



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

### **Masterthesis**

#### ***Nieuwe technologie door de ogen van de klant***

#### **Fleur Geyskens**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting marketing management

#### **PROMOTOR :**

dr. Bieke HENKENS



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)

Universiteit Hasselt  
Campus Hasselt:  
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt  
Campus Diepenbeek:  
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2022**  
**2023**



# **Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen**

master in de handelswetenschappen

## ***Masterthesis***

### ***Nieuwe technologie door de ogen van de klant***

#### **Fleur Geyskens**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting marketing management

#### **PROMOTOR :**

dr. Bieke HENKENS



## Woord vooraf

Deze masterproef met als titel 'Nieuwe technologie door de ogen van de klant' werd geschreven met tot doel het behalen van het masterdiploma Handelswetenschappen met als afstudeerrichting Marketing Management aan de Universiteit Hasselt. Met deze masterproef werd de klantwaarde van de slimme wagen onderzocht. Ik heb gedurende het volledige proces veel bijgeleerd over klantwaarde en voornamelijk over het verrichten van onderzoek.

Graag wil ik hierbij mijn promotor dr. Bieke Henkens bedanken om mij te begeleiden tijdens het schrijven van deze masterproef. Zij heeft mij steeds van de nodige feedback voorzien en mij geholpen bij het aanhouden van een goede planning. Ik heb veel van haar geleerd gedurende dit academiejaar.

Daarnaast wil ik ook mijn ouders, familie en vrienden bedanken voor het invullen en verspreiden van de enquête die gebruikt werd voor dit onderzoek. Uiteraard wil ik ook alle respondenten bedanken die de tijd hebben genomen om mijn enquête in te vullen.

De steun en hulp van deze personen hebben ervoor gezorgd dat ik deze masterproef tot een goed einde heb kunnen brengen.

Veel leesplezier!

Fleur Geyskens

## Samenvatting

### **Doel van deze masterproef**

Technologie blijft continu evolueren, en hierbij worden menselijke handelingen steeds meer geautomatiseerd en vervangen door robots en artificiële intelligentie (Leroi-Werelds, 2019). Een belangrijke toepassing hiervan is de slimme wagen. Elke generatie wagens is uitgerust met een slimmere technologie dan de vorige, waarbij de bestuurder steeds minder handelingen dient uit te voeren. Zodoende ontstaan er drie categorieën van slimme wagens. Wagens evolueren van een slimme bestuurder, naar een zelfrijdende wagen, tot uiteindelijk een slimme wagen (Narla, 2013).

Er is reeds onderzoek verricht omtrent verscheidene aspecten van zelfrijdende wagens. Echter zijn niet enkel de technologie en infrastructuur belangrijk, ook de consument mag niet uit het oog verloren worden. Klantwaarde is een fundamenteel concept binnen marketingonderzoek, en kan worden gedefinieerd als een afweging tussen de kosten en de baten (Zeithaml, 1988). De introductie van technologie gaat gepaard met heel wat onzekerheden, en hoewel slimme voertuigen ooit de weg op zullen gaan, zal hun succes afhangen van de publieke opinie over de voordelen en de kosten hiervan, oftewel klantwaarde (Bansal & Kockelman, 2018).

Het doel van deze masterproef is om de condities in kaart te brengen waaronder consumenten bereid zijn om de verschillende categorieën van slimme wagens te gebruiken.

### **Onderzoeksopzet**

Om de invloed van de slimheid van de wagen te kunnen bepalen, werd er een scenario-gebaseerd between-subject experiment uitgevoerd. Hierbij werden verschillende scenario's gecreëerd op basis van de drie categorieën van slimme wagens alsook een controle scenario van een normale, niet-slimme wagen. De vragenlijst werd opgebouwd aan de hand van gevalideerde schalen uit de literatuur, welke gemeten werden aan de hand van een 7-punts Likertschaal.

De steekproef bestaat uit 180 respondenten. Hiervan is 44,40% man en 55,60% vrouw. De gemiddelde leeftijd bedraagt 35 jaar. De meerderheid van de respondenten (70,60%) heeft nog nooit gebruik gemaakt van een slimme wagen.

### **Bevindingen**

Uit bestaande literatuur kwamen er vier waardetypes naar voor welke de klantwaarde voor de slimme wagen zouden bepalen: gebruiksgemak, nieuwigheid, verlies van rijplezier en prestatierisico (Baccarella et al., 2021; Choi et al., 2015; Flavian et al., 2018; Loureiro et al., 2018). In deze masterproef wordt aangetoond dat gebruiksgemak, verlies van rijplezier en prestatierisico wel degelijk een invloed hebben op de gebruiksimplicatie van de consument. Voor nieuwigheid werd er geen significant effect gevonden.

Deze masterproef levert een extra bijdrage aan bestaande literatuur door het effect van deze waardetypes op de gebruiksimplicatie te gaan vergelijken voor de verschillende categorieën van

slimme wagens. In het onderzoek van Henkens et al. (2021) werd aangetoond dat slimheid een significant effect heeft op klantbetrokkenheid en -welzijn. Echter werd er in deze masterproef geen significant effect gevonden voor het directe effect van slimheid op gebruiksintentie, noch voor het indirecte effect van slimheid op gebruiksintentie met de waardetypes als moderatoren.

Klantwaarde is niet objectief, maar afhankelijk van persoonlijke kenmerken van de klant (Holbrook, 1999). Volgens bestaand onderzoek hieromtrent hebben de mate waarin iemand technische bekwaam is en de mate waarin iemand graag sensatie opzoekt, een invloed op de waardering van de consument (Baccarella et al., 2021; Choi et al., 2015). In dit onderzoek werden echter geen significante effecten gevonden van deze persoonlijke kenmerken op de waarde percepties van de consument.

### **Managementimplicaties**

De perceptie van gebruiksgemak, dat het product het leven van de consument makkelijker maakt, heeft een positief effect op de gebruiksintentie. Wanneer rijhulpsystemen aan een wagen worden toegevoegd, is het dus relevant om na te gaan of deze wel degelijk zorgen voor gemak bij de consument. Productmanagers kunnen hiervoor de customer experience testen tijdens het product design. Daarnaast kunnen consumenten op basis van deze testen/metrics, meer fact-based overtuigd worden dat bepaalde rijhulpfuncties en technologieën het gebruiksgemak verhogen.

Het verlies van rijplezier heeft een negatief effect op de gebruiksintentie. Om slimme wagens succesvol op de markt te kunnen brengen is het dus belangrijk om te anticiperen op dit verlies van rijplezier. Managers kunnen deze perceptie proberen weg te nemen of om te keren aan de hand van praktijkvoorbeelden dat een slimme wagen niet tot minder plezier hoeft te leiden. Hierbij kan er worden ingespeeld op de voordelen van de slimme wagen, bijvoorbeeld een kortere verplaatsingstijd door een efficiënter verkeer, of inspelen op het feit dat je tijdens het rijden tijd hebt voor andere activiteiten waar je plezier uit haalt zoals lezen, tv-kijken, meer van de omgeving zien.

Hiernaast kan er worden gewerkt aan een technologie die binnen beperkte mate toch het gevoel van autorijden geeft. Dit doordat de bestuurder de perceptie krijgt zelf toch nog de autoriteit te hebben en het rijproces in bepaalde mate te kunnen beïnvloeden, bijvoorbeeld het accelereren van de snelheid.

Tot slot heeft ook prestatierisico een negatief effect op de gebruiksintentie van de consument. Volgens Pavlou (2023) vermindert vertrouwen het waargenomen risico. Het is dus belangrijk dat de consument vertrouwen heeft in de goede werking van slimme wagens. Hier zouden beleidsmakers op kunnen inspelen door te kijken naar het aspect veiligheid en meer wetgeving vast te leggen over de minimum veiligheid van slimme wagens en deze ook te testen met controlemechanismen. Op deze manier gaat de consument meer overtuigd zijn van de veiligheid. Als fabrikanten hieraan meewerken speelt dit ook in hun voordeel, gezien in dit onderzoek is aangetoond dat het de gebruiksintentie kan verhogen.

## **Kritische beschouwingen**

Tot slot is het belangrijk ook te vermelden dat er enkele beperkingen aan dit onderzoek verbonden zijn, alsook suggesties voor toekomstig onderzoek.

Een eerste beperking is dat er geen kwalitatief onderzoek, op basis van interviews, werd uitgevoerd om de relevante waardetypes voor de slimme wagen te bepalen. In bestaande literatuur werden reeds enkele relevante waardetypes naar voor gebracht. Echter kan het voor toekomstig onderzoek interessant zijn de bijgewerkte versie van Holbrooks (1994, 1999) waardetypologie door Leroi-Werelds (2019), bij de slimme wagen, te onderzoeken.

Een tweede beperking betreft het gebruik van een single item scale voor het construct 'sensatiezoeker', gezien de betrouwbaarheid van de schaal uit de literatuur voor dit construct te laag bleek. Toekomstig onderzoek zou dit construct op een andere manier kunnen operationaliseren/meten.

Een derde beperking omvat het gebruik van een scenario-gebaseerde onderzoeksopzet. Gezien het een nieuwe technologie betreft, kan het voor respondenten moeilijk zijn zich volledig in te leven in het scenario. Toekomstig onderzoek zou een veldexperiment kunnen uitvoeren.

Tot slot omvat de laatste beperking de representativiteit van de steekproef. De helft van de respondenten is tussen 18 en 25 jaar oud. Deze jonge leeftijd zou een invloed kunnen hebben op de resultaten van dit onderzoek. Toekomstig onderzoek kan dit oplossen.

In deze masterproef werd er geen significant effect aangetoond van slimheid op de gebruiksintentie. Echter speelt in het onderzoek van Henkens et al. (2021) slimheid wel een belangrijke rol. Een suggestie voor toekomstig onderzoek is dus om slimheid een andere plaats in het conceptueel model te geven. Zo zou slimheid bijvoorbeeld als moderator kunnen fungeren bij het effect van de waardetypes op de gebruiksintentie. Hiernaast kan het ook interessant zijn om in toekomstig onderzoek gebruik te maken van een continue schaal voor slimheid, in plaats van de dummy-variabele welke in dit onderzoek gebruikt werd.

Daarnaast kan er in dit onderzoek ook geen significant effect van persoonlijkheidskenmerken worden aangetoond. Echter kan het ook hierbij interessant zijn deze aan de andere kant in het conceptueel model te plaatsen, en dus te testen of persoonlijkheidskenmerken wel een invloed hebben op het effect van de waardetypes op gebruiksintentie.

