door de factor *vertrouwen in de overheid* op te nemen in de theorie en de impact hiervan op aanvaarding van complexe technologieën zowel kwalitatief als kwantitatief te testen. De afwezigheid van deze factor in bestaand onderzoek maakt dat deze studie een belangrijke leegte opvult in de literatuur. Ook de invloed van de factoren *vertrouwen in de wetenschap* en *technologie* op de *aanvaarding van complexe technologieën* door burgers wordt getest.

Menig onderzoek naar contact-tracing apps is recentelijk uitgevoerd, maar een studie naar het Covid Safe Ticket kan nieuwe inzichten bieden in de acceptatie van complexe technologieën tijdens een pandemie. Slimme camera's in het verkeer tegen gsm-gebruik is een vorm van een AI-technologie. De Belgische Federale overheid ziet in de slimme camera's een instrument dat een bijdrage kan leveren aan verkeersveiligheid, waardoor het van belang is dat burgers complexe technologieën accepteren.

Inhoudstafel

1	Inleiding	1
1.1	Situering van de probleemstelling	1
1.2	Wetenschappelijke en Maatschappelijke Relevantie.....	2
1.3	Overzicht van het rapport.....	3
2	Literatuurstudie	4
2.1	Aanvaarding van een technologie	5
2.1.1	Technology Acceptance Model	6
2.1.2	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	7
2.1.3	'Theory of planned behaviour'	9
2.1.4	Andere verklaringsmodellen.....	10
2.2	Vertrouwen.....	10
2.2.1	Definiëring van vertrouwen.....	10
2.2.2	Vertrouwen in de overheid.....	12
2.2.3	Vertrouwen in wetenschap	18
2.2.4	Vertrouwen in technologie.....	20
2.3	Digitale en niet-digitale complexe technologieën.....	22
2.3.1	Digitale complexe technologieën	22
2.3.2	Niet-digitale complexe technologieën.....	26
2.4	Conclusie van de literatuurstudie.....	30
3	Het conceptueel-theoretisch kader.....	33
3.1	Perceptie van technologie	33
3.2	Drie vertrouwensvariabelen: technologie, wetenschap en overheid	35
3.3	Attitude en Acceptatie.....	36
3.4	Modererende variabelen:.....	37
3.5	Het conceptueel-theoretisch kader.....	38
4	Algemene onderzoeksopzet	39
4.1	Mixed methods.....	39

4.2	De methodologische aanpak van het kwalitatieve deel van ons onderzoek	40
4.2.1	Selectie respondenten	40
4.2.2	Opbouw van de vragenlijst voor het kwalitatieve interview.....	41
4.2.3	Dataverzameling	41
4.2.4	Data-analyse	42
4.2.5	Ethiek en databescherming	42
4.3	De methodologische aanpak van het kwantitatieve deel	43
4.3.1	Opbouw van de survey	43
4.3.2	Survey	43
4.3.3	Selectie respondenten, representativiteit & datavergaring en Methode.....	44
4.3.4	Data-analyse	45
4.3.5	Ethiek & Databescherming	45
4.4	Beschrijving Case-selectie: twee technologieën	46
4.4.1	Covid Safe Ticket.....	47
4.4.2	Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.....	48
5	Resultaten van het kwalitatieve deel van ons onderzoek: interpretatie van de concepten	50
5.1	Kennis en complexiteit van de technologie.....	50
5.1.1	Contact en gebruik van de technologie	50
5.1.2	Doelen van de technologie	51
5.2	Kosten, baten en risico's van de technologie	52
5.2.1	Kosten	52
5.2.2	Baten.....	56
5.2.3	Risico's in de toekomst.	58
5.3	Vertrouwen in de overheid.....	59
5.3.1	Interpretatie van de overheid	59
5.3.2	Mate van vertrouwen in de overheid	59
5.3.3	Factoren voor het niveau van vertrouwen	61
5.4	Vertrouwen in de overheid in relatie tot de technologie.....	62

5.4.1	Vertrouwen in de overheid als regulator	62
5.4.2	Factoren die het vertrouwen in de overheid als regulator beïnvloeden	64
5.4.3	Verdere uitbreiding van de technologie	64
5.5	Vertrouwen in de wetenschap	65
5.6	Vertrouwen in de technologie-specifieke wetenschap.....	67
5.7	Vertrouwen in technologie	70
5.8	Vertrouwen in de specifiek bevroegde technologie	73
5.9	Attitude tegenover de bevroegde technologie	74
5.10	Acceptatie van de bevroegde technologie	75
5.11	Perceptie van de publieke opinie	77
5.11.1	Vorming van de publieke opinie	79
6	Resultaten van het kwalitatieve deel van het onderzoek: samenhang tussen de concepten	80
6.1	Invloed van kennis en complexiteit van de technologie op kosten en baten	81
6.2	Invloed van kosten en baten op attitude	82
6.3	Invloed van vertrouwen in overheid op attitude	82
6.4	Invloed van vertrouwen in wetenschap op attitude	84
6.5	Invloed van vertrouwen in technologie op attitude.....	85
6.6	Besluit van het kwalitatief deel van het onderzoek	85
7	Resultaten van het kwantitatief deel van het onderzoek	88
7.1	Hypotheses	88
7.2	Methode	89
7.3	Descriptieve resultaten.....	89
7.3.1	Socio-demografische variabelen	89
7.3.2	Afhankelijke variabelen	90
7.3.3	Onafhankelijke variabelen	91
7.4	Resultaten van de regressieanalyses.....	96
7.4.1	Resultaten inzake de controle variabelen	97
7.4.2	Resultaten inzake het effect van de onafhankelijke variabelen.....	102

7.4.3	Verklarende kracht van de verschillende modellen	104
7.5	Conclusie van het kwantitatieve onderzoek.....	105
8	Conclusie en discussie.....	110
8.1	Samenvatting onderzoekopzet.....	110
8.2	Samenvatting onderzoeksresultaten.....	113
8.3	Beperkingen en verder onderzoek	124
9	Bibliografie	127

1 Inleiding

1.1 Situering van de probleemstelling

Wat hebben de stoomtrein, de grammofoon en de telefoon gemeenschappelijk? Het zijn drie uitvindingen uit de 18^e en 19^e eeuw die, destijds, met scepsis en angst ontvangen werden door een deel van de bevolking. Boeren dachten dat dankzij de stoomtrein die door hun velden raasde hun koeien zure melk zouden geven, de grammofoon zou veroorzaken dat kinderen niet meer zouden leren lezen en dat zou leiden tot het sluiten van bibliotheken en door de telefoon zou niemand meer een concert of kerk bezoeken (Bilton, 2011). We weten dat de drie uitvindingen uiteindelijk wijdverspreid en gebruikt zijn, en dat de toenmalige angsten geen waarheid bleken. Echter, de vraag waar de burgers van destijds mee geconfronteerd werden, is vandaag nog steeds relevant. De burger moet zich verhouden tot nieuwe technologieën die aanwezig zijn in de maatschappij en het vraagstuk van acceptatie door burgers van nieuwe technologieën doemt steeds weer op.

De samenleving gebruikt steeds meer complexe technologieën. De toename van het gebruik en de toepassing van complexe technologieën is een realiteit die zich afspeelt in verschillende sferen en domeinen van de huidige kennissamenleving (Hasna, 2009). De burger wordt meer en meer geconfronteerd met technologieën gebaseerd op artificiële intelligentie of 'big data', maar denk ook aan 'bio-engineering' technologieën zoals genetische manipulatie en andere vormen van complexe technologie. Zo maken bedrijven in de informatietechnologie-industrie, zoals 'Facebook' en 'Google', gebruik van deze complexe technologieën die onder andere de vorm aannemen van algoritmes. De inzet van zulke technologieën beperkt zich niet tot de private sector, maar deze worden ook toegepast in de publieke sector. Het toenemend gebruik van complexe technologieën speelt zich af binnen een sociale en regulerende context waarin de overheid de complexe technologieën gebruikt, reguleert en oplegt (Macoubrie, 2004). De burger moet zich verhouden tegenover de complexe technologieën waarmee hij al dan niet vrijwillig geconfronteerd wordt. Het succes van complexe technologieën steunt op de aanwezigheid van gebruikersacceptatie, dus dringt de vraag naar de acceptatie van de technologie zich steeds meer op (Mellouli et al., 2016). Binnen dit onderzoek gaan we in op deze kwestie door ons volgende onderzoeksvraag te stellen: "Welke factoren beïnvloeden de acceptatie van complexe technologieën door burgers en welke rol spelen vertrouwen in de overheid, vertrouwen in wetenschappen en vertrouwen in technologie hierin?".

De literatuur rond het thema van acceptatie van technologie is uitgebreid en reikt tal van verklaringstheorieën en theoretische raamwerken aan zoals het wijdverspreide 'Technology Acceptance Model' (TAM). Echter, binnen de literatuur wordt de rol van de overheid vaak over het

hoofd gezien. Zoals hierboven vermeld, kan een overheid complexe technologieën gebruiken, reguleren en opleggen en heeft zij dus een duidelijke rol te spelen. Blind (2007) schrijft dat vertrouwen in de overheid een belangrijke factor is in de steun van overheidsbeleid met betrekking tot complexe technologieën. Toch wordt aan de rol van het vertrouwen in de overheid als gebruiker, regulator en oplegger van complexe technologieën door burgers als niet-directe gebruikers, weinig aandacht besteed in bestaand onderzoek (Kleizen et al., forthcoming).

Onderzoek heeft uitgewezen dat vertrouwen in de wetenschap een rol speelt bij de aanvaarding van complexe technologieën (Resnik, 2011). Wetenschappers en experts ontwikkelen, ontwerpen, testen en evalueren immers deze complexe technologieën. Verder blijkt uit eerdere studies dat vertrouwen in een specifieke technologie, bijvoorbeeld artificiële intelligentie, een effect heeft op de acceptatie ervan (Glikson & Woolley, 2020).

Naast vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie poogt deze studie ook factoren op te nemen die reeds bekend zijn in de literatuur rond acceptatie van complexe technologieën zoals de *complexiteit van technologie* (Thompson et al., 1991; Venkatesh et al., 2003), *kennis van technologie* (Connor & Siegrist, 2010; Ho et al., 2017), *risico's, voor- en nadelen van technologie* (Huijts et al., 2012) en *attitude tegenover de technologie* (Dwivedi et al., 2017; Verma et al., 2018; Zhou et al., 2010).

Wij willen een geïntegreerde verklaring van acceptatie van complexe technologieën aanbieden, waarin enerzijds aandacht wordt besteed aan factoren die binnen de literatuur al gekend zijn en waarin anderzijds de factoren: *vertrouwen in de overheid*, *vertrouwen in de wetenschap* en *vertrouwen in de technologie* worden geïntroduceerd en hierdoor een leemte in de literatuur opvullen. Dit doen we in onze studie door een 'mixed methods' benadering te gebruiken waarin twee cases van complexe technologieën worden bestudeerd: het 'Covid Safe Ticket', welke gebruik maakt van 'big data' technologie, en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, welke fungeert als AI-technologie.

1.2 Wetenschappelijke en Maatschappelijke Relevantie

Dit onderzoek draagt op verschillende manieren bij aan de literatuur. Ten eerste levert dit onderzoek een bijdrage aan de literatuur door haar 'mixed methods' onderzoeksopzet. 'Mixed methods' studies zijn schaars in de literatuur rond acceptatie van complexe technologieën. Door de combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve data kan dit onderzoek een completer beeld geven van de verschillende factoren die invloed hebben op de aanvaarding van complexe technologieën. Daarnaast levert deze studie een theoretische bijdrage aan de literatuur door de factor *vertrouwen in de overheid* op te nemen in de theorie en de impact hiervan op aanvaarding van complexe technologieën zowel

kwalitatief als kwantitatief te testen. De afwezigheid van deze factor in bestaand onderzoek maakt dat deze studie een belangrijke leegte opvult in de literatuur. Ook de invloed van de factoren *vertrouwen in de wetenschap en technologie* op de *aanvaarding van complexe technologieën* door burgers wordt getest.

De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek bestaat erin dat dit onderzoek ingaat op twee actuele cases: Covid Safe Ticket (CST) en slimme camera's in het verkeer tegen gsm-gebruik. Het Covid Safe Ticket was niet weg te denken tijdens de Sars-Cov-2- pandemie. Menig onderzoek naar contact-tracing apps is recentelijk uitgevoerd (Garrett et al., 2022; Garrett et al., 2021; Walrave et al., 2022), maar een studie naar het Covid Safe Ticket kan nieuwe inzichten bieden in de acceptatie van complexe technologieën tijdens een pandemie. Slimme camera's in het verkeer tegen gsm-gebruik is een vorm van een AI-technologie. De Belgische Federale overheid ziet in de slimme camera's een instrument dat een bijdrage kan leveren aan verkeersveiligheid (Kustermans & Horemans, 2021). Recentelijk zijn er positieve testprojecten uitgevoerd met de technologie (Vias-Institute, 2020).

1.3 Overzicht van het rapport

In de literatuurstudie verkennen we de verschillende literatuurstromingen en leggen het fundament voor het conceptueel-theoretische kader van dit onderzoek. De studie verdiept zich in de literatuur rondom *technologie acceptatie, vertrouwen in de overheid, vertrouwen in de wetenschap, digitale complexe technologieën* en *niet-digitale complexe technologieën*. In het hoofdstuk "conceptueel-theoretisch kader" wordt het conceptueel-theoretisch kader gepresenteerd en beargumenteerd. De onderzoeksopzet en methodologie van het onderzoek wordt besproken in het hoofdstuk "algemene onderzoeksopzet". In dat hoofdstuk wordt de 'mixed methods' benadering verder besproken, als mede ook de kwalitatieve methode en kwantitatieve methode van dit onderzoek. Daaropvolgend betreft een beschrijving van de twee cases waarop dit onderzoek zich toespitst: het Covid Safe Ticket en slimme camera's tegen het gebruik van gsm's achter het stuur. Na de resultaten van het kwalitatieve en kwantitatieve deel van ons onderzoek bespreken wij de te voeren discussie en trekken wij een conclusie. Een sectie met de discussie van resultaten volgt en dit onderzoeksrapport sluit af met een conclusie en eventuele aanbevelingen.

2 Literatuurstudie

In België hebben burgers het grondwettelijk recht op bescherming van de gezondheid en het grondwettelijk recht op bevordering van de veiligheid door de overheid (*Grondwet van België*, 2021). Uiteraard wordt rond deze rechten beleid gemaakt, waarbij in toenemende mate ook gebruik wordt gemaakt van complexe technologische middelen (Merola & Lum, 2014). Voor het doen slagen van dat beleid is het van belang dat burgers de door de overheid geïnitieerde complexe technologieën vertrouwen en aanvaarden (Bangerter et al., 2012; Van de Walle et al., 2008). Vertrouwen in- en aanvaarding van deze technologieën is niet vanzelfsprekend, zoals we bijvoorbeeld zien bij de implementatie van het Covid Safe Ticket (CST) gekoppeld aan een QR-code in het maatschappelijke leven (Bangerter et al., 2012; G. Engbersen et al., 2021). Vertrouwen en aanvaarding zijn cruciale componenten bij het accepteren van nieuwe technologieën.

De bestaande literatuur beschrijft de invloed van deze cruciale componenten bij het accepteren van nieuwe technologieën. Deze literatuur staat onder invloed van onder meer kennis uit *information systems*, psychologie, sociologie en computerwetenschappen; hetgeen heeft geresulteerd in verschillende theoretische raamwerken. De *Theory of Planned Behavior*, *Technology Acceptance Model*, *Model of PC Utilization*, *Social Cognitive Theory*, *Innovation Diffusion Theory*, *Motivational Model*, *Task Technology Fit Model* en de *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* zijn er enkele van.

Toch ontbreekt een integratie van de verklaringen en verbanden rond de rol van vertrouwen in technologie, overheid en wetenschap bij de aanvaarding van een complexe technologie. Dat is bijgevolg ook de reden van dit onderzoek.

Zo zal dit onderzoek duidelijk maken welke mogelijke variabelen van belang zijn en hoe de onderlinge relaties van de variabelen gevormd zijn. Dit is verder ook een cruciaal startpunt voor de casestudie die volgt. Variabelen en relaties zullen getoetst worden in een onderzoek naar de *acceptatie* en het *gebruik* van complexe technologieën, met name slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en het Covid Safe Ticket. We zullen onderzoeken hoe vertrouwen in de overheid en in de wetenschap elkaar beïnvloeden, en welk effect dit heeft op de aanvaarding en het gebruik van de twee technologieën.

In wat volgt wordt eerst aanvaarding van technologie besproken aan de hand van drie theoretische modellen. Hierna volgt een definiëring van vertrouwen en een diepere bespreking van de drie vormen van vertrouwen, namelijk vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie. Tot slot zal een overzicht gegeven worden van de huidige literatuur rond drie digitale complexe technologieën en drie

niet-digitale complexe technologieën. Naast de literatuur met een focus op conceptuele modellen, bieden deze casuonderzoeken relevante inzichten zoals technologie-specifieke factoren die losstaan van theoretische modellen.

2.1 Aanvaarding van een technologie

Vooreerst bekijken we de definiëring en verdere uitbouw van de aanvaarding van een technologie, waarna we vervolgens de meest relevante en belangrijke theorieën en modellen binnen onze studie bespreken.

Verschillende auteurs geven gelijkende definities voor *technologie-aanvaarding*. Het artikel van King and He (2006), beschrijft technologie-aanvaarding als het accepteren en gebruiken van een bepaalde technologie, die door anderen is ontwikkeld en geïmplementeerd. Huijts et al. (2012) splitst het begrip “technologie-aanvaarding” op in twee concepten (*aanvaarding & acceptatie*) om tot een heldere definiëring van het fenomeen te komen. Aanvaarding is voor hen een evaluatief oordeel dat zich uit in reactie op de technologie. De acceptatie van technologie zorgt ervoor dat het gebruik van deze technologie mogelijk gemaakt of bevorderd wordt. Bij niet-acceptatie zal het individu het gebruik van de technologie remmen of verminderen (Huijts et al., 2012).

In de literatuur wordt de *acceptatie van technologie* in verschillende modellen met een verschillende afhankelijke variabele gemeten. Sommige auteurs hanteren *gebruik van technologie* (Davis, 1989) of *adoptie van technologie* (Zhou et al., 2010). Andere auteurs nemen *intentie tot gebruik van technologie* als de te verklaren variabele (King & He, 2006). Een populaire stelling om gebruik/adoptie van technologie te meten is bijvoorbeeld ‘Ik gebruik vaak mobiel bankieren om betalingen te doen’, waarbij mobiel bankieren de gebruikte technologie is (Zhou et al., 2010). Verma et al. (2018) meten dan weer de intentie tot gebruik van een technologie door onder andere het item ‘Ik voorspel dit systeem (deze technologie) te gebruiken in de komende maand’. Verma et al. (2018) stellen daarbij dat het gebruik van technologie en de gebruiksiintentie van dezelfde technologie hecht verbonden zijn aan elkaar.

Vanuit deze verschillende benaderingen van technologie-aanvaarding wordt in dit onderzoek de variabele ‘*acceptatie van de technologie*’ gedefinieerd als “een evaluatief oordeel dat zorgt voor een reactie, waarbij een individu kan besluiten om een technologie te aanvaarden of te verwerpen”.

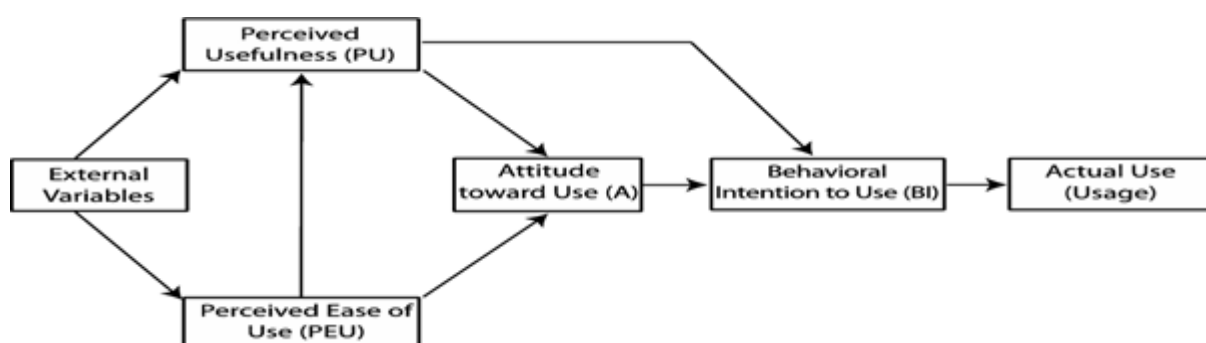
In de volgende paragrafen zullen we de meest relevante modellen bespreken die de processen van technologie-aanvaarding in kaart brengen, met name het *Technology Acceptance model* (TAM), de *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) en de *Theory of Planned Behavior* (TPB). Deze modellen differentiëren naargelang de factoren die ze naar voren schuiven en dus ook de mate

van toepasbaarheid op een specifieke technologie (niet-digitale complexe technologieën dan wel complexe technologieën).

2.1.1 Technology Acceptance Model

Het *Technology Acceptance Model* (TAM) van Davis (1989) is één van de meest invloedrijke modellen dat werd voorgesteld. Het TAM werd voornamelijk ontworpen voor het modelleren van gebruikersacceptatie in informatiesystemen. Het is een instrument om de waarschijnlijkheid van de *aanvaarding van een nieuwe technologie* te voorspellen waarbij de mogelijke gedragsintentie van een individu om een technologische innovatie te gebruiken verklaard wordt door de waargenomen gebruiksvriendelijkheid ('perceived ease of use') en de waargenomen bruikbaarheid ('perceived usefulness') (King & He, 2006). Bij uitbreidingen van het TAM (zie Figuur 1) zien we ook dat attitude, waargenomen nuttigheid en vertrouwen belangrijke aspecten zijn (King & He, 2006; Verma et al., 2018).

Onder de *waargenomen nuttigheid* wordt verstaan dat een individu gelooft dat het gebruik van die technologie hem/haar helpt. De *waargenomen gebruiksvriendelijkheid* is de mate waarin een individu gelooft dat de innovatie gemakkelijk te gebruiken is (King & He, 2006; Verma et al., 2018). Volgens Davis (1989) hebben deze twee variabelen een sterke invloed op het al dan niet *aanvaarden van een technologie*. Een andere belangrijke variabele die in een latere uitbreiding en aanpassing van het TAM naar voren wordt geschoven, is de *attitude ten opzichte van de technologie* (Verma et al., 2018). Zij stellen dat waargenomen gebruiksvriendelijkheid de gebruiksententie indirect beïnvloedt en halen de directe relatie tussen waargenomen gebruiksvriendelijkheid en gebruiksententie weg.



Figuur 1. TAM volgens Davis (1989)

Verma et al. (2018) introduceren de *verwachte voordelen* (beliefs in benefits) als variabele. De verwachte voordelen worden bepaald door de karakteristieke systeem- en informatiekwaliteit eigen aan een specifiek systeem en hebben op hun beurt een mediërend effect op *waargenomen nuttigheid*

en gebruiksvriendelijkheid, hoewel voor het laatste geen significant bewijs wordt gevonden. King and He (2006) beschrijven in hun studie dat waargenomen gebruiksvriendelijkheid geen significant effect heeft op gebruiksententie. Echter, zij stellen en vinden bewijs dat het effect van waargenomen gebruiksvriendelijkheid grotendeels verloopt via waargenomen nuttigheid. Verma et al. (2018) maken ook deze hypothese in hun studie maar vinden daar geen significante relatie.

Behalve aanpassingen worden er ook nog extra factoren toegevoegd aan het TAM door King and He (2006). Zij voegen in hun analyse de modererende variabelen: *type gebruiker* en *type gebruik* toe. De variabele *type gebruiker* kent drie categorieën: educatieve gebruiker, professionele gebruiker en algemene gebruiker. Job-office, algemeen en internet/e-commerce zijn de categorieën van de variabele *type gebruik*.

Samenvattend is de literatuur over het Technology Acceptance Model omvangrijk. Er bestaan vele varianten en toepassingen van deze theorie. In onze studie behandelen we de belangrijkste. Wat steeds naar voren komt is dat *waargenomen nuttigheid* een belangrijke verklaring vormt voor de *gebruiksententie*. *Waargenomen gebruiksvriendelijkheid* en *attitude* lijken een minder sterke verklarende factor te zijn dan *waargenomen nuttigheid*. Er is discussie binnen de literatuur over de precieze rol van deze variabelen maar ze zijn echter niet zomaar weg te denken uit het model. Dit model staat niet vrij van kritiek. Eén van de kritieken is bijvoorbeeld dat de meeste van de onderzoeken die hielpen in het tot stand brengen van het TAM op oudere volwassenen is uitgevoerd, dit terwijl blijkt dat leeftijd een grote invloed heeft op 'technology acceptance' (Marangunic & Granic, 2015).

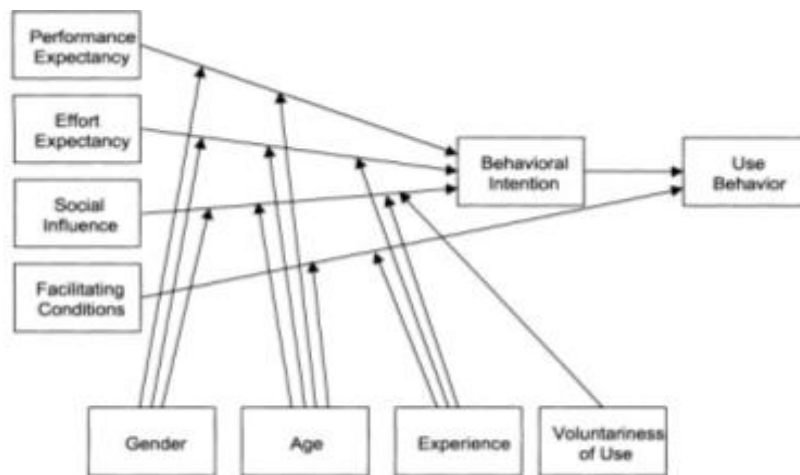
2.1.2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

Venkatesh et al. (2003) ontwikkelden de *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) (zie Figuur 2). Dit model werd op basis van acht in de literatuur bekende verklaringstheorieën geconstrueerd en voegt vergelijkbare constructen van de verschillende theorieën samen in een nieuw model. Eigen aan het model is dat het als afhankelijke variabele *gebruik van systeem of technologie* (use behavior) heeft, waar andere theorieën zoals het TAM *gebruiksententie* als afhankelijke variabele hebben (King & He, 2006; Verma et al., 2018). *Gebruik van systeem of technologie* wordt in de UTAUT verklaard door *gebruiksententie* en *faciliterende omstandigheden* (Venkatesh et al., 2003). *Faciliterende omstandigheden* duiden op het geloof van een individu dat er een infrastructuur bestaat ter ondersteuning van het gebruik van een systeem of technologie (Venkatesh et al., 2003, p. 453).

In het originele model van Venkatesh et al. (2003) wordt *gebruiksententie* bepaald door drie variabelen: *performance expectancy*, *effort expectancy* en *social influence*. Ieder van deze relaties wordt gemodereerd door twee of meer variabelen zijnde *leeftijd*, *geslacht*, *ervaring* en *vrijwilligheid*

van gebruik. *Performance Expectancy* is het equivalent van *waargenomen nuttigheid* en heeft dezelfde definitie (zie voor exacte definiëring, p. 447). Volgens de auteurs wordt de relatie tussen *performance expectancy* en *gebruiksintentie* gemodereerd door *geslacht* en *leeftijd*. In hun studie verwachten en vinden zij dat het effect groter is voor mannen, en specifiekere jonge mannen.

Effort expectancy is inwisselbaar met *waargenomen gebruiksvriendelijkheid* uit het TAM (zie voor exacte definiëring (Venkatesh et al., 2003). De kern is de perceptie van een gebruiker over hoe makkelijk of moeilijk een systeem of technologie te gebruiken is. De relatie tussen *deze verwachting en de gebruiksintentie* wordt gemodereerd door *geslacht, leeftijd en ervaring*. Het effect zou groter zijn voor vrouwen, oudere mensen en mensen met weinig ervaring met de technologie.

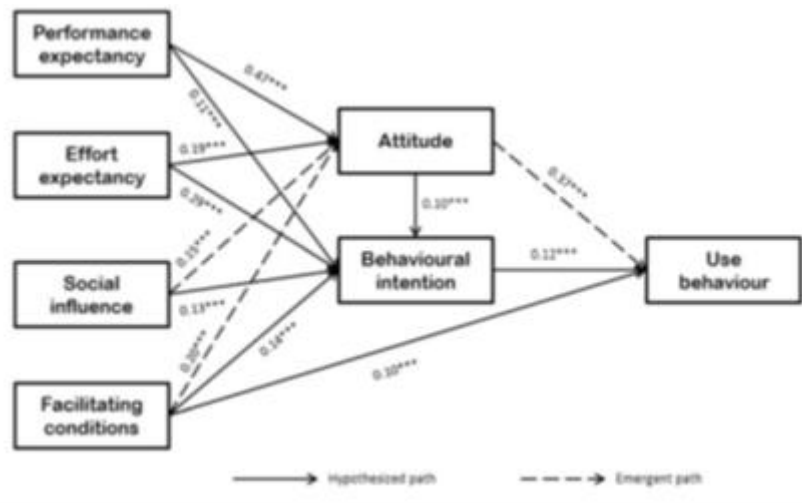


Figuur 2. UTAUT volgens Venkatesh et al. (2003)

Social Influence is de mate waarin een individu waarneemt dat belangrijke actoren voor het individu vinden dat hij of zij een nieuw systeem of een nieuwe technologie moet gebruiken (Venkatesh et al., 2003). Verschillende theorieën die het concept *sociale invloed* mee opnemen in hun verklaringsmodel omschrijven deze variabele als "de expliciete of impliciete notie dat het gedrag van het individu wordt beïnvloed door de manier waarop hij denkt dat anderen hem zullen zien als gevolg van het feit dat hij de technologie heeft gebruikt" (Venkatesh et al., 2003).

Hoewel Venkatesh et al. (2003) de variabele *attitude* niet opnemen in het originele UTAUT-model doen Dwivedi et al. (2017) dat wel in hun herschrijving van de theorie (zie Figuur 3). Zij definiëren *attitude* als de gevoelens van een individu over het doen stellen van bepaald gedrag, in dit geval het gebruiken van een systeem of technologie. De auteurs vinden dat *attitude* een cruciale rol speelt.

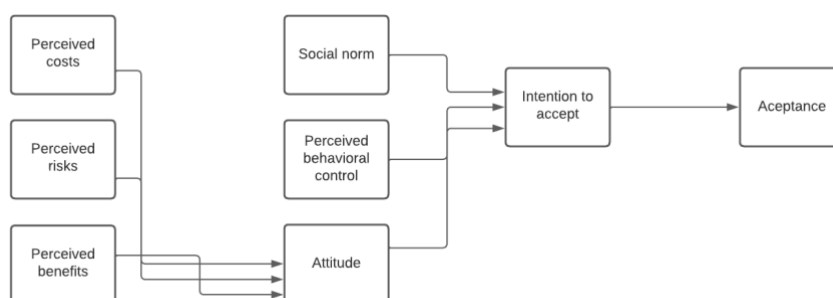
Attitude heeft een direct effect op *gebruik* en *gebruiksintentie*. Attitude zelf wordt beïnvloed door *waargenomen nuttigheid, gebruiksvriendelijkheid, sociale invloed* en *faciliterende omstandigheden*. Belangrijk om te vermelden is dat in deze studie de modererende variabelen *geslacht, leeftijd, vrijwilligheid van gebruik* en *ervaring* niet worden meegenomen.



Figuur 3. UTAUT volgens Dwivedi et al. (2017)

2.1.3 'Theory of planned behaviour'

De theorie of 'Planned Behavior' (TPB) komt oorspronkelijk van Ajzen, echter is deze door Dwivedi et al (2017) aangepast aan de context van 'technology acceptance' (zie Figuur 4). De theorie stelt dat een individu haar *attitude ten opzichte van een technologie* zal aanpassen aan de hand van de *verwachte kosten, de verwachte risico's* en de *verwachte voordelen van een technologie*. Niet enkel de attitude heeft een effect, ook de *sociale norm* en de *mate van gevoel van controle* over het eigen gedrag beïnvloeden mee de *intentie om de technologie te accepteren* (Huijts et al., 2012). Hierbij wordt ook duidelijk gemaakt dat er twee types van attitudes zijn die invloed hebben op het gebruiken van de technologie. De eerste is een globale attitude ten opzichte van de technologie. Het tweede type attitude richt zich op het specifieke gedrag bij een technologie, zoals de aankoop van of protest tegen de technologie.



Figuur 4. TPB volgens Huijts et al. (2012)

2.1.4 Andere verklaring modellen

De UTAUT en TAM zijn de bekendste, maar niet de enige verklaring modellen. Enkele theorieën die ook aandacht verdienen zijn de 'Norm activation theory', 'Self-efficacy theory' en het 'Cost-benefit paradigm'. The 'Norm activation theory' gaat dieper in op persoonlijke normen die mensen hebben. Deze hebben dan een invloed op de intentie om een theorie te accepteren. Hierbij zijn de factoren: verwachte kosten, risico's, voordelen, de werkzaamheid van de uitkomst en de perceptie van het probleem belangrijk (Davis, 1989). De 'Self-efficacy theory' is een individuele beoordeling van hoe goed een persoon zaken kan uitvoeren en hoe de theorie daarbij helpt (Davis, 1989). Het 'Cost-benefit paradigm' is ook een persoonlijke evaluatie van een individu maar dan tussen wat voor deze persoon het meest optimaal is en het minste nadeel heeft (Davis, 1989). Deze theorie zien we terugkomen in andere verklaring modellen waarbij wordt gekeken naar verwachte risico's en verwachte voordelen voor het individu. De lijst van verklaring modellen die we hebben aangereikt is echter niet omvattend voor alle theorieën. We hebben deze selectie gemaakt, omdat deze in dit onderzoek het meest toepasselijk zijn.

2.2 Vertrouwen

In deze literatuurstudie gaat de aandacht ook naar de rol van vertrouwen in het al dan niet *accepteren van een technologie*. Zo toont onderzoek aan dat vertrouwen een grote impact heeft op factoren die de intentie om te accepteren bepalen (Davis, 1989).

Ten eerste concentreren we ons op de definiëring en vorming van het concept vertrouwen. Vervolgens brengen we in kaart hoe *vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie* gevormd worden, hoe deze zich verhouden tot elkaar en het al dan niet *aanvaarden* van digitale complexe technologieën gebonden aan artificiële intelligentie, dan wel niet-digitale complexe technologieën. We zullen zien dat de mate van dat vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie, gevormd door allerhande factoren, een belangrijke rol speelt/voorspeller is in het al dan niet aanvaarden van een technologie.

2.2.1 Definiëring van vertrouwen

In de literatuur bestaan diverse definities van vertrouwen, onder meer een definitie van Rousseau, waar hij stelt dat vertrouwen een psychische staat is waarin de intentie bestaat om zich kwetsbaar op te stellen tegenover de ander op basis van positieve verwachtingen die men heeft van intenties of het gedrag van de ander (Levi-Faur et al., 2020). Möllering's definitie beschrijft vertrouwen als "een continu proces van voortbouwen op rede, routine en reflexiviteit, het opschorten van onherleidbare sociale kwetsbaarheid en onzekerheid alsof ze gunstig zijn opgelost, en daardoor een toestand van gunstige verwachting handhaven ten aanzien van de acties en intenties van min of meer specifieke

anderen” (Levi-Faur et al., 2020). Volgens Bouckaert et al. (2002) is vertrouwen een concept waarrond conceptuele vaagheid bestaat, aangezien er geen algemeen geaccepteerde definitie van vertrouwen blijkt te bestaan. Toch lijkt er een minimale consensus te zijn over de algemene kenmerken ervan.

Ten eerste is vertrouwen relationeel, dit houdt in dat een individu zichzelf kwetsbaar maakt voor een ander individu, groep of instelling die de capaciteit heeft om het individu schade te berokkenen of te verraden. Daarnaast is vertrouwen zelden onvoorwaardelijk en wordt het gegeven aan specifieke individuen, instellingen (kerk, politiewezen, justitie, overheid et cetera) of heeft het betrekking op specifieke domeinen (wetenschap, technologie, levensbeschouwing et cetera). Vertrouwen is een oordeel dat dichotoom kan worden geconceptualiseerd, men vertrouwt of vertrouwt niet, of op een meer graduele manier, men vertrouwt of vertrouwt niet tot op zekere hoogte.

Vanuit deze definities en kenmerken wordt in dit literatuuronderzoek vertrouwen gedefinieerd als *“Het is een positieve psychologische toestand waarin iemand verkeert. Indien deze persoon zich kwetsbaar opstelt ten opzichte van een andere persoon of instelling in een onzekere situatie. Deze vertrouwt hierbij op de juiste intenties en acties van de ander. Hierdoor wordt er geen schade berokkend aan de relatie tussen de twee actoren en men tracht hierdoor de relatie verder te zetten”*.

Het voornaamste doel van een vertrouwensrelatie is om de sociale werkelijkheid te vergemakkelijken (Resnik, 2011). Het is met dit doel dat Nikolas Luhmann (1989) het verschil tussen vertrouwen en wantrouwen verklaart. In vroeger onderzoek werden deze concepten gezien als twee uitersten van een spectrum maar daar wordt nu van afgestapt. Volgens Luhmann (1989) zijn zowel vertrouwen als wantrouwen functionele equivalenten die bijdragen aan de reductie van de sociale complexiteit (Luhmann, 1989). De manier waarop dit gebeurt, verschilt wel van elkaar. Beide concepten zijn sterk aan elkaar gelinkt maar ze kunnen niet gezien worden als twee uitersten. “Niet vertrouwen” betekent bijvoorbeeld niet noodzakelijkerwijs “wantrouwen”, aangezien niet vertrouwen slechts een “gebrek aan vertrouwen” is.

Aan het concept wantrouwen kunnen verschillende eigenschappen gelinkt worden volgens Levi-Faur et al. (2020). Ten eerste wordt wantrouwen vaak geconceptualiseerd in normatieve termen, als negatief, problematisch en slecht, waardoor het in contrast komt met vertrouwen. Ten tweede wordt wantrouwen gekenmerkt door andere emoties en denkpatronen dan vertrouwen. Terwijl vertrouwen gekenmerkt wordt door kalmte, zekerheid en veiligheid, wordt wantrouwen over het algemeen geassocieerd met sterke emoties zoals: angst, woede, paranoia, zorgen, angst voor verlies, achterdocht, behoedzaamheid en twijfel. Ten derde bouwt vertrouwen zich meestal in de loop van de tijd op in een lastig en langdurig proces, terwijl wantrouwen een kwestie kan zijn van onder andere een enkele actie, een kwetsend gesprek, wangedrag of ongelukkige acties. Ten vierde is het over het

algemeen makkelijker te percipiëren dat iemand onbetrouwbaar is dan betrouwbaar. We kunnen geen volledige controle hebben over de anderen, aangezien een dergelijke controle elke behoefte aan vertrouwen zou uitsluiten, doordat we ons niet meer in een onzekere situatie zullen begeven (Levi-Faur et al., 2020).

Op basis van de bovenstaande kenmerken wordt ook een definitie van wantrouwen geformuleerd, namelijk *“Het is een negatieve psychologische toestand waarin men verkeert. Die ontstaan is doordat men zich kwetsbaar opstelde ten opzichte van een andere persoon of instelling in een onzekere situatie, erop vertrouwend dat deze andere de juiste intenties had en voorgenomen acties ondernam. Er werd echter schade werd berokkend aan de relatie tussen de actoren doordat er een ongelukkige actie, een kwetsend gesprek of wangedrag plaatsvond”*. Hoe dan ook, is er de mogelijkheid dat men een ander noch vertrouwt, noch wantrouwt. Van vertrouwensoordelen wordt verwacht dat ze aanleiding geven tot actie. Wantrouwen kan bijvoorbeeld leiden tot waakzaamheid in en toezicht op een relatie, niet-coöperatief gedrag of het verbreken van een relatie. Het vertrouwensoordeel weerspiegelt overtuigingen over de betrouwbaarheid van de andere persoon, groep of instelling (Levi & Stoker, 2000).

2.2.2 Vertrouwen in de overheid

2.2.2.1 Effecten van een hoger vertrouwen in de overheid

Vertrouwen en controle zijn twee concepten die in een negatief verband tot elkaar staan. Meer vertrouwen leidt immers tot minder controle en minder controle leidt eerder tot meer vertrouwen (Levi-Faur et al., 2020). Een bepaalde mate van controle is echter altijd nodig en kan het *vertrouwen in de overheid* juist versterken, omdat het kan leiden tot internalisering van normen. Internalisering van normen kan een gevoel van rechtvaardigheid, duidelijkheid en éénduidigheid creëren rondom overheidsbeleid (Jimenez & Iyer, 2016). Dit maakt dat een relatief hoog vertrouwen in de overheid ertoe leidt dat burgers en bedrijven eerder geneigd zijn mee te werken met beleidsmaatregelen. Dat heeft dan weer een verlagende invloed op de uitvoeringskosten van die maatregelen. Een hoog vertrouwen in de overheid heeft dus tot gevolg dat de publieke dienstverlening beter en efficiënter kan werken, onder meer doordat burgers eerder bereid zijn mee te werken met instituties die zij vertrouwen (Levi-Faur et al., 2020). In academische literatuur over de bereidheid om belastingen af te dragen wordt over het algemeen, volgens Jimenez and Iyer (2016) aangenomen dat burgers die een hoog vertrouwen in de overheid hebben, ook eerder bereid zijn correct belastingen te betalen. Jimenez and Iyer (2016) concluderen dat individuen die de overheid vertrouwen eerder het belastingstelsel als eerlijk zien en mede daardoor meer geneigd zijn correct belasting afdragen. Wantrouwen in de overheid kan, volgens Jimenez and Iyer (2016) daarentegen leiden tot het rationaliseren van belastingontduiking. Het is tevens de bevinding van andere studies dat hoe meer

vertrouwen burgers hebben in de overheid, hoe meer deze geneigd zijn regels op te volgen, het sociaal wenselijke te doen en hoe minder zij geneigd zijn op politiek extremere partijen te stemmen (Levi-Faur et al., 2020; van der Meer et al., 2020).

2.2.2.2 Vertrouwen in de overheid in crisistijden

Anno 2021 speelt zich maatschappelijk gezien één van de meest turbulente perioden van de recente geschiedenis af. Eind 2019 kwamen de eerste meldingen van een coronavirus dat zou uitgroeien tot een pandemie, waarbij overheden wereldwijd zich genoodzaakt zagen om diep in het maatschappelijk leven van hun burgers in te grijpen (Engbersen et al., 2021). In tijden van crisis zoeken individuen die dreiging van buitenaf en onzekerheid ervaren zekerheid en leiderschap, hetgeen een sterke positieve invloed heeft op het vertrouwen in de overheid van wie deze individuen zekerheid en leiderschap verwachten: het 'rally round the flag' effect (van der Meer et al., 2020) Na verloop van tijd neemt dit extra vertrouwen in de overheid overigens weer af (Kritzinger et al., 2021; van der Meer et al., 2020).

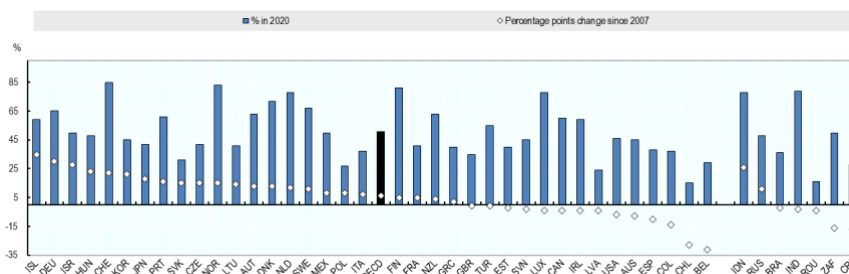
Volgens Engbersen et al. (2021) was bij aanvang van de Sars-Cov-2 pandemie in Nederland in maart 2020 het vertrouwen in de overheid vrij groot. Van de respondenten van een onderzoek naar vertrouwen in de Nederlandse overheid had 69 procent vertrouwen in de landelijke overheid. Daarnaast hadden 75- en 78 procent van de respondenten vertrouwen in respectievelijk het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Gemeentelijke Gezondheids- Dienst (GGD), wat twee Nederlandse volksgezondheids-instellingen zijn. Engbersen et al. (2021) beschrijven dat in oktober 2021, nog tijdens de Sars-Cov-2 pandemie, het percentage respondenten dat de landelijke Nederlandse overheid vertrouwt, gedaald is tot 29 procent en het percentage respondenten dat het RIVM en de GGD vertrouwt tot respectievelijk 61- en 64 procent. Een verminderd vertrouwen gaat samen met een verminderde wil om overheidsmaatregelen en adviezen op te volgen. Zo geeft volgens Godfried Engbersen et al. (2021) 24 procent van de respondenten van een onderzoek aan dat ze zich niet vaccineren omdat ze de overheid wantrouwen. Engbersen et al. (2021) spreken van een laag-vertrouwen-maatschappij en signaleren dat de Nederlander minder geneigd is overheidsinformatie te geloven. Bangerter et al. (2012) komen tot dezelfde conclusie naar aanleiding van een longitudinaal onderzoek naar het vertrouwen in de Zwitserse overheid in relatie tot de H1N1-pandemie in Zwitserland. Individuen die de overheid minder geloven inzake de ernst van het virus, zijn ook minder bereid zich aan te passen teneinde het virus in te dammen (Bangerter et al., 2012; Engbersen et al., 2021).

2.2.2.3 Trend inzake vertrouwen in de overheid

De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) stelt dat het een trend is dat het vertrouwen in de overheid in Europese en Noord-Amerikaanse landen over het algemeen daalt sinds 2007, al stellen Van de Walle et al. (2008) zich wel vragen bij deze stelling. Zo zouden metingen

naar het vertrouwen in overheden niet consequent genoeg geschied en wordt te vaak uitgegaan van relatief kleine opiniepeilingen die soms te veel de invloed zouden meten van incidenten. Van de Walle et al. (2008) stellen dat niet gesproken kan worden van een wereldwijde trend van dalend vertrouwen in de overheid (zie Figuur 5), zelfs niet van een trend binnen de OESO-landen. Er is een duidelijk verschil tussen de groep landen die al langer democratisch zijn en de groep landen die voor wat betreft democratische cultuur en instituties opkomende democratieën genoemd kunnen worden. Voor wat betreft die eerste groep landen kan gesproken worden van een dalende trend in vertrouwen. In de groep opkomende democratieën is vaker een stijgende trend te zien van vertrouwen in de overheid omdat deze steeds efficiënter en inclusiever functioneert (Lijphart, 2012; Van de Walle et al., 2008).

Er is, onder wetenschappers, een discussie over de oorzaken van de dalende trend van vertrouwen in de overheid in West-Europa en de Verenigde Staten. Mede door de digitalisering van overheidsdiensten is de perceptie van het overheidsoptreden minder persoonlijk en minder zichtbaar geworden. Dit zou het vertrouwen in de overheid kunnen hebben doen dalen (Van de Walle et al., 2008). Van de Walle et al. (2008) stellen dat ook de samenlevingen zijn veranderd en dat in de globaliserende wereld de behoeften van burgers in mindere mate kunnen aansluiten bij hetgeen hun nationale overheid presteert.



Figuur 5. Vertrouwen in de overheid in 2020 in vergelijking met het vertrouwen in de overheid in 2007. (OECD, 2021)

2.2.2.4 Factoren die het vertrouwen in de overheid beïnvloeden

Er bestaan heel wat factoren die elkaar soms overlappen, die het *vertrouwen in de overheid* kunnen verminderen of vermeerderen zoals *individuele eigenschappen*, *opgedane ervaringen*, *maatschappelijke eigenschappen* en *eigenschappen van de overheid*. De mate waarin de overheid vertrouwen geniet wordt beïnvloed door een aantal variabelen, waarvan enkele individueel van aard zijn en enkele algemeen maatschappelijk (Levi-Faur et al., 2020).

Ten eerste wordt de mate waarin een individu vertrouwen heeft in de overheid beïnvloed door eerder opgedane ervaringen met overheidsinstellingen. Naar aanleiding van een onderzoek naar de vertrouwensrelatie tussen organisaties en hun klanten concludeert Aggarwal (2021) dat de mate van

tevredenheid over specifieke overheidsdiensten invloed heeft op het algemene vertrouwen in de overheid. Gregory and Austin (2021) stellen dat een hoge mate van toegankelijkheid, sterke communicatie, een vriendelijke houding en erkenning van het individu maken dat het individu eerder tevreden is over het functioneren van een overheidsinstelling. Een hoge mate van *tevredenheid over het functioneren van een overheidsinstelling* heeft een positieve invloed op het vertrouwen van de individu in die specifieke overheidsinstelling, hetgeen volgens Christensen and Laegreid (2005) weer een positieve invloed heeft op het vertrouwen dat het individu heeft in de overheid in het algemeen. Met andere woorden, *vertrouwen in de overheid* vertoont een cumulatief patroon.

Ten tweede hebben politiek-culturele factoren invloed op het individueel vertrouwen in de overheid. Zo spelen bijvoorbeeld de *mate van integratie in, en betrokkenheid bij het politieke systeem* een rol aldus Levi-Faur et al. (2020). Individuen die zich geïntegreerd en betrokken voelen bij het politieke systeem, hebben over het algemeen een aanzienlijk hoger niveau van *vertrouwen in de overheid* dan mensen die minder geïntegreerd en minder betrokken zijn, beschrijft Lijphart (2012). Individuen die ideologisch gezien verder van het politieke midden af staan hebben vaker minder vertrouwen in de overheid (Levi-Faur et al., 2020; Lijphart, 2012).

Ten derde hebben *demografische factoren* invloed op het *vertrouwen in de overheid*. Zo blijken mannen over het algemeen meer vertrouwen te hebben in de overheid dan vrouwen. Ouderen hebben dan weer over het algemeen meer vertrouwen in de overheid dan jongeren. Autochtonen blijken de overheid over het algemeen meer te vertrouwen dan allochtonen. Het algemeen vertrouwen in de overheid is groter in een mono-etnische samenleving, dan in een multi-etnische samenleving (Levi-Faur et al., 2020).

Ten vierde is de mate van het vertrouwen in de overheid afhankelijk van sociale factoren. Holmberg and Rothstein (2017) concluderen dat in het algemeen individuen met een hoger onderwijsdiploma, een goede gezondheid en (betaald) werk meer vertrouwen in de overheid hebben dan individuen met een lage opleiding, een slechte gezondheid en zonder werk. Gregory and Austin (2021) stellen dat een gebrek aan kennis van een individu over het functioneren van een overheidsinstelling bij kan dragen aan een verminderd vertrouwen in die overheidsinstelling. Individuen die zelf in dienst zijn bij een overheidsinstelling daarentegen, hebben over het algemeen een hoger vertrouwen in de overheid (Levi-Faur et al., 2020). Volgens Levi-Faur et al. (2020) is ook socialisatie van het individu van belang waarbij het aangeleerd waardenkader van het individu niet alleen het referentiekader is waarmee de overheid beoordeeld wordt, maar het individu ook een bepaalde mate van vertrouwen of wantrouwen in de overheid mee krijgt (Levi-Faur et al., 2020).

Ten vijfde heeft de verdeling van economische middelen invloed op het vertrouwen in de overheid. Uslaner (2003) schrijft op basis van Inglehart en Putnam dat er een link is tussen de verdeling van rijkdom en het algemeen vertrouwen in de overheid. Hoe gelijkjer de verdeling van rijkdom binnen een samenleving, hoe meer vertrouwen de overheid geniet. De overheid wordt in een samenleving waarin rijkdom gelijkjer verdeeld is eerder gezien als een eerlijke verdeler van middelen. Dit is deels te verklaren doordat de overheid door individuen gezien kan worden als de behoeder van een ongelijk en onrechtvaardig gepercipieerd economisch systeem (Lijphart, 2012; Uslaner, 2003).

Ten slotte heeft de mate waarin een overheid democratisch geleid wordt invloed op de mate waarin diezelfde overheid vertrouwd wordt. Volgens Uslaner (2003) kan *eerlijkheid en transparantie van de overheid* het *vertrouwen in de overheid* vergroten. Daartegenover staat dat corruptie het vertrouwen in de overheid schaadt. Hoe democratischer de constitutionele structuur van de overheid en hoe meer deze in staat is burgers te betrekken bij het beleid, hoe meer vertrouwen de burgers in de overheid hebben, zo concludeert Lijphart (2012). Wanneer politieke leiders voor politieke steun op de massa moeten vertrouwen, zijn ze binnen de democratie niet vrij om beleid te voeren dat hen zelf voordeel biedt, wat dus verwijst naar corruptie, of de dominante belangen in een samenleving, verwijzend naar economische stratificatie. In landen met autoritaire regimes geniet de overheid vaak minder vertrouwen dan in landen die democratisch zijn en al zijn er democratische instellingen, mensen die in landen wonen met een erfenis van onderdrukking hebben minder vertrouwen in hun overheid (Levi-Faur et al., 2020).

2.2.2.5 De overheid als regulator en gebruiker van complexe technologie

Ali et al. (2021) stellen, naar aanleiding van een onderzoek naar het vertrouwen in genetisch gemodificeerd voedsel, dat het vertrouwen in de instituties een significante factor is voor het vertrouwen in genetisch gemodificeerd voedsel. De sociale- en regelgevingscontext van het gebruik van technologie heeft volgens Cobb and Macoubrie (2004) meer invloed op de vrees van het publiek voor risico's verbonden met het gebruik van die technologie dan de gebruiksrisico's van de technologie zelf. Een belangrijke factor binnen de sociale- en regelgevingscontext is de overheid die een dubbele functie kan vervullen, één als regulator en één als gebruiker.

In haar rol als regulator is het de overheid die regels moet stellen aan de vorm, inzet en mogelijkheden van complexe technologie en deze ook effectief moet handhaven (Levi-Faur et al., 2020). Dit maakt dat *vertrouwen in de overheid* een belangrijke factor is voor de *acceptatie van complexe technologie* (Lang & Hallman, 2005). Zo blijkt uit onderzoek van Chalmers and Nicol (2004) dat het vertrouwen in organisaties die werken aan biotechnologie hoger wordt naarmate men meer vertrouwen heeft in de regulerende overheid.

De uitdaging voor de overheid als regulator is om een ordening te ontwerpen waar de noodzaak van dwang minimaal is en waar belangen van actoren zoveel mogelijk overeenkomen met het algemeen belang (Ministerie van Financiën, 2001). Overheden maken in steeds meer geprivatiseerde en steeds complexere markten gebruik van gespecialiseerde en autonome agentschappen (Ministerie van Financiën, 2001).

Gespecialiseerde agentschappen en andere (overheids-) actoren reguleren samen en dat vereist meer onderling vertrouwen. Vertrouwen en regulatie zijn twee aparte concepten die nauw met elkaar verbonden zijn. Hoeveel vertrouwen en hoeveel regulatie wenselijk geacht wordt is afhankelijk van het paradigma waarmee de beleidsarena beschouwd wordt (zie Figuur 6). Regulatie erodeert vertrouwen, maar vertrouwen maakt soms ook regulatie overbodig. Regulatie kan ontstaan wanneer vertrouwen niet voldoende is en regulatie en vertrouwen kunnen elkaar juist versterken wanneer blijkt dat anderen zich conform verwachting gedragen.

Regulering is het meest effectief wanneer deze bestaat uit een mix van vrijwillige medewerking en handhaving door de overheid. De ideale samenstelling van deze mix verschilt per beleidsarena. Onder aanhangers van een liberale democratie kan invasief beleid dat strikt wordt gehandhaafd leiden tot minder vertrouwen in de overheid en onder conservatieven kan niet strikt handhaven eerder leiden tot erosie van vertrouwen in de overheid (Schmelz, 2021).

	Less Trust	More Trust
Less Regulation	Market and social fundamentalism	Network governance
More Regulation	Adversarial legalism	The progressive liberal view

Figuur 6. Vertrouwen in relatie tot het kader waarmee men de beleidsarena kan beschouwen (Levi Faur et al., 2020)

In haar rol als gebruiker speelt het vertrouwen dat men heeft in de organisatie die de technologie gebruikt een rol in de acceptatie van de gebruikte complexe techniek. Van der Veer et al. (2014) concluderen uit een onderzoek naar de acceptatie van slimme camera's met ANPR-technologie door de politie in Nederland dat een hoger vertrouwen in de politie een positief effect heeft op de acceptatie van deze technologie door het publiek. De inzet van dergelijke technologie waarbij kentekens gescand worden heeft een impact op de privacy van burgers en kan leiden tot zorgen daarover (Merola et al., 2019). Daar waar men meer vertrouwen heeft in de politie als instantie, blijkt men ook eerder het gebruik van slimme camera's met ANPR-technologie door de politie te accepteren. Merola et al. (2019) beschrijven dat hoe groter de gepercipieerde impact op de privacy

van burgers is, hoe meer dit een negatieve invloed heeft op het vertrouwen in de politie als instantie. Volgens Davis and Silver (2004) leidt een hoger vertrouwen in de overheid tot meer steun voor overheidsbeleid dat de veiligheid vergroot ten koste van individuele rechten, zoals geborgde privacy.

2.2.3 Vertrouwen in wetenschap

Vertrouwen is een belangrijk aspect voor wetenschappers. Dit betreft niet enkel het vertrouwen van wetenschappers onderling, ook het publiek vertrouwen in wetenschap speelt een belangrijke rol (Resnik, 2011). De manier waarop dit vertrouwen zich manifesteert kan variëren, zo kan het publiek bijvoorbeeld de wetenschap publieke middelen toevertrouwen (Schroeder et al., 1989) of het publiek kan zijn vertrouwen tonen door een hoge graad van participatie in wetenschappelijk onderzoek (Mastroianni, 2008). Ten eerste toont het publiek zijn vertrouwen door de wetenschap een dienst te verlenen. In ruil voor die hulp verwacht het publiek dat de wetenschap zorgvuldig en ethisch met die diensten omgaat. Een tweede verwachting van het publiek is dat de resultaten van het onderzoek maatschappelijk relevant zijn (Shrader-Frechette, 1994). Ten slotte is vertrouwen in de wetenschap essentieel voor de aanvaarding van nieuwe complexe technologieën, zeker als de potentiële gevaren niet duidelijk zijn voor het publiek (Resnik, 2011).

In de huidige samenleving komen individuen veel in contact met wetenschappelijke kennis. Wetenschappelijke kennis staat door het digitale tijdperk dichter dan ooit bij burgers. Hierdoor kan nieuwe kennis sneller vergaard worden, maar anderzijds ook makkelijker in vraag gesteld worden. Zo blijkt uit onderzoek van de Europese Commissie dat slechts 42% van de burgers van de Europese Unie erop vertrouwt dat wetenschappers de waarheid vertellen over controversiële wetenschappelijke en technologische kwesties (Europese Commissie, 2021). Hierdoor is er veel belangstelling om te achterhalen waarom mensen nu juist wel of geen vertrouwen hebben in de wetenschap.

2.2.3.1 Factoren die vertrouwen in wetenschap beïnvloeden

Er zijn sterke verschillen in de mate van vertrouwen in wetenschappelijk onderzoek. Deze verschillen kunnen verklaard worden aan de hand van een aantal factoren die zorgen voor een toename of een afname van het vertrouwen in de wetenschap. Deze factoren zijn onderling sterk verbonden. Zo zijn demografische kenmerken, eigenschappen van de wetenschap zelf en de context belangrijke facetten die een invloed uitoefenen op het vertrouwen in wetenschap.

Ten eerste kunnen verschillende demografische eigenschappen van een individu zorgen voor een toe- of afname in het vertrouwen. Naargelang individuen verschillende achtergronden hebben, schommelt ook het vertrouwen. Ook meer algemene persoonlijke kenmerken zoals geslacht, leeftijd, inkomen en

religie beïnvloeden dit vertrouwen. Zo tonen studies aan dat jongere, liberale, niet-religieuze mannen meer vertrouwen hebben in wetenschap. Bovendien blijkt ook uit onderzoek dat opleiding, en wetenschappelijke kennis het vertrouwen in wetenschap positief voorspellen (Huber, Barnidge, et al., 2019).

Naast de demografische factoren hebben eigenschappen van de wetenschap zelf ook een effect op het vertrouwen. Een eerste factor is de aard van de wetenschap. Het vertrouwen in algemene wetenschap en het vertrouwen in technologie is in hoge mate bepalend voor het vertrouwen in specifieke technologieën. Goed geïnformeerde personen zijn meer geneigd om fundamentele wetenschap te steunen. We zitten in een periode waar meer individuen beginnen na te denken over wetenschap, maar er is ook meer twijfel over wetenschap. De feilbaarheid van wetenschap wordt dus vaker herkend (Roberts et al., 2013). Een ander punt dat ervoor zorgt dat personen wetenschap in twijfel trekken is de manier waarop instellingen de kennisproductie van wetenschap gaan monopoliseren. Er ontstaat een kloof tussen wetenschap en vertrouwen. Sommige mensen hebben veel vertrouwen in wetenschappelijke methoden en principes. Tegelijkertijd wantrouwen ze wetenschappelijke instellingen. Deze wetenschapsvertrouwenkloof hangt sterk samen met het opleidingsniveau: deze is groter onder lager opgeleiden dan onder hoger opgeleiden. Lager opgeleiden zijn anemischer, hetgeen niet alleen ten grondslag ligt aan hun gebrek aan vertrouwen in wetenschappelijke instellingen, maar ook aan hun vertrouwen in wetenschappelijke methoden en principes. Dit is ook een verklaring waarom deze vertrouwenkloof in de wetenschap het grootst is onder de lager opgeleiden (Achterberg et al., 2017).

Daarnaast speelt communicatie van wetenschappers naar het publiek toe ook een grote rol. Wetenschappers communiceren met het publiek over risico's in verband met wetenschappelijk onderzoek. Dergelijke communicatie kan onbedoelde gevolgen hebben over hoe het publiek de politieke oriëntaties en de geloofwaardigheid van de wetenschapper beoordeeld. Als een lezer de indruk krijgt dat een onderzoek politiek gekleurd is, zal dit de geloofwaardigheid van het onderzoek schaden. De kans op minder vertrouwen bestaat vooral als een wetenschapper een boodschap brengt die niet strookt met de persoonlijke overtuiging of het wereldbeeld van de ontvanger (Vraga et al., 2018).

Nog een andere eigenschap is dat wetenschap bestaat uit contradicties. Er bestaan discrepanties in gelijkaardige onderzoeken die ervoor zorgen dat vertrouwen in de wetenschap aanzienlijk kan verminderen. Toch zegt Mendoza-Denton (2011) dat een deel van de wetenschappelijke methode bestaat uit het in vraag stellen van andere bevindingen.

Bovendien blijkt mediagebruik een belangrijke voorspeller te zijn: hoge mate van tv-kijken en conservatief nieuwsmediagebruik correleren negatief met vertrouwen in wetenschap. Het tegenovergestelde geldt voor het gebruik van niet-conservatieve nieuwsmedia, alsook voor het gebruik van kranten en internet. Vandaag de dag worden er massaal veel nieuwsberichten gedeeld. Niet elk bericht dat gedeeld wordt is waarheidsgetrouw. Sociale media zorgen voor een uitbereiding van informatienetwerken en bevorderen de betrokkenheid van gebruikers bij de wetenschap (Huber, Barnidge, et al., 2019) .

Naast vertrouwen in de wetenschap als instituut kan iemand ook vertrouwen hebben in experts. Vaak zijn wetenschappelijke bevindingen abstract en complex, het is dus de functie van experts om deze bevindingen te vertalen naar het publiek (Lidskog, 1996). Indien er weinig informatie is over wetenschappelijke bevindingen zal het publiek gebruik maken van vertrouwen om te bepalen of ze de uitspraken van de experts zal aanvaarden of negeren (Siegrist & Cvetkovich, 2000).

Tenslotte zien we dat het publiek vertrouwen in wetenschap een effect heeft op de werking van de wetenschap. Uit onderzoek van Resnik (2011) blijkt dat een hoog publiek vertrouwen in wetenschap resulteert in hogere participatie van individuen bij wetenschappelijk onderzoek. Het publiek toont zijn vertrouwen in de wetenschap onder meer door het te financieren. Indien mensen denken dat deze financiële steun niet voordelig is, zouden vormen van wetenschappelijk onderzoek wegvallen (Huber, Wetzstein, et al., 2019).

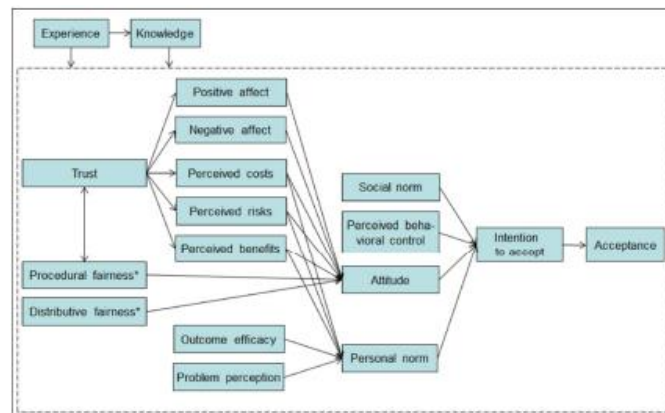
In de volgende paragraaf bespreken we factoren die het vertrouwen in technologie beïnvloeden. Dit doen we door in te zoomen op specifieke toepassingen van complexe technologieën.

2.2.4 Vertrouwen in technologie

In deze paper wordt vertrouwen in technologie gedefinieerd als “het geloof dat een specifieke technologie de nodige attributen heeft om te presteren zoals verwacht in een gegeven situatie waarbij negatieve gevolgen mogelijk zijn” (Lankton et al., 2015). Het concept wordt beïnvloed door een aantal factoren, die aan de hand van specifieke toepassingen van complexe technologieën onderzocht worden in paragraaf 1,3.

Vertrouwen in technologie is verbonden met de acceptatie van technologie, wat eerder reeds uitvoerig besproken werd. Volgens het model van Huijts et al. (2012) heeft vertrouwen zo ook een grote impact op factoren die mee de intentie van acceptatie bepalen (zie Figuur 7). Een specificatie van vertrouwen toont aan dat twee soorten vertrouwen een invloed uitoefenen op vertrouwen in technologie. De eerste soort is het vertrouwen in actoren die verantwoordelijk zijn voor de

technologie. De tweede soort is het vertrouwen in de informatie die erover wordt gedeeld ook een invloed. Het tweede soort vertrouwen betreft het vertrouwen dat men heeft in de informatie die gedeeld wordt over de technologie (Huijts et al., 2012).



Figuur 7. Model van Huijts et al. (2012)

2.2.4.1 Vertrouwen in AI

Een specificatie van vertrouwen in technologie naar vertrouwen in artificiële intelligentie (AI) is nodig, aangezien vertrouwen en aanvaarding van technologie in het algemeen ook afhankelijk zijn van vertrouwen in AI op zich (Glikson & Woolley, 2020). Artificiële intelligentie verwijst naar het gebruik van een computer die intelligent gedrag nabootst met minimale menselijke interventie (Hamet & Tremblay, 2017).

Hiernaast kunnen we vertrouwen in AI volgens Glikson and Woolley (2020) definiëren als "de bereidheid van een partij om kwetsbaar te zijn voor de acties van een andere partij, gebaseerd op de verwachting dat de ander een bepaalde handeling zal verrichten die belangrijk is voor de vertrouwenspersoon, ongeacht de mogelijkheid om die andere partij te controleren of te beheersen". Bovenstaande definitie benadrukt de bereidheid om kwetsbaar te zijn en het belang van de acties die op het spel staan. Verder beperkt deze definitie het concept van vertrouwen niet enkel tot interpersoonlijke interactie, waardoor we vertrouwen ook kunnen beschouwen met betrekking tot technologie (Glikson & Woolley, 2020).

Recent onderzoek stelt dat vertrouwen in artificiële intelligentie zich opsplitst in twee dimensies. Een eerste dimensie is met name cognitief, wat betrekking heeft op betrouwbaarheid, transparantie, taakkenmerken en direct gedrag. Een tweede dimensie heeft betrekking op emotioneel vertrouwen, wat wordt gevormd door direct gedrag, de rol van antropomorfisme en de tastbaarheid. De constructie van vertrouwen in artificiële intelligentie hangt daarnaast ook af van de variatie in de Al-belichaming enerzijds en de waargenomen intelligentie, machine intelligentie, anderzijds. Dit

vertrouwen dat men in AI-technologie ontwikkeld is van belang, omdat het onder andere zal bepalen welke rol de technologie krijgt in de organisatie (Glikson & Woolley, 2020).

2.3 Digitale en niet-digitale complexe technologieën

Als we technologie specifiëren naar duidelijke voorbeelden binnen de categorie van digitale complexe en niet-digitale complexe technologieën, kunnen we vanuit de huidige literatuur al een aantal specifieke factoren vaststellen die vertrouwen en aanvaarding beïnvloeden. De zes technologieën die bekeken worden, zijn allen onderwerp van controversen en dus ook van het publiek debat. Een dieper inzicht in volgende technologieën en het publieke debat errond is verder ook relevant, omdat ze inzicht geven over het huidige publieke draagvlak in verband met implementatie van technologie.

2.3.1 Digitale complexe technologieën

Drie digitale complexe technologieën die worden besproken zijn: zelfrijdende auto's, 'LPR' of 'License Plate Recognition' en 'intelligent assistive technology'. Deze drie vormen van digitale technologie maken gebruik van AI, wat een extra dimensie van factoren aanbiedt.

2.3.1.1 Zelfrijdende auto's

Deze eerste technologie is een opkomende technologie, waarbij hightechbedrijven momenteel zelfrijdende auto's aan een hoog niveau produceren (Madigan et al., 2017). Daarnaast integreren autofabrikanten ook verhoogde niveaus van zelfbesturing in hun voertuigen en voeren ze gedreven onderzoek naar hogere niveaus van zelfbesturing voor hun auto's (Hewitt et al., 2019).

Een aantal voordelen van deze technologie zijn ten eerste het reduceren van het aantal auto-ongevallen veroorzaakt door een menselijke fout (Xu et al., 2018). Ten tweede dragen zelfrijdende auto's bij aan het verminderen van filevorming en CO₂-uitstoot. Ten slotte helpen ze mensen die zelf niet met de auto kunnen rijden, waaronder bijvoorbeeld ouderen of gehandicapten (Fagnant & Kockelman, 2015; Zhang et al., 2019). Ondanks voorgenoemde voordelen, verschilt de attitude van mensen ten opzichte van zelfrijdende auto's. Verschillende studies wijzen erop dat de meeste mensen een positieve attitude hebben tegenover zelfrijdende auto's, maar desondanks is de publiekelijke intentie om zelfrijdende auto's te kopen en te aanvaarden niet hoog, zeker niet bij mensen in bezit van een rijbewijs (Abraham et al., 2017).

Zelfrijdende auto's vereisen dat een individu een technologie meer vertrouwt in het besturen van een auto dan zichzelf (Du et al., 2021). Uit verschillende studies blijkt dat factoren zoals vertrouwen (Xu et al., 2018), verondersteld veiligheidsrisico (Benleulmi & Blecker, 2017), persoonlijkheidsfactoren (Payre et al., 2014), hoe massamedia berichten over zelfrijdende auto's (Du et al., 2021) en sociale

invloed of normen (Panagiotopoulos & Dimitrakopoulos, 2018), een invloed hebben op het vertrouwen en aanvaarden van zelfrijdende auto's (Du et al., 2021).

Volgens Du et al. (2021) beïnvloedt de massamedia het vertrouwen in- en de aanvaarding van zelfrijdende auto's rechtstreeks. Dit op vlak van productkennis en de intentie tot adoptie door middel van zelfperceptie. Massamedia hebben namelijk een grote invloed op zelfperceptie, vooral op zelfeffectiviteit en subjectieve normen. Dit is geen verrassing, aangezien de meeste mensen nog geen zelfrijdende auto's bezitten en hun informatie hierover krijgen via berichtgeving van massamedia.

Volgens Benleulmi and Blecker (2017) bleken de belangrijkste belemmeringen voor de acceptatie van zelfrijdende auto's de wil voor controle en risico's te zijn. Volgens Payre et al. (2014) wordt ook het vertrouwen en de aanvaarding van zelfrijdende auto's bepaald door persoonlijkheidsfactoren. Zo hebben mannen een positievere attitude ten opzichte van zelfrijdende auto's dan vrouwen en willen zij deze zowel meer kopen als gebruiken. Volgens Panagiotopoulos and Dimitrakopoulos (2018) heeft sociale invloed een positieve impact op acceptatie, wat betekent dat de positieve invloed van anderen de kans dat een consument een zelfrijdende auto koopt of gebruikt bij verschijning op de markt vergroot. Dit vloeit mogelijk voort uit het feit dat een auto vaak wordt bekeken als een statussymbool en legt zo ook de nadruk op vertrouwen, acceptatie en de sociale omgeving.

2.3.1.2 LPR of License Plate Recognition

De tweede technologie die besproken wordt zijn slimme camera's voor License Plate Recognition. Het gebruik van slimme camera's in zowel de publieke als de private sfeer is niet meer weg te denken uit onze huidige samenleving. Artificiële intelligentie wordt onder andere gekoppeld aan nummerplatherkenning door bewakingscamerasystemen (ANPR en LPR-oplossingen). LPR of nummerplatherkenning is een scan- en informatietechnologie die door verschillende actoren wordt gebruikt, gaande van publieke instellingen tot private bedrijven (bv: parkings). Het systeem kan dan ook voor allerlei doeleinden worden ingezet, gaande van controle van gestolen voertuigen (of grenscontroles) tot meer complexe bewakings- en voorspellingsfuncties in de strijd tegen criminaliteit. In dit onderzoek gaat de interesse uit naar het gebruik van LPR-technologie door wetshandhavingsinstanties en overheden in de publieke sfeer. Wanneer wetshandhavingsinstanties/overheden gebruik maken van LPR op het publieke domein, stelt zich de vraag naar de legitimiteit ervan. Merola and Lum (2014) stellen dat deze legitimiteit betrekking heeft op zowel de aanvaarding van, als het vertrouwen in het gebruik van slimme camera's. Er bestaat een positieve associatie tussen de mate van vertrouwen en het al dan niet aanvaarden van technologieën zoals LPR (Merola & Lum, 2014).

In het onderzoek van Merola and Lum (2014) komen drie variabelen voor. Allereerst de variabele *'vertrouwen in de politie'*, dit komt in essentie neer op de overtuiging dat de politie er is wanneer je haar nodig hebt, dat de politie vanuit de juiste motieven opereert, dat zij competent is en optreedt in het algemeen belang (van der Veer et al., 2014). Hiervoor geldt een positieve associatie. Een tweede variabele is *'goedkeuring van politietaken'*. Hierbij wordt gepeild naar de tevredenheid over het werk van de politie in de gemeenschap. Wederom is er hier sprake van een positieve samenhang. Vervolgens is ook *'overtuigingen over de privacy van LPR-technologie'* een variabele. Merola en Lum concluderen dat wanneer men ervan overtuigd is dat deze informatie privé moet blijven, dit samenhangt met een verminderde steun voor het gebruik van LPR (Merola & Lum, 2014).

Verder nemen Merola and Lum (2014) de variabelen *geslacht, leeftijd* en *ras* op als controlevariabelen, aangezien deze *demografische factoren* mogelijks de uitkomst kunnen beïnvloeden. Zo kan het zijn dat na controle voor geslacht de samenhang tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabele voor vrouwen versterkt wordt, omdat vrouwen minder kans maken op bijvoorbeeld arrestaties, wat op zijn beurt kan leiden tot verschillen in steun voor LPR naar gelang het geslacht. Dit geldt ook voor leeftijd, aangezien hoe ouder men wordt hoe meer men zich zorgen maakt over criminaliteit, wat de steun voor het gebruik van LPR positief kan beïnvloeden.

Hiernaast brengt gebruik van deze technologie risico's met zich mee. Allereerst zijn er implicaties voor privacy. Het algemene publiek is vaak weinig geïnformeerd over welke informatie wordt gedeeld en voor welke doeleindes dit gebeurt. Databanken kunnen worden gekoppeld aan LPR- systemen en zo veel activiteiten van een burger vastleggen (Merola & Lum, 2014), met gevolg dat data misbruikt kan worden, maar ook 'gelekt' (Chang et al., 2020). Ten slotte kan, als gevolg van misbruik van deze data de relatie tussen burgers en overheidsinstellingen negatief beïnvloedt worden, mede omdat mensen kwetsbaarder worden voor fysieke, emotionele, financiële en reputatieschade (Irani et al., 2001).

Deze technologie heeft een invloed op het gedrag van burgers, zo varieert het gedrag van burgers naar gelang de aanwezigheid van kennis over het feit dat ze gezien worden (Merola & Lum, 2014). Verder heeft dit een invloed op de perceptie die burgers hebben ten aanzien van de politie, wat op zijn beurt de relatie tussen de gemeenschap en de politie negatief kan beïnvloeden. Bekendheid met het gebruik van LPR kan wel degelijk een negatieve invloed hebben op de perceptie die men heeft ten aanzien van de politie en het vertrouwen dat men heeft in de politie. Ten slotte gaan vertrouwen en een meer positieve perceptie samen met transparantie en steun vanuit de gemeenschap (Merola et al., 2019).

2.3.1.3 Intelligent assistive technology

Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van 'intelligent assistive technology', kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de zorg voor ouderen in instellingen en thuis. Dit kan de veiligheid, de zekerheid en het vermogen van ouderen om zich thuis te redden, verbeteren. Thuiszorg heeft vaak de voorkeur van de patiënt en is voor hen meestal goedkoper dan institutionele alternatieven (Miskelly, 2001).

De term intelligent 'assistive technology' omvat een brede waaier aan technologische systemen die gebruikt worden om de menselijke vermogens te ondersteunen of uit te breiden. Zij worden als intelligent bestempeld omdat zij in staat zijn de behoeften van de gebruiker en een veranderende omgeving waar te nemen en daarop te reageren. Het is deze intelligente aard die ondersteuning aan menselijke gebruikers biedt bij een groot aantal dagelijkse taken (McMurray et al., 2017). Verder zijn 'assistive technology's' (AT) ontworpen om mensen van alle leeftijden met afwijkingen te helpen. Zo is het nu ook een waardevol hulpmiddel om het leren van leerlingen met een beperking te verbeteren. Echter is vastgesteld dat leraren die werken met leerlingen met een beperking weinig gebruik maken van AT.

Als men kijkt naar de implementatie van deze technologieën in schoolklassen, ziet men dat er een gebrek aan acceptatie is. Onderzoek heeft een aantal belangrijke barrières geïdentificeerd, waarbij opleiding van het personeel en attitudes in verband met beoordeling, planning, financiering, de apparatuur zelf en de door leerkrachten ervaren tijdsdruk, het meest als belemmeringen worden genoemd. Hierdoor hebben ze het moeilijker om dergelijke aanpassingen te accepteren en aanvaarden. In sommige gevallen wordt aangenomen dat de houding van het personeel gedeeltelijk een reactie is op de systemen en processen die gebruikt worden om het AT aan hen voor te stellen. In het bijzonder lijkt het waarschijnlijk dat het gebrek aan engagement en acceptatie voor het gebruik van AT vertraagd wordt wanneer personeelsleden niet geïntegreerd worden in het beoordelingsproces en betrokken worden in het besluitvormingsproces. Beoordelingsproblemen kunnen samengevat worden als minder dan uitvoerige evaluaties van de individuele, gezins- en leraren behoeften bij het ontwerpen van de technologie (Nam et al., 2013).

Uit onderzoek naar de invoering van informatiesystemen blijkt het vertrouwen een belangrijke rol te spelen bij het helpen van gebruikers om percepties van risico en onzekerheid bij het gebruik en de aanvaarding van technische innovaties te overwinnen (Wilkowska & Ziefle, 2018).

Het verschijnsel vertrouwen lijkt onmisbaarder te zijn wanneer gezondheidsrelevante aspecten door middel van technologie tot stand komen. Het concept is gelaagd en omvat verschillende componenten die van belang kunnen zijn om te begrijpen hoe de acceptatie en het gebruik op lange termijn van gezondheid bevorderende technologieën kan worden gewaarborgd. Motivatie, vertrouwdheid,

gevoeligheid, personalisatie, deskundigheid, voorspelbaarheid en de bron van de informatie zijn slechts enkele van die factoren die het vertrouwen in dit opzicht wezenlijk kunnen beïnvloeden (Wilkowska & Ziefle, 2018).

Gezien het stijgend aantal ouderen, die vatbaarder zijn voor een zwakke gezondheid, kan het vertrouwen van (oudere) patiënten in medische technologie een belangrijke factor zijn van functioneel werkende systemen (Wilkowska & Ziefle, 2018). De werksystemen in de gezondheidszorg evolueren steeds meer naar een grotere afhankelijkheid en groter gebruik van medische technologie.

Bij vertrouwen moeten we rekening houden met een verscheidenheid van relaties, namelijk interpersoonlijk vertrouwen (bijvoorbeeld in de communicatie tussen patiënt en arts), vertrouwen in de omgeving en de infrastructuur, sociaal vertrouwen (bijvoorbeeld in een zorginstelling) en vertrouwen in automatisering. E-Health is bedoeld om mensen dagelijks bij te staan in hun gebruikelijke omgeving en hen te ondersteunen op het gebied van hun gezondheid (bijvoorbeeld bewakingsapparatuur en meting van vitale parameters) (Wilkowska & Ziefle, 2018). Vertrouwen is hierbij een bijzonder belangrijk fenomeen, doordat mensen worden geconfronteerd met situaties waarin zij moeten vertrouwen op die medische apparatuur die deel uitmaakt van een breed technologisch systeem en die een inherent deel van hun leven kan uitmaken.

We ondervinden dat in deze context vertrouwen eerder een dynamisch proces is, dat kan veranderen naargelang de kenmerken van de gebruikers (bijvoorbeeld leeftijd, geslacht) en hun veranderende levensgebeurtenissen of hun huidige gezondheidstoestand (Wilkowska & Ziefle, 2018). Vertrouwen kan dus gezien worden als een belangrijke component van de acceptatie van medische technologie.

2.3.2 Niet-digitale complexe technologieën

De niet-digitale complexe technologieën besproken zijn *genetisch gemodificeerde organismen*, *gentherapie* en *nanotechnologie*.

2.3.2.1 Genetisch gemodificeerde organismen

Vertrouwen van de publieke opinie speelt een belangrijke rol aangezien in publiek debat vertrouwen cruciaal is bij de perceptie van risico's (Lang & Hallman, 2005). Onder de Europese burgers bestaat bezorgdheid om de aanwezigheid van genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) in het milieu. Toch is het percentage Europese burgers dat hier zorgen over heeft gedaald van 30% in 2002 tot 19% in 2011. Bezorgdheid om het gebruik van genetisch gemodificeerde ingrediënten in voedsel en drinken is gedaald van 63% in 2005 tot maar liefst 27% in 2019 (Ali et al., 2021).

Risico's die beargumenteerd worden zijn onder andere dat genetisch gemodificeerd (GG) voedsel kan zorgen voor niet gekende gezondheidsrisico's en ecologische bedreigingen (Ali et al., 2021). Consumenten zijn verder bezorgd om antibioticaresistentie, allergeniciteit, onnatuurlijke

voedingswaarde veranderingen, superpesticiden en superonkruiden (Maghari & Ardekani, 2011; Monarkh, 2020). Voordelen volgens de publieke opinie en wetenschap die hiertegenover staan, zijn onder andere het potentieel van GG-voedsel als oplossing van hongersnood en voedseltekorten. Onderzoek toont verder aan dat voedingswaarde verhogen, planten en dieren resistenter maken, gewassen oogsten verhogen, allergieën elimineren, gebruik van chemische producten verminderen en voedselverspilling tegengaan ook voordelen zijn (Marques et al., 2015). Toch blijft een centrale zorg bij GGO-technologie wat de lange-termijn effecten zijn (Mereu, 2012).

Zoals Lang en Hallman (2005) duidelijk maken is een belangrijke component in dit debat *vertrouwen*. Het onderzoek van Ali et al. (2021) kijkt naar mogelijke factoren die GG-voedsel beïnvloeden. Uit hun resultaten blijkt dat *vertrouwen in instituties* een significante factor is, waarbij minder vertrouwen in instituties zorgt voor minder vertrouwen in GG-voedsel. Deze dynamiek geldt ook voor de tweede factor, *vertrouwen in technologie*. Ten slotte geldt dat hoe hoger de derde factor *risicoperceptie* van de consument is, hoe lager de kans op vertrouwen in GG-voedsel is. Hiernaast kunnen de factoren die vertrouwen beïnvloeden verschillen per land (Ali et al., 2021).

Het vertrouwen in de instituties die verantwoordelijk zijn voor de regulatie en verzekering van de veiligheid van genetisch gemodificeerd voedsel is een belangrijke factor (Lang & Hallman, 2005). Verder wordt vertrouwen in biotechnologie beïnvloed door openheid en transparantie, maar ook door de commercialisering van biotechnologisch onderzoek, waarbij de grens tussen privaat en publiek vervaagd is (Chalmers & Nicol, 2004). Vertrouwen in GGO's is ook verbonden met vertrouwen in de overheid. Hogere niveaus van vertrouwen in de overheid gaan samen met meer aanvaarding van GGO's. Ook vertrouwen in NGO's is een factor, waarbij individuen met een hoog niveau van vertrouwen in NGO's minder waarschijnlijk GGO's zouden aanvaarden (Gutteling et al., 2006).

Aanvaarding van genetisch gemodificeerde technologie varieert van land tot land en wordt beïnvloed door het type gemodificeerd voedsel (Irani et al., 2001). Risicogevoeligheid is sterker bij GG-vlees dan bij GG gewassen, wat leidt tot een lagere aanvaardingsgraad bij genetische gemodificeerd vlees dan bij GG gewassen (Han & Harrison, 2007).

De studies geven gemengde resultaten, maar het onderzoek van Marris maakt de hoofdfactor echter wel duidelijk. Het is niet zo dat GGO's volledig worden geaccepteerd of afgewezen. Zowel pro als contra argumenten worden overwogen, maar het gaat voornamelijk om de institutionele context waarin GGO's zijn ontwikkeld, geëvalueerd en gepromoot (Marris, 2001).

2.3.2.2 Genterapie

De ontwikkelingen die zich vandaag de dag voordoen op zowel medisch als biologisch niveau, geven ons de mogelijkheid om levens te beschermen en om ziektes te kunnen genezen. Een tweede niet-digitale complexe technologie die we hier bespreken is genterapie.

Burgers zijn dikwijls niet op de hoogte van wat genterapie juist inhoudt, hoe het werkt, wat de voor- en nadelen ervan zijn. Genterapie kan en mag vandaag in de geneeskunde gebruikt worden, maar het fundamenteel aanpassen van DNA om genetische ziektes voorgoed de wereld uit te helpen blijft verboden (Master & Resnik, 2013).

Algemeen werd er van biotechnologie veel verwacht en werd de nieuwe technologie erg gehypet. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat een hype juist de verwachtingen van het publiek kan doen dalen. Mede doordat de beloofde resultaten niet behaald werden daalt dan ook nog eens het publiek vertrouwen ervan. Dit verlies in vertrouwen kan leiden tot een algemeen vertrouwensverlies en vervolgens ook verlies van steun (Master & Resnik, 2013). Dit is wat er gebeurde bij genterapie tijdens begin jaren 1970 tot 1990. Hoge verwachtingen en beloften werden gesteld bij deze nieuwe technologie over genetische ziekten, maar beloofde resultaten werden niet behaald. Genterapie heeft zijn verwachtingen dus niet kunnen waarmaken en is zo ook het publiek vertrouwen en de steun ervan deels verloren (Gottweis, 2002).

Het laag vertrouwen van het publiek in genterapie ontstaat verder ook uit onwetendheid en gebrek aan communicatie tussen wetenschap en maatschappij. De literatuur die beschikbaar is, is dikwijls moeilijk te begrijpen voor mensen die geen wetenschappelijke achtergrond hebben (Delhove et al., 2020). Wetenschappers zouden in algemene en begrijpbare taal moeten kunnen uitleggen wat genterapie is, zodat de samenleving hier meer inzichten in kan krijgen en beter kan begrijpen wat deze technologie inhoudt (Gottweis, 2002).

In het verleden werden reeds experimenten uitgevoerd, voornamelijk gericht op het behandelen van kanker. Dit wil niet zeggen dat er geen interesse meer was naar het genezen van genetische ziekten, maar door de vele slechte uitslagen, werden deze experimenten stilgelegd. Zo werd een organisme in vitro ingespoten met een gen met de juiste code om op die manier genetische ziekte te verwijderen, maar leek er leukemie te ontstaan in het organisme. Dat is een ernstig neveneffect en risico van genterapie (Noguchi, 2003).

Een andere belangrijke factor die niet over het hoofd mag gezien worden, is ook het vertrouwen in zorgpersoneel. Onderzoek wijst namelijk uit dat een hoog vertrouwen in zorgpersoneel een positieve uitkomst heeft in klinische experimenten. Echter zien we wel dat het vertrouwen in zorgpersoneel

over de jaren heen afneemt (Meyer & Ward, 2008). Dat afnemend vertrouwen zou een uitdaging kunnen vormen voor de acceptatie van genterapie.

2.3.2.3 Nanotechnologie

Ten derde bespreken we nanotechnologie als een volgende niet-digitale complexe technologie. Omdat nanotechnologie wordt gezien als één van de belangrijkste technologieën van deze eeuw, gaan we in dit hoofdstuk dieper in op het vertrouwen van de burger in deze complexe technologie (Siegrist et al., 2007). Om dit vertrouwen beter te begrijpen, moeten we kijken naar welke voordelen, nadelen en eventuele risico's nanotechnologie heeft in de ogen van de bevolking. Daarnaast bespreken we de achterliggende factoren.

Uit onderzoek van Cobb and Macoubrie (2004) blijkt dat de meeste respondenten in hun onderzoek aangeven dat *nieuwe manieren om menselijke ziekten op te sporen en het behandelen van ziektes* het grootste voordeel van het gebruik van nanotechnologie is. Hiernaast zijn ook voordelen op vlak van nationale *veiligheid* en *milieu* aangehaald. Het grootste nadeel blijkt *verlies van privacy*.

Uit het onderzoek van Capon et al. (2015) naar de perceptie van de risico's van nanotechnologie door de publieke opinie, de academische wereld, de overheid en het bedrijfsleven kunnen we enkele belangrijke conclusies trekken. Zo blijkt dat vrouwen vaker dan mannen nanotechnologie als een risico beschouwen voor alle toepassingen van deze technologie en dat ouderen nanotechnologie eerder zien als een risico voor hun gezondheid. De publieke opinie ziet "gefabriceerde nanomaterialen" in voedsel, cosmetica, medicijnen en in computers als het grootste risico. Terwijl de academische respondenten zich vooral richten op het risico bij voedingsmiddelen. De bedrijfswereld daarentegen ziet nanotechnologie in pesticiden als het grootste risico en de overheidsrespondenten identificeren het gebruik van deze complexe technologie in cosmetica dan weer als grootste risico.

Om de invloed te bestuderen van vertrouwen (en eventueel wantrouwen) op nanotechnologie, moeten we naar de achterliggende factoren kijken om dit fenomeen beter te begrijpen. Zo blijken ras en geslacht een belangrijke rol te spelen. Uit de meeste onderzoeken naar de evaluatie van nanotechnologie wordt er aangetoond dat vooral blanke mannen nanotechnologie positiever evalueren (Capon et al., 2015; Vaandrager, 2017). Buiten deze twee demografische factoren spelen er ook enkele psychologische factoren mee in dit proces, namelijk kennis, vertrouwdheid met de technologie, houding ten opzichte van wetenschap en technologie, verwachte maatschappelijke effecten en verwachte milieueffecten. Verder vindt Vaandrager (2017) ook dat vertrouwen in de organisaties die verantwoordelijk zijn voor een technologie meestal een positief effect heeft op de evaluatie van nanotechnologie. Dit wordt bevestigd in het onderzoek van Cobb and Macoubrie (2004), al blijkt in hun onderzoek wel dat meer dan 60% van de respondenten "niet veel vertrouwen" te

hebben in het vermogen of de bereidheid van bedrijfsleiders om de risico's voor de mens tot een minimum te beperken.

Het valt op dat het grote publiek over weinig kennis beschikt betreffende nanotechnologie. Buiten de vele voordelen dat nanotechnologie met zich meebrengt, zoals voor het milieu of nationale veiligheid, heeft deze technologie ook enkele nadelen volgens de publieke opinie. Maar de vraag blijft of de voordelen in werkelijkheid opwegen tegen de nadelen.

2.4 Conclusie van de literatuurstudie

Hiertoe hebben we de literatuur rond aanvaarding en gebruik van technologie bestudeerd, het concept vertrouwen gedefinieerd en onderzocht welke rol vertrouwen in de overheid, wetenschap en technologie speelt bij aanvaarding. Verder hebben we ook onderzocht door welke factoren dit vertrouwen zelf wordt beïnvloed (omdat deze factoren onrechtstreeks dan ook de aanvaarding van de technologie kunnen beïnvloeden). Er is verder ook ingezoomd op enkele specifieke toepassingen van complexe technologieën.