Tot slot blijkt uit dit onderzoek dat consumenten de slimme wagens uit categorie 1 en 2 als even slim beschouwen, en vermoeden bij deze wagens even veel inspanning te moeten leveren. Dit zou kunnen komen doordat consumenten het autorijden zelf geen grote inspanning vinden, maar eerder het alert blijven. Het kan relevant zijn om met verder kwalitatief onderzoek de redenen hiervoor te achterhalen.

# Inhoud

Woord vooraf .....	1
Samenvatting .....	2
1. Probleemstelling.....	9
2. Literatuurstudie.....	11
2.1 Technologie slimme wagen .....	11
2.1.1 Categorie 1: de slimme bestuurder .....	13
2.1.2 Categorie 2: de zelfrijdende wagen .....	14
2.1.3 Categorie 3: de slimme wagen .....	14
2.2 Klantwaarde .....	15
2.2.1 Conceptualisering klantwaarde .....	15
2.2.2 Meten van klantwaarde .....	16
2.3 Persoonlijke kenmerken .....	24
2.4 Algemene conclusie literatuur & conceptueel model .....	26
3. Empirisch onderzoek .....	28
3.1 Onderzoeksopzet.....	28
3.2 Opbouw van de vragenlijst .....	28
3.3 Piloot test .....	35
3.4 Verspreiding van de vragenlijst .....	35
3.5 Beschrijving steekproef .....	36
3.6 Realisme en manipulatie check .....	38
3.6.1 Realisme .....	38
3.6.2 Manipulatie.....	39
3.7 Betrouwbaarheid .....	42
3.8 Conceptueel model en hypothesen testen.....	43
3.8.1 Direct effect slimheid op gebruiksintentie .....	44
3.8.2 Indirecte effecten .....	44
3.8.3 Invloed persoonlijkheidskenmerken .....	45
3.8.4 Effect waardetypes op gebruiksintentie .....	47
3.8.5 Algemene conclusie resultaten onderzoek .....	48
4. Discussie.....	50
4.1 Theoretische implicaties.....	50
4.2 Praktische implicaties .....	51
4.3 Beperkingen en suggesties toekomstig onderzoek .....	52
5. Conclusie .....	54
6. Referenties .....	55
7. Bijlagen .....	61
7.1 Vragenlijst.....	61



## Lijst van tabellen

Tabel 1 - Kenmerken slimheid - Henkens et al. (2021) .....	13
Tabel 2 - Fundamentele kenmerken klantwaarde - Leroi-Werelds (2019) .....	16
Tabel 3 - Waardetypologie Holbrook (1999) .....	19
Tabel 4 - Waardetypes Leroi-Werelds (2019).....	21
Tabel 5 - Scenario's .....	30
Tabel 6 - Items .....	31
Tabel 7 - Geslacht .....	37
Tabel 8 - Leeftijd .....	37
Tabel 9 - Diploma .....	37
Tabel 10 - Eerder gebruik slimme wagen .....	38
Tabel 11 - Realisme scenario's .....	38
Tabel 12 - Manipulatie vraag 1 .....	39
Tabel 13 - Manipulatie vraag 2 .....	40
Tabel 14 - Manipulatie vraag 1 - drie niveau's slimme wagen .....	40
Tabel 15 - Manipulatie vraag 2 - drie niveau's slimme wagen .....	41
Tabel 16 - Cronbach's Alpha .....	42
Tabel 17 - Direct effect slimheid op gebruiksententie .....	44
Tabel 18 - Indirecte effect slimheid op gebruiksententie via moderatoren .....	44
Tabel 19 - Invloed technologische bekwaamheid .....	45
Tabel 20 - Invloed sensatiezoeker.....	46
Tabel 21 - Effect waardetypes op gebruiksententie .....	47
Tabel 22 - Algemeen overzicht resultaten onderzoek.....	48

## Lijst van figuren

Figuur 1 - Conceptueel model .....	26
Figuur 2 - Geslacht respondenten .....	36
Figuur 3 - Leeftijd respondenten .....	36
Figuur 4 - Diploma respondenten .....	37
Figuur 5 - Eerder gebruik slimme wagen .....	37
Figuur 6 - Hayes Process Model 9 .....	43

## 1. Probleemstelling

Technologie blijft continu evolueren, en technologische ontwikkeling is ook voor bedrijven essentieel om lagere kosten, een hogere productiviteit en meer efficiëntie te kunnen bekomen (Huang & Rust, 2018; Wirtz et al., 2018). Menselijke handelingen worden steeds meer en meer geautomatiseerd en vervangen door robots en machines aan de hand van artificiële intelligentie en *machine learning*. Artificiële intelligentie kan worden gedefinieerd als het vermogen van een machine om menselijke intelligentie en vaardigheden te vertonen. *Machine learning* wordt beschouwd als een onderdeel van artificiële intelligentie en houdt het vermogen van machines en computers in om bij te leren met behulp van data en patronen (Helm et al., 2020).

Een momenteel belangrijke toepassing hiervan is de slimme wagen. Elke generatie wagens is uitgerust met slimmere technologie dan de vorige (e.g., sensoren, connectoren, actuatoren, artificiële intelligentie). De komende jaren zullen wagens evolueren van een slimme chauffeur tot een slimme wagen. Zodoende ontstaan er verschillende types of categorieën van slimme wagens. De voorbije twintig jaar werden technologieën geïntroduceerd in het teken van het verstrekken van betere informatie aan de bestuurder, want een geïnformeerde bestuurder is een slimme bestuurder. Zo krijgt de bestuurder bijvoorbeeld een melding wanneer hij te dicht bij zijn voorganger rijdt (cf. Categorie 1). In een volgende stap zullen wagens communiceren met elkaar, verkeerslichten en andere apparaten langs de weg. Ook de weg zal communiceren met de wagens. Dit gebeurt aan de hand van draadloze gegevensuitwisseling. Menselijke handelingen zullen niet meer vereist zijn (cf. Categorie 2). Uiteindelijk zal deze technologie verder evolueren, met behulp van *machine learning*, tot een slimme wagen die volledig autonoom beslissingen maakt (cf. Categorie 3) (Narla, 2013). In elke categorie worden wagens steeds meer geautomatiseerd door middel van extra functies, oftewel rijhulpsystemen, en wordt de bestuurder een steeds minder belangrijke factor. Rijhulpsystemen zijn elektronische systemen die de bestuurder helpen bij het autorijden (Louw et al., 2021).

Er is reeds onderzoek verricht omtrent verscheidene aspecten van slimme wagens. Echter zijn niet enkel de technologie en infrastructuur belangrijk, ook de consument mag niet uit het oog verloren worden. Producten en diensten moeten voldoende waarde opleveren voor de klant. Klantwaarde is een fundamenteel concept binnen marketingonderzoek (Cronin, 2016; Gallarza et al., 2011). Klantwaarde kan worden gedefinieerd als een afweging tussen de kosten en de baten (Zeithaml, 1988). Het creëren van klantwaarde moet de bestaansreden van een bedrijf vormen, aangezien klantwaarde uiteindelijk zal leiden tot bedrijfswaarde en zo het succes van een bedrijf bepaalt (Slater, 1997).

De introductie van technologie gaat gepaard met heel wat onzekerheden. Technologische vooruitgang verandert de behoeften van de consument continu. Hoewel slimme voertuigen ooit de weg op zullen gaan, zal hun succes afhangen van de publieke opinie over de voordelen en de kosten hiervan, oftewel de klantwaarde. Het is de consument die zal bepalen hoe de toekomst van ons transport zich gaat evolueren (Bansal & Kockelman, 2018).

Het doel van deze masterproef is om de condities in kaart te brengen waaronder consumenten bereid zijn om verschillende categorieën van slimme wagens te gebruiken.

Klantwaarde is niet objectief en ook contextafhankelijk. Persoonlijke kenmerken zullen de waarde voor elke klant individueel bepalen (Holbrook, 1999). In het onderzoek van Qu et al. (2021) werd bijvoorbeeld reeds bekeken wat het effect van enkele demografische kenmerken zoals leeftijd, geslacht en opleidingsniveau is op de acceptatie van zelfrijdende wagens. In dit onderzoek zullen enkele meer relevante persoonlijke kenmerken meegenomen worden bij het meten van klantwaarde voor de verschillende categorieën van slimme wagens.

Zodoende komen we tot volgende onderzoeksvraag: Onder welke condities zijn consumenten bereid om de verschillende categorieën van slimme wagens te gebruiken?

Om deze onderzoeksvraag op een gedetailleerde manier te onderzoeken, formuleren we volgende drie deelvragen:

Deelvraag 1: Welke categorieën van slimme wagens kunnen we onderscheiden?

Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van wetenschappelijke literatuur. Deze literatuur biedt een overzicht van de verschillende categorieën van slimme wagens die onderscheiden kunnen worden.

Deelvraag 2: Welke aspecten die klantwaarde definiëren bepalen de acceptatie van de slimme wagen?

Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van wetenschappelijke literatuur. In bestaande literatuur wordt beschreven welke waardetypes klantwaarde definiëren. Daarnaast hebben andere studies reeds onderzocht welke waardetypes relevant zijn met betrekking tot de slimme wagen. Vervolgens zullen deze waardetypes ook getest worden aan de hand van kwantitatief onderzoek.

Deelvraag 3: Welke persoonlijke kenmerken hebben een invloed op de klantwaarde van de slimme wagen?

Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van wetenschappelijke literatuur. In bestaande literatuur werd onderzocht welke persoonlijke kenmerken een invloed hebben op de klantwaarde van de slimme wagen. Deze persoonlijke kenmerken zullen vervolgens ook getest worden aan de hand van kwantitatief onderzoek.

## 2. Literatuurstudie

Om de onderzoeksvraag en bijbehorende deelvragen te kunnen beantwoorden werd er eerst een literatuurstudie uitgevoerd. Voor deze literatuurstudie werd er gebruik gemaakt van wetenschappelijke literatuur die te raadplegen is via de online universiteitsbibliotheek van de Universiteit Hasselt. Hierbij werd gezocht met onder andere volgende begrippen: *smart vehicle*, *autonomous vehicle*, *customer value*,...