Om een individu tot de *acceptatie van een technologie* te laten overgaan, moeten een aantal stappen doorlopen worden. In deze stappen kan het individu door veel context gerelateerde zaken toch besluiten om de technologie al dan niet te *aanvaarden*, dit ondanks hoe gemakkelijk te gebruiken of nuttig deze technologie ook is. Wij constateren dat de impact van *vertrouwen* groot is en dat dit bijna elke factor rechtstreeks of onrechtstreeks beïnvloedt.

Aangaande het *vertrouwen in de overheid* zijn beïnvloedingsfactoren onderverdeeld in *individuele eigenschappen, eigenschappen van de persoon zelf, eigenschappen van de te vertrouwen persoon, maatschappelijke eigenschappen* en *eigenschappen van de overheid*. Individuele eigenschappen bestaan uit gezondheid, vorige ervaringen met de overheid, politiek-culturele factoren, sociale positie en *demografische factoren* en *kennis* over het onderwerp. Binnen de maatschappij speelt de verdeling van rijkdom een rol. Eigenschappen van de overheid zelf die een invloed hebben op de mate van vertrouwen zijn onder andere het soort regime, corruptie en de eerlijkheid of transparantie van de regering.

Nadien zijn ook de rol van en de beïnvloedingsfactoren voor het *vertrouwen in de wetenschap* besproken. Deze factoren verschillen van aard. Naast demografische factoren, zoals leeftijd, politieke voorkeur, etniciteit, etc., heb je ook context-gebonden factoren, kenmerken van wetenschap zelf en van de wetenschappelijke methode die een invloed hebben op de mate van vertrouwen of wantrouwen in wetenschap.

Met de opkomst en groeiende bekendheid van nieuwe technologieën op basis van big data, cloud computing en blockchain, neemt het gebruik van digitale technologie snel toe vanwege de vele voordelen. Het gebruik van slimme verkeerscamera's, assistive technology (AT) en zelfrijdende auto's is door deze groeiende bekendheid niet langer weg te denken uit onze huidige samenleving. Vertrouwen in digitale technologieën is een bepalende factor voor het *gebruik* en *acceptatie* van automatisering. Inzicht in de factoren die van invloed zijn op het vertrouwen in automatisering is dan ook het onderwerp van veel onderzoek. Bij zelfrijdende auto's spelen veronderstelde veiligheidsrisico's, persoonlijkheidsfactoren, hoe massamedia berichten over zelfrijdende auto's en sociale invloed of normen een rol bij het vertrouwen in deze techniek. Bij AT zijn motivatie, vertrouwdheid en gevoeligheid slechts enkele van die factoren die het vertrouwen in dit opzicht wezenlijk kunnen beïnvloeden. Demografische factoren, vertrouwen in politie, perceptie op privacy en de tevredenheid over politietaken zijn belangrijke voorspellers voor het al dan niet aanvaarden van de technologie bij LPR, afhankelijk van het doel waarvoor het wordt ingezet.

Ten slotte hebben we ook vertrouwen in niet-digitale complexe technologieën besproken. Voor het vertrouwen in genetisch gemodificeerde organismen zijn er een aantal hoofdfactoren van belang, waaronder vertrouwen in instituties, vertrouwen in technologie, vertrouwen in overheid en risicopercepties ten opzichte van de technologie. Bij gentherapie blijken de hoofdfactoren voornamelijk kennis, literatuur, voorgaande experimenten, begrijpbaarheid, verwachtingen en het vertrouwen in het zorgpersoneel van belang. Als laatste wordt vertrouwen in nanotechnologie beïnvloed door twee soorten factoren. Geslacht en etniciteit behoren tot de demografische factoren, wat de eerste soort beïnvloedende factor is. Onder de tweede soort factor, psychologische factoren, zijn kennis, vertrouwdheid met de technologie en verwachte positieve of negatieve effecten van het gebruik van nanotechnologie cruciaal.

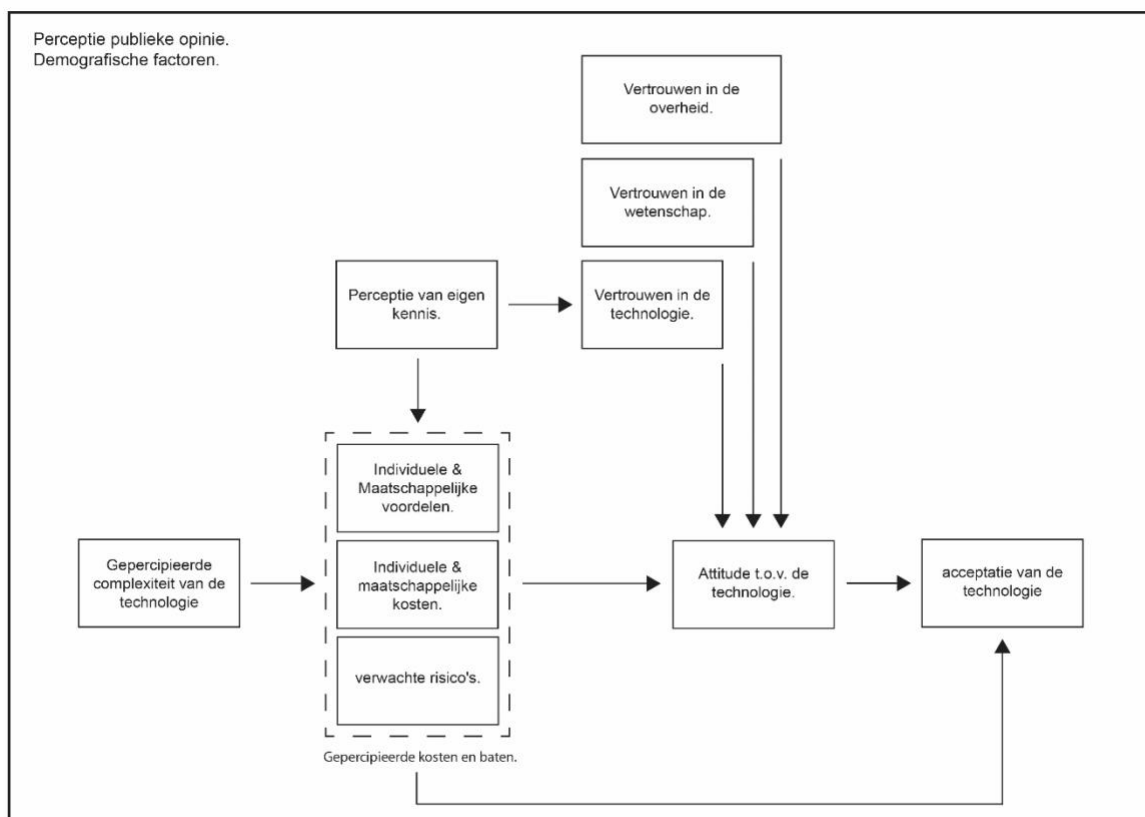
Uit deze literatuurstudie concluderen we dat het *vertrouwen in wetenschap, overheid en technologie* een belangrijke rol speelt bij de *acceptatie van nieuwe complexe technologieën*. Algemeen kunnen we vaststellen dat over de zes complexe technologieën heen kennis bij de burger ontbreekt en vertrouwen hierdoor een ondersteunende rol speelt.

Na het bestuderen van de literatuur rond de acceptatie van technologie, vertrouwen in de overheid, vertrouwen in de wetenschap en vertrouwen in technologie, met specificatie van digitale en niet-digitale complexe technologieën volgt een overzicht van wat reeds geweten is en de identificatie van verklarende factoren. In het volgende hoofdstuk vervolgen we met het beschrijven van het conceptueel-theoretisch kader. Hierin wordt voorgeschreven welk conceptueel-theoretisch kader deze studie gebruikt om acceptatie van technologie te verklaren. De opgenomen concepten worden

vanuit de literatuur gedefinieerd en in relatie tot elkaar gebracht. Gezamenlijk vormen zij het conceptueel-theoretisch kader waaruit dit onderzoek op zoek gaat naar de verklaring van aanvaarding van complexe technologieën door burgers.

3 Het conceptueel-theoretisch kader

In dit hoofdstuk stellen we op basis van het literatuuronderzoek het conceptueel-theoretisch kader voor dat we in dit onderzoek willen bestuderen. Doorheen dit onderzoek zullen synoniemen gebruikt worden en kunnen we conceptueel-theoretisch kader ook schrijven als conceptueel kader of theoretisch model. Dit kader bestaat uit twaalf variabelen en wordt in figuur 8 schematisch voorgesteld. In het kader zijn drie clusters van variabelen te herkennen: de cluster rond de *gepercipieerde kosten en baten van technologie*, de cluster rond *vertrouwen* en de cluster rond *attitude en acceptatie van technologie*. Hiernaast zijn er ook een aantal modererende variabelen. In de tekst hieronder worden ze in deze volgorde voorgesteld om het conceptueel-theoretisch kader te verduidelijken.



Figuur 8. Conceptueel-theoretisch kader

3.1 Perceptie van technologie

Aan de linkerkant van ons conceptueel-theoretisch kader vinden we de *gepercipieerde complexiteit van de technologie*. Deze variabele is de mate waarin een individu een technologie als ingewikkeld te begrijpen en te gebruiken ziet. Binnen de literatuur is dit een veel gebruikte factor en bekend onder verschillende namen zoals complexiteit of gebruiksvriendelijkheid (Venkatesh et al., 2003). De focus

ligt vaak op het gebruik van een technologie of een systeem. In ons onderzoek is het gebruik echter niet altijd relevant, daarom verbreden we de definitie van deze factor naar het *begrijpen van de technologie* (Thompson et al., 1991). King and He (2006) vinden in hun studie dat de gepercipieerde gebruiksvriendelijkheid via gepercipieerde nuttigheid zijn effect heeft. Zoals hierboven genoemd, zijn gebruiksvriendelijkheid en complexiteit inwisselbaar. Verderop leggen wij uit dat we nuttigheid scharen onder maatschappelijke en individuele baten. Hieruit volgt dat er een relatie te verwachten is tussen complexiteit en baten. Wij vermoeden dat de *gepercipieerde complexiteit* een effect heeft op de *verwachte individuele en maatschappelijke kosten en baten*. Zo verwachten wij dat een hoge complexiteit hogere verwachte kosten en lagere verwachte baten tot gevolg hebben.

Wij nemen aan dat de *perceptie van eigen kennis over de technologie* die het individu beheerst invloed heeft op de mate waarin het individu een technologie accepteert. Deze kan gemeten worden als subjectieve kennis, zijnde de percepties van mensen over hoeveel ze weten, of als objectieve kennis die meet wat mensen werkelijk weten over het onderwerp, vaak via waar/onwaar vragen (Connor & Siegrist, 2010). Het is aangetoond dat subjectieve kennis duidelijk verband houdt met algemene attitudes, waardoor men ook op dit soort kennis voornamelijk de nadruk zal leggen in het onderzoek. Siegrist and Cvetkovich (2000) stellen dat mensen met weinig kennis over een technologie de voordelen en risico's niet kunnen inschatten. Hieruit leiden wij af dat er een relatie bestaat tussen de perceptie van eigen kennis over de technologie en de gepercipieerde *kosten en baten*. Onze hypothese is dat de perceptie van eigen kennis een positief effect heeft op geëvalueerde baten-en een negatief effect op verwachte kosten. Dit is in lijn met de inverse relatie tussen baten en risico's die de literatuur ons voorschrijft (Siegrist & Cvetkovich, 2000). Verwachte kosten zoals opgenomen in het model staan in lijn met de 'Theory of Planned Behavior' (Huijts et al., 2012). Overigens is er in ons model ook een effect van kennis op vertrouwen in de technologie. We volgen hier de hypothese die door (Ho et al., 2017) wordt beschreven in hun onderzoek rond 'cloud services'. Zij stellen dat kennis van de technologie een individu helpt een technologie te vertrouwen. Daaruit volgt de verwachting dat er een positief effect is van kennis op vertrouwen in de technologie.

In ons model hebben wij de *gepercipieerde kosten en baten van een technologie* opgenomen als factor. Binnen de 'Theory of Planned Behavior' worden deze ook wel de 'gain motives' genoemd (Huijts et al., 2012). Deze factoren worden mede beïnvloed door de *perceptie van eigen kennis* en de hierboven genoemde *complexiteit*. We gebruiken deze factoren als verklaring voor de attitude tegenover de technologie en acceptatie van technologie.

De *verwachte of gepercipieerde risico's* zijn de risico's die een individu associeert met een bepaalde techniek. Dit kunnen risico's van allerlei aard zijn, zoals veiligheids- of financiële risico's (Huijts et al.,

2012). Een belangrijk element hierbij is de kans op schade die een individu kan overkomen (Ho et al., 2017). In de literatuur wordt de perceptie van risico's vaker genoemd als factor in verband met complexe technologieën (Ali et al., 2021). Dit onderzoek veronderstelt een negatieve invloed van de verwachte risico's op attitude en van risico's op acceptatie van een technologie volgend aan eerder onderzoek (Liu et al., 2019).

Onder de variabele *verwachte of gepercipieerde individuele en maatschappelijke kosten* verstaan we de kosten die een individu in verband brengt met een bepaalde technologie. Dit kunnen financiële kosten, zoals aankoop of een andere geldelijke investering nodig voor een technologie zijn, maar ook niet-financiële kosten zijn zoals de tijd en moeite die nodig is om een bepaalde technologie te gebruiken (Huijts et al., 2012). Onder deze noemer vallen de kosten die een individu denkt te hebben op zowel individueel niveau als op maatschappelijk niveau. Analooq aan het effect van gepercipieerde risico's geldt ook hier het vermoeden dat er een negatief effect bestaat van deze variabele op zowel attitude als acceptatie van technologie.

De factor *verwachte of gepercipieerde individuele en maatschappelijke baten* zijn de voordelen die een individu denkt te bekomen met een bepaalde technologie. Deze zijn op te delen in individuele en maatschappelijke voordelen (Huijts et al., 2012). Verwachte voordelen zien we vaker terugkomen in de literatuur met betrekking tot complexe technologieën (Ali et al., 2021; Verma et al., 2018). We maken hier de synthese met het 'Technology Acceptance Model' (TAM) en de 'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology' (UTAUT) waarin de verwachte nuttigheid optreedt als factor van de verwachte voordelen (Dwivedi et al., 2017; King & He, 2006; Venkatesh et al., 2003). De verwachte nuttigheid, de hulp die een technologie biedt bij het uitvoeren van een taak, kan men hier zien als een persoonlijk voordeel. Onze verwachting is dat verwachte voordelen een positief effect hebben op attitude en op acceptatie van technologie zoals andere studies dat ook verwachtten (Liu et al., 2019).

Er zou een mogelijkheid kunnen bestaan dat verwachte risico's, individuele en maatschappelijke kosten en baten elkaar onderling beïnvloeden. Wij kiezen ervoor om dit niet op te nemen in ons conceptueel-theoretisch kader omdat daar de onderlinge relaties niet relevant zijn voor dit onderzoek.

3.2 Drie vertrouwensvariabelen: technologie, wetenschap en overheid

We hebben drie variabelen die verbonden zijn met vertrouwen die elks een directe invloed uitoefenen op de attitude tegenover de technologie in kwestie. Om te beginnen is er de variabele *vertrouwen in technologie*, dat is de houding die een individu zal helpen om een doel te bereiken rekening houdend

met de onzekerheid en de eigen kwetsbaarheid. In het geval van artificiële intelligentie bijvoorbeeld moeten mensen ermee leren omgaan dat artificiële intelligentie sterker is in informatie verstrekken dan een individu, waarbij ze worden geconfronteerd met hun eigen kwetsbaarheid. Er wordt dan vanuit gegaan dat een individu een evaluatie kan maken van de afhankelijkheid en de betrouwbaarheid van de technologie (Liu & Tao, 2022). We verwachten een positieve relatie tussen vertrouwen in de technologie en acceptatie van een technologie.

Als tweede variabele is er *vertrouwen in de wetenschap*. Dat is de relatie tussen actoren die aangegaan wordt op basis van een geïnformeerde keuze met als voornaamste doel van de vertrouwensrelatie de werkelijkheid te vergemakkelijken (Resnik, 2011). Het doelpubliek toont zijn vertrouwen op twee manieren. Ten eerste, door de wetenschap een dienst te verlenen bijvoorbeeld door te fungeren als respondent. Ten tweede, door publieke middelen aan te bieden waarvoor zij in ruil verwachten dat de wetenschap zorgvuldig en ethisch met die middelen omgaat en de resultaten van onderzoek maatschappelijk relevant zijn (Shrader-Frechette, 1994). Onze hypothese is dat er een positieve relatie tussen vertrouwen in de overheid en aanvaarding is.

De derde vertrouwensvariabele is *vertrouwen in de overheid*, dat wijst op de positieve psychologische toestand waarin iemand verkeert en men zich kwetsbaar opstelt ten opzichte van de overheid in een onzekere situatie. Hierbij verwacht de burger dat overheidsactoren de juiste intenties hebben en de correcte acties ondernemen, waardoor er geen schade wordt berokkend aan de relatie tussen burger en de overheid en men hierdoor de vertrouwensrelatie wil verderzetten (Christensen & Laegreid, 2005). Het gebruik van complexe technologieën door burgers speelt zich af in een sociaal en regelgevende context waarin de overheid optreedt als wetgever en regulator, denk maar aan het Covid Safe Ticket in tijden van de coronapandemie. Onze hypothese hieromtrent is dat een laag vertrouwen in de overheid als regulator een negatief effect heeft op de attitude tegenover de technologie.

3.3 Attitude en Acceptatie

In het midden van ons model vinden we de variabele *attitude ten opzichte van een technologie* terug. In dit onderzoek wordt attitude ten opzichte van een technologie gedefinieerd als de positieve of negatieve gevoelens die een individu heeft ten opzichte van een bepaalde technologie. Dit is de definitie van Fishbein and Ajzen (1975) aangepast aan ons onderzoek. Attitude is een gevestigde factor binnen de literatuur omwille van zijn aanzienlijke empirische verklaringskracht, zowel direct als mediërend voor andere variabelen (Dwivedi et al., 2017; Verma et al., 2018; Zhou et al., 2010). In ons model wordt attitude beïnvloed door de verwachte risico's, kosten en baten waar het individu een

afweging tussen maakt, en door vertrouwen in de technologie, wetenschap en overheid (Huijts et al., 2012). In lijn met de eerdergenoemde literatuur, nemen wij aan dat attitude een positief effect heeft op de acceptatie van technologie.

Tot slot is de variabele *acceptatie van de technologie* een evaluatief oordeel dat zorgt voor een reactie, waarbij een individu kan besluiten om een technologie te aanvaarden of te verwerpen (Huijts et al., 2012). Deze variabele wordt rechtstreeks beïnvloed door de verwachte risico's, kosten en baten. De invloed van attitude wordt ondersteund door de synthese met TAM en UTAUT en waar enkele extensies ook de relatie met attitude voorschrijven en empirisch bewijzen (Dwivedi et al., 2017; Verma et al., 2018). In lijn met TAM en UTAUT verwachten we ook een directe relatie tussen verwachte risico's, kosten en baten en acceptatie van een technologie (Dwivedi et al., 2017; King & He, 2006; Venkatesh et al., 2003; Verma et al., 2018). De afhankelijke variabele *acceptatie van de technologie* wordt beïnvloed door alle bovengenoemde factoren.

3.4 Modererende variabelen:

Modererende variabelen zijn variabelen die de versterken of verzachten. Ook bij deze causale ketting oefenen ze een invloed uit. Om te beginnen hebben we de variabele *publieke perceptie* (Anstead & O'Loughlin, 2015). We verwachten dat een individu op bijna alle aspecten van het denken wordt beïnvloed door de publieke opinie, of toch de perceptie dat een individu heeft over wat de publieke opinie denkt over iets. Zo stellen we dat als iemand ervan uitgaat dat de publieke opinie een negatieve houding heeft tegen over technologie, wetenschap of de overheid men geneigd is hiermee in te stemmen en zelf een negatieve houding te gaan aannemen. Omdat de publieke opinie invloed uitoefent op de attitude, bepaalde verwachtingen en het vertrouwen van een individu, is de perceptie van de publieke opinie een modererende variabele. In het kwalitatief deel van ons onderzoek hebben wij de invloed van publieke opinie daarom alleen onderzocht in combinatie met andere variabelen.

Vervolgens zijn er binnen deze categorie de *demografische factoren*, wat een overkoepelde noemer is voor de variabelen *geslacht*, *leeftijd*, *inkomen* en *opleidingsniveau*. Leeftijd en geslacht worden meestal gebruikt in studies die zich richten op het gebruik van technologie, terwijl inkomen en opleidingsniveau minder vaak aan bod komen. Opmerkelijk is dat leeftijd vaak negatief geassocieerd is met technologiegebruik terwijl opleiding een positief verband hiermee heeft (Cruz-Cárdenas et al., 2019). Ook tussen genders bestaan er grote verschillen tussen hun attitudes en vertrouwen tegenover technologie, overheid en wetenschap (Venkatesh et al., 2003). Verder vermoeden wij dat de variabelen *inkomen* en *opleidingsniveau* een positief effect uitoefenen op de *verwachte individuele/collectieve kosten en baten tegen over technologie* en hun *vertrouwen in de wetenschap*,

technologie en *overheid*. Volgens ons zal iemand die hoogopgeleid is meer geneigd zijn de complexe technologie te begrijpen en de voordelen ervan in te zien. Bovendien verwachten wij dat iemand die hoogopgeleid is hogere mate van vertrouwen heeft in de wetenschap en de overheid in vergelijking met iemand die laagopgeleid is. We gaan ervan uit dat dit hetzelfde is voor inkomen.

3.5 Het conceptueel-theoretisch kader

Om tot dit conceptueel-theoretisch kader te komen hebben we gebruik gemaakt van verschillende eerdere wetenschappelijke modellen die aan bod kwamen in het literatuuronderzoek. We hebben eerst gebruik gemaakt van bordschema's om zo tot de belangrijkste variabelen te komen, zoals acceptatie en vertrouwen. Nadien hebben we dit toegepast op het model van Huijts et al. (2012). Hier konden we de verwachte risico's, kosten en baten terugvinden. Ook de factoren van vertrouwen, risico's en voordelen voor het individu hebben we hier overgenomen. Daarbovenop hebben we gebruik gemaakt van het 'Technology Acceptance Model' en 'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology' om tot een volwaardig model te komen. Uit het TAM konden we nuttigheid en gebruiksvriendelijkheid halen. Uit de UTAUT hebben we onze modererende variabelen gehaald zoals: publieke opinie, gender en leeftijd. De pijlen die de concepten verbinden zijn gebaseerd op de literatuuronderzoeken.

4 Algemene onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt de opzet en de methodiek van deze studie behandeld. We gaan hierbij in op de *mixed methods* benadering van het onderzoek en methodiek voor het kwalitatieve en kwantitatieve deel. Allereerst wordt de motivatie om voor een *mixed methods* benadering te kiezen beschreven. Verder wordt er uitgeweid over de selectie van respondenten, het interviewprotocol en de enquête, als mede de manier van datavergaring en -analyse en de ethiek van de respectievelijk kwalitatieve en kwantitatieve delen van ons onderzoek. In dit hoofdstuk stellen we de twee cases, het Covid Safe Ticket en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur voor en motiveren wij waarom deze worden behandeld in het onderzoek.

4.1 Mixed methods

In dit onderzoek wordt getracht acceptatie van complexe technologieën door burgers te beschrijven en verklaren. Aan de hand van de *mixed methods* onderzoeksmethoden worden de complexe technologieën, zijnde het Covid Safe Ticket en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, bestudeerd. Door gebruik te maken van deze methode, combineren we de context-specifieke inzichten van kwalitatieve methoden met de generaliseerbaarheid van kwantitatief onderzoek.

Naast een *mixed methods* benadering, spreken we ook van methodische triangulatie. Zo vindt een kwalitatief onderzoek plaats met diepte-interviews. Dit geeft ons de mogelijkheid te begrijpen hoe respondenten bepaalde concepten verstaan en zorgen voor relevante inzichten, die we verder kunnen meenemen naar het kwantitatieve aspect van dit onderzoek. Voor de kwantitatieve methode is geopteerd voor een survey waardoor wij door middel van statistische analyse de relaties tussen verschillende variabelen hebben kunnen onderzoeken. Ons kwalitatief onderzoek daarentegen is van beschrijvende aard en gaat dieper in op context en beweegredenen (O'Dwyer & Bernauer, 2013).

Allereerst heeft kwalitatief onderzoek als voordeel dat het de mogelijkheid biedt om complexe fenomenen en contexten beter te begrijpen. Zo krijgen we meer informatie over en meningen van de respondenten inzake het Covid Safe Ticket en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Anderzijds is het nadeel van enkel kwalitatief onderzoek dat kwantitatieve data nodig blijft om de inzichten uit het kwalitatieve onderzoek te kunnen veralgemenen naar de populatie. Zo kunnen we bij een representatieve steekproef generaliseren naar de totale populatie. Verder biedt kwantitatief onderzoek ook de mogelijkheid vergelijkingen te maken tussen groepen en algemene trends en zo patronen numeriek weer te geven. Het nadeel hierbij is wel dat de flexibiliteit van de

kwalitatieve methode ontbreekt. Bij de vragen in de survey is het niet mogelijk om door te vragen bij interessante antwoorden. Ten slotte is bias een gevaar dat zowel bij de diepte-interviews als bij de survey voor kan komen. Dit in de vorm van interviewer-bias waarbij de respondent kan, wil of durft de vragen niet naar eer en geweten te beantwoorden tegenover een echt persoon en er daarvoor kiest om sociaal wenselijke antwoorden te geven (Ahmad et al., 2019; Choy, 2014; O'Dwyer & Bernauer, 2013; Punch, 2013; Rutberg & Bouikidis, 2018).

In de navolgende paragrafen wordt voor beide delen van het onderzoek dieper ingegaan op de onderzoekspopulatie, steekproefmethoden, dataverzamelmethode, data-verzameling en tot slot de data-analyse.

4.2 De methodologische aanpak van het kwalitatieve deel van ons onderzoek

4.2.1 Selectie respondenten

Zoals in het onderzoekopzet reeds uitgebreid is besproken hebben we voor ons onderzoek gekozen voor een *mixed methods* methode. De eerste fase is een kwalitatieve aanpak, bestaande uit diepte-interviews die ons meer inzicht zouden kunnen geven over de aanvaarding en gebruik van complexe technologieën door burgers. We hebben voor onze diepte-interviews 36 respondenten geselecteerd omdat we drie respondenten per categorie wensten. Deze categorieën werden samengesteld op basis van een combinatie van drie selectiecriteria: leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Voor de selectie van de respondenten hebben wij besloten dat elke onderzoeker drie respondenten moest aanbrengen, juist om eventuele bias te voorkomen. De respondenten werden geselecteerd op basis van drie selectiecriteria namelijk: leeftijd, opgedeeld in jong (18j-30j), midden (30j-65j), oud (65 of meer), geslacht (man of vrouw) en opleidingsniveau (laag=secundair en hoog= bachelor, master of gelijkaardige opleidingen die al voltooid zijn of waar men mee bezig is).

Een combinatie van de drie selectiecriteria maakt dat wij 12 categorieën hebben met elk drie respondenten. Wij hebben getracht in onze groep respondenten zoveel mogelijk spreiding aan te brengen over alle categorieën, maar moeten constateren dat we relatief meer hoogopgeleide respondenten hebben en iets meer respondenten die in de categorie 'jong' vallen. Wij hebben 18 respondenten geïnterviewd over het Covid Safe Ticket en 18 over de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. De respondenten zijn pas tijdens het interview geïnformeerd over de door ons gekozen technologie, teneinde spontane beantwoording door de respondenten te verzekeren. Er zijn door ons enkel respondenten geselecteerd die wonen in Vlaanderen en meerderjarig zijn. Wij hebben ervoor gezorgd dat onze respondenten niet geïnterviewd zijn door mensen die zij persoonlijk kennen, zodat er een zekere afstand is tussen de interviewer en respondent.

Bovendien hebben de respondenten op vrijwillige basis deelgenomen nadat via email aan alle respondenten de vraag tot deelname aan het onderzoek is gesteld. Door de toenmalige maatregelen omtrent SARS-CoV-2 zijn sommige interviews online afgenomen en andere in persoon.

4.2.2 Opbouw van de vragenlijst voor het kwalitatieve interview

Bij het afnemen van de diepte-interviews werd gewerkt met een door ons gestructureerde en uitgewerkte vragenlijst. Er zijn 12 hoofdvragen die gesteld zijn als open vragen waarop de respondenten mochten antwoorden. Op die manier konden de respondenten vrij antwoorden op de vraag en is sturing van de antwoorden door ons vermeden waar mogelijk. Elke vraag volgt een bepaald thema om de 36 interviews gelijkaardig te houden. We hebben dezelfde structuur gevolgd voor de interviews rond beiden technologieën. Er zijn door ons vooraf sub-vragen geformuleerd in het geval dat de respondent de algemene vraag niet begrepen heeft of de respondent de algemene vraag niet genoeg heeft toegelicht.

De gebruikte vragenlijst is opgesteld aan de hand van onze literatuurstudie en ons conceptueel-theoretisch kader. Allereerst wordt in het interview gevraagd naar het vertrouwen in de overheid, wetenschap en technologie. Nadien wordt in het interview meer toegespitst op de kennis van, en vertrouwen in de specifieke technologieën en de voor- en nadelen van die technologieën. Tenslotte wordt er ook gesproken over de kosten, baten en risico's van de verschillende technologieën en de concepten die besproken worden in het conceptueel-theoretisch kader. Praktische aanpak van de diepte-interviews

Wij hebben tijdens onze studie geleerd hoe wij wetenschappelijke interviews zo goed mogelijk kunnen afnemen. Voorafgaand aan de interviews hebben wij onze kennis hieromtrent opgefrist waarbij we vooral gefocust hebben op praktische interviewtechnieken, zoals de non-directieve doorvraagtechnieken om voldoende nuttige informatie uit de respondent te kunnen halen. Voorafgaand aan het interview hebben de respondenten ingestemd met het doel van het interview (zie Bijlage 2) en de wijze waarop wij omgaan met de bescherming van persoonlijke gegevens zoals beschreven is in een vooraf verstrekt informatieformulier (zie Bijlage 1). Vlak voor de interviews is nog eens de nadruk gelegd op de anonimiteit van de respondent, de wijze van opname van de interviews, de wijze van gebruik van de data en andere aspecten inzake onderzoeksethiek en databescherming. Alle respondenten hebben toestemming verleend voor de interviews en het verzamelen van de daaruit voortvloeiende data.

4.2.3 Dataverzameling

Elke onderzoeker heeft één interview gedaan waarna het interview-protocol is geëvalueerd en aangepast waar nodig. Omwille van de SARS-CoV-2 pandemie hebben wij respondenten de

mogelijkheid geboden om interviews online af te nemen. Bij het interviewen bleek het uitgebreide protocol een goede leidraad, hetgeen de interviewerbias beperkt heeft. Eens alle interviews waren afgenomen, zijn deze volledig getranscribeerd. Tijdens de verwerking werd steeds gewerkt met pseudoniemen om de anonimiteit van de respondenten maximaal te beschermen.

4.2.4 Data-analyse

De analyse van onze kwalitatieve data is van start gegaan met het opstellen van een codeboek waarin de vergaarde data uit de interviews gecodeerd werd. Het codeboek is in stappen tot stand gekomen. Om te beginnen hebben wij per concept op basis van de literatuurstudie een hoofdcode gemaakt in het codeerprogramma NVivo. Vervolgens hebben wij de door de respondenten verstrekte informatie ingedeeld per hoofdcode of concept. Daarna heeft iedere onderzoeker een hoofdcode of concept uitgediept in subcodes. Wanneer de data als dusdanig gestructureerd was kon elk concept grondig geanalyseerd worden en aangezien alle relevante data bij een concept zijn geplaatst, volgen alle conclusies uit de analyse rechtstreeks uit de data. De analyse kan onderverdeeld worden in een horizontale analyse en een verticale analyse. Bij de horizontale analyse hebben wij geanalyseerd hoe een concept begrepen wordt, welke kenmerken benoemd zijn en hoe vaak een bepaald concept aan bod is gekomen tijdens de afgenomen interviews en werd er gekeken naar eventuele systematische verschillen in de antwoorden tussen de besproken technologie, geslacht, opleidingsniveau en leeftijd. Naast een horizontale analyse is er ook een verticale analyse van de data gemaakt. Bij de verticale analyse is een tabel opgesteld om verbanden tussen de verschillende concepten te kunnen blootleggen zowel per afzonderlijk interview als doorheen alle interviews.

4.2.5 Ethiek en databescherming

Vooraleer de interviews zijn afgenomen hebben de respondenten een informatieformulier en een toestemmingsformulier getekend. In het informatieformulier is het doel van de studie, de rol van de respondent in het onderzoek, de voordelen voor de respondent en het verwachte engagement toegelicht. Daarnaast geeft het informatieformulier aan dat de persoonlijke levenssfeer van de respondent steeds beschermd wordt. Door het informatieformulier te tekenen, erkennen de respondenten bovendien dat ze vrijwillig deelnemen aan het onderzoek en dat ze akkoord gaan met de dataverzameling en dataverwerking. Bovendien erkennen de respondenten dat ze op elk moment kunnen stoppen met het onderzoek. De respondenten geven daarmee tevens aan dat de doelen van het onderzoek duidelijk zijn. Om de data van de respondenten te beschermen, zijn de gemaakte audio-opnames verwijderd nadat ze getranscribeerd zijn en heeft enkel de onderzoeker die het interview heeft afgenomen toegang gehad tot het audiobestand van het interview. Bij het transcriberen werd er steeds gebruik gemaakt van pseudoniemen om te verwijzen naar respondenten.

4.3 De methodologische aanpak van het kwantitatieve deel

4.3.1 Opbouw van de survey

Het kwantitatieve deel van dit onderzoek omvat de uitvoering en analyse van een survey bij Vlaamse burgers. De survey is ontworpen op basis van het conceptueel-theoretisch kader. Hierin worden elementen benoemd die een impact hebben op het aanvaarden van een technologie en deze elementen worden bevraagd in de survey. Daarnaast zijn er elementen die naar voren zijn gekomen in de diepte-interviews die belangrijk bleken voor bepaalde respondenten. Om die reden zijn items zoals gezinssituatie, om te vragen naar inwonende kinderen, en autorijgend opgenomen in de survey.

De surveyvragen zijn door ons in een bepaalde volgorde gesteld. Eerst is aan de respondent gevraagd om enkele vragen over demografische factoren te beantwoorden, teneinde om de respondent eerst makkelijke vragen te laten beantwoorden. Vervolgens is eerst het algemeen vertrouwen van de respondent in mensen bevraagd. Daarna is het vertrouwen van de respondent in de overheid, de wetenschap en AI-technologie bevraagd. Vervolgens volgen een paar vragen over de kennis van de respondent over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en de voor- en nadelen van deze complexe technologie. Vervolgens is gevraagd hoe belangrijk de respondenten bepaalde voor- en nadelen van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur vinden. Hierna worden er vragen gesteld specifiek over het vertrouwen in deze technologie, om bias te voorkomen. Vervolgens volgen er vragen over de attitude van de respondent tegenover de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en over de acceptatie van deze technologie. De survey sluit af met vragen aan de respondent of deze met de auto rijdt, een gsm gebruikt achter het stuur, in welke sector hij of zij actief is en als laatste of hij of zij nog op- of aanmerkingen heeft op onze survey.

4.3.2 Survey

In tegenstelling tot het kwalitatief deel van dit onderzoek, wordt in de survey maar één van de twee technologieën die werden gebruikt in het kwalitatief deel opgenomen. In deze survey wordt het Covid Safe Ticket (CST) niet bevraagd. Deze overweging is gemaakt vanwege een aantal redenen. Ten eerste waren er tijdens de periode dat de survey ontworpen werd signalen dat het gebruik van het CST binnenkort zou worden afgeschaft. Hiermee neemt de relevantie van een survey naar het accepteren van het CST af. Ten tweede is in de diepte-interviews naar voren gekomen dat respondenten in hun antwoorden op vragen over het CST het al dan niet steunen van de geldende crisismaatregelen tegen de corona-19 pandemie betrekken hetgeen dat het moeilijk is om de acceptatie van het CST als technologie te bevragen. Immers ligt de nadruk van respondenten soms duidelijk meer bij de coronamaatregelen in het algemeen, waarvan het gebruik maken van het CST er slechts één van is. Hetgeen ons heeft doen concluderen dat een survey die de acceptatie van het CST bevraagd te veel

'ruis' zou bevatten. Ten derde zijn slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur een technologie die mogelijk ingezet gaat worden en een technologie waarvan de toepassingen in de toekomst nog uitgebreid zouden kunnen worden. Daarom is een survey die de acceptatie van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur bevroegt relevanter dan een survey die de acceptatie van het CST bevroegt.

De concepten die aan bod komen in de survey zijn meetbaar gemaakt door gebruik te maken van wetenschappelijke literatuur over het accepteren van technologie. Ons onderzoek is te beperkt in de tijd om zelf een survey op te stellen en te valideren en daarom is gebruik gemaakt van bestaande surveys in de literatuur die al gevalideerd zijn. De vragen uit deze surveys zijn aangepast voor onze doeleinden. Voor het concept vertrouwen in de overheid hebben wij op basis van het onderzoek van Alessandro et al. (2021) negen vragen ontworpen voor onze survey. Deze vragen bevragen de subconcepten transparantie, competenties/bevoegdheid en eerlijkheid/welwillendheid. Voor het concept vertrouwen in de wetenschap zijn op basis van het onderzoek van Nadelson et al. (2014) negen vragen ontworpen voor onze survey. Deze vragen bevragen de subconcepten transparantie, competentie en eerlijkheid. Voor het concept vertrouwen in technologie zijn op basis van het onderzoek van Siau and Wang (2018) tien vragen ontworpen voor onze survey. Deze vragen bevragen de subconcepten betrouwbaarheid, veiligheid en privacybescherming, testbaarheid, transparantie en verklaarbaarheid. Ook de vragen voor het concept vertrouwen in slimme camera's als technologie zijn op basis van dit onderzoek ontworpen. Voor de concepten complexiteit van de technologie en perceptie van de eigen kennis is geen literatuur gebruikt voor het ontwerpen van de vragen. De wetenschappelijke literatuur over deze concepten en acceptatie van de technologie veronderstellen dat de respondent de technologie zelf gebruikt en niet enkel ondergaat, zoals het geval is bij slimme camera's. Voor het concept attitude tegenover de technologie zijn vier vragen ontworpen op basis van het onderzoek van Al-Jabri and Roztocki (2015), Choi et al. (2007) en Nah et al. (2004). Voor het concept acceptatie van de technologie zijn twee vragen ontworpen op basis van het onderzoek van Broman Toft et al. (2014). Deze twee vragen bevragen respectievelijk een algemene benadering en een persoonlijke benadering van de acceptatie van een technologie.

4.3.3 Selectie respondenten, representativiteit & datavergaring en Methode

De data uit dit onderzoek is afkomstig van een bevraging bij het burgerpanel van M²P (de onderzoeksgroep 'Media, Movements en Politics' verbonden aan de Universiteit Antwerpen). Voor de bevraging is gebruik gemaakt van een survey gecreëerd in het programma Qualtrics. 1925 leden van het burgerpanel van M²P zijn uitgenodigd om deel te nemen aan onze survey.

De uitnodiging om aan de bevraging deel te nemen is verstuurd via e-mail op 3 maart 2022, waarna het burgerpanel een week later op 10 maart 2022 nog een e-mail ter herinnering kreeg. De data zijn

over een tijdspanne van twee weken verzameld. Het is belangrijk op te merken dat het burgerpanel van M²P niet representatief is voor de Vlaamse bevolking, omdat binnen de groep van leden van het burgerpanel een oververtegenwoordiging van mannen, hoger opgeleiden en ouderen bestaat. Daarom maken we gebruik van een weging op basis van de variabelen geslacht, opleiding en leeftijd. Toch nuanceren we deze weging, aangezien er ook variabelen zijn die we niet in rekening kunnen brengen. Zo is de groep leden van het burgerpanel van M²P die gereageerd hebben op onze survey wellicht over het algemeen ook meer politiek geïnteresseerd dan de modale Vlaming en zal de groep wellicht een iets hogere mate van vertrouwen in de wetenschap hebben.

Aanvankelijk betrof de steekproef 493 respondenten, waarin ‘missing cases’ aanwezig waren. Om praktische redenen is er in dit onderzoek voor gekozen om de ‘missing cases’ niet mee te nemen in de analyse. Hierdoor behouden we een consistente steekproef op basis waarvan analyses en eventuele conclusies kunnen worden gedaan. Na het filteren op ‘missing cases’ bleef een steekproef van 469 respondenten over en deze wordt meegenomen in de verdere analyse.

4.3.4 Data-analyse

De data zijn geanalyseerd met behulp van het statistisch programma SPSS. Dit programma laat toe om verschillende statistische analyses uit te voeren. Door ons is een factor- en betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd van elk concept waar meerdere vragen in de survey verbonden aan zijn. Dit laat ons toe om te onderzoeken of met de vragen verbonden aan een concept meerdere dimensies worden bevraagd en of de interne consistentie van het onderwerp kan verhoogd worden door een vraag weg te laten. Om de interne consistentie van de concepten te verhogen, zijn er soms vragen weggelaten. Uit de door ons uitgevoerde factor- en betrouwbaarheidsanalyse bleek dat er geen reden was om aan te nemen dat vragen over een bepaald concept verschillende dimensies meten. Na de factor- en betrouwbaarheidsanalyse zijn door ons schaalgemiddelden gemaakt van de vragen met betrekking tot een concept.

Met deze schaalgemiddelden zijn lineaire regressies uitgevoerd met controlevariabelen, onafhankelijke variabelen en afzonderlijk de afhankelijke variabelen ‘Accept1’ en ‘Accept 2’. Zowel de regressie van ‘Accept 1’ als de regressie van ‘Accept 2’ voldeden aan de assumpties van lineariteit, normaliteit, homoscedasticiteit en daarnaast hebben wij geen multicollineariteit tussen de verschillende verklarende variabelen kunnen vaststellen

4.3.5 Ethiek & Databescherming

Zoals hierboven beschreven, is de survey uitgevoerd met behulp van Qualtrics. De bevraging werd zodanig ingesteld dat het programma geen gegevens bijhoudt van de respondenten. Er is aan de respondenten niet gevraagd om een e-mailadres of andere gegevens op te geven die kunnen gebruikt

kunnen worden om de respondent te identificeren. Qualtrics heeft wel de mogelijkheid om IP-adressen en locatie-coördinaten van de respondenten te verzamelen, maar van deze mogelijkheid is voor deze survey geen gebruik gemaakt. Hierdoor kunnen we volledige anonimiteit garanderen. Voordat de respondent kon beginnen aan de survey, kreeg de respondent eerst een pagina te zien met informatie over het onderzoek. Op die pagina wordt de aanzet van het onderzoek en de rechten van de respondent toegelicht. Op deze pagina stond vermeld dat de respondent die 'zich akkoord' zou verklaren in zou stemmen met het volgende:

Alle informatie die respondent ons heeft gegeven, zal enkel gebruikt worden voor wetenschappelijke doeleinden. Onder geen omstandigheid wordt informatie van de respondent gedeeld met derde partijen. Hun deelname aan deze studie is vrijwillig. Ze kunnen op elk moment ervoor kiezen om uw deelname stop te zetten zonder negatieve gevolgen. Hun gegevens worden dan verwijderd. Tot 1 maand na het afsluiten van de bevraging kunnen hun antwoorden op de vragen herbekijken, aanpassen en verwijderen indien gewenst. Ze kunnen op elk moment het invullen van de vragenlijst staken om op een later moment verder te gaan. De antwoorden die ze geven, zullen vertrouwelijk worden behandeld. Over de resultaten van dit onderzoek zal enkel op een geanonimiseerde en geaggregeerde wijze worden gerapporteerd. Alle gegevens zullen automatisch verwijderd worden in 2032, tien jaar na het einde van deze studie.

Als de respondent niet wenst deel te nemen, is hen gevraagd het venster te sluiten. Door ons werd aangegeven dat respondenten die vragen hebben over ons onderzoek via e-mail contact kunnen opnemen met onze begeleiders. Hiermee voldoen we aan de principes van een geïnformeerde toestemming: de respondent voldoende inlichten over de aanzet van het onderzoek en wat er met hun gegevens wordt gedaan.

De uitvoerders van de survey zijn verbonden aan de Universiteit Antwerpen, waarbij ze hun eigen ethische gedragscode en principes hebben voor wetenschappelijk onderzoek. Van hen wordt verwacht dat ze de wetenschappelijke integriteit en de wetenschappelijke ethische verantwoordelijkheid vooropstellen. Universiteit Antwerpen onderschrijft daarnaast 'The European Code of Conduct for Research Integrity' (de ALLEa-code) zoals die gepubliceerd werd in 2017 door de European Science Foundation en alle Europese Academies. Van onderzoekers wordt verwacht dat ze onderzoek uitvoeren in overeenstemming met de principes van wetenschappelijke integriteit zoals uitgedragen door de Universiteit Antwerpen (cf. het charter van de doctorandus en de ethische gedragscode voor het wetenschappelijk onderzoek aan de Universiteit Antwerpen).

4.4 Beschrijving Case-selectie: twee technologieën

In deze paragraaf worden de twee technologieën besproken die we als onderwerp hebben gekozen voor dit onderzoek. Zowel het Covid Safe Ticket (CST) als slimme camera's die controleren op gsm-

gebruik achter het stuur zijn actueel in het nieuws gekomen. Zo kwam het CST in opspraak door problemen omtrent privacy en discriminatie op basis van de keuze om zich als individu niet te laten vaccineren. Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zijn omstreden vanwege een mogelijk gebrek aan bescherming van de privacy. In deze paragraaf bespreken we eerst de evolutie, complexiteit en discussiepunten inzake het CST om daarna dezelfde elementen te bespreken in verband met slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Zoals eerder aangegeven worden beide technologieën bevraagd in de diepte-interviews, maar de survey in het kwantitatieve onderzoek focust enkel op de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

4.4.1 Covid Safe Ticket

Voorafgaand aan de introductie van het Covid Safe Ticket (CST) werd het COVID-certificaat in maart 2021 gelanceerd om in eerste instantie inwoners van lidstaten van de Europese Unie opnieuw vrij te kunnen laten reizen binnen de Europese Unie. Niet veel later kondigde de Belgische federale regering aan dat dit certificaat ook wordt ingezet als toegangsvoorwaarde voor evenementen in België. Na een naamsverandering in oktober 2021 naar het Covid Safe Ticket wordt het ook breed ingezet in Vlaanderen als toegangsvoorwaarde in de horeca en fitnesscentra. Om het CST zo toegankelijk mogelijk te maken, ook voor mensen die niet in het bezit zijn van een smartphone, is er ook een papieren versie van het CST voorzien (Vlaanderen, 2021). Het CST maakt gebruik van Big Data, verkregen door medische gegevens te koppelen aan databanken van gezondheidsautoriteit Sciensano. Deze gegevens worden vervolgens verbonden met een applicatie op mobiele telefoons. Momenteel wordt het CST enkel gebruikt wanneer de coronabarofoon op code oranje of rood staat (Coronavirus Covid-19, 2022).

Omtrent de introductie van het Covid Safe Ticket (CST) vond maatschappelijke en politieke discussie plaats. Het grootste discussiepunt betreft de schending van privacy van de houder van het CST. Daarnaast krijgt het ook de kritiek dat de invoering en handhaving van het CST een verkapte vorm van drang om te vaccineren tegen SARS-CoV-2 zou zijn. Het doel van het gebruik van het CST was dat alleen gevaccineerde, of op het virus geteste personen, toegang zouden krijgen tot openbare gelegenheden. Dit moet het risico op besmetting voor andere bezoekers beperken. De mate waarin een vaccinatie tegen SARS-CoV-2 ook beschermt tegen overdracht van het virus is ook een punt van discussie. Tegenstanders van het gebruik van het CST stellen dat het vaccin een overdracht van het virus niet kan voorkomen, waardoor het CST een vals gevoel van veiligheid geeft. Voorstanders van het gebruik van het CST benadrukken dat het wel degelijk een effectieve maatregel ter voorkoming van besmetting met Sars-Cov-2, naast het dragen van een mondmasker en het houden van voldoende afstand tussen mensen. Als een individu die gevaccineerd is toch besmet geraakt zal zijn of haar CST

elf dagen lang een rood scherm vertonen. Eigenaren van openbare gelegenheden moeten vervolgens voorkomen dat deze persoon kan deelnemen aan evenementen of op restaurant kan gaan. Echter zorgt deze kleurverandering voor privacy-schending volgens tegenstanders van het certificaat (Lamote, 2021)

4.4.2 Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

Kort nadat het Covid Safe Ticket werd gelanceerd maakte de federale politie van België op 13 november 2021 bekend dat ze slimme camera's willen gaan inzetten om gsm gebruik achter het stuur op te sporen en te beboeten. Volgens het verkeersinstituut VIAS sterven er elk jaar 30 mensen en geraken er 2500 personen gewond in een verkeersongeval dat wordt veroorzaakt door gsm gebruik tijdens het rijden. De federale politie stelt dat zij middels het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur dit efficiënter kan bestrijden en zo het aantal verkeersongevallen doen dalen (Beeckman, 2021).

Momenteel telt het Belgisch verkeersnetwerk 1900 slimme camera's die dienen om voertuigen op te sporen, snelheden van voertuigen te registreren middels trajectcontroles en overtredingen bij verkeerslicht-installaties op te sporen (HAA, 2020). Verder worden slimme camera's ook ingezet om bijvoorbeeld het tellen van het verkeer op een kruispunt met een fietssnelweg te verzorgen (Van Den Hoof, 2022) of om vrachtwagenchauffeurs op te sporen die illegaal hun katalysator uitschakelen om goedkoper te kunnen rijden (Marien, 2022). De federale politie wil de inzet van slimme camera's in het verkeer uitbreiden en deze inzetten tegen gsm gebruik achter het stuur. Voordat de federale politie slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur mag inzetten moet eerst een wetwijziging worden doorgevoerd omdat de wegcode enkel spreekt over mobiele telefoons en niet over andere elektronische apparaten, welke een slimme camera tegen GSM-gebruik achter het stuur ook zal detecteren (Willems, 2020). In 2021 werd het wetsvoorstel van Joris Vandenbroucke (Vooruit) en volksvertegenwoordiger Jef Van den Bergh (CD&V), om slimme camera's in te zetten om gsm gebruik achter het stuur te controleren, verworpen door de Kamer. Binnen de federale regering heerst er geen consensus om dit wetsvoorstel te steunen doordat de MR en PS dit zien als een te vergaande inbreuk op de privacy van burgers (Dujardin, 2021).

Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur maken verschillende foto's van de nummerplaat van het vervoersmiddel om daarna op basis van artificiële intelligentie het genomen beeldmateriaal te filteren op basis van een inbreuk op de wegcode. Op basis van deze fotoselectie moet een daartoe bevoegd ambtenaar controleren of daadwerkelijk een overtreding heeft plaatsgevonden. De eindbeslissing om iemand te bekeuren is nog steeds aan een bevoegd ambtenaar, vaak iemand die werkzaam is bij de politie. Door deze controle door een bevoegd persoon blijft een

uitgeschreven boete legitiem (Willems, 2020). Het blijft wel nog altijd mogelijk om een boete aan te vechten.

Buiten het gebruik van AI om overtreders van de wegcode te beboeten krijgt het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur kritiek op vlak van privacy. Het maken van beelden van burgers in hun voertuig terwijl ze een elektronisch toestel gebruiken is een inbreuk op hun privacy volgens privacy-activisten (Beeckman, 2021). Volgens VIAS vormt het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur geen inbreuk op de privacy van burgers omdat de beelden die zijn gemaakt enkel door bevoegde ambtenaren gebruikt kunnen worden. Bovendien verwijdert het systeem direct alle beelden waarop geen inbreuk van de wegcode is vastgesteld. Ook de gezichten van alle passagiers in het voertuig worden door het systeem onherkenbaar gemaakt (Willems, 2020).

5 Resultaten van het kwalitatieve deel van ons onderzoek: interpretatie van de concepten

Na de in het vorige hoofdstuk beschreven opzet van het onderzoek vervolgen we in dit hoofdstuk met de rapportering van de resultaten uit de diepte-interviews – het kwalitatieve onderdeel van deze studie. Aan de hand van het interviewprotocol en per variabele uit het conceptueel-theoretisch kader zijn de bevindingen uit de interviews beschreven. De antwoorden van de respondenten bieden een inzicht in hoe zij de concepten uit het conceptueel-theoretisch kader begrijpen. Aan ieder concept uit het conceptueel-theoretisch kader is een paragraaf toegewijd in dit hoofdstuk.

5.1 Kennis en complexiteit van de technologie

Bij *kennis en complexiteit van de technologie* wordt bevestigd hoeveel kennis een respondent heeft van de technologie. Kennis en complexiteit worden hierbij samengenomen in de veronderstelling dat als een technologie moeilijk uit te leggen is, dat deze ook complex is. Complexiteit is namelijk moeilijk te bevragen op zich. Bij kennis over de technologie wordt gekeken naar hoe respondenten deze uitleggen. Ze kunnen hierbij een juiste, een verkeerde of geen uitleg geven. Uit het onderzoek blijkt dat 13 respondenten de technologie niet begrepen en 23 respondenten wel, dit was op 36 respondenten. Enkele respondenten begrepen de technologie verkeerd, maar corrigeerden zichzelf nadien of gaven aan dat ze het niet begrepen. Vrouwelijke respondenten gaven vaker aan dat ze de technologie niet begrijpen, negen van de 13 respondenten die aangeven dat ze de technologie niet begrijpen zijn vrouwen. Tussen laagopgeleide en hoogopgeleide respondenten is een zeer miniem verschil, dat niet relevant te noemen is.

Indien er dan een onderscheid gemaakt wordt tussen de verschillende technologieën dan zien we dat bij slimme camera's tegen GSM-gebruik acht het stuur veel vaker door respondenten wordt aangegeven dat ze de theorie niet begrijpen en niet kunnen uitleggen. In geval van het Covid Safe Ticket wordt veel vaker een correcte uitleg gegeven. We zien dat vier respondenten die wij hebben geïnterviewd over het Covid Safe Ticket de technologie niet begrijpen, terwijl dit bij de slimme camera's die controleren op GSM-gebruik achter het stuur om negen mensen gaat.

5.1.1 Contact en gebruik van de technologie

De in onze interviews gestelde vragen over contact met de gekozen technologie bevragen wij respondenten of zij al dan niet op één of andere manier met de gekozen technologie in contact zijn gekomen. Contact met de technologie is meer van toepassing op slimme camera's die controleren op GSM-gebruik achter het stuur, omdat respondenten bij het Covid Safe Ticket (CST) meer ingaan op het

gebruik. Het merendeel van de respondenten geeft aan al in contact te zijn gekomen met de bevroegde technologie, dit gaat over 28 van de 36 respondenten. Er is hier echter wel een sterk verschil merkbaar tussen de technologieën onderling. Aangaande de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur wordt nooit aangegeven dat ze gebruikt werden, terwijl alle respondenten die wij bevroegd hebben over het CST aangeven deze te gebruiken. Acht van de 18 respondenten die wij geïnterviewd hebben over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur geven aan dat ze er nog nooit mee in contact gekomen zijn. Zij die niet in contact gekomen zijn met de technologie geven vooral aan dat ze geen rijbewijs hebben, R19 gaf bijvoorbeeld het volgende aan: *“Een boete? Uh ik heb geen rijbewijs dus als het over een auto gaat dan nee uhm of wat vroeg u? Of ik er al vaak mee in aanraking ben gekomen?”*

Het zou ook kunnen dat respondenten zich niet bewust zijn van het feit dat slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur in werking zijn. Dit wordt bevestigd door het feit dat sommige mensen aangeven dat ze plots een boete kregen zonder dat ze dit hadden verwacht. Er wordt hierbij ook een onderscheid gemaakt tussen onbewust en bewust in contact komen met de technologie. Bij de respondenten die wij interviewden over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur bleek het vooral om onbewust gebruik te gaan en bij de respondenten die wij interviewden over het Covid Safe Ticket bleek het vooral om bewust gebruik te gaan. Dit komt omdat mensen fysiek hun ticket moeten tonen.

In de interviews hebben wij het gebruik bevroegd. Gebruik houdt in dat mensen de technologie ook wel degelijk implementeren in hun dagelijks leven. Er zijn geen respondenten die het Covid Safe Ticket niet gebruiken. Dit gebeurde zowel digitaal als op papier.

Aangaande het gebruik en contact met de technologie is er geen verschil op basis van geslacht. Er is wel een verschil op basis van leeftijd. Van de 8 respondenten die aangeven dat ze nog niet in contact zijn gekomen met slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zijn er zeven jong en één in de middengroep wat betreft leeftijd. Dit zou mogelijks te wijten kunnen zijn aan het feit dat deze respondenten nog geen rijbewijs hebben. Ook op het vlak van opleidingsniveau zien we dat alle acht respondenten hoog opgeleid zijn.

5.1.2 Doelen van de technologie

We bevroegen de respondenten ook over de mate waarin ze de doelen van de technologie begrijpen. Dit zijn de redenen waarom de technologie ingezet wordt. Voor 31 van de 36 respondenten is het duidelijk wat het doel van gebruik van het Covid Safe Ticket of slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur is. Drie respondenten geven een verkeerde interpretatie van de doelen van de inzet van de technologie en twee respondenten weten niet wat de doelen zijn. Het lijkt dus dat

het merendeel van de respondenten de doelen van de bevroegde technologie begrijpt. Aangaande het bevroegde doel van de inzet van de technologie zien we geen verschil op geslacht en leeftijd. De twee respondenten die aangaven dat ze het doel van de technologie niet kennen zijn hoogopgeleid. Zij zijn slechts met twee, dus dit kan een vertekend beeld geven. Er is wel een verschil op het vlak van technologie, de mensen die het niet wisten of een verkeerde interpretatie gaven komen allemaal uit de groep respondenten die wij bevroegd hebben over de inzet van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur..

Voor wat betreft het Covid Safe Ticket (CST) kan geconcludeerd worden dat deze door elke respondent gebruikt wordt. De doelen van deze technologie zijn ook duidelijk. Bij de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur is er geen direct gebruik, maar respondenten komen eventueel wel in contact met de technologie. Veel respondenten geven aan nog niet in contact te zijn gekomen met slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur als technologie lijkt ook iets moeilijker om mee in contact te komen dan het CST. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat het CST meer daadwerkelijk door de respondenten zelf gebruikt wordt.

5.2 Kosten, baten en risico's van de technologie

5.2.1 Kosten

Doordat twee verschillende technologieën behandeld zijn in de interviews, is het onderscheid tussen de beide technologieën voor wat betreft kosten grotendeels terug te vinden in de codes omtrent de *kosten, baten en risico's van een technologie*. Dit onderscheid is bij deze codes extra duidelijk doordat beide technologieën in verschillende contexten gebruikt worden. Eerst zullen de kosten die voortkomen uit de interviews besproken worden om vervolgens de focus te verplaatsen op de kosten van de specifieke technologie en wat de invloed van variabelen zoals leeftijd, geslacht en opleidingsniveau zijn op de benoemde kosten. Bij de bespreking wordt regelmatig een onderscheid gemaakt tussen individuele kosten en maatschappelijke kosten doordat dit onderscheid expliciet bevroegd werd in de interviews.

5.2.1.1 Overzicht van de kosten van de technologieën

Een eerste vaststelling is dat relatief veel respondenten aangeven dat ze geen problemen hebben met de aanwending van het Covid Safe Ticket of slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de overheid. Negen van de 36 respondenten geven aan dat ze geen individuele kosten ondervinden bij het gebruik van de technologie (R01, R02, R04, R05, R08, R11, R12, R16, R26). Wanneer gevraagd werd naar de ervaring van maatschappelijke kosten van het gebruik van de

technologie gaven zes respondenten aan dat ze deze niet zien (R01, R08, R10, R11, R12, R16). Tussen deze twee groepen respondenten bestaat een overlap van vijf respondenten die noch maatschappelijke kosten noch individuele kosten zien (R01, R08, R11, R12, R16). Wij concluderen dat meer respondenten vinden dat de technologie maatschappelijke kosten impliceert dan puur individuele kosten.

Zoals reeds vermeld is bij het afnemen van het interview al een onderscheid gemaakt tussen individuele en maatschappelijke kosten. In deze alinea zullen eerst de door de respondenten ervaren *individuele kosten*, ervaren nadelen, besproken worden en vervolgens de door de respondenten ervaren maatschappelijke kosten. Het meest voorkomende individueel nadeel is de afhankelijkheid van het Covid Safe Ticket (CST) in het dagelijks leven (R14, R15, R20, R23, R25, R30, R31, R33, R35). Een tweede veelvoorkomend persoonlijk nadeel is het gevoel dat zijn/haar privacy geschonden wordt door het gebruik van de technologie (R03, R06, R07, R08, R19, R22, R29, R31). Overigens werden koten zoals een vals gevoel van veiligheid (R20, R30, R31) en belemmering van gsm-gebruik achter het stuur (R09, R17, R22) drie keer vermeld. Tot slot ervaren twee respondenten hun gebrek aan kennis over de technologie als een nadeel (R03, R23) en één respondent vindt de ervaren druk tot vaccinatie een nadeel van het Covid Safe Ticket (R35).

Inzake de *maatschappelijke kosten* vinden we meer soorten kosten terug in vergelijking met de vermelde individuele kosten. Uit de interviews komen acht verschillende opgesomde maatschappelijke kosten terug in tegenstelling tot zes verschillende individuele kosten. Het meest voorkomende maatschappelijk nadeel is het gevoel van privacy schending (R03, R06, R07, R08, R17, R18, R19, R22, R26, R27, R29). Naast het feit dat dit argument elf keer werd aangehaald in de interviews, komt dit nadeel in een soortgelijke vorm ook terug bij drie respondenten die aangeven dat ze vinden dat de maatschappij hen te veel controleert via de technologie (R27, R28, R29).

Wij merken een overlap tussen de benoemde maatschappelijke- en individuele kosten. Naast 'verlies van privacy' geven respondenten ook andere individuele nadelen aan, echter zijn deze minder expliciet aangegeven. Een voorbeeld hiervan is de individuele afhankelijkheid van het Covid Safe Ticket (CST) in het dagelijks leven. Inzake de maatschappelijke kosten vinden we twee soorten kosten die we onder dezelfde negatieve attitude kunnen plaatsen: het uitsluiten van personen door gebruik van het CST (R07, R20, R25, R31, R35) en het opsplitsen van de maatschappij door gebruik van het CST (R02, R07, R14, R15, R23, R35). Het opsplitsen van de maatschappij is eerder een abstracte kost en kan het best worden toegelicht op basis van een passage uit een interview. R14 zegt het volgende over de kosten van gebruik van het CST: *“Een enorme polarisering. Mensen zijn elkaar aan het haten omdat ze dat prijke wel of niet hebben gezet. Heel veel mensen zijn gewoon gefrustreerd aan het geraken. Elke*

week is er ook weer een betoging over het CST. Ik vind het stom dat mensen elkaar daarvoor moeten haten.”. Overige genoemde maatschappelijke kosten zijn: inefficiëntie (R04, R07, R10, R14, R33, R35), gebrek aan nauwkeurigheid (R18, R22, R34), meer boetes door de slimme camera's (R09, R13, R17, R24) en dat de maatschappij minder vertrouwen in de overheid krijgt door de technologie (R10, R28). Nu alle gepercipieerde kosten bij de technologieën zijn opgesomd, zullen deze in de volgende paragraaf meer in detail besproken worden.

Zoals eerder vermeld worden de bevroegde technologieën in zeer verschillende contexten gebruikt waardoor bepaalde kosten maar aan één technologie te koppelen zijn. Een eerste nadeel dat we specifiek linken aan het Covid Safe Ticket is de afhankelijkheid in het dagelijks leven. Met dit nadeel wordt bedoeld dat de respondenten vinden dat ze in hun persoonlijk leven te afhankelijk zijn van het gebruik van het Covid Safe Ticket (CST). De respondenten schrijven dus een tamelijk grote rol aan het CST toe in hun dagelijks leven en deze grote rol is ook merkbaar aangaande de ervaring van andere kosten van het CST. Zo zou het gebruik van het CST zorgen voor een splitsing van de samenleving, doordat het gebruik van het CST mensen zou uitsluiten en het gebruik ervan zou druk uitoefenen op mensen om zich te laten vaccineren. Met het splitsen van de samenleving wordt door respondenten bedoeld dat de maatschappij volgens hen wordt opgedeeld in gevaccineerden en niet-gevaccineerden wat tot polarisatie kan leiden, terwijl respondenten met het uitsluiten van personen bedoelen dat mensen geen toegang mogen krijgen tot semipublieke locaties zoals cafés. Tevens ervaren respondenten inefficiëntie als nadeel van het gebruik van het CST, waarmee zij bedoelen dat het systeem erachter niet waterdicht is. Zo wordt aangegeven dat het CST niet altijd goed gecontroleerd wordt, en bovendien zou het schijnveiligheid bieden.

Specifieke kosten van de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zijn dan weer het feit dat respondenten verwachten meer boetes te zullen moeten betalen, dat gsm-gebruik achter het stuur onmogelijk gemaakt wordt en het gebrek aan nauwkeurigheid van de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur waardoor men mogelijk onterecht boetes kan krijgen. Er zijn aanzienlijk minder verschillende kosten opgesomd aangaande het gebruik van gsm-gebruik achter het stuur maar hieruit kunnen we niet noodzakelijk concluderen dat de geïnterviewde respondenten meer kosten ervaren bij het gebruik van het CST. Er zijn immers kosten die we niet onder één technologie kunnen plaatsen zoals privacy. Zowel op individueel als maatschappelijk vlak werd het gebruik van slimme camera's door de overheid meer als een schending van privacy ervaren dan bij het CST

5.2.1.2 Verschillen tussen respondenten

Wanneer naar verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten gekeken wordt gaven zowel op maatschappelijk als op individueel vlak telkens meer vrouwelijke respondenten aan dat ze

geen problemen hebben met de technologie, hoewel het om kleine verschillen gaat. Over het algemeen kenden vrouwelijke respondenten dus meer kosten toe aan het gebruik van de technologie. Vrouwelijke respondenten hebben volgens ons duidelijk een groter probleem met het uitsluitend karakter van het gebruik van het Covid Safe Ticket (CST), schending van de persoonlijke privacy en de afhankelijkheid van het CST. Mannelijke respondenten daarentegen ervaren in tegenstelling tot vrouwen meer nadeel aan het potentieel verkrijgen van meer bekeuringen dankzij het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de federale politie..

De respondenten zijn onderverdeeld in drie leeftijdscategorieën: jonge respondenten van 18 tot 30 jaar, respondenten met een middelbare leeftijd vanaf 31 jaar tot 65 jaar en vanaf de leeftijd van 66 jaar werd de respondent als oud geclassificeerd. Inzake maatschappelijk georiënteerde kosten valt op dat het voornamelijk jonge respondenten zijn die geen problemen ervaren bij een technologie. Een tweede vaststelling omtrent de jonge leeftijdsgroep is dat het meest vermelde probleem 'privacy' is en daarmee onderscheiden ze zich sterk van andere groepen respondenten. De twee respondenten die aangeven dat de technologie een slechte invloed heeft op vertrouwen in de overheid van de burgers zijn ook allebei jongeren. Een derde vaststelling die we maken wanneer we de resultaten op basis van leeftijd interpreteren is dat een aantal kosten niet door de oudste leeftijdsgroep worden erkend. Deze kosten zijn naast een dalend vertrouwen in de overheid ook de gepercipieerde toenemende controle binnen de maatschappij en de toename van boetes door het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Jongere respondenten spreken niet over polarisatie in de maatschappij door het gebruiken van het CST. Dit in tegenstelling tot de respondenten met een middelbare leeftijd door wie dit vaker als een nadeel is genoemd. Wat betreft de individuele kosten valt het vooral op dat het probleem van de afhankelijkheid van het gebruik van het CST vooral voorkomt bij respondenten van een middelbare en jongere leeftijd. Ook aangaande de individuele kosten stellen we vast dat oudere respondenten minder kosten opsommen dan de respondenten die vallen in andere leeftijdscategorieën. Geen enkele oudere respondent gaf aan een probleem te hebben met onwetendheid over de technologie, de onmogelijkheid om zijn/haar gsm te gebruiken en het vals gevoel van veiligheid bij het gebruik van het CST. Een belangrijke kanttekening die nog gemaakt moet worden, is dat niet elke leeftijdsgroep even sterk gerepresenteerd is in de respondentengroep. Er waren in totaal 15 jongere respondenten, 13 respondenten van middelbare leeftijd en slechts acht oudere respondenten.

Bij het onderverdelen van de respondenten naar opleidingsniveau vallen enkele verschillen op. Eerst en vooral zien minder hoogopgeleide respondenten maatschappelijke- of individuele kosten in het gebruik van de technologieën in vergelijking met laagopgeleide respondenten. Desondanks zien wij dat hoogopgeleide respondenten vaker aangeven dat ze geen individuele kosten zien in het gebruik

van technologie maar geven ze doorgaans meer maatschappelijke kosten aan in de interviews. Kosten die meer werden aangekaart door hoogopgeleiden zijn: het inboeten van privacy, inefficiëntie en de afhankelijkheid van het gebruik van het CST. Bovendien is het nadeel van meer controle binnen de samenleving enkel aangehaald door hoogopgeleide respondenten. Lager opgeleide respondenten hebben eerder de neiging individuele kosten te zien in het gebruik van een technologie. Een kost die vaker wordt aangehaald door laagopgeleide respondenten is de toename van het aantal boetes voor GSM gebruik achter het stuur en de enige respondent die zei dat het CST druk opvoert om zich te vaccineren, is een laagopgeleide respondent.

Ondertussen is het duidelijk dat veel kosten voor respondenten sterk gelinkt zijn aan de specifieke technologie maar dat er ook enkele kosten zijn die van toepassing zijn op beide technologieën. In deze alinea worden enkel de resultaten van de algemene kosten besproken. Wanneer we kijken naar het aantal respondenten dat geen probleem ondervindt met een technologie, merken we op dat er geen duidelijke verschillen zijn tussen de respondenten die geïnterviewd zijn over het Covid Safe Ticket (CST) en zij die geïnterviewd zijn over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Verwijzingen naar schending van de privacy worden voornamelijk aangehaald door respondenten die wij hebben geïnterviewd over het gebruik van gsm-gebruik achter het stuurslimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Geen enkele respondent heeft aangegeven een probleem te zien in toegenomen controle van de overheid wanneer het ging over het CST.

5.2.2 Baten

We zullen eerst de baten bespreken respondenten aangeven in de interviews om nadien de focus te leggen op de baten van het gebruik van specifieke technologie en de invloed van verschillende variabelen zoals leeftijd, opleidingsniveau en geslacht. Er zal een onderscheid gemaakt worden tussen individuele baten en maatschappelijke baten omdat dit ook in de interviews zo bevestigd werd.

5.2.2.1 Overzicht van baten van het gebruik van de technologieën

Acht respondenten zien geen maatschappelijke baten in het gebruik van de technologieën (R4, R5, R9, R10, R15, R23, R30 en R36). Het is op te merken dat ieder van deze respondenten geïnterviewd is over het Covid Safe Ticket (CST) buiten R9. Drie van deze respondenten gaven aan geen individuele baten te zien in het gebruik van het CST (R4, R10 en R23). R9 gaf aan geen individuele baten te zien in het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

Één van de meest voorkomende individuele baten, die we ook terug zien bij de maatschappelijke baten, is het veiligheidsgevoel dat het gebruik van de technologie creëert. Dit werd door 16 van de 36 respondenten aangehaald (R1, R8, R12, R13, R16, R19, R20, R24, R25, R26, R27, R28, R30, R34, R35 en R36). Respondenten geven aan dat de positieve van het CST vooral is dat ze weer toegang krijgen tot

de openbare ruimte. Dit werd door zeven van de 36 respondenten aangehaald als een individueel voordeel (R2, R7, R16, R21, R31, R35 en R36). De gebruiksvriendelijkheid van de technologie is door twee van de 36 respondenten aangehaald. Dit met betrekking tot het CST, omdat het makkelijk in gebruik zou zijn. (R14 en R16).

25 van de 36 respondenten (R2, R3, R6, R7, R9, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R22, R24, R25, R26, R27, R28, R30, R31, R32, R33 en R34) vonden een veiligere maatschappij een belangrijk maatschappelijk voordeel. Het bevorderen van rechtvaardigheid wordt door drie van de 36 (R11, R22 en R32) respondenten gezien als een maatschappelijk voordeel van het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.. Een laatste maatschappelijke baat dat aangehaald werd door vier van de 36 respondenten (R7, R14, R15 en R30) was de mogelijkheid van het heropenen van de sectoren tijdens de coronapandemie.

5.2.2.2 Verschillen tussen respondenten

Als we kijken naar verschillen tussen mannelijke respondenten en vrouwelijke respondenten valt op dat meer vrouwelijke respondenten (16 van de 25) een veiligere maatschappij als voordeel zien dan mannelijke respondenten (slechts negen). Vrouwelijke respondenten lijken veiligheid dus belangrijker te vinden dan mannelijke respondenten op maatschappelijk vlak. Wanneer we kijken naar de individuele baten zien we dat het daar 50/50 verdeeld is. Acht mannelijke respondenten en acht vrouwelijke respondenten beschouwen veiligheid ook als een individueel voordeel. Wanneer we dan naar de leeftijd kijken zien we dat vooral vrouwelijke respondenten tussen 18 en 65 jaar veiligheid heel belangrijk vinden. Deze verdeling is anders bij de mannelijke respondenten. Wij zien dat vooral jonge mannelijke respondenten veiligheid belangrijk vinden. Tenslotte kan ook nog een laatste onderscheid gemaakt worden op opleidingsniveau van de respondenten met betrekking tot het belangrijk vinden van veiligheid. 17 van de 25 respondenten die een veiligere maatschappij een belangrijk voordeel vinden zijn hoog opgeleid. Toch zien wij dat slechts vijf van de 16 hoog opgeleide respondenten veiligheid als een individueel voordeel beschouwen.

Verder gaven zes mannelijke respondenten (waarvan vier respondenten laag opgeleid zijn) en twee vrouwelijke respondenten (elks met een verschillend opleidingsniveau) aan geen maatschappelijke voordelen te zien in het gebruik van de technologieën. We merken op dat voornamelijk mannelijke respondenten aangeven geen individuele voordelen te zien in het gebruik van de bevroegde technologie. Vier van de vijf respondenten die aangeven geen individuele baten te zien in de het gebruik van de technologieën zijn mannelijke respondenten waarvan twee respondenten hoog opgeleid zijn en twee respondenten laag opgeleid. De vrouwelijke respondent die aangeeft geen individuele baten te zien is ook laag opgeleid.

Vier van de zeven respondenten die toegang tot een openbare plaats een belangrijk voordeel vonden, zijn vrouwen van middelbare leeftijd, de andere drie respondenten zijn mannen met een oudere leeftijd. Zo zegt R36 *“Awel, voor ons dat we overal kunnen binnen geraken hé. We tonen dat en we mogen passeren. Als je het niet hebt, word je buitengezet, denk ik.”* R21 zegt dan weer *“Het voordeel is dat je zogezegd positief, nou ja negatief bent en dus dat je groen bent, dus dat je overal binnen mag”*.

Dit individueel voordeel hangt ook samen met het maatschappelijke voordeel dat benoemd is door vier respondenten, namelijk dat door de introductie van het gebruik van Covid Safe Ticket verschillen soorten ondernemingen weer open konden gaan voor publiek. Van de respondenten die dit aankaartten zijn er drie vrouwelijk, laag opgeleid en van middelbare leeftijd. De andere respondent die dit aangaf was jong, mannelijk en hoog opgeleid.

5.2.3 Risico's in de toekomst.

Van de 36 respondenten geven er 18 (R02, R03, R04, R05, R06, R07, R08, R09, R11, R12, R13, R16, R17, R18, R33, R34 en R35) te kennen afhankelijkheid van de technologie als een risico te aanschouwen dat in de toekomst zou kunnen gaan spelen. R35 haalt bijvoorbeeld aan *“we zijn voor een groot stuk al afhankelijk. Het laat een heel stuk toe”* en *“bepaalde restaurants vragen het ook niet en dan betrap ik mezelf erop er niet meer te willen komen, dat is ook afhankelijk worden van iets hé”*.

Verder zijn er zes respondenten die misbruik door de overheid aanhalen als mogelijk risico (R02, R10, R13, R15, R28 en R30) en zes die misbruik door derden ook een mogelijk risico vinden (R05, R08, R13, R15, R16 en R27). R27 zegt bijvoorbeeld te denken dat mensen met slechte bedoelingen de camera's zouden kunnen manipuleren en dat ze gehackt zouden kunnen worden. De overige zes respondenten gaven aan geen risico's te zien (R01, R04, R08, R13, R17 en R25). Merk op dat er een overlap is met twee respondenten R8 en R13. Deze wisten eerst geen risico's maar na verder nadenken hebben zij er toch kunnen opsommen.

5.3 Vertrouwen in de overheid

In deze sectie gaan we na hoe de respondenten de vragen rondom vertrouwen in de overheid hebben beantwoord. Hierbij hebben we gekeken naar hoe zij overheid juist interpreteren en in welke mate zij vertrouwen hebben in de overheid. We bekijken de verschillende achterliggende redenen waarom hun vertrouwen op dit niveau ligt. We maken hierbij een onderscheid tussen mannen, vrouwen, leeftijd, opleidingsniveau en onze twee gekozen technologieën namelijk het Covid Safe Ticket en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur

5.3.1 Interpretatie van de overheid

Overheid is een overkoepelend begrip en wordt door veel mensen op verschillende manieren geïnterpreteerd. We zien dit ook terugkomen in de verschillende interviews. Zo werd tijdens het interview de vraag gesteld aan wat ze juist dachten bij het horen van het begrip overheid. Hierbij kregen we antwoorden als: *"(...) Dan denk ik voornamelijk aan ministers. Alles wordt gestuurd door de politiek dus ook kantoren en dergelijke en alle overheidsinstanties."* (R23).

Wij constateren dat de meeste respondenten (R04, R07, R09, R23, R30, R33, R36) de overheid interpreteren als de 'politiek'. Zo interpreteert respondent R33 de overheid eerder als de ministers en de federale ministers, waarbij ze voornamelijk denkt aan de mensen die ze terugziet op het journaal. We zien dat zes van de zeven respondenten die overheid interpreteren als politiek geïnterviewd werden over het Covid Safe Ticket. Er is niet echt een onderscheid hierin tussen hoogopgeleide respondenten of laagopgeleide respondenten.

We zien ook dat vijf respondenten (R02, R06, R28, R31, R35) de overheid interpreteren als eerder verwijzend naar het grotere systeem. Zo interpreteert respondent R35 de overheid als heel onze maatschappij. Respondent R02 denkt vooral aan de administratieve diensten en niet zozeer aan de politieke geledingen van de overheid. Tussen deze vijf respondenten zitten zowel respondenten die geïnterviewd zijn over de covid safe als de slimme camera's.

5.3.2 Mate van vertrouwen in de overheid

Tijdens het interview werd aan de respondenten gevraagd hoe ze hun vertrouwen in de overheid zouden inschatten. We hebben dit later geherformuleerd naar vier niveaus van vertrouwen, namelijk: hoog, matig, laag vertrouwen of onbeslist. Als we de antwoorden bekijken zien we dat de grootste groep respondenten, 18 in totaal, een matig vertrouwen in de overheid heeft. De tweede grootste groep respondenten heeft een hoog vertrouwen in de overheid en telt negen respondenten. Zeven respondenten hebben een laag vertrouwen in de overheid. Tenslotte is er nog één respondent die niet echt een mening hierover had en dus 'onbeslist' is inzake het niveau van vertrouwen in de overheid.

In de grootste categorie met matig vertrouwen zien we verschillende respondenten die aangeven dat ze niet per sé een laag niveau van vertrouwen hebben, maar ook niet hoog. Zo zien we dat R05 aangeeft dat ze vertrouwen heeft in de beslissingen van de overheid, maar er toch altijd met een kritische kijk mee omgaat omdat ze niet altijd even tevreden is met wat er beslist wordt. Respondent R12 vertelt dat ze een matig vertrouwen heeft omdat de overheidsactoren elkaar te veel tegenspreken.

Wat opvalt aan de antwoorden is dat SARS-CoV-2 ook een invloed heeft op het vertrouwen van de respondenten. Zo zegt respondent R16: *“(...) goh, ik vind dat een moeilijke vraag want eigenlijk voor heel de coronacrisis was dat best hoog eigenlijk. Allee ik ging daar echt vanuit dat die het beste voorhadden met iedereen. En dat is nu ook nog wel altijd zo. Ik ben niet iemand die super sceptisch is, maar ik stel mij wel meer vragen. Ik denk dat dat misschien wel bij iedereen, zo dankzij de coronacrisis er niet beter op geworden is.”* (R16). Een andere respondent R14 geeft aan dat ze voor Covid, de overheid een 8/10 zou geven op een schaal, maar nu een 6/10. Dit zagen we ook terug in het onderzoek van G. Engbersen et al. (2021) waarin beschreven werd dat in oktober 2021, nog tijdens de Sars-Cov-2 pandemie, het percentage respondenten dat de landelijke Nederlandse overheid vertrouwd, gedaald is tot 29 procent en het percentage respondenten dat het RIVM en de GGD vertrouwd tot 61 procent. We zien dat 12 van de 18 respondenten die middelmatig vertrouwen aangeven vrouw zijn, daarnaast zien we ook dat 11 van de 18 respondenten hoog opgeleid zijn. Als we kijken naar de leeftijdscategorieën zien we dat acht van de 18 respondenten jong zijn.

Er is ook nog de categorie met hoog vertrouwen waarin we tien respondenten hebben geplaatst. Zij geven aan dat hun vertrouwen in de overheid eerder hoog ligt. Zo vertelde respondent R02: *“(...) Vrij hoog, vrij hoog. Ik denk dat uiteindelijk er minder slechte bedoelingen zijn bij beslissingen die genomen worden of besluiten die genomen worden dan vaak gezegd wordt. Ik stel dat nu ook vast met corona, ik denk dat de bedoelingen op zich goed zijn. Dat blijkt uit het beleid met corona, ook al kun je het nooit voor iedereen goed maken, ik stel vast dat ik eerder aan de kant sta van de mensen die het vertrouwen heeft in de overheid, terwijl ik ook heel veel mensen zie die echt geen vertrouwen meer hebben.”* (R02). Ook respondent R27 geeft aan dat haar vertrouwen in de overheid redelijk hoog ligt en waarschijnlijk ook hoger ligt dan de gemiddelde persoon tegenwoordig, omdat ze voornamelijk uitgaat van het positieve in de mens en niet denkt dat de politiek slechte bedoelingen heeft. Als we kijken naar de eigenschappen van de respondenten in deze categorie dan zien we dat zes van de negen respondenten man zijn en vijf van de negen respondenten zijn hoog opgeleid. De leeftijdscategorieën zijn gelijk verdeeld.

Ten slotte bekijken we ook de antwoorden op de categorie laag vertrouwen in de overheid. We zien dat SARS-CoV-2 meerdere keren werd aangehaald bij verschillende respondenten (R04, R14, R23, R26). Bijvoorbeeld respondent R23 zegt: *“(...) Ik moet zeggen dat het eerder laag is door corona ook omdat ik het ook vaak niet volledig eens ben met wat ze invoeren.”*(R23). Een andere respondent R14 haalt ook aan dat ze in tijden van crisis altijd kritischer staat tegenover de overheid. Waarbij de respondent alles op zich laat afkomen en kritisch probeert te staan tegenover de dingen en algemeen een laag vertrouwen heeft in de overheid. In deze categorie zijn vier van de zes respondenten vrouw en vier bevinden zich ook in de middelste leeftijdscategorie. Er is geen onderscheid tussen hoog of laagopgeleide respondenten.

Uit de interviews is ook gebleken dat het vertrouwen laag ligt bij enkele respondenten (R06, R10, R19, R25, R29, R30, R34) als het gaat over de huidige regering. Zo vertelt respondent R25: *“(...) De huidige overheid is een hele rommelhoop en ze weten precies zelf niet goed wat ze doen. Alleen praten, dat kunnen ze goed. Maar hun oplossingen zijn altijd veel te laat en maar een doekje voor het bloeden. Ze doen niet genoeg voor hun volk.”*(R25). Een andere respondent R29 haalt aan dat ze denkt dat politici eigenlijk gewoon hun zakken willen vullen en ze dus geen vertrouwen in hen heeft.

5.3.3 Factoren voor het niveau van vertrouwen

Tijdens het interview hebben we proberen te achterhalen waarom het vertrouwen van de respondenten op het genoemde niveau ligt en of zaken moeten aangepast worden aan de overheid waardoor hun vertrouwen zou kunnen verhogen. Tijdens het coderen hebben we de gegeven antwoorden onderverdeeld in drie sub codes, namelijk integriteit, bekwaamheid en inspraak van de bevolking.

Uit de interviews is gebleken dat transparantie en bekwaamheid van de politici de belangrijkste zaken zijn dat het vertrouwen van respondenten in de overheid beïnvloeden. Zo hebben 11 respondenten transparantie aangehaald. Zo vertelt respondent R05: *“(...) helderheid, doorzichtigheid en ja, klaarheid, waarom doen ze dit, is dat goed beslist wie is diegene die daar de beslissing neemt, is dat in overleg gebeurd en kan ik daar iets tegen doen, is daar mogelijkheid om daartegenin te gaan, ja zodanig dat, allee hoe zeg je dat, ja, die helderheid.”*(R05). Een andere respondent R06 haalt aan hoe belangrijk transparantie is voor vertrouwen te creëren en dat politici transparant moeten zijn in de communicatie naar buiten toe. Als we kijken naar de eigenschappen van deze categorie zien we dat zeven van de 11 respondenten vrouwen zijn en zes van de 11 respondenten hoog opgeleid is. Er is geen opvallend verschil bij de leeftijdscategorieën.

Naast transparantie zien we ook dat 14 respondenten bekwaamheid aanhaalde als reden voor vertrouwen. Zo haalt respondent R06 aan dat haar vertrouwen daalt doordat intelligente politici hun

intelligentie soms verkwanselen voor hun eigenbelang en dus niet hun bekwaamheid inzetten voor de burgers. Een andere respondent, R07, haalt dan weer aan dat haar vertrouwen in de overheid net verhoogt omdat de mensen die werken voor de overheid kennis van zaken hebben en zich verdiepen in de materie. Ze vindt hen bekwaamer voor het desbetreffende werk dan zichzelf. In deze categorie zijn acht van de 14 respondenten mannen en zeven van de 14 respondenten is hoog opgeleid. De grootste leeftijdscategorie is die van 50 jaar en ouder met zes respondenten.

Ten slotte heb je ook enkele respondenten (R04, R07, R10, R26, R34) die een consequent beleid belangrijk vinden. We zien weeral dat Sars-Cov-2 hier meerdere keren vermeld wordt in de antwoorden. Bijvoorbeeld respondent R34 vertelt ons: “(...) éénlijnig werken. Ofwel mondkmasker, ofwel geen mondkmasker. Ofwel alles open mét mondkmasker, ofwel niets open, maar geen mondkmasker. Niet dat gedoe van geen mondkmasker en alles open. Dan krijgen wij die vierde golf natuurlijk hè”. In deze categorie zien we dat drie van de vijf respondenten vrouw zijn en vier van de vijf respondenten laag opgeleid is. Respondenten (R05, R08, R14, R23, R30, R31) haalde ook aan dat ze het belangrijk vinden dat er ook naar de burgers geluisterd wordt. Zo haalt respondent R14 aan dat ze het belangrijk vindt dat er communicatie is langs beide kanten. Dat betekent dat burgers ook inspraak krijgen, niet per se in de eindbeslissing, maar wel in het proces van bepaalde beslissingen. In deze categorie zijn vijf van de zes respondenten vrouw en vier van de zes is hoog opgeleid.

We kunnen dus concluderen dat de respondenten verschillende antwoorden hebben gegeven op waarom zij meer of minder vertrouwen hebben in de overheid en hoe zij de overheid interpreteren.

5.4 Vertrouwen in de overheid in relatie tot de technologie

In deze sectie bespreken we vertrouwen in de overheid met betrekking tot de casus van onze technologie. We vragen hier naar het vertrouwen van de respondenten met betrekking tot de regulering van technologie door de overheid. Tijdens het interview bespraken we de mate van vertrouwen in de overheid als regulator, maar ook de redenen die de mate van vertrouwen beïnvloeden.

5.4.1 Vertrouwen in de overheid als regulator

Wij hebben de respondenten ingeschaald in vier vertrouwensniveaus namelijk: laag vertrouwen, matig vertrouwen, hoog vertrouwen en onbeslist. De helft van de respondenten heeft een hoog vertrouwen in de overheid als regulator. Er zijn ook vijf respondenten die een matig vertrouwen hebben in de overheid als regulator en vijf respondenten die vallen binnen de categorie met laag vertrouwen. Als we kijken naar de groep respondenten met een hoog vertrouwen in de overheid als regulator dan zien we dat de meeste respondenten ervan overtuigd zijn dat de overheid betrouwbaar genoeg is om deze technologie te reguleren. Zo vertelt respondent R26: “(...) Ja, Wat kunnen die daar

nu mis mee doen hé. Ja wat zijn die daar achteraf mee he.”(R26). Een andere respondent R03 vertelt dat ze gelooft in de democratie en onze overheid helemaal niet ziet als corrupt en dus ook genoeg vertrouwen heeft.

Acht respondenten die werden geïnterviewd over de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en tien respondenten die werden geïnterviewd over de Covid Safe Ticket hebben een hoog vertrouwen in de overheid als regulator. We zien ook dat 12 van de 18 respondenten binnen deze groep vrouw is en 11 van de 18 respondenten zijn laaggeschoold.

Vijf respondenten (R06, R18, R22, R27, R30) hebben een matig vertrouwen in de overheid als regulator. Respondent R30 vertelt: *“(…) Ik hoop dat ik dat kan vertrouwen. Je gaat altijd uit van het goede in een mens eh. Dat kan ook heel snel omkeren en ze kunnen zoets ook heel snel tegen u gebruiken. Je moet er ook wel gewoon een beetje vertrouwen in hebben anders kan je helemaal paranoia worden enz. Als je denkt dat die beginnen met u te track en tracen en zien waar je zit enz. Ergens hoopt je dat die dat niet doen.”* (R30). De respondent heeft dus geen laag vertrouwen tegenover de overheid, maar ze heeft ook nog haar twijfels. Vier van de vijf respondenten met een matig vertrouwen in de overheid als regulator zijn geïnterviewd over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

Van onze respondentengroep zijn er vijf respondenten (R15, R19, R28, R29, R31) die een laag vertrouwen hebben in de overheid als regulator. Dit komt volgens R15 doordat de overheid zijn eigen wetten maakt, maar die niet volgt. Een andere respondent (R28) vertelt: *“(…) Nee, omdat ik gewoon in het verleden al te veel voorbeelden heb gezien van zaken die initieel voor iets goed gebruikt moesten worden en dan misbruikt zijn voor iets anders. Op een bepaald moment moet je gewoon nee zeggen, want anders ga je stap je voor stapje heel uw privacy afgeven. Een voorbeeld: streetview is heel handig, maar dan gaan we naar camera's op de wegen en dan misschien echt zo een Chinees systeem van punten enz. Ik heb niet de schrik dat ze dit direct gaan invoeren, maar het kan wel het uiteindelijke resultaat zijn die stap je voor stapje bereikt kan worden. Ik zeg dan liever sneller nee. Privacy is ook wel één van de basisrechten die wij hebben dus die mag ook niet zomaar met de voeten getreden worden.”*(R28). Drie van de vijf respondenten die een laag vertrouwen in de overheid als regulator hebben, werden geïnterviewd over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Vier van de vijf respondenten die een laag vertrouwen in de overheid als regulator hebben zijn jong.

Wij concluderen dat respondenten die geïnterviewd zijn over de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur iets kritischer staan tegenover het reguleren van de technologie door de overheid. Jongere respondenten lijken relatief minder vertrouwen in de overheid als regulator te hebben dan respondenten van andere leeftijdscategorieën.

5.4.2 Factoren die het vertrouwen in de overheid als regulator beïnvloeden

Door ons is aan de respondenten gevraagd naar de redenen die voor hen de mate van vertrouwen in de overheid als regulator beïnvloeden. Negen respondenten geven aan dat zij erop vertrouwen dat de overheid niet in het eigen belang handelt, en dat als dat wel zou gebeuren dat hun mate van vertrouwen in de overheid als regulator zou beïnvloeden. Deze negen respondenten gaven antwoorden zoals: *“(…) Ja, dat zal wel voor de veiligheid zijn. Zij zullen hier ook wel de juiste beslissingen pakken zeker.”(R11)*. Een andere respondent (R24) vertelt ons dat ze vertrouwen heeft in de overheid als regulator omdat ze niet weet waarom de overheid deze rol zou misbruiken. Vijf van de negen respondenten die aangeven dat zij denken dat de overheid in haar rol als regulator niet in haar eigen belang handelt is vrouwelijk. Van deze negen respondenten zijn er vijf hoog opgeleid, en hebben er vier een lage opleiding genoten. Vier van deze negen respondenten hebben een jonge leeftijd, drie respondenten hebben een middelmatige leeftijd en twee respondenten hebben een oude leeftijd.