De literatuurstudie is opgebouwd uit vier onderdelen. Als eerste wordt er een antwoord geboden op de eerste deelvraag. In dit onderdeel worden er enkele kenmerken van slimheid weergegeven. Vervolgens wordt er dieper ingegaan op de slimme wagen en worden de verschillende categorieën beschreven. Het tweede onderdeel omvat de tweede deelvraag. In dit onderdeel wordt het begrip klantwaarde gedefinieerd en wordt omschreven met welke waardetypes de klantwaarde van de slimme wagen gemeten kan worden. Het derde onderdeel biedt uiteindelijk een antwoord op de derde deelvraag en geeft de persoonlijkheidskenmerken weer, die een invloed hebben op de waardering van de slimme wagen. Tot slot wordt de literatuurstudie afgesloten met een korte conclusie waarbij het conceptueel model en de bijbehorende hypothesen worden voorgesteld.

### 2.1 Technologie slimme wagen

Slimme producten zijn objecten die zowel fysieke componenten (mechanische en elektronische onderdelen) als digitale componenten (gegevensopslag, software en ingebedde besturingssystemen) bevatten. Slimme diensten omvatten digitale diensten die via slimme producten worden geleverd (Anke, 2019; Porter & Heppelmann, 2014). Slimme servicesystemen zijn dus configuraties van slimme producten en dienstverleners die slimme diensten leveren (Beverungen et al., 2019). *Smartness* (slimheid) weerspiegelt de mate waarin slimme diensten mogelijk worden gemaakt door slimme producten (Henkens et al., 2021).

Henkens et al. (2021) hebben vier kenmerken geïdentificeerd om slimheid te conceptualiseren: bewustzijn, connectiviteit, bediening en dynamiek (zie tabel 1). Producten moeten over deze vier kenmerken beschikken om als slimme producten te kunnen worden beschouwd (Henkens et al., 2021).

#### **Bewustzijn** (*awareness*)

Bewustzijn verwijst naar het vermogen om informatie met betrekking tot het slimme servicesysteem en/of de omgeving ervan waar te nemen (Hsu & Lin, 2016; Töytäri et al., 2018; Wunderlich et al., 2015). Deze informatie wordt opgevangen via sensoren die in het slimme servicesysteem zijn ingebed (Mani & Chouk, 2016; Rijdsdijk & Hultink, 2009).

Zo kan de slimme wagen van Volvo bijvoorbeeld gegevens over zichzelf (zoals onderdelen die onderhoud nodig hebben) en zijn omgeving (zoals weersomstandigheden) waarnemen (Henkens et al., 2021).

**Connectiviteit** (*connectivity*)

Connectiviteit is het vermogen om via het *Internet of Things (IoT)* verschillende actoren in het systeem van slimme diensten met elkaar te verbinden. Hierbij kan het gaan om klanten, slimme producten en/of dienstverleners (Atzori et al., 2010; Fischer et al., 2020; Kannan & Li, 2017; Ng & Wakenshaw, 2017; Verhoef et al., 2017).

De slimme wagen van Volvo biedt een optie om vanaf je smartwatch bijvoorbeeld je navigatie in te stellen, de temperatuur te controleren of te localiseren waar je wagen zich bevindt.

**Bediening** (*actuation*)

Bediening is het vermogen om zelfstandig beslissingen te nemen en te handelen op basis van computationele processen (Hoffman & Novak, 2018; Verhoef et al., 2017). *Computation* verwijst naar de analyse en verwerking van de gegevens die via de sensoren van het slimme servicesysteem worden verzameld. Deze computationele processen stellen slimme servicesystemen in staat om beslissingen te nemen en te handelen zonder tussenkomst van de klant (Lim & Maglio, 2018; Novak & Hoffman, 2018).

De city-safety functie bij de slimme wagen van Volvo zorgt ervoor dat de wagen meekijkt met de bestuurder. De wagen kan hierbij zelf de beslissing nemen een noodstop te maken wanneer deze dit nodig acht.

**Dynamiek** (*dynamism*)

Dynamiek beschrijft het vermogen om te leren en zich aan te passen op basis van het relationele en cyclische karakter van slimme servicesystemen (Beverungen et al., 2019; Dreyer et al., 2019; Hoffman & Novak, 2018; Kabadayi et al., 2019). Deze aard wordt weerspiegeld door voortdurende interacties tussen actoren in het slimme servicesysteem, waardoor slimme producten de voorkeuren van klanten kunnen leren en hun slimme diensten in de loop van de tijd kunnen aanpassen (Mani & Chouk, 2018; Novak & Hoffman, 2018).

De slimme wagen van Ford leert uit het gedrag van de bestuurder om slimme suggesties te geven. Hij combineert gespreksherkenning, internet zoekresultaten en *machine learning* om tijdsbesparende aanbevelingen te doen op basis van eerdere reizen.

Tabel 1 - Kenmerken slimheid - Henkens et al. (2021)

Kenmerk slimheid	Beschrijving	Toepassing slimme wagen
<b>Bewustzijn</b>	Het vermogen om informatie met betrekking tot het slimme servicesysteem en/of de omgeving ervan waar te nemen.	De slimme wagen neemt gegevens over zichzelf en zijn omgeving waar.
<b>Connectiviteit</b>	Het vermogen om via het <i>Internet of Things</i> verschillende actoren in het slimme servicesysteem met elkaar te verbinden.	De slimme wagen is op afstand te bedienen met bijvoorbeeld een smartphone of smartwatch.
<b>Bediening</b>	Het vermogen om zelfstandig beslissingen te nemen en te handelen op basis van computationele processen.	De slimme wagen kan zelf beslissen om een noodstop te maken.
<b>Dynamiek</b>	Het vermogen om te leren en zich aan te passen op basis van het relationele en cyclische karakter van slimme servicesystemen.	De slimme wagen leert uit het gedrag van de bestuurder om slimme suggesties te geven.

Elk van deze kenmerken is essentieel en moet dus aanwezig zijn opdat een product slim zou zijn (Henkens et al., 2021).

Een slimme wagen beschikt over alle vier de kenmerken van slimheid zoals hierboven beschreven. Echter zijn hier verschillende gradaties in te onderscheiden.

Zoals eerder besproken is elke generatie wagens uitgerust met een slimmere technologie dan de vorige en zullen wagens de komende jaren evolueren van een slimme chauffeur tot een slimme wagen (Narla, 2013). Dit resulteert in zes levels/niveaus van automatisering (Mraz, 2017). In deze masterproef zullen deze zes niveaus worden opgedeeld in drie categorieën, van slimme bestuurder tot slimme wagen. In elke categorie worden wagens steeds meer geautomatiseerd door middel van extra functies, oftewel rijhulpsystemen, en wordt de bestuurder een steeds minder belangrijke factor (Louw et al., 2021).

### 2.1.1 Categorie 1: de slimme bestuurder

De eerste categorie omvat niveau 0 en niveau 1, waarbij de focus ligt op bestuurdersassistentie (Mraz, 2017). Hierbij gaat het vooral over het informeren van de bestuurder (Narla, 2013). Zo heeft de wagen systemen die de bestuurder zullen waarschuwen bij bepaalde gevaren. Echter controleren de mechanische systemen slechts één aspect van de beweging van de wagen, zoals de snelheid of

de besturing. Voorbeelden van functies binnen deze categorie zijn de *adaptive cruise control*, waarbij de boordsystemen van de wagen de snelheid regelen, en de strookassistentie, waarbij de wagen zelf stuurt om binnen de rijstrook te blijven. Andere aspecten worden nog steeds door de mens gecontroleerd (Huei Peng, 2018). Het blijft de bestuurder die gas geeft, remt, stuurt en de omgeving controleert. De bestuurder blijft de belangrijkste factor aan boord en draagt de verantwoordelijkheid (Mraz, 2017). In deze categorie bevinden zich vandaag de dag de meeste wagens (Huei Peng, 2018; Mraz, 2017).

### **2.1.2 Categorie 2: de zelfrijdende wagen**

Categorie 2 beschrijft een combinatie van niveau 2 en 3. Binnen deze categorie kunnen wagens tegelijkertijd de besturing en de snelheid controleren. Er is hier dus sprake van gedeeltelijke automatisering. Ook monitort de wagen nu continu de omgeving en detecteert hij de uitdagingen waarbij menselijk ingrijpen vereist is (Huei Peng, 2018). Hij laat de bestuurder toe onmiddellijk over te nemen bij bepaalde gebeurtenissen, en kan hier ook zelf om vragen (Mraz, 2017). De bestuurder blijft dus verantwoordelijk voor het voertuig aangezien hij steeds bereid moet zijn om de volledige controle over te nemen wanneer nodig (Huei Peng, 2018).

### **2.1.3 Categorie 3: de slimme wagen**

Uiteindelijk omschrijft de derde en laatste categorie niveau 4 en 5, de volledig geautomatiseerde wagen. Hierbij is een menselijke bestuurder niet meer nodig (Huei Peng, 2018). Het geautomatiseerde systeem voert onder alle omstandigheden alle rijtaken uit die traditioneel door een menselijke bestuurder worden uitgevoerd (Liu et al., 2019). Deze wagens zijn dus bij wijze van spreken 'bestuurderloos' (Huei Peng, 2018). De bestuurder hoeft hierbij alleen de bestemming in te voeren en de wagen te starten (Mraz, 2017). De wagen is zelf verantwoordelijk voor het rijden en veilige reacties in moeilijke situaties. Zo kan deze bijvoorbeeld aan de kant gaan wanneer er iets niet werkt of het zicht van de sensoren belemmerd is (Huei Peng, 2018). De wagen kan naar elke bestemming rijden en onderweg zijn eigen beslissingen nemen (Mraz, 2017). Dit soort wagens heeft een groot potentieel om de verkeersveiligheid en mobiliteit te verbeteren. Zo zouden ze bijvoorbeeld minder broeikasgassen uitstoten en minder energie verbruiken (Liu et al., 2019). Echter bestaat dit soort wagen alleen nog maar op papier (Huei Peng, 2018). Er zijn namelijk ook heel wat uitdagingen op vlak van veiligheid en regelgeving (Liu et al., 2019). Of het ooit rendabel genoeg zal zijn om deze wagens en de veiligheid ervan te ontwikkelen, is nog onzeker (Huei Peng, 2018).

## 2.2 Klantwaarde

Klantwaarde is een belangrijk concept binnen marketingonderzoek en wordt door bedrijven als een belangrijke bron van concurrentievoordeel gezien (Woodruff, 1997). Het is een belangrijke bepalende factor voor de besluitvorming en het beoordelingsvermogen van klanten (Gallarza et al., 2011). Het heeft met name invloed op de aankoopbereidheid (Sweeney et al., 1999), gebruiksintentie (Kleijnen et al., 2007), bereidheid tot herkoop en mond-tot-mondreclame van klanten (Leroi-Werelds et al., 2014; Willems et al., 2016).