Een groep van vijf respondenten heeft een matig vertrouwen in de overheid als regulator, zoals R09. Zij vertelt ons dat ze vreest voor de toekomst. Het besef tussen goed en kwaad is, volgens R09, niet meer op dezelfde manier voor handen als 50 jaar geleden. Een andere respondent, R18, vertelt ons dan weer dat ze vertrouwen heeft in overheid als regulator zolang de gereguleerde techniek voor het juiste doeleinde wordt gebruikt. Vier van de vijf respondenten die een matig vertrouwen in de overheid als regulator hebben zijn hoog opgeleid. Wij zien geen opvallend verschil in leeftijd, geslacht en opleidingsniveau binnen deze respondentengroep.

De groep respondenten die een laag vertrouwen heeft in de overheid als regulator bestaat uit drie (R21, R22, R29) respondenten. Zij geven soms expliciet aan dat zij denken dat de overheid misbruik kan gaan maken van een technologie. Zo vertelt R22 ons dat ze durft te geloven dat de overheid misbruik gaat maken van onze gegevens. Enkele respondenten (R10, R22, R28, R31, R34) haalden ook aan dat ze mogelijks bang zijn voor hun privacy. Zo vertelt R31: *“(…) Ik weet niet wat ze gaan doen met die gegevens en dat hebben ze ook nooit uitgelegd van, ik weet niet. Ze kunnen nu alles doen, ze weten waar dat je eet, maar het is niet dat ik er schrik voor heb. Ik heb gewoon geen vertrouwen, maar het is ook niet zo dat ik er schrik voor heb.” (R31)*. Wij zien geen onevenwichtigheden als wij deze respondentengroep verdelen naar de beide bevraagde technologieën.

5.4.3 Verdere uitbreiding van de technologie

We hebben de respondenten gevraagd of zij denken dat de technologie in de toekomst ook voor andere toepassingen gebruikt zou kunnen worden. Van de 36 respondenten die de vraag beantwoord hebben, denken 15 respondenten (R03, R04, R10, R11, R12, R13, R14, R17, R22, R24, R29, R30, R31, R33, R34) van wel. Zo vertelt respondent R03 ons: *“(…) Awel ja, dat denk ik wel en daarom dat ik er*

ook bang van ben. Ik denk dat het onvermijdelijk is dat die voor andere dingen gebruikt gaan worden, maar dan weet ik niet of ik er nog akkoord mee ga.” R10 zegt: *“(…) Ja, ongetwijfeld ja. Denk dat dat in het verleden ook al is gebeurd. Dat men mensen markeert en gaat beslissen wat mag en niet mag, dat is al eeuwenoud. Soms was het heel gemakkelijk en was het op huidskleur en hebben we dat nu allemaal verworpen denk ik. Alleen gaat dat misschien terugkomen op een andere manier.”* (R10). Er is hierbij niet echt een onderscheid tussen de respondenten (R03, R11, R13, R17, R22, R24, R29, R34) die geïnterviewd werden over de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en respondenten (R04, R10, R12, R14, R30, R31, R33) die geïnterviewd zijn over het Covid Safe Ticket. We zien dat tien van de 15 respondenten binnen deze categorie vrouwelijk zijn en acht van de 15 respondenten zijn hoog opgeleid. De grootste leeftijdscategorie is die van de jongeren met zeven respondenten.

Er waren ook vier respondenten (R07, R08, R20, R23) die denken dat er geen uitbreiding komt van de technologie. Zo verteld respondent R23: *“(…) Dat zal de toekomst uitwijzen. Ik denk het niet want zoals ik al zei beschikt de overheid over informatie ongeacht het covid safe ticket dus.”* (R23). Drie van de vier respondenten die denken dat er geen uitbreiding komt werden geïnterviewd over het Covid Safe Ticket Alle respondenten binnen deze categorie zijn vrouw en drie van de vier bevinden zich in de middelste leeftijdscategorie.

5.5 Vertrouwen in de wetenschap

Om het vertrouwen van respondenten in de wetenschap te kunnen classificeren hebben wij gebruik gemaakt van een schaal die de volgende labels bevat: hoog vertrouwen, matig vertrouwen en laag vertrouwen. 27 respondenten (R01, R02, R03, R04, R05, R06, R08, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R20, R21, R22, R24, R26, R27, R28, R31, R33, R34, R35, R36) hebben wij ingeschaald als respondenten met een hoog vertrouwen in de wetenschap. Deze respondenten hebben expliciet aangegeven dat ze een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap. Acht respondenten (R07, R09, R18, R19, R23, R25, R30, R32) hebben wij ingeschaald als respondenten met een matig vertrouwen in de wetenschap. Zij gaven immers aan vertrouwen te hebben in de wetenschap, maar uitten twijfels aangaande bepaalde disciplines en of opdrachtgevers van de wetenschap. 1 respondent (R29) hebben wij ingeschaald als respondent met een laag vertrouwen in de wetenschap, omdat deze respondent dat expliciet aan heeft gegeven.

Opgemerkt moet worden dat volgens Mastroianni (2008) het publiek zijn vertrouwen in wetenschap kan tonen door in hoge mate zelf mee te werken aan wetenschappelijk onderzoek. Dit kan mede verklaren waarom een relatief groot deel van onze respondenten (27 op 36) een hoge mate van

vertrouwen heeft in de wetenschap, aangezien onze respondentengroep bestaat uit personen die allemaal actief meewerken aan een wetenschappelijk onderzoek, namelijk het onderzoek waar u nu het rapport van leest. Van de vijf respondenten die actief, hetzij als wetenschapper, als student of als respondent mee hebben gewerkt aan ander wetenschappelijk onderzoek gaven er drie (R04, R06, R08) aan een hoge mate van vertrouwen in de wetenschap te hebben. Twee respondenten (R19, R23) die actief mee hebben gewerkt aan ander wetenschappelijk onderzoek hebben een gematigd vertrouwen in de wetenschap.

Wij hebben 19 respondenten gevraagd of ze evenveel vertrouwen hebben in wetenschap in opdracht van publieke instellingen tegenover wetenschap in opdracht van particuliere bedrijven. Vijf respondenten (R03, R04, R08, R10, R11) geven aan dat zij wetenschap gedaan in opdracht van publieke instellingen evenveel vertrouwen als wetenschap gedaan in opdracht van particuliere bedrijven, vanwege de wetenschappelijke methode die men vertrouwt. 14 respondenten geven aan dat het niveau van vertrouwen lager ligt bij wetenschap in opdracht van particuliere bedrijven dan bij wetenschap in opdracht van publieke instellingen. Het feit dat bedrijven winst willen maken is voor zeven respondenten (R02, R03, R06, R09, R10, R17, R18) een reden om wetenschap in opdracht van bedrijven minder te vertrouwen. Respondent R06 geeft dit als volgt weer: *“(...) Ja, uiteindelijk is daar het maken van winst voor een aantal bedrijven, ik denk zelfs niet allemaal, want er zijn een aantal bedrijven die tegenwoordig heel ethisch en duurzaam willen, uh, functioneren, mar als winstbejag groter wordt, dan kunnen bepaalde wetenschappelijke bevindingen misbruikt worden, daar ben ik zeker van”* (R06). Twee respondenten (R07 en R19) gaven aan dat ze minder vertrouwen hebben in wetenschap in opdracht van bedrijven omdat, volgens hen, deze wetenschap eerder gericht is op wat de opdrachtgever wenst en daardoor ook minder transparant kan zijn over de gebruikte methoden en de gevonden resultaten.

“(...) Maar er wordt ook veel onderzoek bedreven binnen bedrijven. Dat is een andere wereld, daar heerst een andere dynamiek. Ik denk dan aan Facebook, Google en Amazon daar wordt heel veel onderzoek gedaan, heel veel technologie ontwikkeld maar dat is allemaal niet echt transparant en die hebben dan ook veel, maken waarschijnlijk ook veel gebruik van artificiële intelligentie toepassingen en daar zie ik dus een onderscheid. Want daar ligt mijn vertrouwen helemaal niet hoog om niet perse om wat ze ontwikkelen want dat zal werken, maar ja het is allemaal heel verborgen in zeker mate en dat verandert de situatie” (R19).

Van de 16 mannelijke respondenten, hebben er elf een hoog vertrouwen in de wetenschap en vijf een middelmatig vertrouwen in de wetenschap. Van de 21 vrouwelijke respondenten er 16 een hoog

vertrouwen in de wetenschap, vier een middelmatig vertrouwen in de wetenschap en één een laag vertrouwen in de wetenschap.

Het door Huber, Barnidge, et al. (2019) gestelde, namelijk dat het volgen van een hogere opleiding in een positief verband staat met vertrouwen in de wetenschap wordt door onze studie bevestigd. Van de 20 respondenten die hoger opgeleid zijn, geven er 16 aan een hoog vertrouwen in de wetenschap te hebben, waar dit in de gehele respondentengroep van 36 respondenten bij 27 respondenten het geval is. Vier hoger opgeleide respondenten hebben een matig vertrouwen in de wetenschap. Deze verdeling ligt bij de lager opgeleide respondenten aanmerkelijk anders, immers van de 17 lager opgeleide respondenten hebben er 11 een hoog vertrouwen in de wetenschap, vijf een matig vertrouwen in de wetenschap en één een laag vertrouwen in de wetenschap. Dit staft ook de theorie van Achterberg et al. (2017) dat de wetenschapskloof het grootst is onder de lager opgeleiden. Een aantal hoger opgeleide respondenten geeft ook aan dat zij veel vertrouwen hebben in de wetenschappelijke methoden, ook omdat zij daar bekend mee zijn. Zo geeft R19 aan: *“(...) Uhm, nee niet perse. Ik heb een redelijk hoog vertrouwen in de wetenschappelijke methode die met name zich bij de exacte wetenschappen heel erg toont en bij de sociale wetenschappen is dat al moeilijker”* (R19). Respondenten R06, R15, R18, R19 en R20 geven aan dat ze meer vertrouwen hebben in de methoden van de exacte wetenschap dan in de methoden van de sociale wetenschap.

Dit staft ook de theorie van Roberts et al. (2013) dat goed geïnformeerde burgers relatief meer vertrouwen hebben in de wetenschap. De mate waarin respondenten de wetenschap vertrouwen wordt beïnvloed door de mate waarin over wetenschap gecommuniceerd wordt. Respondenten R09, R10, R13, R14, R19, R21 en R30 geven aan dat de meer communicatie over wetenschap bij hen ook leidt tot een hoger vertrouwen in de wetenschap. Respondent R31 verwoordt dit op volgende wijze: *“(...) En weet ge ook waarom dat ge juist die meer vertrouwt? A: Omdat ja ge hoort er meer over. Ge hoort er meer over en dat heeft ook direct invloed op mijn leven allee. Dus dan vertrouwt ge da meer omdat ge ja, ge houdt u er meer mee bezig”* (R31).

Uit een analyse van de afgenomen interviews komt naar voren dat respondenten die een hoog vertrouwen in de wetenschap hebben ook vaker voorbeelden aangeven waaruit voor hen blijkt dat wetenschap voor vooruitgang heeft gezorgd. Naast de vooruitgang in technologie voor consumenten wordt de vooruitgang in de geneeskunde genoemd.

5.6 Vertrouwen in de technologie-specifieke wetenschap.

Binnen onze respondentengroep lijkt een hoog vertrouwen in de wetenschap sterk overeen te komen met een hoog vertrouwen in de wetenschap aangaande zowel het Covid-Safe-Ticket als aangaande slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur 26 van de 27 respondenten die een

hoog vertrouwen in de wetenschap hebben, hebben een hoog vertrouwen in de wetenschap aangaande de in de interviews aangehaalde specifieke technologie. Van de acht respondenten die een matig vertrouwen in een de wetenschap hebben, geven er vijf aan een hoog vertrouwen te hebben in de wetenschap aangaande de specifieke technologie. Dit is een resultaat dat geheel in lijn ligt met de constatering van Resnik (2011) dat een hoger vertrouwen in de wetenschap in het algemeen leidt tot een hoger vertrouwen van de wetenschap achter een bepaald product.

Jongere respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap aangaande een technologie refereren soms naar de ervaringen die zij zelf op doen met de wetenschap tijdens hun studie of school. Ouderen die een hoge mate van vertrouwen hebben in de wetenschap aangaande een technologie refereren meer naar kennis vernomen via de media. Hoger opgeleide respondenten geven vaker aan de wetenschappelijke methoden te kennen, maar bij hen zien we meer onderbouwde twijfels bij met name de wetenschap aangaande de slimme camera's. Het niveau van vertrouwen in de wetenschap lijkt bij lager opgeleiden ongeveer even hoog te liggen als bij hoger opgeleiden, maar bij hen zien we vaker dat een hoog of laag vertrouwen in de wetenschap in het algemeen niet afwijkt van de mate van vertrouwen in de wetenschap aangaande een techniek, er is minder nuance.

De respondenten die wij geïnterviewd hebben over de wetenschap aangaande het Covid Safe Ticket hebben een hogere mate van vertrouwen in die wetenschap dan de respondenten die wij geïnterviewd hebben over slimme camera's. Respondenten R13, R14, R19, R21, R30 en R31 hebben aangegeven dat meer transparantie en open communicatie bij hen ook leidt tot een hogere mate van vertrouwen in de wetenschap in zijn algemeenheid en aangaande een specifieke technologie. Tijdens de coronacrisis zijn veel virologen in de media aan het woord geweest over het gebruik van het Covid Safe Ticket. Respondent R10 geeft aan dat dat heeft geleid tot miscommunicatie: *"(...) Het probleem is daar ook communicatie, ik denk als je nu de experts, de virologen te goed naar luistert dat die wel duidelijk zeggen waar het op staat. Dat het niet heilig makend is. Ja, moet ik eerlijk zijn het corona verhaal volg ik al langer niet meer dus. Ik ben door miscommunicatie ervan weg. Ik denk wel dat virologen zeggen dat het virus overdraagbaar is ondanks dat ge gevaccineerd bent. Eh ik denk wel dat dat duidelijk wordt gecommuniceerd, dus ik geloof wel dat zij daar wel transparant in zijn"* (R10).

Communicatie over wetenschap aangaande een technologie leidt dus tot een hoger vertrouwen, maar indien veel gecommuniceerd wordt kan tegenspraak tussen wetenschappers leiden tot een daling in het vertrouwen in de wetenschap.

Gevraagd naar hetgeen respondenten een reden vinden om wetenschap meer te vertrouwen, komt bij veel respondenten naar voren dat het voor hen uitmaakt of de wetenschap leidt tot positieve maatschappelijke ontwikkelingen, waarbij vooral de voortschrijdende medische inzichten en de

verbeterde ICT-technologie worden genoemd. Vooral respondenten die een hoge mate van vertrouwen in de wetenschap met betrekking tot een technologie hebben, weten dat te koppelen aan een positief doel van die technologie zelf, zo was het doel van het Covid-Safe-Ticket voor R26 volstrekt duidelijk; dat ging *“(...) om het voorkomen van besmettingen met corona”* (R26). Andere respondenten gaven aan dat het doel van het Covid-Safe-Ticket het stimuleren van het nemen van een vaccin tegen corona, hetgeen voor hen een positief doel was. Een gepercipieerde positieve invloed op de maatschappij door de inzet van een techniek draagt bij aan een hoger vertrouwen in de wetenschap.

Communicatie over de wetenschap aangaande de techniek lijkt voor de, met name lager opgeleide, respondenten niet bij te dragen aan meer of minder vertrouwen in de wetenschap aangaande die techniek. Communicatie en transparantie over de mogelijkheden en de inzet van die techniek zelf lijkt voor hen wel van belang. Hoger opgeleide respondenten hebben meer kennis van de wetenschappelijke methodologie en voor hen is het aangewezen dat de wetenschappers transparant zijn, zodat zij eventueel na kunnen zoeken hoe de wetenschap ergens toe is gekomen. Meer communicatie over wetenschap aangaande een technologie lijkt niet te leiden tot meer vertrouwen in de wetenschap aangaande die technologie, het tegengestelde kan zelfs het geval zijn wanneer verschillende wetenschappers iets anders communiceren. Transparantie daarentegen draagt volgens enkele respondenten wel bij tot een hogere mate van vertrouwen in de wetenschap aangaande een technologie.

Veel respondenten lijken de doelen van de wetenschap aangaande een specifieke technologie te vereenzelvigen met de door hen veronderstelde doelen die een gebruiker van die technologie zou hebben. Dit constateren wij zowel bij de respondenten die wij geïnterviewd hebben over het Covid Safe Ticket als over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Op de vraag: *“Zijn de doelen van de wetenschappers duidelijk,”* antwoord R13: *“(...) Dat denk ik wel ja. Ik denk wel dat die dat ook voor andere doeleinden zullen gebruiken maar niet, dus euh... dat de officiële doeleinden duidelijk zijn? Sorry het is vroeg (lacht). Ja de officiële doeleinden zullen wel duidelijk zijn maar ook de niet-officiële doeleinden (lacht) zullen voor hen ook heel duidelijk zijn. Ik denk dat ze goed weten voor wat ze dat achteraf nog allemaal willen gebruiken, dat ze daar zeker wel over zitten speculeren en dat ze zelf wel goed weten van dat we dit voor officiële doeleinden zullen gebruiken maar we zullen dat ook voor dit en dat gebruiken. Ik ben zeker dat ze dat weten ja”* (R13) Respondenten spreken vaak over de technologie zelf en niet zozeer over de wetenschap aangaande die technologie.

5.7 Vertrouwen in technologie

In het concept van vertrouwen in technologie moeten we een duidelijk onderscheid maken tussen vertrouwen in Big Data (BD) en Artificiële Intelligentie (AI). In wat volgt zullen we apart de twee technologieën bespreken, analyseren, conceptualiseren en de mate van vertrouwen bespreken alsook de bijhorende factoren die het vertrouwen beïnvloeden.

In dit kwalitatief onderzoek definiëren wij Big Data als gigantische gegevensverzamelingen (datasets) waarbij de gegevens direct of indirect verband hebben met privégegevens van personen. Deze definitie werd grotendeels bevestigd door het merendeel van de respondenten. Opmerkelijk is dat de meerderheid van de respondenten Big Data in verband brengt met gepersonaliseerde reclame op sociale media. Verder wordt ook kenmerken zoals *“digitale persoonlijkheid”* (R15) waarbij de respondent verwijst naar een digitale identiteit dat online wordt geregistreerd. Big Data gaat ook volgens respondent R14 over *“marketing”* waarbij een bedrijf persoonlijke informatie gebruikt om de verkoop van een product te bevorderen. Opmerkelijk is dat er zeven van de 18 respondenten niet in staat zijn om zelf een definiëring te formuleren. Zo beschreef respondent R35 Big Data als volgt: *“Big Data is heel veel eigenlijk data verzamelen en dan op grond daarvan naar bijvoorbeeld euh... ja gepersonaliseerde reclames sturen”*.

Om het niveau van vertrouwen in Big Data te meten maken wij gebruik van de volgende schaal die ook wordt gebruikt bij Artificiële intelligentie en bij het vertrouwen in de technologie (specifiek): hoog matig, laag en onbeslist. De variabele ‘onbeslist’ wordt gebruikt wanneer een respondent duidelijk zichzelf tegenspreekt bij het bespreken van zijn of haar niveau van vertrouwen of wanneer de respondent duidelijk aangeeft niet te weten in welke maten hij of zij Big Data vertrouwt. Een belangrijke opmerking die ook van toepassing is op de schaal die gebruikt wordt bij AI en bij het vertrouwen in de technologie is dat niet elke respondent is ingegaan op de vraag of geen duidelijk antwoord heeft geformuleerd waardoor niet elke respondent is opgenomen in deze schaal.

Uit deze analyse blijkt dat twee op de 18 respondenten een hoog vertrouwen heeft in Big Data, één op de 18 respondenten een matig vertrouwen heeft en negen op de 18 respondenten een laag vertrouwen heeft. Bovendien zijn er drie op de 18 respondenten onbeslist en drie op de 18 respondenten zijn niet meegerekend in deze schaal omdat ze niet in staat waren in te gaan op de vraag of geen duidelijk antwoord hebben geformuleerd.

Wanneer we dieper ingaan op geslacht blijkt dat enkel vrouwelijke respondenten hebben aangegeven dat ze een hoog niveau van vertrouwen hebben in BD, één mannelijke respondent geeft aan een matig niveau van vertrouwen te hebben en zes vrouwen, tegenover drie mannen, geven aan een laag vertrouwen te hebben in Big Data. Bovendien zijn twee vrouwelijke respondenten en één mannelijke

respondent onbeslist. Van de drie respondenten die niet zijn opgenomen in deze schaal zijn twee op drie vrouwelijk, twee op drie oud (waarvan de derde respondent van middelbare leeftijd) en twee op drie laag opgeleid.

Als we kijken naar het opleidingsniveau zien we een sterk contrast. Respondenten met een laag niveau van vertrouwen zijn voornamelijk hoogopgeleid. Zo blijkt dat zes van de negen respondenten met een laag vertrouwen hoogopgeleid zijn en drie respondenten laag opgeleid. Bij de categorie hoog vertrouwen bestaat er geen verschil tussen opleidingsniveau en de respondenten die onbeslist zijn allemaal laag opgeleid.

Als we verder ingaan op de factoren die het vertrouwen in BD beïnvloeden wordt vooral *“gepersonaliseerde reclame”* (R02, R05, R07, R10, R17, R30, R31) aangehaald waarbij BD wordt gebruikt voor het maken van reclame aangepast aan het individu waarbij dit het vertrouwen van de respondent zowel positief als negatief kan beïnvloeden. Een tweede factor is de *“sturing door de overheid”* (R02, R04, R10, R14, R15, R16, R23) waarbij de rol van de overheid als regulator van BD wordt aangehaald. Deze factor heeft bij een merendeel van de respondenten een positief effect op het vertrouwen in deze technologie. Ten derde, het *“gebruik van cookies”* (R02, R04, R07, R14, R16) speelt een belangrijke factor in het vertrouwen van deze technologie. Cookies verwijzen naar de hoeveelheid data die een server naar een webbrowser stuurt met de bedoeling dat dit opgeslagen wordt en waarbij de server bij een later bezoek de browser herkent. Deze factor heeft een negatief effect op het vertrouwen van de respondenten in BD. Het *“anoniem omgaan met persoonlijke data omtrent Big Data”* (R05, R15), dat zowel een positief als negatief effect heeft op vertrouwen, *“Transparantie over het gebruik van Big Data”* (R04, R05), dat een positief effect heeft op het vertrouwen, en *“de persoonlijke voordelen van Big Data”* (R10), dat ook een positief effect heeft op het vertrouwen in BD, worden minder frequent aangehaald als belangrijke factoren. Zo geeft respondent R23 aan dat sturing door de overheid een belangrijke factor is: *“[Big Data] is al meer gecontroleerd door de overheid en daar denk ik dat je al wat meer beschermd bent”*.

Artificiële intelligentie daarentegen definiëren we als kunstmatige intelligentie dat betrekking heeft op systemen of machines die onze eigen intelligentie nabootsen om taken uit te voeren en die zichzelf tijdens dat proces kunnen verbeteren op basis van de vergaarde informatie. Net zoals bij Big Data wordt deze definitie bevestigd door een groot deel van de respondenten. Opmerkelijk is dat het door veel respondenten wordt gelinkt aan een machine of systeem dat zelf nadenkt. Andere kenmerken van AI die respondenten aanhalen zijn bijvoorbeeld *“technologie dat op zichzelf iets kan maken”* (R18) en *“computergestuurde analyses”* (R19).

We gebruiken dezelfde schaal als bij Big Data om het vertrouwen in AI te meten. Ook hier wordt de variabele 'onbeslist' gebruikt wanneer een respondent duidelijk zichzelf tegenspreekt bij het bespreken van zijn niveau van vertrouwen of wanneer de respondent duidelijk aangeeft niet te weten in welke mate hij of zij AI vertrouwt. Uit deze analyse blijkt dat zes op de 18 respondenten een hoog niveau van vertrouwen heeft in AI, twee op de 18 van de respondenten een matig vertrouwen heeft en drie op de 18 een laag niveau van vertrouwen heeft. Bovendien zijn vijf op de 18 respondenten onbeslist en zijn er twee respondenten niet opgenomen in deze schaal.

Als we het niveau van vertrouwen analyseren van de respondenten op basis van geslacht, opleidingsniveau en leeftijd zien we opmerkelijke resultaten. Geslacht en leeftijd speelt geen belangrijke rol op het niveau van vertrouwen in AI. Opleidingsniveau blijkt wel een belangrijke rol te spelen. Zo blijkt dat vier van de zes respondenten die een hoog vertrouwen hebben laag opgeleid zijn, de twee respondenten die een matig vertrouwen hebben zijn beide hoog opgeleid en twee van de drie respondenten met een laag vertrouwen zijn hoog opgeleid. Bovendien zijn drie van de vijf respondenten die onbeslist zijn hoog opgeleid.

Als we dieper ingaan op de achterliggende factoren die het vertrouwen in AI beïnvloeden wordt vooral *"het gebruik van AI door commerciële bedrijven"* (R03, R06, R09, R19, R26, R28) aangehaald waarbij we kunnen spreken van een negatief effect op het vertrouwen van respondenten in AI. Ten tweede, *"privacy"* (R03, R08, R22 R27) is ook een genoemde reden waarbij de respondenten aangeven dat het gebruik van AI een inbreuk is op hun privacy of door een sterk privacy beleid meer vertrouwen kunnen hebben in deze technologie. Deze factor kan zowel een positief als negatief effect hebben op het niveau van vertrouwen in AI. Ook de *"rol van de overheid"* (R04, R19, R22, R27, R28, R32) wordt door enkele respondenten aangehaald als een belangrijke factor. Als een overheid deze technologie sterk reguleert en controleert kan dit een positief effect te weeg brengen in het vertrouwen van burgers in deze technologie. Anderzijds kan dit ook een negatief effect hebben op het vertrouwen van burgers als een overheid deze technologie niet streng controleert en reguleert. *"Media-aandacht over AI"* (R08) dat zowel een negatief als positief effect kan hebben op het vertrouwen van een individu, *"persoonlijke ervaringen met AI"* (R18) dat een positief effect heeft op het vertrouwen en *"persoonlijke voordelen dat men uit AI haalt"* (R24) dat ook een positief effect heeft op het vertrouwen, zijn voor enkele respondenten een belangrijk gegeven in hun vertrouwen. In de antwoorden van de respondenten zien we enkele gelijkenissen met het model van Huijts et al. (2012) waarbij er ook een correlatie bestaat tussen de eigen ervaring en persoonlijke voordelen op vlak van vertrouwen in technologie. Zo beschreef respondent R18 zijn of haar vertrouwen in AI als volgt: *"Mijn papa heeft ook zo een Tesla, en dan kunt je die ook zo zelf laten rijden. Ik merk dat ik daar veel meer vertrouwen in*

heb, dan de mensen die dan vaak meerijden met mij in de auto. Dus ik denk dat mijn vertrouwen in die AI, best wel hoog ligt”.

5.8 Vertrouwen in de specifiek bevroegde technologie

Om het vertrouwen in het Covid Safe Ticket (CST) en slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur te meten gebruiken we dezelfde schaal als voor het algemene vertrouwen in technologie (zie hierboven): hoog, matig, laag en onbeslist. Uit deze analyse blijkt dat 19 op 36 respondenten een hoog vertrouwen heeft, één op de 36 een matig vertrouwen en zeven op 36 een laag niveau van vertrouwen heeft. Bovendien zijn twee van de 36 respondenten onbeslist. Deze cijfers houden geen rekening met zeven respondenten die niet in staat waren in te gaan op de vraag of geen duidelijk antwoord hebben geformuleerd.

Als we dieper ingaan op het verschil tussen de twee technologieën blijkt dat tien van de 18 respondenten die aangeven een hoog vertrouwen te hebben het CST als onderwerp hebben, de enige respondent met een matig niveau van vertrouwen het CST als onderwerp heeft en drie van de zeven respondenten met een laag vertrouwen slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur als onderwerp hebben. De twee respondenten die onbeslist zijn hebben beide slimme camera's als onderwerp.

Als we het niveau van vertrouwen analyseren van de respondenten op basis van geslacht, opleidingsniveau en leeftijd zien we opmerkelijke resultaten. Van de 18 respondenten met een hoog vertrouwen zijn 13 respondenten vrouwelijk, beide respondenten met een matig niveau van vertrouwen zijn vrouwelijk en twee van de 7 respondenten met een laag niveau van vertrouwen zijn mannelijk. De twee respondenten die onbeslist zijn bestaat zowel uit een mannelijke als vrouwelijke respondent.

Bij de factoren die het vertrouwen in beide technologieën beïnvloeden wordt vaak de “fouten” (R07, R16, R18, R24) die de technologie in kwestie in het verleden heeft gemaakt aangehaald, wat een negatief effect op het vertrouwen uitoefent. Ook de “communicatie omtrent de technologie” (R08, R10, R14, R15, R18) vanuit de overheid of producent beïnvloedt positief het vertrouwen van de respondenten. Andere factoren die worden aangehaald zijn “transparantie” (R10, R13, R14, R15, R26) over de werking van de technologie dat een positief effect uitoefent op het niveau van vertrouwen, “de effectiviteit van de technologie” (R09, R25, R29, R31, R34) dat zowel een positief als negatief effect kan uitoefenen en het “gevoel van veiligheid” (R13) dat de technologie geeft aan een individu, dit gevoel van veiligheid dat het CST of slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur

geeft aan een respondent heeft een positief effect op zijn of haar vertrouwen. Respondent R13 beschreef 'haar rol als moeder' en 'het gevoel van veiligheid op de baan' als twee belangrijke factoren in haar vertrouwen in het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur als volgt: *"Omdat ik echt moeder ben. Ik wil altijd mijn kinderen veiligstellen. Vroeger als ik nog geen mama was geworden had ik iets gehad van bwa dat maakt mij niet uit, ze moeten dat niet van mij controleren maar mijn attitude is sterk veranderd sinds ik mama ben geworden"*.

5.9 Attitude tegenover de bevraagde technologie

Attitude ten opzichte van de technologie wordt omschreven als de gevoelens van een individu over een bepaalde technologie. De respondenten hebben deze vraag geïnterpreteerd of ze over het algemeen positief of negatief denken over de technologie en zijn werking in de maatschappij.

De meerderheid van de respondenten, 24 van de 36 respondenten heeft een positieve attitude tegenover de technologie, elf respondenten hebben een negatieve attitude gevormd over de technologie (R06, R09, R10, R15, R19, R23, R27, R28, R29, R30, R31) en slechts één respondent (R06) neemt een neutrale houding aan. Overwegend staan de respondenten dus positief tegenover de technologie.

De redenen die de respondenten gaven waarom ze juist deze attitude hebben gevormd, zijn verschillend. De meerderheid van de respondenten met een positieve attitude hebben deze attitude gevormd omdat de technologie zou bijdragen aan de veiligheid van de samenleving. Dus zowel de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur als het Covid Safe Ticket dragen volgens deze respondenten bij aan de veiligheid. Dit is het geval voor 14 van de 36 respondenten (R01, R07, R08, R11, R12, R13, R16, R17, R21, R22, R24, R25, R26, R36). Naast veiligheid komt ook het hoge vertrouwen in de wetenschap naar voren als reden voor een positieve attitude (R03, R04, R35). Een minderheid van de respondenten geven als oorzaak van hun positieve attitude ook hun persoonlijkheid (R18, R21) en dat de technologie zou bijdragen aan de vrijheid van de samenleving (R25).

11 van de 36 respondenten hebben een negatieve attitude over de technologie. Ook hier zijn verschillende redenen voor waarom ze juist een negatieve attitude hebben gevormd. De redenen zijn echter meer divers dan bij de respondenten die een positieve attitude hebben gevormd. Vier respondenten geven aan dat er betere oplossingen zijn dan de invoering van deze specifieke technologie (R19, R27, R28, R29). Daarnaast geven drie respondenten ook aan dat privacy (R06, R10, R30) en de gebrekkige werking van de technologie voor hun negatieve attitude zorgt (R10, R23, R32).

Ook wordt als reden gegeven dat de technologie zorgt voor beperkingen in het dagelijkse leven (R15, R31) of dat de technologie zich richt tot de verkeerde doelgroep (R09).

Slecht één respondent (R06) heeft een neutrale attitude over de technologie. Deze respondent, die antwoordt op de vragen over het Covid Safe Ticket, geeft als reden dat het leefbaar moet blijven. Met leefbaar bedoelt de respondent, dat het haalbaar dient te blijven hoe vaak het Covid Safe Ticket gescand moet worden. Hij argumenteert dat als de applicatie helpt dit aanvaardbaar is, maar dit gebruik moet ook niet langer als noodzakelijk is.

Dertien van de respondenten met een positieve attitude zijn hoog opgeleid, en 11 van de 24 respondenten met een positieve attitude zijn laagopgeleid (R01, R07, R11, R12, R13, R21, R24, R25, R34, R35, R36). Er is geen onderscheid tussen mannen of vrouwen. Met andere woorden, er zijn niet meer mannen of vrouwen die een positieve attitude hebben. Ook de leeftijd geeft geen opmerkelijke verschillen m.b.t. een positieve of negatieve attitude.

De personen die een negatieve attitude hebben gevormd over de technologie zijn merendeel mannen. Van de elf respondenten die hebben aangegeven dat ze negatief staan tegenover de technologie zijn er zeven mannen. Een ander element dat opvalt is dat van de respondenten die een negatieve attitude heeft, slechts één respondent uit de leeftijdscategorie 'oud' komt, namelijk respondent zes. Ook zijn in deze categorie acht van de elf respondenten hoogopgeleid. Kenmerkend voor een negatieve attitude is dus man zijnde, jong en gemiddeld van leeftijd en hoogopgeleid.

De technologie die de respondenten als onderwerp hadden heeft geen invloed op de vorming van de attitude van de technologie. Een positieve attitude is twaalf keer van de 18 gevormd tijdens de interviews over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en ook twaalf keer van de 18 tijdens de interviews van het Covid Safe Ticket.

5.10 Acceptatie van de bevraagde technologie

Acceptatie van de technologie wordt omschreven als de aanvaarding van de specifieke technologie. Er is een onderscheid tussen acceptatie van de technologie en attitude ten opzichte van de technologie. Acceptatie focust zich meer op de vraag of de respondenten het gebruik van de technologie steunen of niet, dat ze akkoord gaan dat de technologie wordt gebruikt. De resultaten zijn van acceptatie van de technologie en attitude over de technologie zijn nagenoeg hetzelfde.

Als de personen een positieve attitude tegenover de technologie formuleren, aanvaarden ze het gebruik van deze technologie ook. 24 respondenten van de 36 steunen het gebruik van de technologie, net zoals ze een positieve attitude over diezelfde technologie hebben gevormd. Er kan dus geen

onderscheid worden gemaakt tussen een positieve attitude en de acceptatie van de technologie. Ook de respondenten die de technologie niet steunen hebben voordien voornamelijk geantwoord dat ze een negatieve attitude hebben gevormd ten aanzien van de technologie. Er is één uitzondering, respondent R06. Respondent R06 vormde een negatieve attitude over de technologie maar accepteert de technologie toch. De redenering van respondent R06 is dat het niet anders gaat dan te accepteren omdat het toch wordt ingevoerd door de overheid. Deze respondent doet het niet met volle overtuiging maar accepteert toch de technologie in de samenleving. Er zijn verschillende redenen gegeven door de respondenten waarom ze de technologie al dan niet accepteerden. Redenen voor de technologie te steunen verwijzen naar de veiligheid van de samenleving (R01, R04, R07, R11, R12, R13, R14, R32), het nuttig zijn van een technologie (R02), de wetenschappelijke onderbouwing van de technologie (R06) en het vertrouwen in de mensheid (R06). Een andere reden die door een respondent wordt gegeven is dat de technologie aanvaard wordt mits extra regulering. (R03). Acht van de 24 respondenten geven aan dat ze de technologie aanvaarden voor de veiligheid, dit is de meest genoemde reden onder de respondenten. De overige redenen, met name het nuttig zijn van een technologie, de wetenschappelijke onderbouwing van de technologie en het vertrouwen in de mensheid, worden slechts één keer genoemd. Er hebben dus maar 12 van de 24 respondenten een reden gegeven waarom ze de technologie steunen.

Er werden ook verschillende redenen gegeven waarom respondenten de technologie niet accepteerden. Drie van de elf respondenten gaven aan dat ze andere manieren zagen om het probleem om te lossen en dat de technologie dus niet gebruikt zou moeten worden (R09, R10, R29). Zo zei respondent R29 dat: *“Ik denk dat ze meer moeten inzetten op de bewustwording van mensen, bv. 20 jaar geleden reed iedereen zat achter het stuur en nu veel minder. Er is nu gewoon een andere bewustwording gekomen door andere waarden, maar ook door preventiecampagnes in het onderwijs enz. Ik ben daarvan meer een voorstander dan zo repressief mensen beboeten.”* Twee respondenten van de elf gaven ook dat ze technologie niet accepteerden omwille van de boetes die eraan zijn gelinkt (R09, R29). Respondent R31 noemde als reden dat het Covid Safe Ticket niet werkte en hij het daarom niet accepteerde. Twee andere redenen die slechts genoemd worden door 2 verschillende respondenten zijn dat de technologie steeds verder wordt uitgebreid (R30) en ze daarom niet de technologie steunen en dat de technologie niet helpt (R31). Een andere reden die gegeven werd door een respondent is vertrouwen in de mensheid moet zijn (R19), hiermee bedoelde hij dat het probleem ook opgelost geraakt zonder de technologie. Ook bij deze vraag heeft niet iedereen een antwoord gegeven waarom ze de technologie al dan niet accepteren. Er is geen verschil tussen de beide technologieën met betrekking tot de steun van de technologie. Twaalf respondenten van de 18 die

het interview hebben afgelegd over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur steunt het gebruikt van de technologie. Hetzelfde voor de respondenten die het interview hebben afgelegd over de Covid Safe Ticket, hier hebben twaalf van de 18 respondenten geantwoord dat ze de technologie steunen.

Daarnaast hebben respondenten ook nog aangegeven op welke manier de acceptatie van de technologie verhoogd kan worden. Door een goede werking van de technologie kan de steun bij de respondenten nog verhoogd worden (R09, R14, R15, R16, R21, R22, R23). Ook een duidelijke communicatie over hoe de technologie juist werkt en wat de gevaren zijn (R09, R29, R31), draagt hiertoe bij. Cyberbescherming (R28) en transparantie vanuit de overheid (R08) zouden ook voor een verhoging van de steun kunnen zorgen. Een goede werking werd het vaakst aangehaald in verband met hoe de steun verhoogd zou kunnen worden, met name door zeven respondenten. Een laatste manier dat aangegeven wordt, is dat de technologie enkel ingevoerd kan worden als dit nuttig is (R15). Dit verwijst naar de Covid Safe Ticket, want niet iedereen is overtuigd dat de werking nuttig is en steunt het gebruik van de technologie daarom niet. Als er wordt aangetoond dat de werking wel nuttig is zou de steun kunnen worden verhoogd.

Niet alleen hebben respondenten manieren gegeven die de acceptatie kunnen verhogen maar ook manieren die de acceptatie kunnen verlagen. Als er sprake zou zijn van misbruik van de technologie (R03, R16, R21, R32, R34), zou de steun van de technologie sterk verlaagd kunnen worden. Misbruik werd door vijf respondenten genoemd als een manier waarom de steun verlaagd zou kunnen worden. Ook negatieve uitspraken over de technologie in de media kunnen hiervoor zorgen (R15, R24). Enkel respondent R18 zou ook een verminderde steun hebben als de technologie niet uitgevoerd en gecontroleerd wordt door de overheid maar door een privaat bedrijf.

5.11 Perceptie van de publieke opinie

Perceptie van de publieke opinie wordt omschreven als wat individuen percipiëren als de mening van groepen in de maatschappij. 34 respondenten hadden wel een perceptie van hoe anderen dachten over de specifieke technologie, twee gaven aan dat ze echt geen idee hadden. Zes respondenten gaven aan dat er een combinatie is van negatieve en positieve meningen in de maatschappij. Andere kiezen expliciet voor positief (14 respondenten) of negatief (7 respondenten), maar nuanceerden wel. Hierbij is er de negatieve groep, de respondenten die tegen slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur of het Covid Safe Ticket (CST) zijn en er is ook de positieve groep respondenten die dit wel verdedigen. De redenen waarom de groep respondenten positief is over de publieke opinie geven het vaakst veiligheid aan als de factor waardoor ze dit denken.

Bij het CST slaat dit vooral op gezondheid en de veiligheid om niet besmet te worden met Sars-Cov-2. Bij slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur gaat het vooral over veiligheid in het verkeer, waarbij respondenten aangaven dat bijvoorbeeld chauffeurs die op hun gsm zaten zo wel in het oog gehouden kunnen worden. Vrijheid komt in de interviews zeven keer aan bod, meer bepaald in verband met het CST. De meerderheid van de respondenten dacht dat de maatschappij positief stond naar de technologieën, dit gaat over 14 respondenten. De respondenten die denken dat de maatschappij eerder negatief gezind is naar de specifieke technologie waren met zeven. Vervolgens is er nog een neutrale groep van zes respondenten.

Indien de publieke opinie meer werd gepercipieerd als negatief ten opzichte van de technologie, dan is de schending van de privacy (zeven respondenten) één van de belangrijkste factoren die het meest wordt vernoemd. Dit wordt gevolgd door verkeerde informatie (drie respondenten), complottheorieën (drie respondenten), vrijheidsbeperkingen (één respondent) en angst (één respondent). Bij de respondenten die de publieke opinie als neutraal zien, geven ze aan dat de burgers daar niet echt over nadenken en zich vooral bezighouden met andere zaken. Er zijn ook respondenten die het echt niet weten, deze respondenten geven aan dat ze zich over de publieke opinie onmogelijk een beeld kunnen vormen.

Uit dit onderzoek blijkt dat mannelijke respondenten vaker dan vrouwelijke respondenten aangeven dat ze niet weten wat de publieke opinie is en of dat de publieke opinie neutraal is. Het gaat hier dan over zes mannelijke respondenten op een groep van acht respondenten. De respondenten die aangeven dat ze het niet weten, zijn uitsluitend mannen (2). Vrouwen geven vaker dan mannen een positieve of een negatieve interpretatie van de publieke opinie. Ook bleek dat mensen met een hogere opleiding de publieke opinie meer inschatten als negatief. Dit ging over een groep van zeven respondenten die de publieke opinie negatief vonden, vijf daarvan waren hoog opgeleid. Vervolgens blijkt ook dat bij het CST de publieke opinie in verband met die technologie wordt gepercipieerd als meer positief. Bij slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur wordt de perceptie van de publieke opinie inzake die technologie gezien als meer negatief.

Aangaande de leeftijd van respondenten is er ook een zeer groot verschil aanwezig. De oudere respondenten hebben op één na allemaal een positieve perceptie van de publieke opinie, de ene uitzondering heeft een negatieve perceptie. Bij jongeren zien we een veel diffuser beeld, waarbij drie jonge respondenten positief zijn, vier respondenten negatief, twee positief en negatief en twee weten het niet. Ook de midden categorie inzake leeftijd lijkt sterker te neigen naar de positieve kant: zes van de elf respondenten kozen voor positief, gevolgd door positief en negatief (3) en negatief (2).

5.11.1 Vorming van de publieke opinie

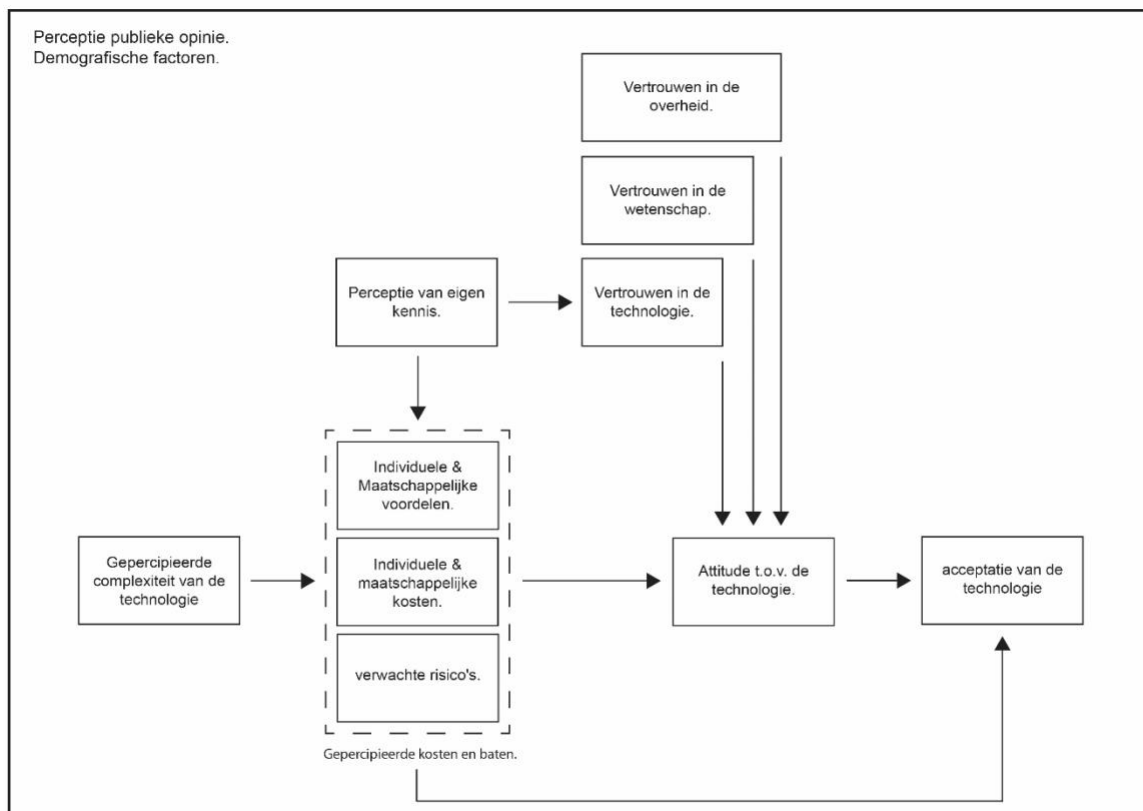
Hiernaast bevroegen we de respondenten ook over de vorming van de publieke opinie bij technologieën. Respondenten geven aan dat de media een enorm grote rol hebben in het sturen van de meningen van mensen. De media voorzien namelijk veel informatie aan een zeer grote groep van mensen. Leeftijd wordt ook genoemd als een factor die ervoor zorgt dat mensen eerder op straat komen. Zo geeft R05 bijvoorbeeld aan te denken dat leeftijd een invloed heeft. R05 zegt het volgende: *“hmm ja, het zijn natuurlijk ook wel oude mensen die op straat lopen, maar ik denk vanaf een bepaalde leeftijd relativeert ge meer voor de goede orde. Das misschien ook niet altijd goed e, in de tijd van Hitler waren de mensen ook van die maar voor de goede orde. Ge moet wakker blijven e. maar ja, das misschien een kleinigheid dat er dan makkelijker mensen in meegaan omdat ze veronderstellen dat het veiliger is voor hun gezondheid. Ik vind het nu niet zo erg.*

Dit gaat dan vooral om jongeren. Vervolgens worden persoonlijke eigenschappen, vriendenkringen en sociale media ook vermeld als factoren die een grote invloed hebben op hoe mensen het beeld over de technologie vormen.