Sinds de jaren tachtig wordt er onderzoek gedaan naar de conceptualisering en de meting van klantwaarde (Zeithaml et al., 2020).

### 2.2.1 Conceptualisering klantwaarde

Meer dan 30 jaar geleden legde Zeithaml (1988, p.14) de fundamenteën van het begrip klantwaarde (zie tabel 2) vast met volgende definitie: "Klantwaarde is de algemene beoordeling door de consumenten van het nut van een product, gebaseerd op de perceptie van wat wordt ontvangen en wat wordt gegeven.". Zij omschrijft klantwaarde dus als een afweging tussen kosten en baten.

Klantwaarde is gebaseerd op de interactie tussen de klant (een subject) en een object (Holbrook, 1999; Woodruff, 1997). Dit object kan een product zijn (Leroi-Werelds et al., 2014), maar bijvoorbeeld ook een restaurant (Sánchez-Fernandez et al., 2009), een supermarkt (Willems et al., 2016), mobiele diensten (Kleijnen et al., 2007), of klantparticipatie (Chan et al., 2010).

In dit onderzoek zal klantwaarde dus ontstaan uit de interactie tussen de klant en de slimme wagen.

Hiernaast is klantwaarde ervaringsgericht. Klantwaarde volgt niet uit een object zelf, maar uit de ervaringen die van dit object worden afgeleid (Leroi-Werelds et al., 2014). Deze ervaring gaat verder dan de gebruiksfase. Volgens Cronin (2016) moet de waarde in alle stadia van de *customer journey* beschouwd worden. "De *customer journey*, oftewel de klantreis, is het proces dat een klant doorloopt, over alle stadia en *touchpoints* heen, dat de klantervaring vormt." (Lemon & Verhoef, 2016, p.71). *Touchpoints*, oftewel klantcontactmomenten, worden gedefinieerd als "een episode van direct of indirect contact met het merk" (Baxendale et al., 2015, p.236) en "omvatten alle soorten eenrichtings- of tweerichtingsinteracties tussen klanten en bedrijven die een transactionele of informatieve uitwisseling inhouden, met inbegrip van interacties tussen klanten" (Herhausen et al., 2019, p. 11). Dit betekent dat ook bijvoorbeeld wanneer er nuttige informatie wordt gegeven waardoor de zoektijd van de klant verkort wordt, er waarde voor de klant wordt gegenereerd. "Zelfs als er geen aankoop wordt gedaan en het product niet wordt gebruikt, is er een voordeel voor de klant in de bespaarde tijd en de verkregen informatie die toekomstige aankopen informeert." (Cronin, 2016, p.263).

Klantwaarde wordt bepaald door de klant, en niet door de leverancier. Het is steeds de klant die beslist of een object waardevol is of niet (Leroi-Werelds et al., 2014). Klantwaarde is dus subjectief, aangezien elke klant over andere persoonlijke kenmerken beschikt en hierdoor zijn eigen perceptie van waarde heeft (Holbrook, 1999).



Daarbij is klantwaarde niet alleen afhankelijk van de klant, maar ook van de situatie. Klantwaarde is context-specifiek en hangt af van de omstandigheden, het tijdsbestek en de locatie (Holbrook, 1999). Zo zullen extreme weersomstandigheden de waardering van de slimme wagen waarschijnlijk negatief beïnvloeden, gezien de wagen minder goed zal presteren.

Er zijn doorheen de jaren verschillende waardetypologieën voorgesteld en ontwikkeld, gezien het verschil in mening over de exacte inhoud. Een waardetypologie is een kader om de verschillende soorten waarde in een consumptie-ervaring te categoriseren (Holbrook, 1999). Toch is klantwaarde multidimensionaal omdat het uit meerdere waardetypes bestaat (Gallarza et al., 2017).

Tot slot is waarde altijd *co-created*. Uit onderzoek naar *service-dominant logic (SDL)* blijkt dat "waarde wordt gecreëerd door de acties van meerdere actoren, vaak onbewust van elkaar, die bijdragen aan elkaars welzijn" (Lusch en Vargo, 2018, p.13). Om die reden is volgens *SDL* waarde altijd mede-gecreëerd. Bij de aankoop van bijvoorbeeld een slimme wagen, wordt er niet alleen waarde voor de klant (klantwaarde) gecreëerd, maar ook waarde voor het bedrijf (bedrijfswaarde) en voor de maatschappij (bijvoorbeeld door het positieve effect op het aantal ongevallen).

Tabel 2 - Fundamentele kenmerken klantwaarde - Leroi-Werelds (2019)

Fundamentele kenmerken
1. Klantwaarde impliceert een interactie tussen een subject (een klant) en een object (bijvoorbeeld een product, dienst, winkel, technologie, activiteit, enz.).
2. Klantwaarde impliceert een afweging tussen de voordelen en de kosten van een object.
3. Klantwaarde is niet inherent aan een object, maar aan de ervaringen van de klant die uit het object voortvloeien.
4. Klantwaarde is persoonlijk omdat het subjectief bepaald wordt door de klant.
5. Klantwaarde is situatiespecifiek.
6. Klantwaarde is multidimensionaal en bestaat uit meerdere waardetypes.
7. Klantwaarde wordt (mede-) gecreëerd door de klant door middel van resource-integratie.

### 2.2.2 Meten van klantwaarde

Enkele jaren na de definiëring van klantwaarde door Zeithaml (1988), ontwikkelde Holbrook (1994) een van de meest gebruikte waardetypologieën (zie tabel 3). Dit is een kader om de verschillende soorten waarde in een consumptie-ervaring te categoriseren. Deze wordt gezien als de meest uitgebreide typologie van waarde gezien deze andere typologieën omvat. Holbrook onderscheidt acht waardetypes, welke zijn ontstaan door de combinatie van drie belangrijke onderliggende dimensies van klantwaarde: extrinsieke versus intrinsieke waarde; zelfgerichte versus op anderen gerichte waarde; en actieve versus reactieve waarde (Holbrook, 1999).

De eerste dimensie onderscheidt extrinsieke versus intrinsieke waarde. Extrinsieke waarde heeft betrekking op een middel-doelrelatie waarin consumptie wordt gewaardeerd om zijn functionele of utilitaire karakter. Consumptie wordt hierbij dus gezien als een middel om een doel te bereiken

(Holbrook, 1999). De slimme wagen kan gezien worden als een voorbeeld van extrinsieke waarde, aangezien je hem gebruikt om je doel om jezelf te verplaatsen te bereiken. Intrinsieke waarde daarentegen, ontstaat wanneer een consumptie-ervaring wordt gewaardeerd als een doel op zich, bijvoorbeeld omdat het ludiek is, zoals een dagje naar het strand (Holbrook, 1999). Voor sommige consumenten zal het gebruik van een slimme wagen ook intrinsieke waarde opleveren, aangezien dit voor sommigen als ludiek beschouwd kan worden.

De tweede dimensie onderscheidt zelfgerichte versus op anderen gerichte waarde. Waarde is zelfgericht (voor mezelf) wanneer iemand een aspect van consumptie egoïstisch waardeert voor zichzelf, voor het effect dat het op hem/haar heeft. De primaire bron van waarde ligt in het vermogen van een object om bij te dragen aan iemands eigen consumptie-ervaring. Bij op anderen gerichte waarde hangt de waarde van de consumptie-ervaring af van iemand of iets anders. Waarde ontstaat hier door hoe anderen reageren op de consumptie-ervaring of het effect dat het op anderen heeft. Het begrip "anderen" kan hier variëren van familie en vrienden, tot een land of wereld, of de gehele kosmos (Holbrook, 1999). De waarde die bij het gebruik van een slimme wagen ontstaat kan variëren tussen deze twee uitersten. Enerzijds zal het gebruik van een slimme wagen bijdragen tot iemands persoonlijke consumptie-ervaring. Anderzijds kan een slimme wagen voor sommigen ook waarde opleveren door het creëren van status of omdat ze hiermee indruk kunnen maken op iemand anders.

De derde en laatste dimensie onderscheidt actieve versus reactieve waarde. Waarde is actief wanneer het een fysieke of mentale manipulatie van een materieel of immaterieel object met zich meebrengt. Kortom, wanneer een consument iets met of aan een product doet en dit onderdeel is van de consumptie-ervaring, spreken we van actieve waarde. De consument handelt naar of verplaatst het object (Holbrook, 1999). Bij het gebruik van een slimme wagen is er sprake van een fysieke manipulatie van een materieel object. Waarde is reactief wanneer deze voortvloeit uit het begrijpen, waarderen, bewonderen of anderszins reageren op een object. Hier gaat in tegenstelling tot actieve waarde, het object (het product) iets doen wat werkt op mij, me ontroert, en dit als onderdeel van de consumptie-ervaring. Een schilderij wat mij ontroert, is een voorbeeld hiervan (Holbrook, 1999).

Door elk van deze dimensies te combineren, onderscheidt Holbrook (1999) acht waardetypes.

### **Efficiëntie**

De waarde die voortvloeit uit efficiëntie is waarde die ontstaat door het actieve gebruik van een product als middel om een zelfgericht doel te bereiken. Efficiëntie wordt vaak gemeten als een verhouding tussen outputs en inputs, een O/I-verhouding. De efficiëntie van een wagen bijvoorbeeld, zou beoordeeld kunnen worden op basis van de verhouding tussen het aantal afgelegde kilometers en het aantal liter benzine (Holbrook, 1999).

## **Spel**

Spel houdt typisch in dat je plezier hebt, en wordt vaak geassocieerd met een vrijetijdsbesteding. Het is een op zichzelf gerichte, actieve ervaring, waarbij intrinsieke waarde ontstaat. Het spelen van piano bijvoorbeeld, is een ervaring waarbij men actief betrokken is en die wordt nagestreefd omwille van iemands eigen plezier (Holbrook, 1999).

## **Uitmuntendheid**

Uitmuntendheid houdt een reactieve waardering in van het vermogen van een object of ervaring om te dienen als extrinsiek middel voor een op zichzelf gericht doel. Een bepaald object of een bepaalde ervaring wordt gewaardeerd vanwege zijn vermogen om een bepaald doel te bereiken. Dergelijke nadruk op waardering hangt nauw samen met het begrip tevredenheid, gebaseerd op een vergelijking van prestaties met verwachtingen, en vormt zo de essentie van kwaliteit. De consument bewondert een product om zijn vermogen om een bepaald zelfgericht doel te verwezenlijken, zonder dit actief te ervaren. Zo kan men bijvoorbeeld de kwaliteit van een wagen waarderen in de wetenschap dat deze in potentie in 4,32 seconden van nul naar 100km per uur kan accelereren, zonder dit daadwerkelijk uit te proberen (Holbrook, 1999).

## **Esthetiek**

Esthetiek, oftewel de waardering van schoonheid, verwijst naar de waardering van een consumptie-ervaring die intrinsiek wordt gewaardeerd als een op zichzelf staand doel. Hierbij is de ervaring afhankelijk van een op zichzelf gericht perspectief en is zij reactief van aard. Het wordt puur omwille van zichzelf gewaardeerd, zonder rekening te houden met enig ander praktisch doel dat zij zou kunnen dienen als middel tot enig ander doel. Iemand zijn esthetische waardering voor een kunstwerk bijvoorbeeld heeft niets te maken met enig praktisch doel dat het kunstwerk zou kunnen dienen als middel om een ander doel te bereiken dan de op zichzelf gewaardeerde consumptie-ervaring (Holbrook, 1999).

## **Status**

Status houdt een actieve manipulatie van een product in als extrinsiek middel om een op iemand anders gericht doel, om een gunstige reactie van iemand anders te verkrijgen, te bereiken. Status kan worden gezien als politiek van aard, omdat het gericht is op het bereiken van interpersoonlijke doelen. We passen onze consumptie zodanig aan dat diegenen die we willen beïnvloeden erdoor beïnvloed worden. We gaan consumeren om een bepaald beeld uit te stralen. Zo kiest men bijvoorbeeld een bepaalde kledingstijl om een gunstig beeld over te brengen aan zijn zakenrelaties (Holbrook, 1999).

## **Ethiek**

Ethiek houdt in dat men iets doet omwille van anderen, met aandacht voor hoe het hen zal beïnvloeden of hoe zij erop zullen reageren. Het is actief van aard en wordt gewaardeerd omwille van zichzelf als doel op zich. Iemand zal bijvoorbeeld duurzaam geproduceerde producten aankopen omdat anderen hier positief op zullen reageren (Holbrook, 1999).

## Waardering

Waardering wordt door Holbrook (1999) gezien als de reactieve tegenhanger van status, in de zin dat het voortvloeit uit het passieve eigendom van bezittingen die worden gewaardeerd als middel om een reputatie bij anderen op te bouwen. Met andere woorden, iemand waardeert reactief zijn eigen consumptie op een passieve manier als een potentieel extrinsiek middel om zijn op anderen gerichte imago te verbeteren. Dit hangt vaak nauw samen met materialisme. Een voorbeeld hiervan is het bezit van dure kunstvoorwerpen, niet voor het esthetische, maar omdat ze een prestigieuze levensstijl impliceren (Holbrook, 1999).

## Spiritualiteit

Spiritualiteit houdt een intrinsiek gemotiveerde, op een ander-georiënteerde waardering in die wordt nagestreefd als een doel op zich dat omwille van zichzelf wordt gewaardeerd. Spiritualiteit komt overeen met het geloof, heiligheid en magie (Holbrook, 1999).

Tabel 3 - Waardetypologie Holbrook (1999)

		Extrinsiek	Intrinsiek
Zelf-georiënteerd	Actief	Efficiëntie (gemak)	Spel (plezier)
	Reactief	Uitmuntendheid (kwaliteit)	Esthetiek (schoonheid)
Ander-georiënteerd	Actief	Status (succes, beheer van indrukken)	Ethiek (justitie, deugd, moraal)
	Reactief	Waardering (reputatie, materialisme, bezittingen)	Spiritualiteit (geloof, extase, heiligheid)

Echter evolueert de context van marketingonderzoek snel door de vooruitgang in academisch onderzoek, waardoor ook het concept klantwaarde een actualisering vereist (Leroi-Werelds, 2019). Een van deze recente vorderingen in academisch onderzoek is de technologische vooruitgang. Deze introduceert een nieuw tijdperk, waar in de literatuur naar verwezen wordt als de "Vierde Industriële Revolutie". Verscheidene technologieën, waaronder ook artificiële intelligentie, leiden ertoe dat menselijke handelingen steeds vaker worden geautomatiseerd door beloften van lagere kosten en hogere productiviteit (Huang & Rust, 2018; Wirtz et al., 2018). Een andere ontwikkeling heeft te maken met menselijk contact. Mede door de technologische vooruitgang zal menselijk contact steeds schaarser worden. Echter zijn technologieën niet in staat om sociaal en emotioneel te interacteren op hetzelfde niveau als mensen. Hierdoor zal menselijk contact in de toekomst voor consumenten steeds waardevoller worden (Huang and Rust, 2018; Van Belleghem, 2017). Gezien de relevantie van deze recente vorderingen in academisch onderzoek bij het topic van de slimme wagen is het zeker belangrijk deze mee te nemen bij de conceptualisering en meting van klantwaarde.

Leroi-Werelds ontwikkelde in 2019 een bijgewerkte versie van Holbrooks (1994,1999) waardetypes om klantwaarde te meten. Deze bijgewerkte versie bestaat uit veertien positieve en tien negatieve waardetypes (zie tabel 4).

Alle acht de waardetypes van Holbrook zijn nog steeds relevant, maar vijf ervan (efficiëntie, spel, spiritualiteit, uitmuntendheid en ethiek) hadden een update nodig. Efficiëntie en spel werden vervangen door 'gemak' en 'plezier' (Leroi-Werelds, 2019). Deze termen zijn zowel in de literatuur (De Keyser et al., 2019) als in de praktijk (Van Belleghem, 2017) goed aanvaard. Dit voornamelijk wanneer ze betrekking hebben op nieuwe technologieën. Spiritualiteit werd vervangen door het begrip 'escapisme' gezien dit beter aansluit bij zakelijke contexten en recent waardenonderzoek (Gallarza et al., 2017; Leroi-Werelds, 2019).

Uitmuntendheid werd enkel geherdefinieerd. In de nieuwe definitie wordt een onderscheid gemaakt tussen producten en diensten. Bij ethiek wordt er een onderscheid gemaakt tussen ecologische en maatschappelijke voordelen, gezien het in empirische studies (Gallarza et al., 2017) op verschillende manieren geoperationaliseerd is (Leroi-Werelds, 2019). Ecologische voordelen betreffen positieve effecten op het milieu, terwijl maatschappelijke voordelen te maken hebben met MVO-initiatieven, zoals eerlijke handel (Sudbury-Riley & Kohlbacher, 2016).

Hiernaast werden er nog vijf nieuwe positieve waardetypes opgenomen: personalisatie, controle, nieuwigheid, relationele voordelen en sociale voordelen (Leroi-Werelds, 2019). Met personalisatie wordt de aanpassing van het dienstenaanbod aan de individuele klant bedoeld (Huang en Rust, 2017). Controle verwijst naar de mate waarin een klant de consumptie-ervaring kan beïnvloeden. Met nieuwigheid wordt de waarde die een klant ervaart wanneer deze een volledig nieuwe ervaringen kan opdoen die nieuwsgierigheid opwekken of een verlangen naar kennis bevredigen, zoals bijvoorbeeld bediend worden door een dienstverlenende robot, bedoeld (Leroi-Werelds, 2019). Dit nieuwheidseffect vervaagt echter wel wanneer klanten gewend raken aan deze nieuwe technologieën (Flavian et al., 2018; Loureiro et al., 2018). Relationele en sociale voordelen tot slot, hebben betrekking op de relatie die een klant heeft met het bedrijf of met andere klanten (Leroi-Werelds, 2019).

Naast deze veertien positieve waardetypes voegde Leroi-Werelds (2019) ook tien negatieve waardetypes toe: prijs, tijd, inspanning, privacyrisico, veiligheidsrisico, prestatierisico, financieel risico, fysiek risico, ecologische kosten en maatschappelijke kosten. Holbrooks typologie richt zich vooral op de positieve kant van waarde, oftewel de baten. De afweging tussen baten en kosten wordt slechts impliciet meegenomen in 'efficiëntie' welke prijs, tijd en inspanning omvat (Leroi-Werelds et al., 2014; Willems et al., 2016). Echter benadrukken verschillende auteurs (Cronin, 2016; Lin et al., 2005; Woodruff, 1997) dat waarde moet behandeld worden als een afweging die zowel voordelen als kosten omvat. Daarom dat de geactualiseerde typologie van Leroi-Werelds (2019) expliciet de negatieve kant van de waardeafweging, oftewel de kosten, omvat.

Prijs is het meest genoemde negatieve waardetype. Hierbij gaat het om het geld wat betaald wordt voor een product of dienst (Gallarza et al., 2017). Tijd en moeite betreffen de benodigde tijd en

inspanning van de consument (Kleijnen et al., 2007). Risico houdt "de subjectieve verwachting van een verlies" in (Sweeney et al., 1999, p.81). Privacyrisico, veiligheidsrisico, prestatierisico, financieel risico en fysiek risico omvatten dus het verlies van privacy, veiligheid, prestatie, geld en gezondheid (Andreassen et al., 2018; Gallarza & Gil-Saura, 2006; Kleijnen et al., 2007; Wirtz et al., 2018). Ecologische en maatschappelijke kosten tot slot, hebben betrekking op onethische handelingen van de dienstverlener, zoals bijvoorbeeld vervuiling of kinderarbeid (Sudbury-Riley & Kohlbacher, 2016).

Deze negatieve waardetypes zijn aparte constructen en niet gewoon de tegenpolen van de positieve waardetypes (Leroi-Werelds, 2019). Dit bleek uit een onderzoek van Cenfetelli en Schwarz (2011) naar de remmers van technologiegebruiksintenties. Als we onderzoeken waarom individuen ervoor kiezen om een bepaalde technologie niet te gebruiken, ontdekken we andere factoren dan simpelweg het tegenovergestelde van de factoren wanneer we vragen waarom individuen een bepaalde technologie wel gebruiken (Cenfetelli & Schwarz, 2011).