Hierboven zijn de resultaten van de diepte-interviews van 36 respondenten beschreven. Per concept is vermeld hoe respondenten deze verstaan en welke aspecten belangrijk zijn. In het volgende hoofdstuk wordt onderzocht hoe de verschillende concepten uit het conceptueel-theoretisch kader samenhangen en effect op elkaar hebben.

6 Resultaten van het kwalitatieve deel van het onderzoek: samenhang tussen de concepten

In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe volgens de resultaten van het kwalitatieve onderzoek de verschillende concepten uit het conceptueel-theoretisch kader samenhangen en effect op elkaar hebben. Hier wordt gekeken naar de relaties tussen de concepten zoals gepresenteerd in het conceptueel-theoretisch kader, als ook naar de invloed van de modererende variabelen (gender, leeftijd, opleidingsniveau). Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de belangrijkste bevindingen.



Figuur 8. Conceptueel-theoretisch kader

Ten eerste kijken we naar de attitude en de acceptatie van de technologie, de laatste onderdelen van het conceptueel-theoretisch kader, en onderzoeken we door welke concepten deze zijn beïnvloed en of de concepten ook onderling een invloed hebben. Vervolgens werpen we een blik op kennis en complexiteit en of deze concepten een invloed hebben op de kosten en baten van de technologie. Dan kijken we naar de invloed van de kosten en baten op de attitude. Ten laatste, behandelen we vertrouwen in de overheid, de wetenschap en de technologie en onderzoeken we of deze een invloed hebben op de attitude.

Als de respondenten een positieve attitude hebben gevormd, gaan de respondenten deze technologie vaak ook accepteren. De respondenten accepteren de technologie en bijgevolg gaan ze de technologie ook accepteren in het dagelijkse leven. Over het algemeen zijn er meer respondenten met een positieve attitude dan een negatieve attitude. De meerderheid van de respondenten, 24 van de 36, staan positief tegenover de technologieën, elf respondenten hebben een negatieve attitude gevormd over de technologieën en slechts één respondent neemt een neutrale houding aan. De cijfers van acceptatie zijn quasi gelijk aan die van attitude. De 24 respondenten die een positieve attitude hebben aangaande een technologie, accepteren deze ook. De 12 respondenten die een negatieve attitude hebben aangaande een technologie accepteren deze ook niet. Attitude en acceptatie hebben dus een samenhang. Acceptatie wordt niet enkel beïnvloed door attitude maar ook door andere concepten zoals in het conceptueel-theoretisch kader beschreven is. De wijze waarop de overige concepten de vorming van de attitude beïnvloeden, bespreken we hieronder per concept.

6.1 Invloed van kennis en complexiteit van de technologie op kosten en baten

Aan de hand van het conceptueel model hebben wij de relaties tussen de concepten bij de geïnterviewde respondenten onderzocht.

We beginnen met het concept kennis en complexiteit. Dit zijn twee verschillende concepten in het conceptueel-theoretisch kader, maar zijn samengenomen in het kwalitatief onderzoek. Complexiteit van de technologie zou volgens het conceptueel schema (zie figuur 8) een invloed moeten hebben op perceptie van kosten, baten en risico's van de technologie. We hebben gemeten of respondenten al dan niet de technologie begrijpen. Indien we kijken naar de respondenten die de technologie niet begrijpen, zien we dat deze mensen de kosten vooral als weinig of matig zien. Van de 13 respondenten die de technologie niet begrijpen, zijn er vijf die weinig kosten zien, vijf die deze als matig zien en slechts drie die er veel zien. Bij de respondenten die de technologie wel begrijpen, ziet het hoogst aantal respondenten ook weinig kosten (twaalf respondenten). Wij zien niet dat het begrijpen van een technologie invloed heeft op de ervaren kosten van die technologie. Als we vervolgens kijken naar de gepercipieerde baten, merken we wel een verschil. Bij de respondenten die de technologie niet begrijpen zien we dat het merendeel van die categorie (negen respondenten), matige baten zien. Bij de categorie van de respondenten die de technologie wel begrijpen zien we echter dat er twee grote groepen zijn, namelijk zij die matige baten zien (tien respondenten) en zij die veel baten zien (acht respondenten).

Er zijn bij de respondenten die de technologie begrijpen meer respondenten die baten zien. Voor respondenten die aangeven dat ze de technologie niet begrijpen, zien we dat het percipiëren van risico's verdeeld is. Vijf respondenten geven aan weinig risico's te zien, vijf merken een matig aantal

risico's op en drie ervaren er veel. Bij de respondenten die de technologie wel begrijpen zien we een duidelijker onderscheid, daarbij kiezen de meeste respondenten, namelijk 12 voor weinig risico's. Acht respondenten kiezen voor matig en drie voor veel. Hier kunnen we dus stellen dat er wel degelijk een invloed is van kennis en complexiteit op de gepercipieerde kosten, baten en risico's.

6.2 Invloed van kosten en baten op attitude

Respondenten die in de technologie veel kosten zien, zien ook weinig baten in de technologie. Als de respondenten meer kosten dan baten zien in de technologie gaat hun attitude tegenover die technologie ook positief zijn. Twaalf respondenten zagen meer baten dan kosten en hadden dus ook een positieve attitude (R01, R07, R08, R11, R12, R14, R16, R17, R24, R26, R34, R35). We zagen ook een negatief verband. De respondenten die veel kosten en weinig baten zagen in de technologie, vormden bijgevolg een negatieve attitude (R09, R10, R15, R23, R29, R31).

Een aantal respondenten zagen zowel een matig aantal baten als een matig aantal kosten. Een verband met een positieve of een negatieve attitude kan hier moeilijker worden vastgesteld. Vijf respondenten die antwoorden met zowel een matig aantal kosten als een matig aantal baten, hadden een positieve attitude gevormd (R03, R18, R20, R22, R25),-tegenover vier respondenten die een negatieve attitude hadden gevormd (R06, R19, R27, R28).

Naast kosten en baten vormden de respondenten zich ook een mening over de risico's van de technologie naar de toekomst toe. Bij de respondenten die weinig risico's zien, stellen we een positieve attitude vast. 17 van de 26 respondenten zagen weinig risico's naar de toekomst toe en hebben dus een positieve attitude. De respondenten die veel risico's zagen voor de toekomst hebben een negatieve attitude (R06, R09, R10, R23, R27, R29), met uitzondering van één respondent. Respondent R18 ziet veel risico's naar de toekomst toe maar heeft toch een positieve attitude gevormd en steunt de technologie ook.

6.3 Invloed van vertrouwen in overheid op attitude

Een hogere mate van vertrouwen in de overheid lijkt bij onze respondenten een positieve invloed te hebben op de attitude ten aanzien van de bevroegde technologie.

Acht van de elf respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de overheid geven aan dat ze een positieve attitude tegenover de technologie hebben die in het interview besproken werd. Respondenten die een matig vertrouwen in de overheid hebben, hebben in 15 van de 23 gevallen een positieve attitude tegenover de in het interview betrokken technologie. Geen enkele van de vier

respondenten met een laag vertrouwen in de overheid hebben aangegeven een positieve attitude te hebben tegenover de in het interview betrokken technologie.

Een hoge mate van vertrouwen in de overheid in het algemeen leidt niet automatisch tot een hoog vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een specifieke technologie. Zeven van de elf respondenten die een hoog vertrouwen in de overheid in het algemeen hebben ook een hoog vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een specifieke technologie, maar één van de elf respondenten die een hoog vertrouwen heeft in de overheid in zijn algemeenheid heeft een laag vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een specifieke technologie en drie van de elf respondenten die een hoog vertrouwen in de overheid in zijn algemeenheid hebben, hebben een matig vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een specifieke technologie. Van de vier respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de overheid in het algemeen en een lager vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie zijn er drie geïnterviewd over de inzet van slimme camera's.

Een matig vertrouwen in de overheid in het algemeen gaat bij 17 van de 23 respondenten gepaard met een hoog vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een specifieke technologie, waarbij het bij vijf respondenten over slimme camera's gaat en bij twaalf respondenten over het Covid Safe Ticket. Van de respondenten die een matig vertrouwen in de overheid in het algemeen hebben, zijner twee met een laag vertrouwen in de overheid inzake het gebruiken en reguleren van een technologie, één respondent is geïnterviewd inzake het Covid-Safe-Ticket en één respondent inzake slimme camera's.

Respondenten die een laag vertrouwen in de overheid in het algemeen hebben geven in twee van de vier interviews aan dat ze een hoog vertrouwen hebben in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie. In beide gevallen ging het interview over het Covid-Safe-Ticket.

De zeven respondenten die zowel een hoog vertrouwen in de overheid in het algemeen als in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie hebben, vertonen allemaal een positieve attitude tegenover diezelfde technologie. De respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de overheid in zijn algemeenheid maar een lager vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie hebben allen een negatieve attitude tegenover diezelfde technologie. Twaalf van de 17 respondenten die een matig vertrouwen in de overheid in zijn algemeenheid hebben en een hoog vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie hebben een positieve attitude tegenover de bevroegde technologie. Vijf van de zes respondenten die een matig vertrouwen in de overheid in zijn algemeenheid combineren met een matig vertrouwen in de overheid aangaande het gebruiken en reguleren van een technologie hebben

een positieve attitude tegenover deze technologie. Alle vier de respondenten die een matig vertrouwen in de overheid in zijn algemeenheid hebben en een laag vertrouwen in de overheid hebben allen een negatieve attitude tegenover de bevroegde technologie. Een verminderd vertrouwen in de overheid om een technologie goed te gebruiken en te reguleren lijkt te leiden tot een negatieve attitude ten aanzien van die technologie, andersom kan een negatieve attitude tegenover een technologie wellicht ook leiden tot een lager vertrouwen in de overheid om op een goede wijze die technologie te gebruiken en te reguleren.

6.4 Invloed van vertrouwen in wetenschap op attitude

Van de 25 respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap in het algemeen hebben er 19 een positieve attitude ten aanzien van de bevroegde technologie. Van de elf respondenten die een matig vertrouwen vertoonden, zijn er vijf die een positieve attitude hebben ten aanzien van de bevroegde technologie. Respondenten die een hoger vertrouwen vertoonden hebben dus in grotere mate ook een positieve attitude tegenover de voorgestelde technologieën.

19 van de 25 respondenten die een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap in het algemeen hebben eveneens een hoog vertrouwen in de wetenschap die te maken heeft met de technologie waar het interview over ging. Van de 25 respondenten hebben er zes een matig vertrouwen in de wetenschap, onder hen drie respondenten die geïnterviewd zijn over het Covid Safe Ticket. Geen enkele respondent die een hoog vertrouwen heeft in de wetenschap in het algemeen heeft een laag vertrouwen in de wetenschap aangaande de technologie die wij in het interview betrokken hebben.

Van de negen respondenten die een matig vertrouwen hebben in de wetenschap in het algemeen hebben er zes een hoog vertrouwen in de wetenschap aangaande de technologie die wij in het interview betrokken hebben, waarbij geen verschil merkbaar is tussen de beide aangehaalde technologieën. Een hoge mate van vertrouwen in de wetenschap in het algemeen lijkt een positieve invloed te hebben op vertrouwen in de wetenschap aangaande een specifieke technologie. Respondenten die een matig vertrouwen hebben in de wetenschap in het algemeen blijken in meerderheid een groter vertrouwen te hebben in de wetenschap aangaande een specifieke technologie waar ze over bevroegd zijn

Respondenten die een hoog vertrouwen in wetenschap in het algemeen en een hoog vertrouwen in de wetenschap aangaande de besproken technologie hebben in 12 van de 19 gevallen een positieve attitude tegenover die technologie. De zes respondenten die wel een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap in zijn algemeenheid maar een lager vertrouwen hebben in de wetenschap aangaande de technologie die aan bod kwam in hun interview hebben allen een positieve attitude tegenover

diezelfde technologie. Zes van de negen respondenten die een matig vertrouwen hebben in de wetenschap in zijn algemeenheid en een hoog vertrouwen in de wetenschap aangaande de technologie die aan bod kwam in hun interview hebben een positieve attitude tegenover deze technologie. Het lijkt erop dat de mate waarin respondenten de wetenschap aangaande de technologie die aan bod kwam in hun interview vertrouwen niet zoveel invloed heeft op de attitude die respondenten hebben ten aanzien van die technologie.

Van de 25 respondenten die een hoog vertrouwen in de wetenschap in zijn algemeenheid hebben, hebben er 19 een positieve attitude ten aanzien van de bevroegde technologie. Er lijkt een verband te bestaan tussen de mate waarin respondenten de wetenschap in zijn algemeenheid vertrouwen en de attitude ten aanzien van een specifieke technologie.

6.5 Invloed van vertrouwen in technologie op attitude

Vervolgens moeten we dieper ingaan op vertrouwen in de technologie. Bij het coderen op vertrouwen in technologie merkten we dat mensen met een hoog of laag vertrouwen in big data of AI in het algemeen noodzakelijk een respectievelijk hoog of laag vertrouwen in de specifieke technologie hebben. Dit gaat dus over het vertrouwen in het CST of het vertrouwen in de slimmer camera's. Mensen die een laag vertrouwen hebben in de algemene technologie, hebben ook een laag vertrouwen in de overkoepelende technologie (AI, big data) of ze hebben daarover geen mening. Er was geen samenhangend verband tussen het vertrouwen in de technologie in het algemeen en het vertrouwen in de specifieke technologie met de perceptie van vertrouwen van de publieke opinie. Er was echter wel een invloed aanwezig van het lage vertrouwen in AI of big data op de attitude. Zes van de elf respondenten die een negatieve attitude hebben, vertonen ook een laag vertrouwen in de algemene technologie. Bij respondenten die een positieve attitude hadden gaven slechts zes van de 25 aan dat ze een laag vertrouwen hadden in de wetenschap in het algemeen. Bij het vertrouwen in de technologie specifiek waren er slechts acht respondenten die aangaven dat ze een laag vertrouwen hadden. Bij vier dan deze acht respondenten resulteerde dit in een negatieve attitude. Er is hier dus ook enige invloed. Een positieve attitude heeft ook een invloed op de acceptatie. Tien van de twaalf respondenten die de technologie niet accepteren hadden een negatieve attitude. Dit betekent dat attitude en acceptatie zeer sterk samenhangen.

6.6 Besluit van het kwalitatief deel van het onderzoek

Het kwalitatief onderzoek is gebaseerd op 36 diepte-interviews die werden afgenomen bij verschillende burgers in Vlaanderen. Er werd een semi-gestructureerde vragenlijst samengesteld met

open hoofdvragen rond vaste thema's en rond de twee complexe technologieën. Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en het Covid Safe Ticket zijn de twee gekozen complexe technologieën. De respondenten werden onderverdeeld in drie categorieën die samengesteld zijn op basis van drie selectiecriteria. De drie selectiecriteria zijn: leeftijd, onderverdeeld in jong (18j-30j), midden (30j-65j) en oud (65j of ouder), geslacht, onderverdeeld in man of vrouw en opleidingsniveau, onderverdeeld in laag, secundair onderwijs of lager, en hoog, bachelor, master of gelijkaardige opleidingen die reeds voltooid werden of waarmee de respondent nog bezig mee is.

Uit de 36 diepte-interviews die we geanalyseerd hebben kunnen we afleiden hoe de respondenten de variabelen uit het conceptueel-theoretisch kader interpreteren. De eerste variabele gaat over de kennis en complexiteit van de technologie. In het kwalitatief onderzoek hebben we deze twee variabelen samengenomen voor twee redenen. Enerzijds omdat we veronderstellen dat als een technologie als moeilijk begrepen wordt, de technologie vice versa ook complex is en anderzijds omdat complexiteit moeilijk te bevragen was. Onder deze variabele verstaan we de mate waarin een individu de technologie als ingewikkeld te begrijpen en te gebruiken ziet. Er zijn 13 respondenten die de technologie niet begrepen en 23 respondenten die de technologie wel begrepen. We merkten op dat vooral de slimme camera moeilijk was om te begrijpen in vergelijking met het Covid Safe Ticket.

De tweede variabele die we besproken hebben in het kwalitatief onderzoek is die van de kennis en gepercipieerde kosten, baten en risico's van de technologie. Hier gaat het over de voordelen of nadelen die een respondent benoemt bij een bepaalde technologie. Deze werden in de diepte-interviews opgedeeld in individuele en maatschappelijke kosten of baten. De belangrijkste individuele en maatschappelijke baat die we uit het kwalitatief onderzoek kunnen besluiten is dat bij gebruik van deze technologieën er een veiligere maatschappij zou ontstaan. Dit vinden 25 van de 36 respondenten een belangrijke maatschappelijke baat. 16 van de 36 respondenten vinden dit ook een belangrijke individuele baat. Daarnaast werd ook gevraagd naar de kosten van een technologie. Hier was een belangrijke kost dat men het gevoel kreeg dat hun privacy geschonden kon worden.

Als we kijken naar de risico's van de technologieën dan kwam vooral de afhankelijkheid en misbruik van de technologieën naar voren. 18 van de 36 respondenten vrezden dat de afhankelijkheid te groot zou worden en 12 van de 36 respondenten waren bang dat de technologieën misbruikt zouden worden door zowel overheid als door andere actoren.

De volgende variabelen die in de diepte-interviews aan bod kwamen hebben betrekking op het vertrouwen in zowel de overheid, de wetenschap als in de technologie. Als we kijken naar het vertrouwen in de wetenschap dan zien we dat 27 van de 36 respondenten een hoog vertrouwen hebben in wetenschap. We zien dat vrouwen een relatief hoger vertrouwen hebben in wetenschap en

dat ook vooral hoger opgeleide respondenten een relatief hoger vertrouwen hebben. De respondenten die zeggen een hoog vertrouwen in de wetenschap te hebben wijten dit aan de medische vooruitgang van onze maatschappij.

Het vertrouwen in de overheid ligt een stuk lager dan het vertrouwen in de wetenschap. Zo zijn er 18 respondenten die zeggen een matig vertrouwen te hebben in de huidige overheid. 18 respondenten vertrouwen de overheid niet en vertonen twijfels. We zien dat vrouwen meer twijfels vertonen dan mannen. We zien ook dat personen die hoog opgeleid zijn meer twijfels hebben dan laagopgeleide personen. Slechts 9 van de 36 respondenten zegt een hoog vertrouwen te hebben in de overheid. Verder zijn er ook nog 7 van de 36 respondenten die een laag vertrouwen hebben en wijten dit aan een gebrek aan transparantie van de overheid.

De laatste vertrouwensvariabelen gaat over het vertrouwen in technologie. Een kleine meerderheid, met name 19 van de 36 respondenten, vertoont een hoog vertrouwen in het Covid Safe Ticket of slimme camera's. Hier zijn ook weer meer vrouwen met een hoog vertrouwen in de technologieën dan mannen. Negen van de 18 respondenten vertoont een laag vertrouwen in Big data waarvan zes vrouwen zijn en zes zijn ook hoog opgeleid maar niet allemaal van hetzelfde geslacht. Bij AI-technologie zien we dat zes van de 18 respondenten een hoog vertrouwen hebben en vijf van de 18 respondenten hebben niet echt een mening. Vier van de zes respondenten die een hoog vertrouwen zeggen te hebben zijn laagopgeleid.

De laatste variabelen die onderzocht werden in het kwalitatief onderzoek gaan over attitude en acceptatie ten opzichte van de technologie. Uit de diepte-interviews blijkt dat 24 van de 36 respondenten een positieve attitude heeft en positief staat ten opzichte van het gebruik van die technologie. De meest voorkomende reden hiervoor is dat de technologie bijdraagt aan de veiligheid in de maatschappij. 11 van de 36 respondenten hebben een negatieve attitude en steunen het gebruik van de technologie niet. Ze hebben daar verschillende redenen, zoals privacy, gebrekkige werking en beperkingen in het dagelijks leven voor. De grootste groep is hier mannelijk, hoogopgeleid en van de categorie jong en midden. Eén respondent heeft ook een neutrale attitude. Het type technologie heeft dus geen invloed op de attitude.

Na in hoofdstuk vijf en zes de resultaten en verdere analyse van het kwalitatieve onderdeel van dit onderzoek te hebben behandeld, vervolgen we in hoofdstuk zeven met de resultaten en analyse van het kwantitatieve luik van deze studie.

7 Resultaten van het kwantitatief deel van het onderzoek

In dit hoofdstuk waarin de resultaten van het kwantitatieve onderzoek worden gerapporteerd, worden eerst de hypothesen gepresenteerd die voortvloeien uit het conceptueel-theoretisch kader. Daaropvolgend worden descriptieve statistieken en uitgevoerde regressieanalyses gepresenteerd. Dit hoofdstuk sluit af met de conclusies die getrokken kunnen worden uit de gepresenteerde analyses. Ook wordt aandacht besteed aan enkele beperkingen van dit deel van de studie.

7.1 Hypotheses

Onderstaand geven we de verschillende hypothesen vanuit de visie van het conceptueel-theoretisch kader weer, waarbij alle concepten uit het model, op *complexiteit* na, aangehaald worden. Het concept *complexiteit* werd niet opgenomen in de hypothesen, daar ons meetinstrument de variabele niet eenduidig bleek te meten. Bijgevolg is gekozen deze variabele niet mee op te nemen in de verdere analyse. Logischerwijs is ook hypothese die voortvloeit uit het conceptueel-theoretisch kader aangaande *complexiteit* niet behandeld. Meer informatie over deze keuze is te vinden in Appendix A.

Een tweede verschil met het conceptueel-theoretisch kader betreft de variabelen *gepercipieerde individuele en maatschappelijke baten, kosten en risico's*. Het meten van deze variabelen als zodanig bleek niet haalbaar in een internet survey. Enerzijds, zouden open tekst variabelen té tijdrovend en arbeidsintensief zijn in de codering en analyse. Anderzijds, de variabelen meetbaar maken door middel van stellingen aan te bieden waar de respondent aangeeft in hoeverre hij of zij het eens is zou de variabelen niet exhaustief maken. Daarom hebben we ervoor gekozen om de variabelen *gepercipieerde individuele en maatschappelijke baten, kosten en risico's* te vervangen door de variabele *evaluatie kosten-baten*. Deze variabele meet of de respondent meer voordelen of nadelen ziet bij een complexe technologie. De volgende vraag is gesteld in de survey: "Denkt u dat de technologie van slimme camera's om gsm-gebruik door bestuurders te controleren meer voordelen dan nadelen heeft?", waarbij de respondent op een schaal van 0 tot 10 zijn positie kon aangeven, waar de score 0 alleen nadelen inhield en de score 10 alleen voordelen. *Gepercipieerde risico's* zijn niet speciaal opgenomen. Deze afwijking van het conceptueel model is een beperking van het onderzoek. De hypothese die voortkomt uit conceptueel-theoretisch kader is aangepast aan de nieuwe vormgeving van de variabelen.

De zes opgesomde hypothesen zullen aan de hand van de resultaten uit de regressieanalyses al dan niet bevestigd worden.

- **Hypothese 1:** Een positieve evaluatie van de kosten en baten heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie
- **Hypothese 2:** Vertrouwen in AI-technologie heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.
- **Hypothese 3:** Vertrouwen in de overheid heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.
- **Hypothese 4:** Vertrouwen in de wetenschap heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.
- **Hypothese 5:** Een positieve attitude ten opzichte van de technologie heeft een positief effect op de acceptatie van technologie.
- **Hypothese 6:** Een hoge perceptie van eigen kennis heeft een positief effect op de acceptatie van technologie.

7.2 Methode

In hoofdstuk 4.2 wordt de methodiek en onderzoeksopzet van het kwantitatieve luik van deze studie uitvoerig besproken. We herhalen hier dat voor dit onderzoek er een survey is afgenomen bij 493 respondenten afkomstig van het burgerpanel M²P. Na filtering op missing cases blijft er een steekproef van 469 respondenten over. In de steekproef zijn mannen, hoogopgeleiden en ouderen oververtegenwoordigd waardoor een weging wordt toegepast om de steekproef meer op de populatie te doen gelijken.

7.3 Descriptieve resultaten

Onderstaand worden de verschillende descriptieve resultaten besproken aan de hand van diverse tabellen. Er worden onder andere gemiddelden besproken, die geïnterpreteerd worden op basis van de minima en maxima bij de desbetreffende schalen. De regels van interpretatie voor de verschillende schalen kan u terugvinden in Appendix D.

7.3.1 Socio-demografische variabelen

In **Error! Reference source not found.** is een verdeling gemaakt van de demografische factoren naar *gewogen* en *ongewogen*. Zoals eerder vermeld vindt een weging plaats op basis van geslacht, leeftijd en opleiding. In de ongewogen dataset is er immers een oververtegenwoordiging van mannen, ouderen (65+) en hoogopgeleiden (bachelor- en masteropleiding). Exacte cijfers zijn te vinden in onderstaande tabel.

Variabelen	Populatie	Ongewogen	Gewogen
<i>Steekproefgrootte</i>		469	469
<i>Geslacht</i>			
Man	49.1	77.4	53.0
Vrouw	50.9	22.6	47.0
<i>Leeftijd</i>			
18-24	13.0	1.7	8.7
25-34	14.7	7.0	12.1
35-44	15.2	9.4	16.1
45-54	16.7	14.7	17.8
55-64	16.3	28.1	18.5
65+	24.1	39.0	26.8
<i>Opleiding</i>			
Basisschool of lager	11.3	2.6	11.0
Secundaire opleiding	55.8	25.6	53.4
Bacheloropleiding	16.2	32.8	17.2
Masteropleiding/PhD	16.7	39.0	18.4

Tabel 1: Socio-demografische variabelen met en zonder weging

7.3.2 Afhankelijke variabelen

De regressieanalyse voeren we uit met twee verschillende afhankelijke variabelen die beide het concept *acceptatie van technologie* meten. Het verschil tussen de twee afhankelijke variabelen is de dimensie van acceptatie die zij meten namelijk een algemene dimensie en een persoonlijke dimensie. De algemene dimensie meet acceptatie waarbij de gevolgen van acceptatie voor de maatschappij als geheel zijn en is in de survey op de volgende manier bevraagd: *“Indien de overheid slimme camera’s op gsm-gebruik achter het stuur zouden invoeren, zou u dit dan steunen?”*. De persoonlijke dimensie meet acceptatie waarbij de gevolgen voor de individu persoonlijk zijn en is gemeten met de vraag: *“Indien een slimme camera zou vaststellen dat u een gsm gebruikt heeft achter het stuur en vervolgens een boete ontvangt, zou u deze boete dan aanvaarden?”*. Het operationaliseren van *acceptatie van technologie* naar de twee verschillende dimensies stelt ons in staat te onderzoeken of er verschillen en overeenkomsten bestaat tussen beide. Voorts zal in de algemene dimensie de afhankelijke variabele *accept 1* genoemd worden. We gebruiken ook de term ‘algemene benadering (van acceptatie van technologie)’ om te verwijzen naar deze variabele. De persoonlijke dimensie zit vervat in de afhankelijke variabele *accept 2* waaraan ook verwezen wordt met de term ‘persoonlijke benadering (van acceptatie van technologie)’.

	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard-afwijking
Indien de overheid slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zou invoeren, zou u dit dan steunen?	469	1.00	7.00	4.71	1.98

Tabel 2a: Descriptieve analyse variabele *accept 1*

Tabel 1: Socio-demografische variabelen met en zonder weging

7.3.3 Afhankelijke variabelen

De regressieanalyse voeren we uit met twee verschillende afhankelijke variabelen die beide het concept *acceptatie van technologie* meten. Het verschil tussen de twee afhankelijke variabelen is de dimensie van acceptatie die zij meten namelijk een algemene dimensie en een persoonlijke dimensie. De algemene dimensie meet acceptatie waarbij de gevolgen van acceptatie voor de maatschappij als geheel zijn en is in de survey op de volgende manier bevraagd: *“Indien de overheid slimme camera's op gsm-gebruik achter het stuur zouden invoeren, zou u dit dan steunen?”*. De persoonlijke dimensie meet acceptatie waarbij de gevolgen voor de individu persoonlijk zijn en is gemeten met de vraag: *“Indien een slimme camera zou vaststellen dat u een gsm gebruikt heeft achter het stuur en vervolgens een boete ontvangt, zou u deze boete dan aanvaarden?”*. Het operationaliseren van *acceptatie van technologie* naar de twee verschillende dimensies stelt ons in staat te onderzoeken of er verschillen en overeenkomsten bestaat tussen beide. Voorts zal in de algemene dimensie de afhankelijke variabele *accept 1* genoemd worden. We gebruiken ook de term ‘algemene benadering (van acceptatie van technologie)’ om te verwijzen naar deze variabele. De persoonlijke dimensie zit vervat in de afhankelijke variabele *accept 2* waaraan ook verwezen wordt met de term ‘persoonlijke benadering (van acceptatie van technologie)’.

a toont de afhankelijke variabele *accept 1* met een gemiddelde van 4,71 op een schaal van één tot zeven. We kunnen stellen dat men eerder geneigd is de invoering van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de overheid te steunen. *Accept 1* heeft een standaardafwijking van 1,98 wat betekent dat er een hoge mate van spreiding is van de antwoorden.

	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard- afwijking
Indien een slimme camera zou vaststellen dat u een gsm gebruikt achter het stuur en u vervolgens een boete ontvangt, zou u deze boete dan aanvaarden?	469	1.00	7.00	5.51	1.54

Tabel 2b: Descriptieve analyse variabele *accept 2*

De variabele *accept 2* (tabel 2b) heeft in vergelijking met de variabele *accept 1* een lagere standaardafwijking van 1,54. Dit betekent dat er toch nog een hoge mate van spreiding is, maar minder dan *accept 1*. Met een gemiddelde van 5,51 stellen we dat boetes die door slimme camera's worden vastgesteld een hoge graad van aanvaarding hebben.

7.3.4 Onafhankelijke variabelen

In wat hier volgt presenteren we de descriptieve analyse van de onafhankelijke variabelen. Allereerst worden modelvariabelen gepresenteerd, gevolgd door de controlevariabelen.

	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard- afwijking
Schaalgemiddelde Vertrouwen in de Overheid	469	1.00	7.00	3.94	1.22
Schaalgemiddelde Vertrouwen in de Wetenschap	469	1.38	7.00	5.10	0.91
Schaalgemiddelde Vertrouwen in technologie	469	1.25	5.75	3.48	0.83
Schaalgemiddelde Attitude tov Slimme Camera	469	1.00	7.00	4.78	1.43
Schaalgemiddelde Vertrouwen in Slimme Camera's	469	1.13	7.00	4.27	0.91

Schaalgemiddelde Kennis	469	1.00	5.00	2.96	0.84
Evaluatie kosten-baten	469	0.00	10.00	6.53	1.89

Tabel 3: Descriptieve analyse variabelen Vertrouwen in overheid, Vertrouwen in wetenschap, Vertrouwen in technologie, Attitude, Vertrouwen in slimme camera's, Kennis, Evaluatie kosten-baten

Tabel 3 toont een matig vertrouwen in overheid en een hoog vertrouwen in de wetenschap. Zo is het gemiddelde van vertrouwen in overheid 3,94 en bij vertrouwen in de wetenschap is dit 5,10 op een schaal van één tot zeven. Het vertrouwen in AI-technologie is matig met 3,48 als gemiddelde. Het schaalgemiddelde voor de attitude ten opzichte van slimme camera's bedraagt 4,78 is op de schaal van één tot zeven, wat duidt op een eerder positieve attitude. Voor de onafhankelijke variabele *vertrouwen in slimme camera's* kunnen we stellen dat met een gemiddelde van 4,27 op een schaal van één tot zeven, het vertrouwen van de respondenten in slimme camera's eerder hoog is. Voor de variabele *evaluatie kosten-baten* stellen we vast dat de respondenten vinden dat slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur eerder voordelen dan nadelen bieden op basis van een gemiddelde van 6,53 op een schaal van 10. Verder toont het gemiddelde van 2,96 op een schaal van vijf aan dat de kennis over technologie onder de respondenten eerder hoog is.

Slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur...	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard-afwijking
Geven mij een gevoel van veiligheid	460	1.00	7.00	4.60	1.48
Geven mij een onverschillig gevoel	460	1.00	7.00	3.49	1.47
Zijn een inbreuk op mijn privacy	467	1.00	7.00	3.78	1.78
Bieden bescherming aan alle partijen op de baan	454	1.00	7.00	4.97	1.47
Kunnen misbruikt worden door de overheid voor andere doeleinden.	448	1.00	7.00	4.65	1.50
Kunnen fouten maken	453	1.00	7.00	5.08	1.13

Tabel 3: Descriptieve analyse variabele Kosten-baten

Tabel 4 bespreekt de variabele *kosten-baten*, waar enkele prominente voor- en nadelen van slimme camera's aangehaald worden. De variabele is niet exhaustief en zal niet in de regressieanalyse worden opgenomen maar biedt echter wel interessante informatie.

De verschillende gemiddelden van deze zes items op een schaal van één tot zeven liggen dichtbij elkaar, met het grootste gemiddelde van 5,08 bij "kunnen fouten maken" en het op een na grootste gemiddelde van 4,97 bij "bieden bescherming aan alle partijen op de baan". Voor de respondenten geldt dus dat slimme camera's eerder feilbaar zijn, maar ze ook zorgen voor een eerder hoge bescherming op de baan. Verder toont het gemiddelde van 4,60 aan dat respondenten eerder een veilig gevoel hebben door slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur dan een onverschillig gevoel (3,49). Opmerkelijk is dat "mogelijk misbruik door overheid voor andere doeleinden" met een gemiddelde van 4,65 hoger scoort dan "inbreuk op privacy". Echter, zien we dat er toch wat bezwaren zijn op vlak van privacy, waarbij het gemiddelde van "zijn een inbreuk op mijn privacy" 3,78 is.

Duid aan in hoeverre de volgende aspecten belangrijk zijn in het kader van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaardafwijking
Gevoel van veiligheid	467	0.00	10.00	6.64	2.26
Inbreuk op privacy	445	0.00	10.00	5.75	2.94
Mogelijk misbreuk door de overheid	452	0.00	10.00	5.96	2.78
De accuraatheid van slimme camera's	451	0.00	10.00	6.82	2.17

Tabel 4: Descriptieve analyse variabele Belang

Tabel 5 bespreekt de variabele *belang*. *Belang* meet in welke mate de aspecten veiligheid, privacy, misbruik en accuraatheid belangrijk zijn voor de respondent in het kader van slimme camera's. In tegenstelling tot tabel 4, staan deze items op een schaal van één tot tien, waarbij één staat voor geen

belang en tien staat voor heel groot belang. Alle items scoren een gemiddelde boven vijf, maar onder zeven, waaruit we concluderen dat de respondenten een matig tot eerder hoog belang hechten aan de aangehaalde aspecten.

Concreet zien we dat het item “accuraatheid van slimme camera’s” het hoogste scoort, met 6,82 als gemiddelde, waarna het item “gevoel van veiligheid” volgt met een gemiddelde van 6,64. Hieruit kunnen we dus concluderen dat accuraatheid en het gevoel van veiligheid de belangrijkste aspecten zijn in het kader van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

Verder hechten de respondenten minder belang aan het mogelijke misbruik door de overheid en een eventuele inbreuk op hun privacy. Deze items scoorden een gemiddelde van 5,96 en 5,75 op de schaal van één tot tien. Ondanks dat deze items lager scoorden, hecht men hier nog wel een eerder hoog belang aan.

	N	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard-afwijking
Algemeen vertrouwen	469	0.00	10.00	6.71	1.72
Publieke opinie	469	0.00	10.00	4.93	1.71

Tabel 5: Descriptieve analyse variabele Algemeen vertrouwen, Publieke Opinie

Uit Tabel 6 kunnen we stellen dat met een gemiddelde van 6,71, de meeste respondenten een eerder hoog vertrouwen hebben in andere mensen op de schaal van één tot tien. Verder blijkt dat de respondenten met een gemiddelde van 4,93 vinden dat de publieke opinie een matige of bijna neutrale blik hebben op slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur.

		Frequenties	Percent
Auto			
Dummy Gebruik Auto	Nee	66	14.1
	Ja	403	85.9
	Totaal	469	100.0
Kinderen			
Dummy Inwonend Kind	Nee	348	74.1
	Ja	121	25.9
	Totaal	469	100.0
Technologische vaardigheid			
Dummy technologische vaardigheid	Nee	415	88.5
	Ja	54	11.5
	Totaal	469	100.0

Tabel 6: Frequenties dummy variabelen Gebruik Auto, Inwonend Kind, Technologische vaardigheid

In Tabel 7 worden de variabelen *gebruik auto*, *inwonend kind* en *technologische vaardigheid* weergegeven als dummy variabelen. De items die deze concepten meten zijn terug te vinden in de appendix. Zo vermoeden wij dat met de auto rijden en het hebben van (inwonende) kinderen ervoor kan zorgen dat men meer bewust is over verkeersveiligheid en zodus ook slimme camera's. Anderzijds zouden we ook kunnen argumenteren dat mensen die niet met de auto rijden de invoering van slimme camera's sneller zullen steunen, omdat deze invoering geen direct effect heeft op hen. Doordat zij niet met de auto rijden, kunnen ze immers geen boete krijgen, maar wel genieten van het voordeel van een veiliger verkeer. Voor de variabele die duidt op het al dan niet rijden met een auto heeft 85,9 procent van de respondenten een auto, wat een grote meerderheid is. In tegenstelling tot het grote percentage mensen uit de survey die een auto bezitten, heeft maar 25,9 procent één of meerdere inwonende kinderen. Hierbij moeten we vermelden dat er in de resterende 74,1 procent ook mensen kunnen zitten die toch kinderen hebben, maar deze kinderen zijn dan niet meer inwonend bij de respondenten. Voor de variabele *technologische vaardigheid* zien we dat maar 11,5 procent programmeertalen kan gebruiken en/of AI-systemen kan uitwerken.

7.4 Resultaten van de regressieanalyses

De regressieanalyse is gebeurd op basis van het conceptueel-theoretisch kader dat eerder gepresenteerd werd. Er zijn een aantal zaken die beperkend zijn en vermeld dienen te worden. Ten eerste, waar het conceptueel-theoretisch kader ook onderlinge verbanden vermeldde, is het niet mogelijk geweest om deze te testen. Door gebrek aan tijd en statistische applicaties is enkel het directe effect van elke onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabele getest. Ten tweede, de regressie wijkt af van het conceptueel-theoretisch kader. In de analyse bleek dat het concept *complexiteit* niet eenduidig gemeten kon worden door onze instrumenten (zie Appendix A) en bijgevolg is deze niet opgenomen in de regressie. Ten derde, zoals reeds hierboven beschreven zijn de variabelen *gepercipieerde individuele en maatschappelijke kosten, baten en risico's* omwille van meetbaarheid vervangen door de variabele *evaluatie kosten-baten* en wijkt ook op dit punt af van het conceptueel-theoretisch kader. Ten vierde, de variabele *vertrouwen in slimme camera's* is opgenomen in enkele modellen. Deze variabele was oorspronkelijk niet aanwezig in het conceptueel-theoretisch kader, maar bleek een aanzienlijke verklaringskracht te hebben. Vertrouwen in slimme camera's bleek hoog gecorreleerd te zijn met attitude tegenover de technologie – alhoewel er van multicollineariteit geen sprake is (zie Appendix B) – en dient dus met enige voorzichtigheid benaderd te worden in de modellen waar beide variabelen aanwezig zijn.

Zoals reeds eerder vermeld voert dit onderzoek een regressie uit op twee verschillende afhankelijke variabelen die beide *acceptatie van technologie* meten (zie paragraaf 7.3.1). *Accept 1* meet de algemene dimensie van het concept waar *accept 2* de persoonlijke dimensie meet. Voor 'dimensie' wordt hier ook de term 'benadering' gebruikt.

Uitschieters zijn niet uitgesloten van de regressie. Na onderzoek bleek dat het verwijderen van uitschieters geen significant verschil maakte en omwille van het behouden van informatie is ervoor gekozen om deze cases te behouden. In Appendix B wordt beschreven hoe de regressie voldoet aan de verdere assumpties.

In model 1 worden telkens de controlevariabelen gepresenteerd: *geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, algemeen vertrouwen, technologische vaardigheid, gebruik auto, inwonend kind en publieke opinie*. *Technologische vaardigheid* geeft aan of de respondent programmeertalen kan gebruiken en/of AI-systemen kan uitwerken. *Gebruik auto* geeft aan of de respondent met de auto rijdt en *inwonend kind* meet of de respondent kinderen in huis heeft wonen. In de volgende modellen worden steeds variabelen uit het conceptueel-theoretisch kader toegevoegd. De onafhankelijke variabele *evaluatie kosten-baten* betreft hierin hoeverre de respondent meer voor- dan nadelen ziet aan het gebruik van de technologie. De onafhankelijke variabelen *perceptie van eigen kennis, vertrouwen in de overheid,*

vertrouwen in de wetenschap, vertrouwen in de technologie, vertrouwen in slimme camera's en attitude tegenover de technologie zijn schalen. In Appendix A vindt u de exacte samenstelling en onderbouwing van deze schalen.

De resultaten hieronder gepresenteerd zijn de niet-gestandaardiseerde resultaten. In Appendix E zijn ook de gestandaardiseerde uitkomst van de regressieanalyse vermeld.

7.4.1 Resultaten inzake de controle variabelen

In **Error! Reference source not found.8** & **Error! Reference source not found.9** zijn de resultaten van de meervoudige regressies van de afhankelijke variabele *accept 1 en accept 2* naar de controlevariabelen, *geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, algemeen vertrouwen, technologische vaardigheid, gebruik auto, inwonend kind en publieke opinie* en de onafhankelijke variabelen, *perceptie van eigen kennis, vertrouwen in de overheid, vertrouwen in de wetenschap, vertrouwen in de technologie, vertrouwen in slimme camera's en attitude* samengebracht.

(N=469)	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
<i>Vrouw^a</i>	-0,240	-0,233*	-0,223*	-0,176*	-0,178*
<i>Leeftijd^b</i>					
25-34	-0,765*	0,269	0,012	0,141	0,087
35-44	-1.053**	0,304	0,191	0,413	0,375
45-54	-0,976**	0,011	-0,268	0,423*	0,318
55-64	-1,121**	0,344	0,053	0,282	0,214
65+	-0,401	0,473	0,242	0,408*	0,356
<i>Opleiding^c</i>					
<i>Secundair</i>	-0,121	-0,295	-0,292	0,103	0,070
<i>Bachelor</i>	-0,199	-0,302	-0,524**	0,049	-0,037
<i>Master/PhD</i>	-0,542	-0,689**	-0,721***	-0,141	-0,195
<i>Technologische vaardigheid</i>	0,392	-0,014	0,097	0,590***	0,567***
<i>Gebruik auto</i>	0,891***	0,330	0,402**	0,236	0,262*
<i>Inwonend kind</i>	0,640***	0,424**	0,352**	0,018	0,035
<i>Publieke opinie</i>	0,464***	0,249***	0,194***	0,128***	0,125***
<i>Algemeen vertrouwen</i>	-0,030	-0,081*	-0,036	0,048	0,048
<i>Evaluatie kosten-baten</i>		0,534***	0,293***	0,097***	0,074**
<i>Perceptie Eigen Kennis</i>		-0,301***	-0,329***	-0,279***	-0,288***
<i>Vertrouwen in de overheid</i>		0,275***	0,087	0,015	-0,010
<i>Vertrouwen in de wetenschap</i>		0,368***	0,213**	0,301***	0,267***
<i>Vertrouwen in AI-technologie</i>		0,278***	-0,015	0,064	0,009
<i>Vertrouwen in slimme camera</i>			1,050***		0,263***
<i>Attitude t.o.v. technologie</i>				1,023***	0,936***
Constante	2,710***	-2,712***	-2,817***	-3.311***	-3,286***
R ²	0,209	0,568	0,663	0,795	0,800
Adjusted R ²	0,185	0,550	0,648	0,786	0,790

Tabel 7: Regressieresultaten Accept1

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

a. Referentiecategorie is man

b. Referentiecategorie is 18-24 jaar

c. Referentiecategorie is primair onderwijs of lager

(N=469)	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
<i>Vrouw^a</i>	0,092	0,113	0,119	0,140	0,137
<i>Leeftijd^b</i>					
25-34	-0,826**	-0,042	-0,197	-0,101	-0,168
35-44	-0,781**	0,267	0,199	0,318	0,271
45-54	-0,546	0,170	0,001	0,361	0,231
55-64	-0,701*	0,408	0,232	0,379	0,295
65+	-0,433	0,223	0,084	0,193	0,129
<i>Opleiding^c</i>					
<i>Secundair</i>	-0,252	-0,497**	-0,495***	-0,312*	-0,354**
<i>Bachelor</i>	-0,276	-0,508**	-0,642***	-0,345	-0,451**
<i>Master/PhD</i>	-0,660**	-0,923***	-0,942***	-0,668***	-0,736***
<i>Technologische vaardigheid</i>	0,465*	0,206	0,273	0,487**	0,457**
<i>Gebruik auto</i>	-0,173	-0,639***	-0,595***	-0,683***	-0,650***
<i>Inwonend kind</i>	0,730***	0,561***	0,517***	0,372***	0,393***
<i>Publieke opinie</i>	0,273***	0,135***	0,102***	0,079**	0,074**
<i>Algemeen vertrouwen</i>	0,017	-0,022	-0,005	0,038	0,038
<i>Evaluatie kosten-baten</i>		0,388***	0,243***	0,186***	0,157***
<i>Perceptie eigen kennis</i>		-0,338***	-0,355***	-0,327***	-0,338***
<i>Vertrouwen in de overheid</i>		0,154**	0,040	0,034	0,002
<i>Vertrouwen in de wetenschap</i>		0,439***	0,346***	0,408***	0,367***
<i>Vertrouwen in AI-technologie</i>		0,111	-0,066	0,011	-0,057
<i>Vertrouwen in slimme camera</i>			0,635***		0,326***
<i>Attitude t.o.v. technologie</i>				0,475***	0,367***
Constante	4,790***	0,871*	0,807*	0,592	0,623
R ²	0,141	0,482	0,538	0,562	0,573
Adjusted R ²	0,114	0,460	0,518	0,543	0,553

Tabel 8: Regressieresultaten Accept2

* $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

a. Referentiecategorie is man

b. Referentiecategorie is 18-24 jaar

c. Referentiecategorie is primair onderwijs of lager

Eerst kunnen we stellen dat de variabele *geslacht* statistisch significant is voor *accept 1*. In Tabel 8 is te zien dat in Model 2 tot 5 geslacht statistisch significant is en een negatief effect heeft. Dit wil zeggen dat vrouwen minder snel geneigd zijn om de invoering van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de overheid te steunen. Voor de controlevariabele *leeftijd* vinden we voor model 1 uit tabel 8 en 9 waarin enkel de controlevariabelen zijn opgenomen statistische significantie terug. Na toevoeging van de onafhankelijke variabelen verdwijnt dit effect, enkel in model 4 in Tabel 8 zien we een statistisch significant effect bij 45-54-jarigen en 65-plussers.