Tabel 4 - Waardetypes Leroi-Werelds (2019)

Waardetype	Korte beschrijving
Positieve waardetypes	De (waargenomen) mate waarin het object...
Gemak (efficiëntie)	het leven van de klant gemakkelijker maakt.
Excellentie / Uitmuntendheid	van hoge kwaliteit is. Afhankelijk van de context kan dit betrekking hebben op de kwaliteit van het (de) product(en), de dienst(en) of beide. Afhankelijk van de context kan het gaan om betrouwbaarheid, empathie, reactievermogen, interactiekwaliteit, enz.
Status	een positieve indruk maakt op anderen en zo leidt tot sociale acceptatie.
Eigenwaarde (achting)	de houding van de klant tegenover of zijn tevredenheid over zichzelf positief beïnvloedt.
Plezier (spel)	resulteert in plezier en genot.
Esthetiek	aantrekkelijk is. Het gaat hierbij om de aantrekkingskracht van het ontwerp en de atmosferische aspecten van het object, zoals indeling, kleur, enz. Dit kan betrekking hebben op alle zintuigen (zicht, geur, tast, smaak, gehoor).
Escapisme (spiritualiteit)	de klant in staat stelt te ontspannen en te ontsnappen aan de realiteit of de dagelijkse routine.
Personalisatie	aangepast is aan de individuele klant.
Controle	door de klant kan worden opgedragen of beïnvloed. Dit kan betrekking hebben op de

	timing, de inhoud en/of de volgorde van het dienstverleningsproces of het resultaat.
Nieuwigheid	nieuwsgierigheid gewekt en/of een verlangen naar kennis bevredigd (d.w.z. er meer over willen weten). Dit geldt alleen voor nieuwe objecten (zoals nieuwe technologieën).
Relationele voordelen	resulteert in een betere relatie met de dienstverlener.
Sociale voordelen	resulteert in een betere relatie met andere klanten.
Ecologische voordelen (ethiek)	een positief effect heeft op het welzijn van het milieu.
Maatschappelijke voordelen (ethiek)	een positief effect heeft op het maatschappelijk welzijn. Het kan hierbij gaan om MVO-initiatieven zoals eerlijke handel, steun aan de gemeenschap, billijke behandeling van werknemers, enz.
Negatieve waardetypes	De (waargenomen) mate waarin het object...
Prijs	duur is.
Tijd	tijd vereist om voor te bereiden, te gebruiken, te begrijpen, enz.
Inspanning	Inspanning vereist om voor te bereiden, te gebruiken, te begrijpen, enz.
Privacyrisico	kan leiden tot een verlies van privacy.
Veiligheidsrisico	kan leiden tot veiligheidsproblemen zoals het verlies van persoonlijke informatie aan criminelen of hacking.
Prestatierisico	kan leiden tot prestatieverlies: het object presteert niet zoals verwacht of bedoeld.
Financieel risico	kan resulteren in een verlies van geld.
Fysiek risico	kan leiden tot gezondheidsproblemen of verwondingen.
Ecologisch risico	een negatief effect heeft op het welzijn van het milieu (bv. vervuiling).
Maatschappelijke kosten	een negatief effect heeft op het maatschappelijk welzijn. Het kan gaan om zaken als kinderarbeid, slechte arbeidsomstandigheden, enz.

Echter zijn niet al deze waardetypes in elke context relevant. Eerder is besproken dat klantwaarde situatiespecifiek is. Daarom is het belangrijk bij elk onderzoek na te gaan welke waardetypes toepasbaar zijn (Leroi-Werelds, 2019).

Hierbij introduceerde Leroi-Werelds de *Customer Value Index (CVI)* om klantwaarde daadwerkelijk te gaan meten. Bij deze index is het de bedoeling om een combinatie van verschillende positieve en negatieve waardetypes relevant voor de context te meten (Leroi-Werelds, 2019).

Op basis van literatuur werd een selectie gemaakt uit de lijst van Leroi-Werelds van waardetypes welke relevant zijn voor het meten van klantwaarde met betrekking tot slimme wagens.

#### 2.2.2.1 Positieve waardetypes

##### **Gebruiksgemak** (*convenience*)

Met gebruiksgemak bedoelt Leroi-Werelds (2019) dat het product het leven van de consument makkelijker maakt.

Het *technology acceptance model (TAM)* is een model dat aangeeft welke factoren een invloed hebben op de intentie van een consument om een technologie te aanvaarden en daadwerkelijk te gaan gebruiken. Volgens het TAM is gebruiksgemak een belangrijke bepalende factor voor de intentie om een technologie te gebruiken (Davis et al., 1989; Davis & Venkatesh, 1996; Davis & Venkatesh, 2000). Gebruiksgemak kan worden gedefinieerd als "de mate waarin iemand gelooft dat het gebruik van een bepaald systeem geen moeite kost" (Davis et al., 1989, p.320).

Gebruiksgemak wordt ook gezien als een belangrijke determinant van de technische aanvaarding van autonome voertuigen (Choi et al., 2015).

##### **Nieuwigheid**

Met nieuwigheid bedoelt Leroi-Werelds (2019) dat er met het product nieuwsgierigheid gewekt wordt en/of het een verlangen naar kennis bevredigt. Dit waardetype is alleen geldig voor nieuwe objecten, zoals nieuwe technologieën, en dus ook de slimme wagen. Zoals eerder besproken vervaagt dit nieuwigheidseffect wel wanneer klanten gewend raken aan deze nieuwe technologie (Flavian et al., 2018; Loureiro et al., 2018).

#### 2.2.2.2 Negatieve waardetypes

##### **Verlies van rijplezier**

Met plezier bedoelt Leroi-Werelds (2019) dat de consumptie-ervaring resulteert in plezier en genot. Veel autofabrikanten zien plezier als een bepalende factor bij de aankoopbeslissing. Als autorijden als leuk wordt ervaren wordt het een intrinsiek waardevolle ervaring. Wanneer een technologie een intrinsiek motiverende ervaring dreigt te vervangen, zal die waarschijnlijk als storend worden ervaren en dus lager worden gewaardeerd (Baccarella et al., 2021). Het verlies van rijplezier kan dus een invloed hebben op de waardering van slimme wagens.



### **Prestatierisico** (*performance risk*)

Met prestatierisico bedoelt Leroi-Werelds (2019) het risico dat het object niet presteert zoals verwacht of bedoeld.

Risico is een belangrijke component voor het bepalen van het vertrouwen van de consument in een bepaalde technologie (Berry, 1995; Mayer et al., 1995). Vertrouwen is een essentieel element betreffende de acceptatie van automatisering. Het vormt een schakel tussen de opvattingen van mensen over automatisering en hun intentie om automatisering te gebruiken (Numan, 1998; Pavlou, 2003). Volgens Pavlou (2003) vermindert vertrouwen het waargenomen risico. Wanneer bestuurders vertrouwen hebben in autonome voertuigen neemt het gepercipieerde risico af, aangezien ze er vanuit gaan dat voertuigen zich zullen gedragen zoals verwacht (Choi et al., 2015).

Hiernaast blijkt uit verschillende studies die gebruik maakten van het TAM dat risico een sterke invloed heeft op de intentie om rijhulpsystemen te gebruiken (Adell, 2010; Meschtscherjakov et al., 2009).

Echter is klantwaarde, zoals eerder besproken, afhankelijk van persoonlijke kenmerken van de klant. Klantwaarde is niet objectief. Daarom is het ook relevant enkele persoonlijke kenmerken mee te nemen bij het meten van klantwaarde.

Ook in het onderzoek van Leroi-Werelds (2019) wordt aangegeven dat het relevant zou zijn in toekomstig onderzoek persoonlijke kenmerken mee te nemen. Leroi-Werelds (2019) stelt als potentiële onderzoeksvraag: "Welke persoonlijke factoren hebben impact op de waarde van technologieën?".

Daarom zullen in dit onderzoek enkele relevante persoonlijke kenmerken meegenomen worden bij het meten van klantwaarde voor de verschillende categorieën van slimme wagens.

## 2.3 Persoonlijke kenmerken

Aan de hand van literatuur kunnen we enkele persoonlijke kenmerken definiëren die invloed zullen hebben op de waardetypes, en zo dus de klantwaarde van technologie bepalen.

### **Technologische bekwaamheid**

De mate waarin iemand technisch bekwaam is heeft invloed op hoe ze technologie gaan waarderen. Dit aangezien het een positief effect heeft op de mate waarin ze vertrouwen hebben in de nieuwe technologie. Vertrouwen heeft een negatief effect op het waargenomen risico, waardoor mensen met een hogere technische bekwaamheid nieuwe technologie dus hoger zouden moeten waarderen (Choi et al., 2015). Consumenten die daarentegen minder technisch bekwaam zijn, zullen minder vertrouwen hebben in nieuwe technologie en deze als meer risicovol gaan zien. Deze consumenten zullen dus eerder terughoudend zijn om een nieuwe technologie meteen te gebruiken. Autonoom rijden wordt door sommige consumenten geassocieerd met onzekerheden en angsten door een verlies van controle en verwacht gebrek aan veiligheid. Anderen zijn minder angstig en proberen een nieuwe technologie graag als eerste uit. De mate van vertrouwen in nieuwe technologie, die voortvloeit uit de mate waarin iemand technisch bekwaam is, heeft een invloed op de waardering en gebruiksintentie van de consument (Baccarella et al., 2021).

**Sensatiezoeker**

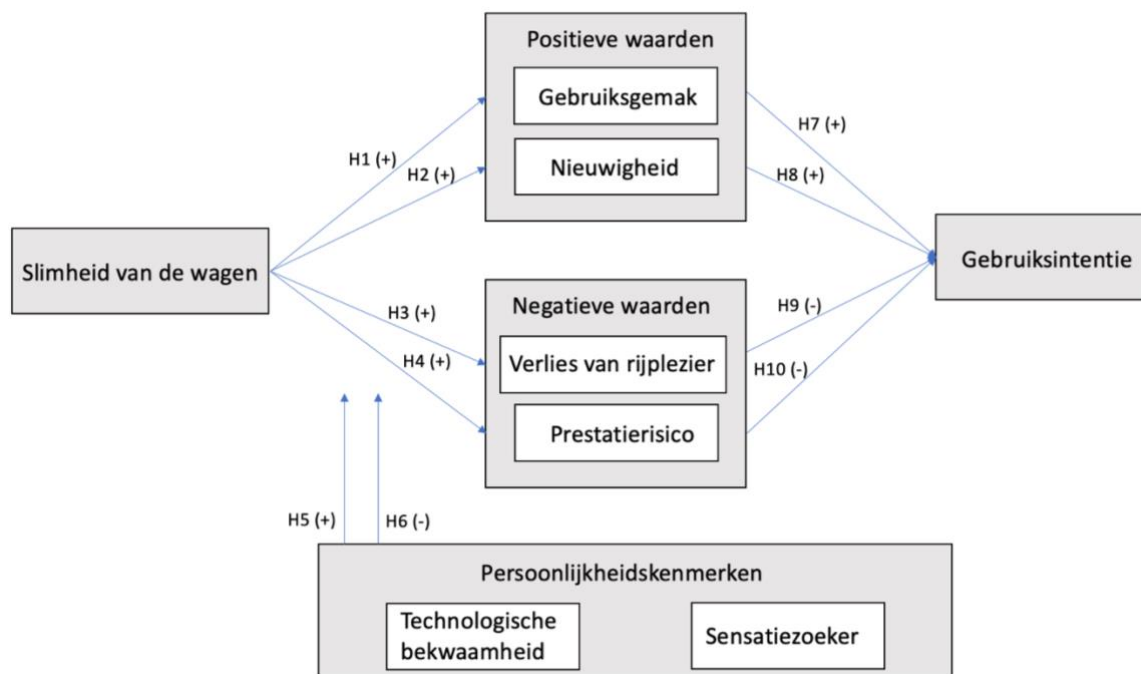
Sensatie zoeken heeft een invloed op het rijgedrag van bestuurders wanneer ze gebruik maken van rijhulpsystemen (Choi et al., 2015). Sensatiezoekers hebben de neiging continu nieuwe, gevarieerde, complexe en intense sensaties/ervaringen te zoeken en zijn ook bereid hier risico's voor te nemen (Payre et al., 2014; Zuckerman, 1994). Hoogsensatiezoekers zijn hierdoor geneigd gemiddeld sneller en minder voorzichtig te rijden (Burns & Wilde, 1995). Ze zullen rijhulpsystemen dus hoogstwaarschijnlijk lager waarderen dan laagsensatiezoekers, gezien deze de mogelijkheid tot sensatie zoeken wegnemen (Choi et al., 2015).

## 2.4 Algemene conclusie literatuur & conceptueel model

Er zijn in het verleden verschillende modellen ontwikkeld om klantwaarde te meten. Een van de meest gebruikte is dat van Holbrook (1999). Echter evolueert de context van marketingonderzoek continu waardoor het model van Holbrook een aanpassing vereiste. In 2019 ontwikkelde Leroi-Werelds een aangepaste versie van Holbrooks waardetypologie. Ze breidde het model van Holbrook uit naar veertien positieve en tien negatieve waardetypes. Hierbij ontwikkelde ze de *Customer Value Index (CVI)* waarbij aan de hand van een combinatie van verschillende relevante positieve en negatieve waardetypes klantwaarde gemeten kan worden.

Uit eerder onderzoek bleken de waardetypes gebruiksgemak, nieuwigheid, verlies van rijplezier en prestatierisico de meeste impact te hebben bij het waarderen van nieuwe technologie. Echter hebben ook persoonlijke kenmerken hier een invloed op gezien klantwaarde subjectief is en door de klant zelf bepaald wordt. De kenmerken technologische bekwaamheid en sensatiezoeker hebben volgens de literatuur een invloed op de waardetypes en dus de waardering van nieuwe technologie door de klant. Aan de hand van deze relaties tussen de verschillende variabelen komen we tot onderstaand conceptueel model en bijbehorende hypothesen.

Figuur 1 - Conceptueel model



Bijbehorende hypothesen:

- H1: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het gebruiksgemak van de consument.
- H2: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op de nieuwsgierigheid van de consument.
- H3: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het verlies van rijplezier van de consument.
- H4: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het gepercipieerde prestatierisico van de consument.
- H5: Technologische bekwaamheid heeft een modererende invloed op de waardering van de slimme wagen.
- H5a: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.
- H5b: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.
- H5c: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde verlies van rijplezier.
- H5d: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.
- H6: Sensatiezoeker heeft een modererende invloed op de waardering van de slimme wagen.
- H6a: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.
- H6b: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.
- H6c: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde rijplezier.
- H6d: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.
- H7: Een hoger gebruiksgemak heeft een positieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.
- H8: Een hogere mate van nieuwigheid heeft een positieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.
- H9: Een hoger verlies van rijplezier heeft een negatieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.
- H10: Een hoger prestatierisico heeft een negatieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.

### 3. Empirisch onderzoek

Om het conceptueel model en de bijbehorende hypothesen geformuleerd in onderdeel 2.4 te testen, werd er een kwantitatief onderzoek uitgevoerd.

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Deze studie heeft als doel te onderzoeken welke invloed de slimheid van de wagen heeft op de gebruiksimplicatie van de consument. Hierbij wordt er gekeken naar de impact van de verschillende waardetypes die klantwaarde bepalen, en hoe persoonlijkheidskenmerken hier een invloed op hebben.

Om de invloed van de slimheid van de wagen te kunnen bepalen, werden er verschillende scenario's gecreëerd op basis van de drie categorieën van slimme wagens volgens de literatuur (zie onderdeel 2.1). Hiernaast werd er ook een controle scenario toegevoegd om de verschillende types slimme wagens te kunnen vergelijken met een normale, niet-slimme wagen. De vier scenario's worden weergegeven in tabel 5.

Voor deze studie is er gekozen voor een between-subjects onderzoeksopzet. Dit houdt in dat iedere deelnemer slechts één scenario te lezen kreeg. Op deze manier worden carryover-effecten, zoals een leereffect of vermoeidheidseffect, zo veel mogelijk vermeden. Dit om de resultaten zo betrouwbaar mogelijk te houden. De scenario's werden *random* en gelijk onder de respondenten verdeeld. Meer bepaald werd er dus een scenario-gebaseerd between-subjects experiment uitgevoerd.

Na het lezen van het toegewezen scenario, vulden de respondenten een vragenlijst in om de verschillende waardetypes en persoonlijkheidskenmerken te kunnen testen.

#### 3.2 Opbouw van de vragenlijst

De vragenlijst werd opgebouwd aan de hand van gevalideerde schalen uit de literatuur, waarbij de verschillende items per construct werden aangepast naar de context van de slimme wagen (zie tabel 6). Al deze items werden gemeten aan de hand van een 7-punts Likertschaal waarbij 1 staat voor 'helemaal niet akkoord' en 7 voor 'helemaal akkoord'. Respondenten werden gevraagd in welke mate ze akkoord zijn met een aantal stellingen per construct.

Alvorens de respondenten konden deelnemen aan de vragenlijst moesten ze actief hun geïnformeerde toestemming geven.

Hierna kregen ze één van de vier scenario's te zien, waarna hen werd gevraagd het realisme van het scenario te beoordelen aan de hand van drie stellingen, gemeten met een 7-punts Likertschaal.

Vervolgens volgden er twee vragen om de scenario's te testen. Respondenten moesten hierbij de slimheid van de wagen en hun eigen inspanning tijdens de rit met de wagen beoordelen op een schaal van 0 tot 10, waarbij 0 staat voor 'helemaal niet slim' of 'helemaal geen inspanning' en 10 staat voor 'heel slim' of 'heel veel inspanning'.

Tot slot werden er ook enkele demografische gegevens bevroegd, namelijk leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Naast deze demografische gegevens werd er ook gevraagd of de respondenten ooit al eens gebruik gemaakt hebben van een slimme wagen.

De vragenlijst werd opgesteld met het programma Qualtrics en is terug te vinden in bijlage 7.1. Voor alle analyses werd gebruikgemaakt van het statistisch programma SPSS.

Tabel 5 - Scenario's

Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat.	Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat.	Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat.	Stel u voor dat u met uw wagen ergens naartoe gaat.
U stapt in uw wagen <b>en u begint met de wagen te rijden.</b>	U stapt in uw wagen en <b>uw wagen begint zelf te rijden.</b>	U stapt in uw wagen en <b>uw wagen begint zelf te rijden.</b>	U stap in uw wagen en <b>u begint met de wagen te rijden.</b>
Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan.	Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan.	Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan.	Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan.
U komt te dicht bij uw voorganger en <b>uw wagen maakt zelf een noodstop.</b>	U komt te dicht bij uw voorganger en <b>u moet ingrijpen en zelf een noodstop maken.</b>	U komt de dicht bij uw voorganger en <b>uw wagen maakt zelf een noodstop.</b>	U komt te dicht bij uw voorganger en <b>u moet zelf een noodstop maken.</b>
Hierna rijdt u zelf weer verder met uw wagen.	Hierna <b>rijdt uw wagen zelf</b> weer verder.	Hierna <b>rijdt uw wagen zelf</b> weer verder.	Hierna <b>rijdt u zelf</b> weer verder met uw wagen.
Eens aangekomen op de bestemming, gebruikt u de <b>parkeerhulpfunctie van uw wagen</b> om op de dichtstbijzijnde plek te parkeren.	Eens aangekomen op de bestemming, <b>parkeert uw wagen zichzelf</b> op de dichtstbijzijnde parkeerplek.	Eens aangekomen op de bestemming, <b>parkeert uw wagen zichzelf</b> op de dichtstbijzijnde parkeerplek.	Eens aangekomen op de bestemming, <b>parkeert u uw wagen</b> op de dichtstbijzijnde parkeerplek.
U hoeft dus enkel de pedalen te bedienen en <b>uw wagen stuurt zichzelf.</b>			
U dient dus zelf uw wagen te besturen, maar uw wagen helpt u tijdens het rijden en parkeren.	U dient dus niets te doen tijdens het rijden en parkeren, maar bij noodsituaties kan u zelf nog uw wagen besturen.	U dient dus niets te doen tijdens het rijden en parkeren.	U dient dus zelf uw wagen te besturen tijdens het rijden en parkeren.