Voor de controlevariabele *opleidingsniveau* vinden we in model 2 een statistisch significant en negatief effect van de dummyvariabele *master/PhD* ($p < 0,05$) en in model 3 een statistisch significant en negatief effect van de dummyvariabelen *bachelor* ($p < 0,05$) en *master/PhD* ($p < 0,01$) op *accept 1* terug. De negatieve coëfficiënt voor *master/PhD* geeft aan dat wanneer men studeert voor een master of PhD, of dit diploma het hoogst behaalde diploma is, men de technologie minder snel zal accepteren dan laagopgeleiden, of ook, men de invoering van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de overheid weinig zal steunen. Voor de dummyvariabelen *secundair* vinden we dit verband niet terug. Wanneer we kijken naar het effect van de controlevariabele *opleiding* op de afhankelijke variabele *accept 2* in Tabel 9, zien we hier dat deze variabele een groter effect heeft. Waar dat we voor de dummyvariabele *master/PhD* op *accept 1* slechts een significant en negatief effect terugvinden voor model 2 en 3, vinden we in tabel 9 een statistisch significant en negatief effect van *master/PhD* op *accept 2* terug in alle modellen. In model 2, 3 en 5 zijn de dummyvariabelen *secundair* en *bachelor* ook statistisch significant en hebben deze een negatief effect. Overigens is *secundair* ook statistisch significant in model 4 en heeft het een negatief effect. Hieruit kunnen we dus afleiden dat het opleidingsniveau van een persoon de acceptatie van een boete door slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur negatief beïnvloedt. Hoe hoger opgeleid een persoon is, hoe groter dit effect is. Ook het negatieve effect is sterker dan bij de afhankelijke variabele *accept 1*. Dit geeft aan dat naarmate het opleidingsniveau stijgt men minder geneigd zal zijn een boete te aanvaarden indien een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur. Dit negatief effect is het sterkst wanneer men studeert voor een master of PhD, of dit diploma het hoogst behaalde diploma is.

Het verband tussen *algemeen vertrouwen* en *accept 1* en *accept 2* is voor geen enkel model behalve model 2 in Tabel 8 significant. Dit effect verdwijnt nadat de variabelen *vertrouwen in slimme camera's*, *attitude t.o.v. de technologie* of beide aan de regressie worden toegevoegd. De verschillen in de afhankelijke variabele *acceptatie van de technologie* kunnen dus niet worden toegeschreven aan het algemeen vertrouwen dat men heeft.

Het effect van de controlevariabele *technologische vaardigheid* op het accepteren van de technologie is significant in model 4 en 5 van tabel 8 ($p < 0.01$). We kunnen dus stellen dat wanneer men programmeertalen kan gebruiken en/of AI-systemen kan uitwerken, dit positief geassocieerd is met het accepteren van de invoering van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur door de overheid (*accept 1*). Dit statistisch significant en positief effect verdwijnt wanneer de onafhankelijke variabele *attitude t.o.v. technologie* niet wordt opgenomen, zoals in model 1, 2 en 3. Het kunnen gebruiken van programmeertalen en/of het kunnen uitwerken van AI-systemen heeft daarentegen geen significant effect op het aanvaarden van een boete indien een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur (*accept 2*). Overigens vinden we in model 1, 4 en 5 van tabel 9 een positief en significant effect terug van het kunnen gebruiken en/of het kunnen uitwerken van AI-systemen op het aanvaarden van een boete indien een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur. Dit positief en statistisch significant effect vinden we terug wanneer enkel de controlevariabelen worden opgenomen of na toevoeging van de variabele *attitude t.o.v. technologie* aan het model.

De zesde controlevariabele opgenomen in de regressieanalyse betreft de variabele '*gebruik auto*'. In model 1, 3 en 5 uit tabel 8 vinden we een positief en significant effect terug van deze onafhankelijke variabele op *accept 1*. We kunnen hieruit afleiden dat wanneer men aangeeft met een auto te rijden men eerder geneigd zal zijn slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur te steunen wanneer de overheid dit zou invoeren (*accept 1*). Verder is het positief verband tussen *gebruik auto* en *accept 1* zoals vastgesteld in model 1, 3 en 5, het sterkst wanneer enkel de controlevariabelen worden opgenomen (model 1; $p < 0.01$). In tabel 9 vinden we een tegenovergesteld effect van de variabele *gebruik auto*. In alle modellen heeft deze variabele een negatief effect op *accept 2* met statistische significantie in modellen 2, 3, 4 en 5 ($p < 0.01$). We stellen hier vast dat wanneer iemand met een auto rijdt dit een negatief effect heeft op het aanvaarden van een boete indien een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur. Deze tegengestelde bevindingen van de rol van het rijden met de auto suggereren dat men de maatschappelijke impact van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur aanvaardt, echter, de persoonlijke impact – die in geval van een boete negatief zijn – wordt niet positief verwelkomd.

De regressieresultaten voor de variabele *inwonend kind* samengebracht in tabel 9 geven voor elk model een significant en positief effect aan van deze controlevariabele op *accept 2*. Wanneer we kijken naar tabel 8, zien we dat de controlevariabele *inwonend kind* enkel statistisch significant is in model 1, 2 en 3 en deze statistische significantie verdwijnt na het toevoegen van de onafhankelijke variabele *attitude tegenover de technologie*. Hieruit kunnen we vaststellen dat het hebben van een inwonend kind een positief effect heeft op het aanvaarden van een boete indien een slimme camera zou

vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur, of ook wel op *accept 2*. Dit statistisch significant effect van de variabele *inwonend kind* op de afhankelijke variabele *accept 1* vinden we in drie van de modellen in tabel 8 terug. Echter in het gehele model (model 4 en 5) biedt het hebben van een inwonend kind geen verklaring voor of men al dan niet geneigd is om de invoering van slimme camera's tegen gsm-gebruik door de overheid te steunen.

Overigens vinden we een statistische significantie terug van de variabele *publieke opinie* in al de modellen van tabel 8 en tabel 9. Daarnaast geeft ook elk model een positief effect aan. Hieruit kunnen we afleiden dat een positieve perceptie van de houding van de samenleving en de directe omgeving ten opzichte van de technologie van slimme camera's om gsm-gebruik in het verkeer te bestrijden een positieve invloed heeft op het accepteren van de technologie.

7.4.2 Resultaten inzake het effect van de onafhankelijke variabelen

Wat de onafhankelijke variabelen betreft, kunnen we vooreerst stellen dat de onafhankelijke variabele *perceptie van eigen kennis* een significante voorspeller is van acceptatie van de technologie, met een negatief effect. Zo zal men minder geneigd zijn de technologie te accepteren naarmate men de eigen kennis met betrekking tot de technologie hoger inschat.

Uit regressieresultaten samengebracht in tabel 8 en 9 kunnen we ook afleiden dat de onafhankelijke variabele *evaluatie kosten-baten* sterk significant is en een positief coëfficiënt heeft ($p < 0.01$). Derhalve kan gesteld worden dat wanneer men voordelen verwacht van slimme camera's tegen gsm-gebruik dit een positieve invloed heeft op het accepteren van de technologie (H1). Overigens stellen we vast dat deze variabele een sterker en positief effect heeft op het aanvaarden van een boete indien een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur (*accept 2*), dan voor de steun van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur wanneer de overheid dit zou invoeren (*accept 1*).

In tegenstelling tot onze verwachtingen heeft *vertrouwen in AI-technologie* geen significant effect op de acceptatie van de technologie. Buiten model 2 – waarin niet alle onafhankelijke variabelen zijn opgenomen – in tabel 8 vinden we geen significant effect. Voor deze studie vinden we dus geen bewijs voor hypothese 2, die stelt dat wanneer men vertrouwen in AI-technologie heeft dit een positief invloed zou hebben op het accepteren van de technologie. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat mensen slimme camera's niet associëren met AI-technologie.

De lage coëfficiënten van de onafhankelijke variabele *vertrouwen in de overheid* die terug te vinden zijn in model 3, 4 en 5 van tabel 8 en model 2, 3, 4 en 5 van tabel 9, duiden op een verwaarloosbaar en niet significant effect van deze onafhankelijke variabele op de acceptatie van de technologie. Het effect is overigens wel sterk statistisch significant in model 2 ($p < 0.01$). Verschillen in de afhankelijke

variabele *acceptatie van de technologie* kunnen dus deels verklaard worden door het vertrouwen dat men heeft in de overheid. Hieruit kunnen we ook concluderen dat de onafhankelijke variabelen *vertrouwen in slimme camera's* en *attitude t.o.v. de technologie* sterk bepalend zijn voor de aanwezigheid van een statistisch significant en positief verband. Daar ons model beide onafhankelijke variabelen wel opnemen, dienen we te stellen dat er voor deze studie geen bewijs bestaat voor hypothese 3.

Voor de onafhankelijke variabele *vertrouwen in de wetenschap* vinden we een constant statistisch significant en positief effect ($p < 0.01$). Verschillen in acceptatie van de technologie kunnen dus deels verklaard worden door het vertrouwen dat men heeft in de wetenschap. Tevens kan hypothese 4 aanvaard worden waarin wordt verondersteld dat vertrouwen in de wetenschap een positief effect heeft op de acceptatie van de technologie.

De variabelen *attitude t.a.v. technologie* en *vertrouwen in slimme camera's* blijken ook sterke voorspellers te zijn van de acceptatie van de technologie, daar ze in elk van de modellen statistisch significant zijn en een positief effect hebben ($p < 0.01$). We kunnen dan ook hypothese 5 aanvaarden en stellen dat de attitude ten aanzien van de technologie een positief effect heeft op de acceptatie van de technologie. Dit sluit aan bij de bevindingen van bestaand onderzoek waarbij het positief verband tussen de attitude en de intentie van het al dan niet accepteren van de technologie werd aangetoond (Huijts et al., 2012).

Tenslotte kunnen we stellen dat *perceptie van eigen kennis* een significante voorspeller is van de acceptatie van de technologie en dit een negatief effect heeft op de acceptatie. Wanneer we kijken naar zowel Tabel 8 als Tabel 9 zien we dat in elk model waar *perceptie van eigen kennis* in is opgenomen, dit statistisch significant ($p < 0,01$) is en een negatief effect heeft op *accept 1* en *accept 2*. Naarmate iemand meer denkt te weten over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur is deze minder geneigd om het gebruik hiervan te accepteren. Eenzelfde logica geldt voor het accepteren van een boete. Dit betekent dat we onze zesde hypothese, die stelt dat de perceptie van eigen kennis een positief effect heeft op de acceptatie van technologie, moeten verwerpen. Een mogelijke verklaring kan zijn dat een hogere kennis over een technologie en het effect hiervan op de acceptatie van een technologie afhangt van de soort technologie. Bij technologieën die vooral voordelen hebben zal er misschien een positieve samenhang zijn en bij technologieën waar veel nadelen aan verbonden zijn zal er misschien eerder een negatieve samenhang zijn.

7.4.3 Verklarende kracht van de verschillende modellen

Om na te gaan in welke mate de verschillende modellen in tabel 8 en 9 in staat zijn om de variantie in de acceptatie van de technologie te verklaren, kijken we naar de meervoudige determinatiecoëfficiënt, of ook wel de 'adjusted' R^2 genaamd.

Het eerste model in tabel 8 en 9 betreft een de meervoudige regressie van *accept 1* en *accept 2* in functie van de controlevariabelen. Zo kunnen de variabelen *vrouw*, *leeftijd*, *opleiding*, *technologische vaardigheid*, *gebruik auto*, *inwonend kind*, *publieke opinie* en *algemeen vertrouwen* 18,5% ('adjusted' $R^2 = 0,185$) van de variantie van *accept 1* verklaren en 11,4% van de variantie van *accept 2* verklaren ('adjusted' $R^2 = 0,114$).

Na toevoeging van de onafhankelijke variabelen *vertrouwen in AI-technologie*, *evaluatie kosten-baten*, *perceptie eigen kennis*, *vertrouwen in de wetenschap*, *vertrouwen in de overheid* en *vertrouwen in AI-technologie* in model 2 van tabel 8, bedraagt de 'adjusted' R^2 0,550. Hieruit kunnen we afleiden dat deze variabelen een sterk bruto-effect hebben op de afhankelijke variabele *accept 1*. Zo wordt er een bijkomende variantie van 36,5% verklaard in het al dan niet accepteren van slimme camera's wanneer dit zou worden ingevoerd door de overheid door de variabelen in model 2.

Dezelfde onafhankelijke variabelen werden ook toegevoegd aan model 2 van tabel 9. Na toevoeging van deze variabelen in model 2, wordt 46% van de variantie in *accept 2* verklaard ('adjusted' $R^2 = 0,460$). De variabelen *vertrouwen in AI-technologie*, *evaluatie kosten-baten*, *perceptie eigen kennis*, *vertrouwen in de wetenschap*, *vertrouwen in de overheid* en *vertrouwen in AI-technologie* verklaren dus bijkomend 35,4% van de variantie in het al dan niet aanvaarden van een boete door gsm-gebruik in het verkeer.

Voor beide tabellen levert model 2 dus telkens een significante meerwaarde op ten opzichte van het eerste model waarin enkel de controlevariabelen werden opgenomen.

In model 3 van tabel 8 en 9 werd de variabele *vertrouwen in slimme camera* toegevoegd aan de modelspecificatie. Het aandeel van de verklaarde variantie stijgt verder, waarbij 64,8% van de verschillen in de afhankelijke variabele *accept 1* verklaard kunnen worden door de onafhankelijke variabelen in model 3 ('adjusted' $R^2 = 0,648$). Tevens kunnen we stellen dat 9,8% van de variantie in het al dan niet accepteren van een slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur wanneer dit wordt ingevoerd door de overheid, bijkomend verklaard wordt door het vertrouwen dat men al dan niet heeft in slimme camera's.

Dezelfde variabele werd ook toegevoegd aan model 3 in tabel 9. Wederom ligt de proportie verklaarde variantie lager bij *accept 2* dan bij *accept 1*. Zo wordt 51,8% van de variantie in *accept 2* verklaard door

de onafhankelijke variabelen in model 3 ('adjusted' $R^2 = 0,518$). Overigens kunnen we in de vergelijking van model 2 met model 3 afleiden dat vertrouwen in slimme camera's bijkomend 5,8% van de verschillen verklaard in het al dan niet accepteren van een boete indien een slimme camera tegen gsm-gebruik achter het stuur dit zou vaststellen.

In Model 4 wordt vervolgens de onafhankelijke variabele *vertrouwen in slimme camera's* niet opgenomen en de onafhankelijke variabele *attitude t.o.v. de technologie* wel opgenomen. Wanneer we de 'adjusted' R^2 bekijken van dit model in Tabel 8, zien we dat dit model 78,6% van de variantie van *accept 1* verklaard. Dit is 60,1% meer dan het basismodel met enkel controlevariabelen en 13,8% meer dan in model 3, waar de variabele *vertrouwen in slimme camera's* is toegevoegd. Wanneer we de 'adjusted' R^2 bekijken van model 4 in Tabel 9, zien we dat dit model voor 54,3% de variantie van *accept 2* verklaard. Dit is 42,9% meer dan in het basismodel met enkel controlevariabelen en 2,5% meer dan in model 3, waar de variabele *vertrouwen in slimme camera's* is toegevoegd. Model 4 heeft dus een sterkere verklaringskracht voor zowel *accept 1* als *accept 2* dan voorgaande besproken modellen.

In model 5 worden ten slotte alle onafhankelijke variabelen opgenomen, dus in dit model zijn zowel de variabele *vertrouwen in slimme camera's* als de variabele *attitude t.o.v. de technologie* opgenomen. Wanneer we de 'adjusted' R^2 bekijken van dit model in Tabel 8, zien we dat dit model voor 79,0% de variantie van *accept 1* verklaard. Dit is 60,5% meer dan het basismodel met enkel controlevariabelen en 0,4% meer dan model 4, die de variabele *vertrouwen in slimme camera's* niet opnam. Wanneer we de 'adjusted' R^2 bekijken van model 5 in Tabel 9, zien we dat dit model voor 55,3% de variantie van *accept 2* verklaard. Dit is 43,9% meer dan het basismodel met enkel controlevariabelen en 1,0% meer dan model 4, die de variabele *vertrouwen in slimme camera's* niet opnam. Van alle modellen heeft het model dat alle onafhankelijke variabelen opneemt dus de sterkste verklaringskracht. Het verschil tussen model 4 en model 5 is echter wel klein, het opnemen van de variabele *vertrouwen in slimme camera's* in een model waar *attitude t.o.v. de technologie* ook wordt in opgenomen heeft weinig effect. Een mogelijke verklaring is dat de concepten *attitude t.o.v. de technologie* en *acceptatie van de technologie* zeer dicht bij elkaar liggen. Het vormt echter ook bewijs voor de grote verklaringskracht van de variabele *attitude t.o.v. de technologie* in de gepresenteerde modellen.

7.5 Conclusie van het kwantitatieve onderzoek

In het kwantitatieve luik van deze studie is er op basis van een steekproef van 469 respondenten een regressieanalyse uitgevoerd om te onderzoeken welke variabelen uit het conceptueel-theoretisch kader, gebaseerd op de literatuur, de acceptatie van complexe technologieën door burgers beïnvloeden. In onze studie dienen slimme camera's in het verkeer die controleren op gsm-gebruik

achter het stuur als complexe technologieën. Hierbij is zowel een algemene als persoonlijke benadering toegepast op de afhankelijke variabele. De gebruikte steekproef is na weging een afspiegeling van de populatie en biedt daarmee inzichten over welke effecten mogelijks ook in de populatie aanwezig zijn. In de onderstaande Tabel 10 vatten we de resultaten. We bespreken vervolgens het al dan niet gevonden bewijs voor de hypothesen, verdere belangrijke bevindingen en trekken hieruit enkele conclusies. Als laatst benoemen we de beperkingen van de uitgevoerde analyse.

Hypothese 1: Een positieve evaluatie van de kosten en baten heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.	Aanvaarden
Hypothese 2: Vertrouwen in AI-technologie heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.	Geen bewijs voor effect
Hypothese 3: Vertrouwen in de overheid heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.	Geen bewijs voor effect
Hypothese 4: Vertrouwen in de wetenschap heeft een positief effect op de acceptatie van de technologie.	Aanvaarden
Hypothese 5: Een positieve attitude ten aanzien van de technologie heeft een positief effect op de acceptatie van technologie.	Aanvaarden
Hypothese 6: Een hoge perceptie van eigen kennis heeft een positief effect op de acceptatie van technologie.	Verwerpen: negatief effect

Tabel 9: Resultaten inzake hypothesen: mate van steun vanuit kwantitatief onderzoek

Ten eerste, de evaluatie kosten-baten heeft volgens onze studie een positief effect op de acceptatie van complexe technologieën. We vinden voor zowel de algemene benadering als ook de persoonlijke benadering een positief effect. Deze bevinding is conform onze verwachtingen en bijgevolg is hypothese 1 aanvaard. Ten tweede, aanvankelijk verwachtte dit onderzoek een positieve relatie tussen vertrouwen in AI-technologie en de acceptatie van slimme camera's (zie hypothese 2). Echter, deze studie vindt geen significant effect van deze variabele in zowel de algemene als persoonlijke benadering. Er is dus geen afdoende bewijs voor deze relatie. Bijgevolg kunnen wij niet stellen dat dit effect bestaat. Ten derde, vertrouwen in de overheid blijkt in onze regressie geen significant effect te

hebben op de afhankelijke variabele. De verwachting van dit onderzoek was dat er wel een dergelijk positief effect bestond, echter vindt deze studie hiervoor geen bewijs. Het significante effect lijkt te worden overheerst door de variabelen *attitude* en *vertrouwen in slimme camera's*. Ten vierde, conform onze verwachting beschreven in hypothese 4, blijkt uit onze analyse dat vertrouwen in de wetenschap een positief effect heeft op de acceptatie van slimme camera's in het verkeer. In beide benaderingen is dit effect aanwezig en bijgevolg aanvaardden wij deze hypothese. Ten vijfde, onze studie vindt een sterk positief effect van attitude tegenover de technologie op de acceptatie van technologie. De analyse laat zien dat attitude de sterkst verklarende factor is. Dit geldt vooral in de algemene benadering. Daarenboven neemt de verklaringskracht van de modellen aanzienlijk toe wanneer attitude opgenomen is, wat zijn belang onderstreept. Bijgevolg aanvaardden wij hypothese 5 die stelt dat er een positief verband is tussen attitude en de afhankelijke variabele. Ten zesde, toont deze studie een constant en significant bewijs tegen de verwachting dat perceptie van eigen kennis een positief effect heeft op de acceptatie van slimme camera's. Wij vinden dat des te meer men denkt te weten over slimme camera's, des te meer men geneigd is om de technologie niet te accepteren. Dit tegengestelde effect leidt ons ertoe hypothese 6 te verwerpen.

Uit de uitgevoerde analyse blijkt ook dat de perceptie van de publieke opinie een significant positief effect heeft wanneer men acceptatie van technologie op een algemene manier benaderd. Mensen zijn meer geneigd een technologie te accepteren wanneer zij denken dat de publieke opinie deze accepteert. Deze bevinding suggereert dat individuen elkaars attitude ten aanzien van de aanvaarding van technologie kopiëren. Een volgende opgenomen controlevariabele is *gebruik auto*. Voor deze variabele kunnen we stellen dat er een negatief effect bestaat van het rijden met de auto op het aanvaarden van een boete wanneer een slimme camera zou vaststellen dat er een gsm werd gebruikt achter het stuur (*accept 2*). Voor *accept 1* is dit anders. Hier blijkt dat wanneer men aangeeft met een auto te rijden, men eerder geneigd zal zijn slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur te steunen, wanneer de overheid dit zou invoeren. De analyse toont verder dat de controlevariabele *inwonend kind* een positief effect heeft op de variabele *accept 2* of beter gezegd het aanvaarden van een boete die is vastgesteld door slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Voor *accept 1* geldt dit verband niet en blijkt dus dat het hebben van een inwonend kind niet verklaart of men de invoering van slimme camera's tegen gsm-gebruik door de overheid steunt. Ten slotte toont de controlevariabele *technologische vaardigheid* aan dat wanneer men programmeertalen kan gebruiken en/of AI-systemen kan uitwerken, dit positief geassocieerd is aan het accepteren van de technologie.

De hierboven beschreven en uitgevoerde analyse is wel onderhevig aan enkele beperkingen die in acht gehouden dienen te worden aangaande de generalisatie van onze resultaten. Ten eerste, de

respondenten die deelnamen aan deze studie zijn afkomstig uit het burgerpanel van M2P. De steekproef bleek geen afspiegeling van de populatie en toonde onder meer een oververtegenwoordiging van ouderen en hoogopgeleiden. Door middel van een weging hebben wij gepoogd onze data meer op de populatie te doen gelijken. Daarenboven is het zo dat het geen aselechte steekproef betreft en selectiebias opgetreden kan zijn. Bijgevolg kan men niet stellen dat onze bevindingen toepasbaar zijn op de gehele populatie. Ten tweede, het conceptueel-theoretisch kader van deze studie neemt de variabele gepercipieerde complexiteit van de technologie op, echter, ons meetinstrument bleek niet in staat te zijn deze variabele te meten. Logischerwijs is deze ook niet in de regressieanalyse opgenomen. De exclusie van de variabele belet ons ons conceptueel-theoretisch kader te testen. Mogelijkerwijs zou het gemis van complexiteit ook gevolgen kunnen hebben op de effecten van andere variabelen. Mocht complexiteit wel meetbaar en opgenomen zijn, hadden andere variabelen wellicht verschillende effecten dan welke we in de huidige analyse gevonden hebben. Ten derde, de regressieanalyse neemt de variabelen *gepercipieerde kosten, baten en risico's* niet als zodanig op maar vervangt deze door *evaluatie kosten-baten*. Het bleek niet haalbaar de drie variabelen uit het conceptueel-theoretisch kader te meten in de survey. De vervanging door evaluatie kosten-baten laat toch toe een conclusie te trekken over de rol van kosten en baten die burgers ervaren van een technologie. Risico's worden niet behandeld en daarover kan het kwantitatieve deel van deze studie geen uitspraken doen. Ten vierde, het conceptueel-theoretisch kader van deze studie veronderstelt relaties tussen verschillende onafhankelijke variabelen. Het bleek om praktische redenen niet mogelijk om deze verbanden te testen, enkel het effect van onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabelen is getoetst. Wederom verschilt de uitgevoerde analyse van het vooraf ontworpen conceptueel-theoretisch kader. Onderlinge relaties tussen onafhankelijke variabelen zouden, bijvoorbeeld, wellicht inzicht kunnen bieden om welke reden de variabele *vertrouwen in de overheid* insignificant blijkt. Ten vijfde, het kwantitatief onderdeel van deze studie onderzoekt slechts één complexe technologie. Daar complexe technologieën divers zijn van toepassing en ontwerp, is het aannemelijk dat verschillende complexe technologieën op verschillende manieren en in verschillende mate worden aanvaard door burgers. Dit onderzoek realiseert zich deze beperking en onderstreept dat de resultaten inzicht bieden maar niet kunnen fungeren als een algemene verklaring van de acceptatie van complexe technologieën door burgers. Toekomstige studies zouden onderzoek moeten doen naar verschillende cases van complexe technologieën om een volledig beeld te krijgen van verklaringsfactoren en hun invloed.

In het volgende en laatste hoofdstuk sluiten we dit onderzoek af met een discussie en conclusie. Hier blikken we terug op de uitgevoerde studie en proberen we de onderzoeksvraag te antwoorden. De resultaten van de kwalitatieve en kwantitatieve onderdelen van het onderzoek worden samengevoegd

om toe te werken naar een algemene conclusie. Hierbij wordt teruggegrepen op het conceptueel model waar per variabele de invloed besproken wordt op de acceptatie van complexe technologieën door burgers. De bevinding uit dit onderzoek worden vergeleken met trends bekend uit de literatuur. Afsluitend worden beperkingen van dit onderzoek benoemd en pistes voor verder onderzoek voorgesteld.

8 Conclusie en discussie

8.1 Samenvatting onderzoekopzet

In dit onderzoek hebben we onderzocht welke factoren een invloed hebben op de acceptatie van complexe technologieën door burgers en de rol van vertrouwen in de overheid, vertrouwen in de wetenschap en vertrouwen in technologie hierin. Zo willen we een inzicht verkrijgen in de mogelijke variabelen die van belang zijn en hoe de onderlinge relaties gevormd zijn. De variabelen en relaties werden getoetst in een onderzoek naar de acceptatie en het gebruik van complexe technologieën, met name slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en het Covid Safe Ticket.

Daarnaast is er aandacht geschonken aan de processen met betrekking tot hoe vertrouwen wordt opgebouwd en hoe het mogelijks kan afnemen. Alvorens een individu overgaat tot de acceptatie van een technologie, moeten een aantal stappen doorlopen worden. In deze stappen kan het individu door verschillende context gerelateerde zaken toch besluiten om de technologie al dan niet te aanvaarden, ondanks hoe bruikbaar of nuttig deze technologie ook is. In de huidige literatuur hierrond is veel nuttige informatie te vinden, maar toch ontbreekt een integratie van de verklaringen en verbanden rond de rol van vertrouwen in technologie, overheid en wetenschap bij de aanvaarding van een complexe technologie. Vertrouwen en attitude blijven cruciale componenten bij het accepteren van nieuwe technologieën. Bijgevolg biedt dit onderzoek een geïntegreerd geheel van de huidige literatuur hierrond. Gegeven dat de bestaande literatuur hier nog niet diep op in gaat, doet dit onderzoek een belangrijke bijdrage.

Verder heeft het onderzoek naast deze voorgaande wetenschappelijke relevantie ook maatschappelijke relevantie, omdat de complexe technologieën ook een belangrijke maatschappelijke taak verrichten door het controleren van de veiligheid en gezondheid. Het is dus belangrijk dat burgers de door de overheid geïnitieerde complexe technologieën vertrouwen en aanvaarden (Bangerter et al., 2012; Van de Walle et al., 2008). Vertrouwen in en aanvaarding van deze technologieën is niet vanzelfsprekend, zoals we bijvoorbeeld zien bij de implementatie van het coronapaspoort gekoppeld aan een QR-code in het maatschappelijke leven (Bangerter et al., 2012; Engbersen et al., 2021). Door de verkregen inzichten uit het onderzoek kan verder nagedacht worden over hoe het vertrouwen van de burgers verhoogd kan worden. Het leeronderzoek zal nuttige inzichten leveren voor dit denkproces.

We zijn het onderzoek gestart met een grondig literatuuronderzoek over de aanvaarding van technologie. Dit is besproken aan de hand van drie theoretische modellen, waarbij een definiëring van vertrouwen werd gegeven en een diepere bespreking van de drie vormen van vertrouwen die aan bod

komen in dit onderzoek, namelijk vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie. Tot slot wordt er ook een overzicht gegeven van de huidige literatuur rond drie digitale complexe technologieën en drie niet-digitale complexe technologieën. Steunend op het literatuuronderzoek zetten we een empirisch luik op om na te gaan of in de realiteit de inzichten uit het literatuuronderzoek terug te vinden zijn, of mogelijks kunnen worden aangevuld.

Voor het empirische onderzoek hebben we gekozen voor een 'mixed methods' benadering. We maken dus gebruik van zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksmethoden. 'Mixed methods' studies zijn schaars in de literatuur rond aanvaarding van complexe technologieën. De kwalitatieve en kwantitatieve data uit dit onderzoek kunnen een completer beeld geven van de verschillende factoren die invloed hebben op de aanvaarding van complexe technologieën. Daarnaast levert deze studie een theoretische bijdrage aan de literatuur door de factor vertrouwen in de overheid op te nemen in de theorie en de impact op aanvaarding van complexe technologieën kwalitatief en kwantitatief te testen. Ook vertrouwen in de wetenschap en technologie worden getest. Deze factoren zijn onlosmakelijk verbonden aan de aanvaarding van complexe technologieën, zoals hierboven beschreven.

Het eerste luik is een kwalitatief onderzoek waarbij diepte-interviews aan de hand van een vragenlijst met open hoofdvragen rond vaste thema's plaatsvonden met verschillende burgers in Vlaanderen. De twee complexe technologieën waarmee wij werken zijn slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en het Covid Safe Ticket. We hebben voor onze diepte-interviews 36 respondenten geselecteerd omdat we drie respondenten per subgroep wilden. De respondenten werden onderverdeeld in drie subgroepen die werden samengesteld op basis van een combinatie van drie selectiecriteria, namelijk: leeftijd, opgedeeld in jong (18j-30j), midden (30j-65j), oud (65 of meer), geslacht (man of vrouw) en opleidingsniveau (laag=secundair en hoog= bachelor, master of gelijkaardige opleidingen die al voltooid zijn of huidig).

Daarna hebben we in het tweede luik een kwantitatief onderzoek uitgewerkt op basis van een survey. In deze survey wilden we de eerste bevindingen uit het kwalitatieve onderzoek en de relevante concepten uit het literatuuronderzoek breder bij burgers in Vlaanderen toetsen. In tegenstelling tot het kwalitatief luik van dit onderzoek, wordt in de survey maar één van de twee technologieën opgenomen. In deze survey is het Covid Safe Ticket niet bevroegd. De survey werd ontworpen op basis van het conceptueel-theoretisch kader. Hierin worden de elementen benoemd die een impact hebben op het aanvaarden van een technologie waarna deze werden opgenomen in de survey. Daarnaast zijn er elementen in de diepte-interviews naar voren gekomen die belangrijk bleken voor sommige respondenten. Om deze reden zijn items zoals gezinssituatie, inwonende kinderen, en autogebruik

opgenomen in de survey. De concepten die aan bod komen in de survey zijn meetbaar gemaakt door gebruik te maken van wetenschappelijke literatuur over het accepteren van technologie. Ons onderzoek is te beperkt in tijd om zelf meetschalen voor concepten te ontwikkelen en te valideren en daarom is gebruik gemaakt van bestaande surveyvragen in de literatuur die al gevalideerd zijn. Deze bestaande surveyvragen zijn aangepast voor onze doeleinden en vertaald naar de specifieke casus van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. In het conceptueel-theoretisch kader en in de kwalitatieve analyse worden onderliggende relaties tussen variabelen onderling besproken, maar in het kwantitatief onderzoek wordt, om een te hoge complexiteit van het eindrapport te vermijden, enkel het effect van de onafhankelijke variabelen op de acceptatie van de technologie besproken.

In de survey is gewerkt met twee verschillende afhankelijke variabelen, die beide een andere benadering hebben tot de acceptatie van een technologie. De eerste afhankelijke variabele, die een algemene benadering volgt, werd gemeten met de vraag "Indien de overheid slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zou invoeren, zou u dit dan steunen?". De tweede afhankelijke variabele, die een persoonlijke benadering volgt, werd gemeten met de vraag "Indien een slimme camera zou vaststellen dat u een gsm gebruikt achter het stuur en u vervolgens een boete ontvangt, zou u deze boete dan aanvaarden?".

De surveydata die in het kwantitatieve onderzoek wordt gebruikt is afkomstig van een bevraging die we bij het burgerpanel van M²P hebben uitgevoerd. De survey is afgenomen met Qualtrics. Er zijn 1925 mensen uitgenodigd om deel te nemen aan de survey, waarvan er 493 hebben deelgenomen en uiteindelijk bleven 469 respondenten over verwijderd van missing cases. Het is belangrijk op te merken dat het panel niet representatief is voor de Vlaamse bevolking, want in het panel is er een oververtegenwoordiging van mannen, hoger opgeleiden en de respondenten zijn ook meer politiek geïnteresseerd. Daarom maken we gebruik van een weging op basis van de variabelen *geslacht*, *opleiding* en *leeftijd*. Toch nuanceren we deze weging, aangezien er ook variabelen zijn die we niet in rekening kunnen brengen in deze weging, zoals de politieke interesse van de respondenten.

Door te werken met de diepte-interviews komen we tot veel en diepgaande informatie, wat op zijn beurt de interne validiteit van dit onderzoek verhoogt. We zijn er ons van bewust dat er door het beperkt aantal respondenten waarbij interviews werden afgenomen de generalisering van de inzichten uit het kwalitatieve onderzoek moeilijker zou worden. Daarom zou de externe validiteit van dit onderzoek een zwakte kunnen zijn. Hierdoor besloten we deze fase aan te vullen met een kwantitatieve survey. Op deze manier hebben we de mogelijkheid om de gevonden fenomenen vanuit de kwalitatieve fase verder af te toetsen bij een bredere groep respondenten uit onze populatie. Door

gebruik te maken van de kennis die werd opgedaan tijdens het literatuuronderzoek en tijdens de kwalitatieve data-analyse konden we een sterk kader opbouwen waarop we het kwantitatieve meetinstrument baseerden. Zo zou de betrouwbaarheid van dit meetinstrument verhoogd worden. We hebben voor de kwalitatieve codering gewerkt met NVivo en bij de kwantitatieve survey is de data geanalyseerd met behulp van het statistisch programma SPSS. Dit laat toe om de verschillende analyses uit te voeren.

8.2 Samenvatting onderzoeksresultaten

In dit deel gaan we dieper in op de inzichten die uit de kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksfase komen en de mate waarin deze inzichten aansluiten bij het literatuuronderzoek en conceptueel-theoretisch kader. Het doel is om een samenvatting van ons leeronderzoek te geven. In Tabel 11 zijn de resultaten in beknopte bewoording gepresenteerd. Dit laat toe de onderzoeksvraag te beantwoorden op basis van het literatuuronderzoek en onze resultaten.

	Resultaten Kwalitatief Onderzoek	Resultaten Kwantitatief Onderzoek
Gepercipieerde kennis van de technologie	Geen verband tussen eigen perceptie van kennis over technologie en het niveau van vertrouwen in de technologie.	Negatief verband tussen variabele en acceptatie van de technologie
Gepercipieerde complexiteit van de technologie	Kennis en complexiteit worden in het kwalitatief onderzoek samengenomen.	Niet te meten met onze meetinstrumenten
Gepercipieerde risico's, kosten en baten van de technologie	Baten en kosten hebben een invloed op de vorming van de attitude. Als de respondenten veel kosten zien en weinig baten, vormen ze een negatieve attitude. Omgekeerd zien we dat als de respondenten veel baten zien en weinig kosten, ze een positieve attitude vormen.	Positief verband tussen positieve evaluatie kosten-baten en acceptatie van de technologie
Vertrouwen in de overheid	Vertrouwen in de overheid heeft een invloed op de vorming van de attitude. Een verminderd vertrouwen in de overheid om een technologie goed te gebruiken en te reguleren leidt tot een negatieve attitude ten aanzien van die technologie.	Geen verband tussen variabele en acceptatie van de technologie
Vertrouwen in de wetenschap	Respondenten met een hoog vertrouwen in de wetenschap, hebben een positieve attitude ten aanzien van de technologie.	Positief verband tussen variabele en acceptatie van de technologie
Vertrouwen in technologie	Vertrouwen in technologie heeft geen duidelijke invloed op de vorming van de attitude.	Geen verband tussen vertrouwen in AI-technologie en acceptatie van de technologie Positief verband tussen vertrouwen in slimme camera's en acceptatie van de technologie
Attitude ten opzichte van de technologie	Een positieve attitude leidt tot acceptatie en een negatieve attitude leidt tot een verwerping van het gebruik van de technologie.	Positief verband tussen de variabele en acceptatie van de technologie

Tabel 10: Samenvatting onderzoeksresultaten

Zowel het conceptueel-theoretisch kader als de kwalitatieve analyse is opgebouwd uit drie clusters. We hebben de cluster rond de gepercipieerde risico's, kosten en baten van technologie, de cluster rond vertrouwen en de cluster rond attitude en acceptatie van technologie. We vergelijken in dit deel de resultaten uit het kwalitatieve en kwantitatieve deel van ons onderzoek volgens die drie clusters. We bespreken eerst de resultaten van de kwalitatieve analyse en daarna de resultaten van de kwantitatieve analyse.

De kennis en gepercipieerde risico's, kosten en baten van technologie:

In het conceptueel-theoretisch kader spreken we over de *gepercipieerde complexiteit* van de technologie. Deze variabele is de mate waarin een individu een technologie als ingewikkeld te begrijpen en te gebruiken ziet. Binnen de literatuur is dit een veel gebruikte factor en bekend onder verschillende namen zoals complexiteit of gebruiksvriendelijkheid (Venkatesh et al., 2003). Bij kennis en complexiteit van de technologie wordt er bevraagd hoeveel een persoon weet van de technologie. Kennis en complexiteit worden in het kwalitatief onderzoek samengenomen in de veronderstelling dat als een technologie moeilijk uit te leggen is, deze complex is. Complexiteit is namelijk moeilijk te bevragen op zich. Uit de 36 diepte-interviews blijkt dat 13 respondenten de technologie niet begrepen en 23 respondenten wel. Hierbij was de technologie van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur moeilijker te begrijpen. Dit ligt aan het feit dat mensen de afgelopen jaren veel meer in direct contact zijn gekomen met het Covid Safe Ticket.

Het merendeel van de mensen is al in contact gekomen met de technologie in hun interview, dit gaat over 28 van de 36 respondenten. Echter is hier wel een verschil merkbaar tussen de technologieën onderling. Bij slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zijn 8 van de 18 respondenten niet in contact gekomen met de technologie. Het merendeel van de respondenten vinden de doelen van de technologie wel duidelijk, slechts vijf respondenten vinden van niet. Uit de resultaten blijkt dat negen respondenten een hoog vertrouwen hebben in de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en tien respondenten in het Covid Safe ticket. We zien hier dus dat het verschil tussen slimme camera's en het Covid Safe Ticket niet groot is, ondanks het feit dat de respondenten minder kennis hebben over de technologie van de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. We kunnen dus concluderen op basis van onze kwalitatieve resultaten dat er geen relatie is tussen eigen perceptie van kennis over technologie en het niveau van vertrouwen in de technologie. Siegrist and Cvetkovich (2000) stellen dat mensen met weinig kennis over een technologie de baten, kosten en risico's van de technologie niet kunnen inschatten. Uit het kwalitatieve luik blijkt overigens ook dat er een relatie bestaat tussen de perceptie van eigen kennis over de technologie en de verwachte baten, kosten en risico's.

In het kwantitatieve luik van dit onderzoek is de relatie tussen de perceptie van eigen kennis en de acceptatie van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur getest. Op basis van het literatuuronderzoek veronderstellen we dat dit een positieve relatie is. Iemand die meer weet over de technologie zal de technologie ook sneller accepteren. In onze analyse zagen we echter het omgekeerde effect. Hoe meer iemand denkt te weten over slimme camera's, hoe minder snel die het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur zal aanvaarden. Dit was zowel het geval voor de algemene benadering, met name het accepteren van het gebruik van slimme camera's, als voor de persoonlijke benadering, of ook wel het accepteren van een boete door een slimme camera die controleert op gsm-gebruik achter het stuur. Een mogelijke reden voor dit effect is dat de relatie tussen de gepercipieerde kennis en de acceptatie van de technologie afhangt van de technologie zelf. Een individu die meer weet over een risicovolle technologie, zal het gebruik daarvan misschien minder snel accepteren. In het kwantitatieve luik is ook geprobeerd om het effect van de complexiteit van de technologie en de acceptatie van de technologie te meten. Echter bleek dat ons meetinstrument niet in staat was om eenduidig de complexiteit van de technologie te meten.

In zowel het kwalitatief onderzoek als het kwantitatief onderzoek is het dus moeilijk om een onderscheid te maken tussen de complexiteit van de technologie en de perceptie van eigen kennis. Dit toont aan dat deze twee concepten dicht bij elkaar aanleunen.

De verwachte of gepercipieerde individuele en maatschappelijke baten zijn de voordelen die een individu denkt te bekomen door gebruik te maken van een bepaalde technologie. Deze zijn op te delen in individuele en maatschappelijke baten of voordelen (Huijts et al., 2012). De verwachte nuttigheid, de hulp die een technologie biedt bij het uitvoeren van een taak, is een individuele baat. Wanneer er gekeken wordt naar de baten van de technologieën, dan zijn er acht respondenten die zeggen geen maatschappelijke baten te zien in de technologieën. Het valt op te merken dat deze respondenten allemaal werden bevraagd over het Covid Safe Ticket en dat de meerderheid mannen zijn, namelijk zes van de acht. We zien dat van de 25 respondenten die een veiligere maatschappij de belangrijkste baat vonden, er 16 vrouw zijn. Vrouwen vinden veiligheid dus een belangrijker voordeel dan mannen. Vooral vrouwen met een leeftijd van 18 tot 65 jaar vinden veiligheid belangrijk.

Buiten maatschappelijke baten zijn er ook belangrijke individuele baten. Hierbij zien we opnieuw dat veiligheid door 16 van de 36 respondenten werd aangehaald als belangrijkste baat. Naast veiligheid was de heropening van 'het gewone leven' een belangrijke baat die vooral bij jonge respondenten werd aangehaald. Bij het bekijken van de risico's zien we dat respondenten vooral vrezen voor de afhankelijkheid en het misbruik van de technologieën. Zo vrezen 18 respondenten van de 36 dat we

te veel afhankelijk zullen worden van de technologie en 12 respondenten zijn bang voor misbruik van de overheid en misbruik door derden.

Onder verwachte of gepercipieerde individuele en maatschappelijke kosten verstaan we de kosten die een individu in verband brengt met een bepaalde technologie. Dit kunnen financiële kosten en niet-financiële kosten zijn, zoals de tijd en moeite die nodig is om een bepaalde technologie te gebruiken (Huijts et al., 2012). Onder deze noemer vallen de kosten die een individu denkt te hebben op individueel niveau als ook de kosten voor de samenleving. Uit de interviews komen acht verschillende opgesomde maatschappelijke kosten terug in tegenstelling tot zes verschillende individuele kosten. Het meest voorkomende maatschappelijk kost is schending van de privacy. Naast het feit dat dit argument elf keer werd aangehaald in de interviews, komt dit nadeel in een soortgelijke vorm ook terug in de vorm van drie respondenten die aangeven dat ze vinden dat de maatschappij hen te veel controleert via de technologie. Afhankelijk van de technologie is dit een kost die we specifiek kunnen linken aan het Covid Safe Ticket. Met dit nadeel wordt bedoeld dat de respondenten vinden dat ze in hun persoonlijk dagelijks leven te afhankelijk zijn van het CST. Echter hebben relatief veel personen geen probleem met de technologie, vooral als het over individuele kosten gaat. We zien wel dat vrouwen meer nadelen of kosten opgeven, maar ze geven ook aan dat ze zelf geen probleem hebben met de technologie. Hoogopgeleiden zien minder problemen in de technologie, maar kosten zoals privacy, inefficiëntie en controle komen vaker terug bij hoogopgeleiden. In het conceptueel-theoretisch kader werd verwacht dat de verwachte baten een positief effect zouden hebben op attitude en op acceptatie van technologie zoals andere studies dat ook verwachtten (Liu et al., 2019). In onze analyse zien we dan ook terug dat baten en kosten een invloed hebben op de vorming van de attitude. Als de respondenten veel kosten zien en weinig baten, vormen ze een negatieve attitude. Omgekeerd zien we ook dat als de respondenten veel baten zien en weinig kosten, ze een positieve attitude vormen.

In het kwantitatieve luik van het onderzoek zijn de gepercipieerde individuele en maatschappelijke kosten, baten en risico's bevraagd via het concept *evaluatie kosten-baten*. In de survey kreeg de respondent hier een aantal vragen voorgeschoteld die bevragen of de respondent mee voor- of nadelen ziet in de technologie. Vervolgens werden deze vragen samen geanalyseerd. In overeenstemming met onze verwachtingen uit het conceptueel-theoretisch kader en het literatuuronderzoek heeft de evaluatie kosten-baten een positief effect op het accepteren van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. Dit is zowel het geval voor de algemene als de persoonlijke benadering. Een persoon die meer maatschappelijke en individuele voordelen ziet in het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, is geneigd om het

gebruik sneller te accepteren. De resultaten van het kwantitatief onderzoek liggen dus in lijn met de resultaten van het kwalitatief onderzoek.

Vertrouwen in overheid, wetenschap en technologie:

Volgens het conceptueel-theoretisch kader hebben drie variabelen die verbonden zijn met vertrouwen een directe invloed op de attitude tegenover de technologie in kwestie. Om te beginnen hebben we het *vertrouwen in de overheid* dat wijst op de positieve psychologische toestand waarin iemand verkeert en men zich kwetsbaar opstelt ten opzichte van de overheid in een onzekere situatie (Christensen & Laegreid, 2005). Hierbij verwacht de burger dat overheidsactoren de juiste intenties hebben en de correcte acties ondernemen, waardoor er geen schade wordt berokkend aan de relatie tussen burger en de overheid en men hierdoor de vertrouwensrelatie wil verderzetten (Christensen & Laegreid, 2005).

Uit de diepte-interviews blijkt de helft van de respondenten, namelijk 18, een matig vertrouwen hebben in de overheid. Deze 18 respondenten vertrouwen de overheid dus niet helemaal. Hierbij zijn merendeel van de respondenten vrouwen en hoogopgeleid. Daarnaast zien we dat de op een na grootste groep met negen respondenten, hoog vertrouwen heeft, waarbij merendeel mannen. Uit de studie van Levi-Faur et al. (2020) blijkt dat demografische factoren invloed hebben op het vertrouwen in de overheid. In onze literatuurstudie werd dit ook bevestigd, zo blijken mannen over het algemeen meer vertrouwen te hebben in de overheid dan vrouwen (Levi-Faur et al., 2020). Tenslotte zijn er ook nog zeven respondenten met een laag vertrouwen in de overheid. De belangrijkste redenen voor hun niveau van vertrouwen zijn transparantie, bekwaamheid, nood aan een consequent beleid en meer inspraak van de burgers in het beleid. Deze zaken kunnen het vertrouwen zowel positief als negatief beïnvloeden, naargelang de respondent. Enkele van deze redenen werden ook al vermeld in de literatuurstudie. Zo stellen Gregory and Austin (2021) dat een hoge mate van toegankelijkheid, sterke communicatie, een vriendelijke houding en erkenning van het individu ervoor zorgen dat het individu eerder tevreden is over het functioneren van een overheidsinstelling.

Gezien de rol van de overheid als gebruiker en regulator van de technologie, speelt het vertrouwen dat men heeft in de overheid een rol in de acceptatie van de complexe techniek. De meeste respondenten, 18 in totaal, hebben een hoog vertrouwen in de overheid als regulator van een complexe technologie, ondanks het feit dat merendeel van de respondenten een matig vertrouwen hadden in de overheid zelf. Hierbij is merendeel van de respondenten vrouw en laag opgeleid. Er zijn ook vijf respondenten die eerder een laag vertrouwen hebben en deze zijn allemaal hoogopgeleid. Tenslotte zijn er nog vijf respondenten met een matig vertrouwen, waarvan vier van de vijf hoogopgeleid zijn.

Uit het kwalitatief onderzoek blijkt dat vertrouwen in de overheid een invloed heeft op de vorming van de attitude. Een verminderd vertrouwen in de overheid om een technologie goed te gebruiken en te reguleren lijkt te leiden tot een negatieve attitude ten aanzien van die technologie. Het effect kan ook omgekeerd lopen, want een negatieve attitude tegenover een technologie kan wellicht ook leiden tot een lager vertrouwen in de overheid om op een goede wijze die technologie te gebruiken en te reguleren.

In het kwantitatieve luik van dit onderzoek hebben we de relatie tussen vertrouwen in de overheid en de acceptatie van de technologie onderzocht. Op basis van de literatuurstudie en het conceptueel model verwachten we een positief verband tussen vertrouwen in de overheid en acceptatie van de technologie. Dit verband vinden we echter niet terug in het kwantitatief onderzoek. Vertrouwen in de overheid is maar statistisch significant in één van onze modellen en dit effect verdwijnt na de toevoeging van de variabele *vertrouwen in slimme camera's*, de variabele *attitude ten opzichte van de technologie* of allebei. We vinden dus geen bewijs terug van samenhang tussen vertrouwen in de overheid en de acceptatie van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik in het verkeer. Een mogelijke verklaring voor dit gegeven is dat andere factoren als vertrouwen in slimme camera's een sterkere verklaringskracht hebben voor acceptatie van slimme camera's en deze verklaringskracht de verklaringskracht van vertrouwen in de overheid overheerst. Een tweede verklaring is dat vertrouwen in de overheid enkel indirect een invloed heeft op de acceptatie van de technologie, met name door zelf invloed te hebben op vertrouwen in slimme camera's en de attitude tegenover de technologie, die op hun beurt de acceptatie van de technologie beïnvloeden.

De resultaten van het kwalitatief en kwantitatief onderzoek liggen niet volledig in dezelfde lijn, maar dit moeten we nuanceren. Ten eerste blijkt uit het kwalitatief onderzoek dat er een relatie is tussen het vertrouwen in de overheid en de attitude ten opzichte van een technologie. Deze relatie wordt niet onderzocht in het kwantitatief onderzoek. Daarnaast focust het kwalitatief onderzoek zich ook op het vertrouwen in de overheid als regulator van de technologie. In de survey werd ook het vertrouwen in de overheid in het algemeen bevraagd. Dit kan eventuele verschillen verklaren.

De tweede vertrouwensvariabele is *vertrouwen in de wetenschap*. Het doelpubliek toont zijn vertrouwen in de wetenschap door de wetenschap een dienst te verlenen, publieke middelen aan te bieden of een hoge graad van participatie te geven, waarvoor zij in ruil verwachten dat de wetenschap zorgvuldig en ethisch met die diensten omgaat en de resultaten van onderzoek maatschappelijk relevant zijn (Shrader-Frechette, 1994). Uit onze diepte-interviews blijkt dat 27 van de 36 respondenten een hoog vertrouwen hebben in de wetenschap. 14 respondenten geven aan dat ze meer vertrouwen hebben in wetenschappelijk onderzoek in opdracht van publieke instellingen dan in

opdracht van private bedrijven. Dit komt overeen met wat in andere onderzoeken voorkomt. Sommige respondenten hebben veel vertrouwen in wetenschappelijke methoden en principes. Tegelijkertijd wantrouwen ze bepaalde wetenschappelijke instellingen (Achterberg et al., 2017).

We zien ook terug dat de vrouwelijke respondentengroep een relatief groter vertrouwen hebben in de wetenschap in het algemeen dan de mannelijke respondenten. Ook zien we dat hoger opgeleide respondenten relatief vaker een hoog vertrouwen in de wetenschap hebben dan laagopgeleide respondenten. Zo tonen studies aan dat jongere, liberale, niet-religieuze mannen meer vertrouwen hebben in wetenschap. Bovendien blijkt ook uit onderzoek dat opleiding en wetenschappelijke kennis het vertrouwen in wetenschap positief voorspellen (Huber, Barnidge, et al., 2019). Echter zien we bij onze resultaten dat meer vrouwen dan mannen een hoog vertrouwen hebben. Respondenten die een hoog vertrouwen in de wetenschap in zijn algemeenheid hebben geven relatief vaak aan dat ze de vooruitgang in de consumententechniek en de vooruitgang in de medische wetenschap waarderen. Het vertrouwen in algemene wetenschap en technologie is in hoge mate bepalend voor het vertrouwen in specifieke technologieën. Goed geïnformeerde respondenten zijn meer geneigd om fundamentele wetenschap te steunen.

Jonge respondenten die een hoog vertrouwen in de wetenschap hebben, refereren vaker aan de kennis van de wetenschappelijke methoden die ze opdoen of hebben opgedaan aan de universiteit terwijl ouderen vaker refereren aan kennis van de wetenschap die ze via de media vernemen. Hoger opgeleide respondenten geven ook vaker aan de wetenschappelijke methoden te kennen, hetgeen ook vaker leidt tot goed beargumenteerde twijfels over de wetenschap aangaande een specifieke technologie. Het niveau van vertrouwen in de wetenschap met betrekking tot een specifieke technologie kent geen verschil tussen hoger en lager opgeleide respondenten. Bovendien wordt er vastgesteld dat de lager opgeleide respondenten minder nuance aangeven.

We zien wel een hogere mate van vertrouwen in de wetenschap bij het Covid Safe Ticket dan in de wetenschap bij de slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, waarbij zes respondenten aangeven dat de veelheid aan communicatie rondom het Covid Safe Ticket bij hen het vertrouwen in de wetenschap over deze technologie heeft verhoogd. Vertrouwen in wetenschap heeft volgens het kwalitatieve onderzoek een duidelijke invloed op de vorming van de attitude ten aanzien van een specifieke technologie. Respondenten met een hoog vertrouwen in de wetenschap, hebben een positieve attitude ten aanzien van de technologie.

In het kwantitatieve luik van dit onderzoek is het verband tussen vertrouwen in de wetenschap en de acceptatie van de technologie onderzocht. In navolging van onze literatuurstudie verwachtten we op voorhand een positief verband tussen het vertrouwen in de wetenschap en het accepteren van de

technologie. Dit zien we bevestigd in het kwantitatieve luik van dit onderzoek. Voor zowel de algemene als de persoonlijke benadering is er een positief verband tussen het vertrouwen in de wetenschap en het accepteren van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. In het kwalitatieve luik zien we een positief verband tussen vertrouwen in de wetenschap en attitude ten opzichte van de technologie. Attitude ten opzichte van de technologie heeft op zijn beurt dan een positief verband op de acceptatie van de technologie, zoals later in deze conclusie wordt beschreven. De resultaten van het kwalitatieve en het kwantitatieve luik van dit onderzoek liggen dus in dezelfde lijn.

Tenslotte hebben we *vertrouwen in technologie*, dit is het geloof dat de technologie de persoon in kwestie zal helpen om een doel te bereiken rekening houdend met de onzekerheid en de eigen kwetsbaarheid (Liu & Tao, 2022). We zien dat de helft van de respondenten een laag vertrouwen heeft in big data, namelijk 9 van de 18 respondenten. Het merendeel van de respondenten in deze categorie zijn vrouw en hoog opgeleid. De factoren die een invloed hebben op het vertrouwen in big data (BD) zijn het gebruik van BD voor gepersonaliseerde reclame (dit kan mogelijk een positief als negatief effect hebben), de rol van de overheid als regulator (positief effect op vertrouwen), het gebruik van BD voor cookies (negatief effect op vertrouwen), het anoniem omgaan van persoonlijke data (positief of negatief effect op vertrouwen), transparantie over het gebruik van BD (positief effect), en persoonlijke voordelen van BD (positief effect).

Bij het vertrouwen in artificiële intelligentie (AI) zien we dat 6 van de 18 respondenten een hoog niveau van vertrouwen hebben. Geslacht speelt bij het vertrouwen in AI geen belangrijke rol. Opvallend is wel dat het merendeel van de respondenten met een hoog niveau van vertrouwen, laag opgeleid is. De factoren die een invloed hebben op het vertrouwen in AI zijn het gebruik van AI door commerciële bedrijven (negatief effect op vertrouwen), privacy (positief of negatief effect op vertrouwen), de rol van de overheid als regulator van AI gebruik (positief of negatief effect), media-aandacht met betrekking tot AI (mogelijks zowel een positief als negatief effect), persoonlijke ervaringen met AI (positief effect) en persoonlijke voordelen met AI (positief effect).

Een kleine meerderheid van de respondenten, namelijk 19 van de 36 respondenten, hebben een hoog vertrouwen in het Covid Safe Ticket of slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur. 10 van de 18 respondenten hebben een hoog vertrouwen in het Covid Safe Ticket en 9 van de 18 respondenten hebben een hoog vertrouwen in slimme camera's. Bovendien zijn 13 van de 19 respondenten met een hoog niveau van vertrouwen vrouw. Factoren die het vertrouwen in slimme camera's en het Covid Safe Ticket beïnvloeden zijn communicatie over de technologie vanuit de overheid of producent (positief effect), transparantie over de werking van de technologie (positief

effect), fouten die de technologie in het verleden heeft gemaakt (negatief effect), de effectiviteit van de technologie (positief of negatief effect), alsook het gevoel van veiligheid dat de technologie geeft (positief effect). Uit het kwalitatief onderzoek blijkt echter dat vertrouwen in technologie geen duidelijke invloed op de vorming van de attitude heeft.

In het kwantitatieve luik van dit onderzoek wordt vertrouwen in technologie op twee verschillende manieren gemeten. Eerst is er het vertrouwen in AI-technologie, dat peilt naar het vertrouwen van AI-technologieën in het algemeen en dan is er het vertrouwen in slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur, dat een specifieke AI-technologie betreft. Vertrouwen in slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur specifiek is niet opgenomen in ons conceptueel kader, maar leek ons wel nuttig om mee te nemen in de survey. Vanuit onze literatuurstudie en het conceptueel-theoretisch kader hadden we een positief verband tussen vertrouwen in AI-technologie en het accepteren van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik verwacht. Dit wordt niet bevestigd door ons kwantitatief onderzoek, waarin we zien dat er geen significant effect is van vertrouwen in AI-technologie en het accepteren van slimme camera's. Vertrouwen in slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur heeft daarentegen wel een statistisch significant effect op zowel de algemene als de persoonlijke benadering van het accepteren van de technologie. Wie een hoger vertrouwen heeft in slimme camera's zal het gebruik ervan of een boete krijgen hierdoor sneller accepteren.

Het kwalitatieve luik van dit onderzoek vond geen eenduidig verband tussen vertrouwen in de technologie en attitude ten opzichte van de technologie. Het kwantitatieve luik vond daarentegen wel een verband tussen vertrouwen in de specifieke technologie en de acceptatie van de technologie. In navolging van ons conceptueel-theoretisch kader verwachten we dat vertrouwen in de technologie een onrechtstreeks effect heeft op acceptatie van de technologie via attitude ten opzichte van de technologie. Hieruit kunnen we besluiten dat vertrouwen in de technologie wel degelijk relevant is, maar het verband tussen vertrouwen in de technologie en attitude ten opzichte van de technologie niet werd gedetecteerd door het kwalitatief onderzoek.

Attitude ten opzichte van de technologie en acceptatie:

In dit onderzoek wordt attitude gedefinieerd als de positieve of negatieve gevoelens die een individu heeft ten opzichte van een bepaalde technologie. Dit is de definitie volgens Fishbein and Ajzen (1975) aangepast aan ons onderzoek, dit gebeurt vaak in de literatuur (Dwivedi et al., 2017; Verma et al., 2018). In ons conceptueel model wordt attitude beïnvloed door de verwachte baten, kosten en risico's waartussen het individu een afweging maakt Huijts et al. (2012) en door vertrouwen in de overheid, wetenschap en technologie. Tot slot is er de acceptatie van de technologie, dat is een evaluatief

oordeel dat zorgt voor een reactie, waarbij een individu kan besluiten om het gebruik van een technologie te aanvaarden of te verwerpen (Huijts et al., 2012). Deze variabele wordt bovendien ook rechtstreeks beïnvloed door de verwachte baten, kosten en risico's.

Uit de diepte-interviews van het kwalitatief onderzoek blijkt dat 24 van de 36 respondenten een positieve attitude hebben. Hierbij zagen we dat de meest voorkomende reden is dat de technologie zou bijdragen aan de veiligheid in de samenleving. Een meerderheid van deze respondenten zijn hoog opgeleid. 11 van de 36 respondenten hebben een negatieve attitude. De respondenten haalde hier verschillende redenen aan waarom zij een negatieve attitude hebben zoals privacy, betere oplossingen, gebrekkige werking en beperkingen in het dagelijkse leven. Hierbij is de grootste groep mannelijk en hoogopgeleid. Het type van technologie heeft geen invloed op de attitude. Een verband met leeftijd en een positieve attitude is niet aanwezig. De respondenten komen bijna evenredig uit de drie leeftijdscategorieën. Bij de negatieve attitude zien we echter dat respondenten met een jonge of middelbare leeftijd vaker voorkomen. De attitude van de respondenten ten opzichte van de technologie blijkt in het kwalitatieve onderzoek een directe en heel duidelijke relatie te hebben met de acceptatie door de respondenten van de technologie: een positieve attitude leidt tot acceptatie en een negatieve attitude leidt tot een verwerping van het gebruik van de technologie.

In het kwantitatieve luik van ons onderzoek werd de relatie tussen de attitude ten opzichte van de technologie en de acceptatie van de technologie onderzocht. Vanuit ons literatuuronderzoek en het conceptueel-theoretisch kader verwachten we een positief effect van de attitude ten opzichte van de technologie op de acceptatie van de technologie, zoals we ook zagen in het kwalitatief onderzoek. Dit wordt bevestigd door het kwantitatief onderzoek: een persoon die een positieve attitude tegenover slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur heeft, accepteert het gebruik van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur meer in vergelijking met personen die een negatieve attitude hebben. Een belangrijke bedenking die hierbij gemaakt moet worden is dat de modellen van de regressieanalyse waarin de variabele attitude ten opzichte van de technologie is opgenomen een enorm hoge 'adjusted' R^2 -score hebben. In het model met alle onafhankelijke variabelen buiten *attitude ten opzichte van de technologie* en *vertrouwen in slimme camera's* voor de algemene benadering van het accepteren van slimme camera's is de 'adjusted' R^2 -score 0,550. Wanneer aan dit model de onafhankelijke variabele attitude ten opzichte van de technologie wordt toegevoegd, stijgt de 'adjusted' R^2 -score tot 0,786. Dit wil zeggen dat bijkomstig 23,6% van de variantie van het accepteren van de technologie kan verklaard worden door de attitude ten opzichte van de technologie. Dit is hoog en geeft mogelijk weer hoe nauw verwant de concepten attitude ten opzichte van de technologie en de acceptatie van de technologie zijn.

De resultaten van het kwantitatief onderzoek liggen dus in lijn met de resultaten van het kwalitatief onderzoek. Beiden vinden een positief verband tussen attitude ten opzichte van de technologie en acceptatie van de technologie.

8.3 Beperkingen en verder onderzoek

Voor toekomstig onderzoek kunnen we enkele aanbevelingen geven voortkomend uit de reflecties over dit leeronderzoek. Ten eerste, aangezien we in dit leeronderzoek enkel respondenten hebben bevroegd over twee complexe technologieën, kan toekomstig onderzoek andere technologieën bevragen om het vertrouwen en acceptatie daarvan te onderzoeken. Dit onderzoek heeft zich gefocust op slimme camera's die controleren op gsm-gebruik in het verkeer, echter wordt dit momenteel niet ingezet in België. Ook het Covid Safe Ticket is maar een tijdelijk initiatief. Het onderzoek heeft zich dus gefocust op complexe technologieën die niet standaard in het dagelijkse leven worden gebruikt. Het lijkt ons dus interessant dat een vervolgonderzoek zich kan focussen op complexe technologieën die meer gangbaar zijn in de samenleving. Zo kan het interessant zijn om complexe technologieën aan te halen die een belangrijke rol gaan spelen in de toekomst.

In het kwantitatieve luik van dit onderzoek is enkel de relatie van de verschillende onafhankelijke variabele en de twee afhankelijke variabelen die een verschillende benadering van acceptatie van de technologie volgen onderzocht. Wegens tijdgebrek en beperkte statistische middelen konden de onderliggende relaties tussen de verschillende onafhankelijke variabele niet worden getest in het kwantitatieve luik. We vermoeden wel uit onze literatuurstudie en uit onze diepte-interviews dat sommige onderlinge relaties bestaan. Toekomstig onderzoek zou dus de onderliggende relatie tussen de onafhankelijke variabele statistisch kunnen testen. Dit zou kunnen door gebruik te maken van de resultaten van onze survey, of door een nieuwe survey op te zetten die focust op de vermoedelijke onderlinge relaties. Dit laat toe om een meer volledig beeld te krijgen van hoe de onafhankelijke variabelen onderling op elkaar inspelen en hoe dit de acceptatie van de technologie beïnvloedt.

Verder heeft het kwantitatief onderzoek dat gevoerd is voor dit onderzoek een aantal beperkingen. Zo was ons meetinstrument niet in staat complexiteit eenduidig te meten. Ook het onderscheid tussen de *individuele en maatschappelijke voordelen*, de *individuele en maatschappelijke kosten* en de *verwachte risico's* waren niet mogelijk in de statistische analyse. Deze concepten werden in het kwantitatieve luik samen onderzocht onder het concept *evaluatie van de kosten en baten*. Toekomstig onderzoek zou deze verschillende concepten en hun impact op de acceptatie van de technologie beter in kaart kunnen brengen. Dit zou kunnen toelaten om een meer volledig beeld te krijgen van welke factoren er belangrijk zijn voor de acceptatie van de technologie.

Tenslotte is onze steekproef voor het kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek niet representatief voor de Vlaamse bevolking. De survey is afgenomen bij het burgerpanel van M²P, waar respondenten die mannelijk zijn, hoogopgeleid zijn, en ouder zijn oververtegenwoordigd zijn. Om dit te compenseren hebben we in ons onderzoek gebruik gemaakt van een weging. Er is evenwel niet met alle factoren die relevant zijn rekening gehouden met deze weging. Zo zijn de respondenten van het burgerpanel van M²P over het algemeen ook meer politiek geïnteresseerd dan de populatie. Toekomstig onderzoek zou de bevindingen van dit onderzoek kunnen testen met een meer representatieve steekproef en nagaan of er significante verschillen zijn tussen de meer representatieve steekproef en onze steekproef.

Het is ook nog aangeraden voor toekomstig onderzoek om de rol van de overheid op de aanvaarding van technologie beter te onderzoeken. Zo blijkt uit het kwantitatieve onderzoek dat vertrouwen in de overheid geen statistisch significant effect heeft. Uit de resultaten van de literatuurstudie bleek dat de rol van de overheid echter wel als belangrijk wordt beschouwd en in het bijzonder op vlak van regulator. Zo reguleert de overheid mee nieuwe (complexe) technologieën. In het kwalitatieve luik van dit onderzoek kwam ook naar voor dat het merendeel van de respondenten een hoog vertrouwen hebben in de overheid als regulator. Daarnaast bleek in het kwalitatieve luik dat er een relatie bestaat tussen vertrouwen in de overheid en de attitude ten opzichte van de technologie. Beiden worden dus veronderstelt een impact te hebben op de acceptatie van de technologie. Toch zien we dat het vertrouwen in de overheid niet statistisch significant is in het kwantitatieve onderzoek. Het zou dus aangeraden zijn voor toekomstig onderzoek om dit onder de loep te nemen en te onderzoeken wat nu juist de impact van vertrouwen in de overheid is.

Uit de diepte-interviews blijkt dat voor veel respondenten de concepten *attitude ten opzichte van de technologie* en *acceptatie van de technologie* dicht bij elkaar liggen. Dit blijkt ook zo in het kwantitatieve luik. Toekomstig onderzoek zou kunnen focussen op de relatie tussen deze twee concepten en nagaan wat de gemeenschappelijke kenmerken zijn en waar de verschillen tussen deze twee juist liggen.

Het lijkt ons ook interessant om meer expliciet na te gaan waarom respondenten nu juist een bepaald niveau van vertrouwen aangeven, hoe hun attitude is gevormd en hoe het komt dat hun perceptie van eigen kennis op dat niveau ligt. Dit laat ons toe om de onderliggende factoren beter in kaart te brengen en welke maatregelen genomen kunnen worden om de acceptatie van een technologie te verhogen.

Aanbevelingen voor beleid

In dit leeronderzoek proberen we de visie van de respondenten op vertrouwen en acceptatie van (complexe) technologieën in kaart te brengen. Aan de hand van de resultaten die voortgekomen zijn uit de diepte-interviews, kunnen we concluderen dat de respondenten vertrouwen wel degelijk relevant achten. Het is duidelijk dat het merendeel van de respondenten vertrouwen belangrijk vinden en dat ze vertrekken vanuit een persoonlijke attitude tegenover de technologie, overheid en wetenschap. Verder lijkt dit vertrouwen ook een invloed te hebben op de maatschappelijke en individuele kosten, baten en risico's voor de respondenten. Toekomstig beleid kan dus gebruik maken van de resultaten van dit leeronderzoek om relaties tussen bovengenoemde actoren te faciliteren. We leven in een tijd waar veel complexe technologieën ontwikkeld en gebruikt worden. Hierbij is het van belang om het vertrouwen en acceptatie van de burgers in acht te nemen, want zij gaan die technologieën moeten toepassen op hun individuele leven. Hoe meer inzichten er zijn, hoe minder problemen er kunnen plaats vinden in de toekomst.

Uit het kwantitatief luik van dit onderzoek blijkt dat vertrouwen in de wetenschap een significant effect heeft op het aanvaarden van de technologie. Ook lag het gemiddelde vertrouwen van de respondenten in de wetenschap redelijk hoog. In de diepte-interviews kwam bij 7 van de 36 respondenten naar voor dat meer en meer open communicatie van wetenschappers heeft geleid tot meer vertrouwen in de wetenschap. Om de acceptatie van een bepaalde technologie te verhogen kunnen beleidsmakers dus wetenschappers inzetten om meer uitleg geven over de processen van de technologie, de technologie zelf of hoe de wetenschappers de technologie ontwikkeld hebben. Dit zal ertoe leiden dat de acceptatie van die technologie door de burger verhoogd wordt. Een belangrijke bedenking hierbij is wel dat te veel communicatie kan leiden tot tegenstrijdigheden volgens deze zeven respondenten, wat het vertrouwen in de wetenschap zou doen dalen.

Nog bleek uit het kwantitatieve luik dat vertrouwen in de specifieke technologie een significante impact heeft op het accepteren van die technologie. In de diepte-interviews kwam naar voor dat veel respondenten weinig wisten over slimme camera's die controleren op gsm-gebruik achter het stuur en dat ze de technologie niet begrepen. Beleidsmakers kunnen ervoor kiezen om open te communiceren over waarvoor een nieuwe technologie dient, voor welke reden(en) de nieuwe technologie wordt ingezet en wat de beleidsdoelen zijn die de beleidsmakers willen behalen met de nieuwe technologie. Zo kan de acceptatie van de nieuwe technologie door de burger verhoogd worden. Een bedenking hierbij is dat uit de kwantitatieve analyse bleek dat een hoge perceptie van eigen kennis een negatief verband had op de acceptatie van slimme camera's die controleren op gsm-gebruik in het verkeer. Communicatie door de overheid kan dit effect tegengaan.

9 Bibliografie

- Abraham, H., Lee, C., Brady, S., Fitzgerald, C., Mehler, B., Reimer, B., & Coughlin, J. F. (2017). Autonomous vehicles and alternatives to driving: trust, preferences, and effects of age. *Proceedings of the transportation research board 96th annual meeting (TRB'17)*.
- Achterberg, P., De Koster, W., & Van der Waal, J. (2017). A science confidence gap: Education, trust in scientific methods, and trust in scientific institutions in the United States, 2014. *Public Understanding of Science*, 26(6), 704-720.
- Aggarwal, P. K. (2021). Measure Right Every Time to Build Quality and Win Customer's Trust. *MAPAN*, 36(3), 651-656.
- Ahmad, S., Wasim, S., Irfan, S., Gogoi, S., Srivastava, A., & Farheen, Z. (2019). Qualitative vs. Quantitative Research. *population*, 1, 2.
- Al-Jabri, I. M., & Roztocki, N. (2015). Adoption of ERP systems: Does information transparency matter? *Telematics and Informatics*, 32(2), 300-310.
- Alessandro, M., Lagomarsino, B. C., Scartascini, C., Streb, J., & Torrealday, J. (2021). Transparency and trust in government. Evidence from a survey experiment. *World Development*, 138, 105223.
- Ali, S., Nawaz, M. A., Ghufuran, M., Hussain, S. N., & Hussein Mohammed, A. S. (2021). GM trust shaped by trust determinants with the impact of risk/benefit framework: The contingent role of food technology neophobia. *GM Crops & Food*, 12(1), 170-191.
- Anstead, N., & O'Loughlin, B. (2015). Social media analysis and public opinion: The 2010 UK general election. *Journal of computer-mediated communication*, 20(2), 204-220.
- Bangerter, A., Krings, F., Mouton, A., Gilles, I., Green, E. G., & Clémence, A. (2012). Longitudinal investigation of public trust in institutions relative to the 2009 H1N1 pandemic in Switzerland. *PLOS ONE*, 7(11).
- Beeckman, H. (2021). *België test camera's die je beboeten voor filmpje kijken of bellen achter het stuur*. VRT NWS. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2020/12/15/belgie-test-cameras-die-je-beboeten-voor-filmpje-kijken-of-belle/>

- Benleulmi, A. Z., & Blecker, T. (2017). Investigating the factors influencing the acceptance of fully autonomous cars. *Digitalization in Supply Chain Management and Logistics: Smart and Digital Solutions for an Industry 4.0 Environment. Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL), Vol. 23.*
- Bilton, N. (2011). *I Live in the Future & Here's How It Works: Why Your World, Work and Brain Are Being Creatively Disrupted.* Currency.
- Blind, P. K. (2007). Building trust in government in the twenty-first century: Review of literature and emerging issues. *7th global forum on reinventing government building trust in government.*
- Bouckaert, G., Van de Walle, S., Maddens, B., & Kampen, J. K. (2002). Identity vs Performance: An overview of theories explaining trust in government. *Leuven, Belgium: Public Management Institute, Katholieke Universiteit Leuven.*
- Broman Toft, M., Schuitema, G., & Thogersen, J. (2014). Responsible technology acceptance: Model development and application to consumer acceptance of Smart Grid technology. *Appl. Energy, 134, 392-400.*
- Capon, A., Gillespie, J., Rolfe, M., & Smith, W. (2015). Perceptions of risk from nanotechnologies and trust in stakeholders: a cross sectional study of public, academic, government and business attitudes. *BMC Public Health, 15(1), 1-13.*
- Chalmers, D., & Nicol, D. (2004). Commercialisation of biotechnology: public trust and research. *International Journal of Biotechnology, 6(2-3), 116-133.*
- Chang, V., Baudier, P., Zhang, H., Xu, Q., Zhang, J., & Arami, M. (2020). How Blockchain can impact financial services—The overview, challenges and recommendations from expert interviewees. *Technological forecasting and social change, 158, 120166.*
- Choi, D. H., Kim, J., & Kim, S. H. (2007). ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective. *International Journal of Human-Computer Studies, 65(3), 223-243.*
- Choy, L. T. (2014). The strengths and weaknesses of research methodology: Comparison and complimentary between qualitative and quantitative approaches. *IOSR journal of humanities and social science, 19(4), 99-104.*
- Christensen, T., & Laegreid, P. (2005). Trust in government: The relative importance of service satisfaction, political factors, and demography. *Public performance & management review, 28(4), 487-511.*

Cobb, M., & Macoubrie, J. (2004). Public perceptions about nanotechnology: Risks, benefits and trust. *Journal of Nanoparticle Research*, 6(4), 395-405.

Connor, M., & Siegrist, M. (2010). Factors influencing people's acceptance of gene technology: The role of knowledge, health expectations, naturalness, and social trust. *Science Communication*, 32(4), 514-538.

Coronavirus Covid-19. (2022). *Info-Coronavirus.be*. <https://www.info-coronavirus.be/nl/coronabarometer/>

Cruz-Cárdenas, J., Zabelina, E., Deyneka, O., Guadalupe-Lanas, J., & Velín-Fárez, M. (2019). Role of demographic factors, attitudes toward technology, and cultural values in the prediction of technology-based consumer behaviors: A study in developing and emerging countries. *Technological forecasting and social change*, 149, 119768.

Davis, D. W., & Silver, B. D. (2004). Civil liberties vs. security: Public opinion in the context of the terrorist attacks on America. *American journal of political science*, 48(1), 28-46.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Du, H., Zhu, G., & Zheng, J. (2021). Why travelers trust and accept self-driving cars: an empirical study. *Travel behaviour and society*, 22, 1-9.

Dujardin, D. (2021). Hogere boetes voor smartphone achter het stuur. *De Tijd*. <https://www.tijd.be/politiek-economie/belgie/algemeen/hogere-boetes-voor-smartphone-achter-het-stuur/10353473.html>

Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M. D. (2017). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *Information Systems Frontiers*, 21(3), 719-734.

Engbersen, G., van Bochove, M., de Boom, J., Bussemaker, J., el Farisi, B., Krouwel, A., van Lindert, J., Rusinovic, K., Snel, E., van Heck, L., van der Veen, H. & van Wensveen, P. (2021). De laag-vertrouwensamenleving: de maatschappelijke impact van COVID-19 in Amsterdam, Den Haag, Rotterdam & Nederland, vijfde meting. *Uitgever: Erasmus School of Social and Behavioural Sciences & Kenniswerkplaats Leefbare Wijken*.

Europese Commissie. (2021). European citizens' knowledge and attitudes towards science and technology. *Special Eurobarometer 516*.

Fagnant, D. J., & Kockelman, K. (2015). Preparing a nation for autonomous vehicles: opportunities, barriers and policy recommendations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 77, 167-181.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research* (Vol. 27). MA: Addison-Wesley

Garrett, P. M., Wang, Y.-W., White, J. P., Kashima, Y., Dennis, S., & Yang, C.-T. (2022). High Acceptance of COVID-19 Tracing Technologies in Taiwan: A Nationally Representative Survey Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3323.

Garrett, P. M., White, J. P., Lewandowsky, S., Kashima, Y., Perfors, A., Little, D. R., Geard, N., Mitchell, L., Tomko, M., & Dennis, S. (2021). The acceptability and uptake of smartphone tracking for COVID-19 in Australia. *PLOS ONE*, 16(1).

Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627-660.

Gottweis, H. (2002). Gene therapy and the public: a matter of trust. *Gene Therapy*, 9(11), 667-669.

Gregory, P. A., & Austin, Z. (2021). Understanding the psychology of trust between patients and their community pharmacists. *Canadian Pharmacists Journal/Revue des Pharmaciens du Canada*, 154(2), 120-128.

Grondwet van België. (2021). https://www.senate.be/doc/const_nl.html

Gutteling, J., Hanssen, L., Van Der Veer, N., & Seydel, E. (2006). Trust in governance and the acceptance of genetically modified food in the Netherlands. *Public Understanding of Science*, 15(1), 103-112.

HAA. (2020). *Slimme camera's speuren straks naar bellende bestuurders*. HLN. <https://www.hln.be/binnenland/slimme-cameras-speuren-straks-naar-bellende-bestuurders~a7bdfd0e/?referrer=https%3A%2F%2Ffeuc-word-view.officeapps.live.com%2F>

Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*, 69, S36-S40.

- Han, J. H., & Harrison, R. W. (2007). Factors influencing urban consumers' acceptance of genetically modified foods. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 29(4), 700-719.
- Hasna, A. M. (2009). Contemporary society, technology and sustainability. *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 5(1), 13-20.
- Hewitt, C., Politis, I., Amanatidis, T., & Sarkar, A. (2019). Assessing public perception of self-driving cars: The autonomous vehicle acceptance model. *Proceedings of the 24th international conference on intelligent user interfaces*.
- Ho, S. M., Ocasio-Velázquez, M., & Booth, C. (2017). Trust or consequences? Causal effects of perceived risk and subjective norms on cloud technology adoption. *Computers & Security*, 70, 581-595.
- Holmberg, S., & Rothstein, B. (2017). Trusting other people. *Journal of Public Affairs*, 17(1-2).
- Huber, B., Barnidge, M., Gil de Zúñiga, H., & Liu, J. (2019). Fostering public trust in science: The role of social media. *Public Understanding of Science*, 28(7), 759-777.
- Huber, B., Wetzstein, I., & Aichberger, I. (2019). Societal problem solver or deficient discipline? The debate about social science in the online public sphere. *Journal of Science Communication*, 18(2), A04.
- Huijts, N., Molin, E., & Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 525-531.
- Irani, T., Sinclair, J., & O'Malley, M. (2001). Whom do you trust? The influence of culture, gender and geography on consumer perceptions of GMO-labeled products. *Association for International Agricultural and Extension Education*.
- Jimenez, P., & Iyer, G. S. (2016). Tax compliance in a social setting: The influence of social norms, trust in government, and perceived fairness on taxpayer compliance. *Advances in accounting*, 34, 17-26.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.

- Kleizen, B., Van Dooren, W., & Verhoest, K. (forthcoming). Enhancing Trust in government AI projects. *Experimental evidence*.
- Kritzinger, S., Foucault, M., Lachat, R., Partheymüller, J., Plescia, C., & Brouard, S. (2021). 'Rally round the flag': the COVID-19 crisis and trust in the national government. *West European Politics*, 44(5-6), 1205-1231.
- Kustermans, J., & Horemans, R. (2021). Four Conceptions of Authority in International Relations. *International Organization*, 1-25.
- Lamote, S. (2021). Rechter moet zich uitspreken over Covid Safe Ticket. *De Tijd* <https://www.tijd.be/politiek-economie/belgie/algemeen/rechter-moet-zich-uitspreken-over-covid-safe-ticket/10344401.html>
- Lang, J. T., & Hallman, W. K. (2005). Who does the public trust? The case of genetically modified food in the United States. *Risk Analysis: An International Journal*, 25(5), 1241-1252.
- Lankton, N. K., McKnight, D. H., & Tripp, J. (2015). Technology, humanness, and trust: Rethinking trust in technology. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(10), 1.
- Levi, M., & Stoker, L. (2000). Political trust and trustworthiness. *Annual review of political science*, 3(1), 475-507.
- Levi-Faur, D., Maman, L., Kariv-Teitelbaum, Medzini, Latusek, Verhoest, Six, Kleizen, Popelier, Glavina, Zimmeren, v., Maggetti, Schomaker, Fahy, Erp, v., & Grimmelikhuijsen. (2020). *Trust in Governance and Regulation in Europe*. <https://www.tigre-project.eu>
- Lidskog, R. (1996). In science we trust? On the relation between scientific knowledge, risk consciousness and public trust. *Acta sociologica*, 39(1), 31-56.
- Lijphart, A. (2012). *Patterns of Democracy: Government Forms and Performance in Thirty-Six Countries*. Yale University Press.
- Liu, K., & Tao, D. (2022). The roles of trust, personalization, loss of privacy, and anthropomorphism in public acceptance of smart healthcare services. *Computers in Human Behavior*, 127(C), 11.
- Liu, P., Xu, Z., & Zhao, X. (2019,). Road tests of self-driving vehicles: Affective and cognitive pathways in acceptance formation. *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 124, 354-369.

- Luhmann, N. (1989). *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion von Komplexität. Aufl., Stuttgart.*
- Macoubrie, J. (2004). Public perceptions about nanotechnology: Risks, benefits and trust. *Journal of Nanoparticle Research, 6*(4), 395-405.
- Madigan, R., Louw, T., Wilbrink, M., Schieben, A., & Merat, N. (2017). What influences the decision to use automated public transport? Using UTAUT to understand public acceptance of automated road transport systems. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 50*, 55-64.
- Maghari, B. M., & Ardekani, A. M. (2011). Genetically modified foods and social concerns. *Avicenna journal of medical biotechnology, 3*(3), 109.
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal access in the information society, 14*(1), 81-95.
- Marien, K. (2022). De stad Antwerpen wil slimme camera's inzetten om dieselfraudeurs op te sporen: "Zij zorgen voor extra vervuiling". *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/04/14/de-stad-antwerpen-wil-slimme-camera-s-inzetten-om-dieselfraudeur/>
- Marques, M. D., Critchley, C. R., & Walshe, J. (2015). Attitudes to genetically modified food over time: How trust in organizations and the media cycle predict support. *Public Understanding of Science, 24*(5), 601-618.
- Marris, C. (2001). Public views on GMOs: deconstructing the myths. *EMBO reports, 2*(7), 545-548.
- Master, Z., & Resnik, D. B. (2013). Hype and public trust in science. *Science and engineering ethics, 19*(2), 321-335.
- Mastroianni, A. C. (2008). Sustaining Public Trust: Falling Short in the Protection of Human Research Participants. *Hastings Center Report, 38*(3), 8-9.
- McMurray, J., Strudwick, G., Forchuk, C., Morse, A., Lachance, J., Baskaran, A., Allison, L., & Booth, R. (2017). The importance of trust in the adoption and use of intelligent assistive technology by older adults to support aging in place: scoping review protocol. *JMIR research protocols, 6*(11).

- Mellouli, M., Bentahar, O., & Bidan, M. (2016). Trust and e-government acceptance: The case of Tunisian on-line tax filing. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 19(3), 197-212.
- Mendoza-Denton, R. (2011). *What do we do when science contradicts itself?* . <https://www.psychologytoday.com/us/blog/are-we-born-racist/201108/what-do-we-do-when-science-contradicts-itself>
- Mereu, C. (2012). Schizophrenic stakes of GMO regulation in the European Union. *European Journal of Risk Regulation*, 3(2), 202-211.
- Merola, L. M., & Lum, C. (2014). Predicting public support for the use of license plate recognition technology by police. *Police Practice and Research*, 15(5), 373-388.
- Merola, L. M., Lum, C., & Murphy, R. P. (2019). The impact of license plate recognition technology (LPR) on trust in law enforcement: A survey-experiment. *Journal of Experimental Criminology*, 15(1), 55-66.
- Meyer, S. B., & Ward, P. R. (2008). Do your patients trust you?: a sociological understanding of the implications of patient mistrust in healthcare professionals. *Australasian Medical Journal (Online)*(1), 1.
- Ministerie van Financiën. (2001). *Over de verhouding tussen overheid, marktwerking en privatisering. Een economische meta-analyse*. METEOR, Maastricht University School of Business and Economics.
- Miskelly, F. G. (2001). Assistive technology in elderly care. *Age and ageing*, 30(6), 455-458.
- Monarkh, V. (2020). Gmo and health risks selected issues. *Agriculture and forestry*. 245-254.
- Nadelson, L., Jorcyk, C., Yang, D., Jarratt Smith, M., Matson, S., Cornell, K., & Husting, V. (2014). I just don't trust them: the development and validation of an assessment instrument to measure trust in science and scientists. *School Science and Mathematics*, 114(2), 76-86.
- Nah, F. F.-H., Tan, X., & Teh, S. H. (2004). An empirical investigation on end-users' acceptance of enterprise systems. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 17(3), 32-53.

- Nam, C. S., Bahn, S., & Lee, R. (2013). Acceptance of assistive technology by special education teachers: A structural equation model approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377.
- Noguchi, P. (2003). Risks and benefits of gene therapy. *New England Journal of Medicine*, 348(3), 193-194.
- O'Dwyer, L. M., & Bernauer, J. A. (2013). *Quantitative research for the qualitative researcher*. SAGE publications.
- Panagiotopoulos, I., & Dimitrakopoulos, G. (2018). An empirical investigation on consumers' intentions towards autonomous driving. *Transportation research part C: emerging technologies*, 95, 773-784.
- Payre, W., Cestac, J., & Delhomme, P. (2014). Intention to use a fully automated car: Attitudes and a priori acceptability. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 27, 252-263.
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. sage.
- Resnik, D. (2011). Scientific Research and the Public Trust. *Science and engineering ethics*, 17, 399-409.
- Roberts, M. R., Reid, G., Schroeder, M., & Norris, S. P. (2013). Causal or spurious? The relationship of knowledge and attitudes to trust in science and technology. *Public Understanding of Science*, 22(5), 624-641.
- Rutberg, S., & Bouikidis, C. D. (2018). Focusing on the fundamentals: A simplistic differentiation between qualitative and quantitative research. *Nephrology Nursing Journal*, 45(2), 209-213.
- Schmelz, K. (2021). Enforcement may crowd out voluntary support for COVID-19 policies, especially where trust in government is weak and in a liberal society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(1).
- Schroeder, S. A., Zones, J. S., & Showstack, J. A. (1989). Academic medicine as a public trust. *JAMA*, 262(6), 803-812.
- Shrader-Frechette, K. S. (1994). *Ethics of scientific research*. Rowman & Littlefield.

- Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter business technology journal*, 31(2), 47-53.
- Siegrist, M., Cousin, M.-E., Kastenholz, H., & Wiek, A. (2007). Public acceptance of nanotechnology foods and food packaging: The influence of affect and trust. *Appetite*, 49(2), 459-466.
- Siegrist, M., & Cvetkovich, G. (2000). Perception of hazards: The role of social trust and knowledge. *Risk analysis*, 20(5), 713-720.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS quarterly*, 125-143.
- Uslaner, E. M. (2003). Trust, democracy and governance: Can government policies influence generalized trust? In *Generating social capital* (pp. 171-190). Springer.
- Vaandrager, M. (2017). Gender differences in the evaluation of a risky technology (Master's thesis). Delft University of Technology. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:d8a804b6-a0df-4114-aff1-d51c461ed1ea?collection=education>
- Van de Walle, S., Van Roosbroek, S., & Bouckaert, G. (2008). Trust in the public sector: Is there any evidence for a long-term decline? *International Review of Administrative Sciences*, 74(1), 47-64.
- Van Den Hoof, T. (2022). Slimme camera telt verkeer op kruispunt met fietssnelweg in Zemst. VRT NWS. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/04/19/slimme-camera-telt-verkeer-in-zemst/>
- van der Meer, T., Steenvoorden, E., & Quattara, E. (2020). COVID-19 en de rally rond de Nederlandse vlag. Corona Papers. <https://coronapapers.nl/nieuws-1/nieuws/covid-19-en-de-rally-rond-de-nederlandse-vlag>
- van der Veer, L., van Sluis, A., Van de Walle, S., & Ringeling, A. (2014). *Vertrouwen in de politie. Trends en verklaringen*. Reed Business Information.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

- Verma, S., Bhattacharyya, S. S., & Kumar, S. (2018). An extension of the technology acceptance model in the big data analytics system implementation environment. *Information Processing & Management*, 54(5), 791-806.
- Vias-Institute. (2020). *Succesvolle test met camerasystemen om gsm-gebruik achter het stuur te detecteren*. <https://www.vias.be/nl/newsroom/succesvolle-test-met-camerasysteem-om-gsm-gebruik-achter-het-stuur-te-detecteren/>
- Vlaanderen. (2021). *Covid Safe Ticket (CST) als toegangsvoorwaarde*. <https://www.vlaanderen.be/covid-safe-ticket-cst-als-toegangsvoorwaarde>
- Vraga, E., Myers, T., Kotcher, J., Beall, L., & Maibach, E. (2018). Scientific risk communication about controversial issues influences public perceptions of scientists' political orientations and credibility. *Royal Society open science*, 5(2).
- Walrave, M., Waeterloos, C., & Ponnet, K. (2022). Reasons for Nonuse, Discontinuation of Use, and Acceptance of Additional Functionalities of a COVID-19 Contact Tracing App: Cross-sectional Survey Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 8(1).
- Wilkowska, W., & Ziefle, M. (2018). Determinants of trust in acceptance of medical assistive technologies. *International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health*.
- Willems, S. (2020). *Succesvolle test met camerasysteem om gsm-gebruik achter het stuur te detecteren*. <https://www.vias.be/nl/newsroom/succesvolle-test-met-camerasysteem-om-gsm-gebruik-achter-het-stuur-te-detecteren/>
- Xu, Z., Zhang, K., Min, H., Wang, Z., Zhao, X., & Liu, P. (2018). What drives people to accept automated vehicles? Findings from a field experiment. *Transportation research part C: emerging technologies*, 95, 320-334.
- Zhang, T., Tao, D., Qu, X., Zhang, X., Lin, R., & Zhang, W. (2019). The roles of initial trust and perceived risk in public's acceptance of automated vehicles. *Transportation research part C: emerging technologies*, 98, 207-220.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in human behavior*, 26(4), 760-767.