Tabel 6 - Items

Concept	Bron	Originele items van de schaal	Items vertaald en aangepast aan studie
<b>Positieve waardetypes</b>			
Gebruiksgemak	Baccarella et al., 2021 Davis et al., 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>Using autonomous vehicle will increase my productivity.</li> <li>Using autonomous vehicle will increase my driving performance.</li> <li>Using autonomous vehicle would enhance my effectiveness while driving.</li> <li>I would find the system to be useful for driving.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het gebruik van deze wagen zou mijn rijprestaties verhogen.</li> <li>Het gebruik van deze wagen zou mijn rijprestaties verbeteren.</li> <li>Het gebruik van deze wagen zou mijn effectiviteit tijdens het rijden verhogen.</li> <li>Ik zou het systeem nuttig vinden tijdens het rijden.</li> </ul>
Nieuwigheid	Dabholkar & Bagozzi, 2002 Wagner et al., 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>I am always seeking new ideas and experiences.</li> <li>When things get boring I like to find some new and unfamiliar experiences.</li> <li>I prefer a routine way of life to an unpredictable one full of change.</li> <li>I like to continually change activities.</li> <li>I do not like meeting people who have new ideas.</li> <li>I like to experience novelty and change in my daily routine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ik zoek altijd naar nieuwe ideeën en ervaringen.</li> <li>Als dingen saai worden vind ik het leuk om nieuwe en onbekende ervaringen op te doen.</li> <li>Ik verkies een routineuze levenswijze boven een onvoorspelbare levenswijze vol verandering.</li> <li>Ik hou ervan om activiteiten voortdurend te veranderen.</li> <li>Ik ontmoet niet graag mensen die nieuwe ideeën hebben.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik ervaar graag nieuwigheid en verandering in mijn dagelijkse routine.</li> </ul>
<b>Negatieve waardetypes</b>			
Rijplezier	Baccarella et al., 2021 Davis et al., 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I find driving automobiles to be enjoyable.</li> <li>• The actual process of driving an automobile is pleasant.</li> <li>• I have fun driving an automobile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik zou autorijden met deze wagen leuk vinden.</li> <li>• Het eigenlijke proces van autorijden zou aangenaam zijn.</li> <li>• Ik zou plezier hebben in autorijden met deze wagen.</li> </ul>
Prestatierisico	Choi et al., 2015 Kleijnen et al., 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As I consider using mobile transactions, I worry about whether the service will really perform as well as it is supposed to.</li> <li>• The thought of using mobile transactions causes me to be concerned for how really reliable the service will be.</li> <li>• If I were to use mobile transactions, I become concerned that the service will not provide the level of benefits I would be expecting.</li> <li>• The thought of using mobile transactions causes me to be concerned for how really dependable the service will be.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als ik overweeg deze wagen te gebruiken, maak ik me zorgen of deze wel echt zo goed zal werken als wordt verondersteld.</li> <li>• De gedachte aan het gebruik van deze wagen maakt me bezorgd over hoe betrouwbaar de wagen werkelijk zal zijn.</li> <li>• Als ik gebruik zou maken van deze wagen, ben ik bezorgd dat de wagen niet de voordelen zal bieden die ik ervan verwacht.</li> <li>• De gedachte aan het gebruik van deze wagen maakt me bezorgd over de betrouwbaarheid van de wagen.</li> <li>• Ik geloof dat deze wagen geen fouten zou maken.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• I believe that autonomous vehicle is free of error.</li> <li>• I believe that I can depend and rely on autonomous vehicle.</li> <li>• I believe that autonomous vehicle will consistently perform under a variety of circumstance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik geloof dat ik op deze wagen zou kunnen vertrouwen.</li> <li>• Ik geloof dat deze wagen consistent zou presteren onder verschillende omstandigheden.</li> </ul>
<b>Persoonlijkheidskenmerken</b>			
Technologische bekwaamheid	Baccarella et al., 2021 Venkatesh, 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• New technologies do not scare me at all.</li> <li>• New technologies make me nervous.</li> <li>• New technologies make me feel uncomfortable.</li> <li>• New technologies make me feel uneasy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwe technologieën maken me helemaal niet bang.</li> <li>• Nieuwe technologieën maken me nerveus.</li> <li>• Nieuwe technologieën maken me ongemakkelijk.</li> <li>• Nieuwe technologieën geven me een ongemakkelijk gevoel.</li> </ul>
Sensatiezoeker	Choi et al., 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I would like to drive without a preplanned route and without a schedule.</li> <li>• I think I would enjoy the experience of driving very fast on a steep road.</li> <li>• I do not have patience for people who drive cars.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik rij graag zonder een vooraf geplande route en zonder schema.</li> <li>• Ik denk dat ik zou genieten van de ervaring om heel hard te rijden op een steile weg.</li> <li>• Ik heb geen geduld om met een wagen te rijden.</li> </ul>
Gebruiksintentie	Baccarella et al., 2021 Davis et al., 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assuming I have access to an autonomous vehicle, I intend to use it.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervan uitgaande dat ik toegang heb tot zo'n wagen, ben ik van plan deze te gebruiken.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Given that I have access to an autonomous vehicle, I predict that I would adopt it.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gegeven dat ik toegang heb tot zo'n wagen, voorspel ik dat ik deze zou aankopen.</li></ul>
--	--	---	--

### 3.3 Piloot test

Vooraleer de vragenlijst verspreid werd, werd er eerst een piloot test uitgevoerd. Hierbij werd de vragenlijst ingevuld door drie personen, welke tijdens het invullen luidop aangaven welke vragen ze minder duidelijk vonden of niet begrepen.

Alle stellingen bleken duidelijk. Enkel bij de scenario's bleek er nog verwarring. Deze werden na de piloot test dus aangepast en meer consistent gemaakt.

De gemiddelde duurtijd van de enquête werd hierbij geschat op ongeveer vijf minuten.

### 3.4 Verspreiding van de vragenlijst

De definitieve vragenlijst werd verspreid op 20 maart 2023 en afgesloten op 24 april 2023. Hierbij sprak ik mijn eigen netwerk aan en maakte ik gebruik van de enquête-mailinglijst van de Universiteit Hasselt.

### 3.5 Beschrijving steekproef

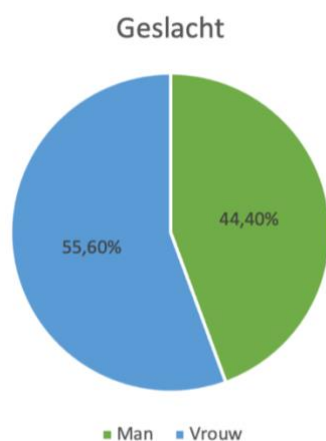
De vragenlijst werd in totaal 264 keer ingevuld. Echter gingen er twee respondenten niet akkoord met de informed consent. Hiernaast werden ook enkele vragenlijsten niet volledig ingevuld en had niet elke respondent de controlevraag juist. Deze respondenten werden weggefilterd.

De uiteindelijke steekproef bedraagt 180 respondenten welke de vragenlijst volledig en correct hebben ingevuld. De antwoorden van deze 180 respondenten worden gebruikt voor de verwerking van de resultaten.

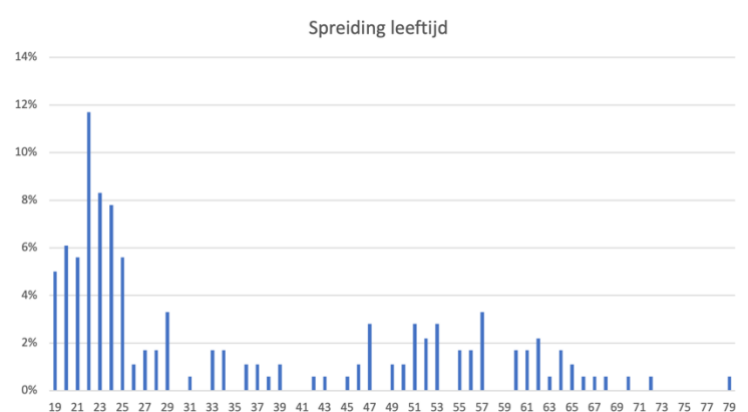
Gezien uit eerdere literatuur blijkt dat ook demografische gegevens een invloed kunnen hebben op de gebruiksintentie van de consument, werden het geslacht, de leeftijd, en het opleidingsniveau van de respondenten bevraagd. Hiernaast werd aan het einde van de enquête ook gevraagd of de respondenten reeds gebruik maakten van een slimme wagen.

De steekproef is redelijk gelijk verdeeld op basis van geslacht. 44,40% van de respondenten is man en 55,60% is vrouw (zie figuur 2). Een groot aandeel (50,00%) van de respondenten heeft een leeftijd tussen 19 en 25 jaar. De leeftijd van de overige 50,00% respondenten is redelijk gelijkmatig verdeeld tussen 26 en 79 jaar (zie figuur 3). De gemiddelde leeftijd bedraagt 35 jaar, met een minimum leeftijd van 19 jaar en een maximum leeftijd van 79 jaar. Verder heeft het grootste deel van de respondenten een diploma secundair onderwijs, een professionele bachelor of master (resp. 32,80%; 28,30% en 20,00%) (zie figuur 4). Tot slot geeft de meerderheid van de respondenten (70,60%) aan nog nooit gebruik te hebben gemaakt van een slimme wagen (zie figuur 5).

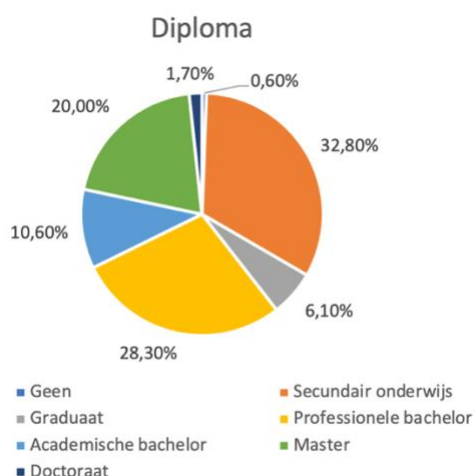
Figuur 2 - Geslacht respondenten



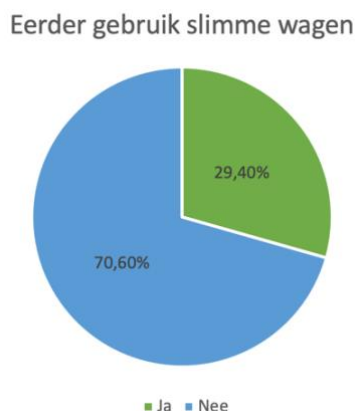
Figuur 3 - Leeftijd respondenten



Figuur 4 - Diploma respondententen



Figuur 5 - Eerder gebruik slimme wagen



De scenario's werden via Qualtrics random en gelijk verdeeld over de respondenten. Gezien enkele respondenten werden weggefilterd, is het aantal per scenario niet gelijk.

Scenario 1 telt uiteindelijk 50 respondenten, scenario 2 en 3 elk 47 respondenten en scenario 4 tot slot 36 respondenten. De demografische gegevens per scenario worden hieronder weergegeven in tabel 7, 8, 9 en 10. Geslacht en leeftijd zijn ongeveer hetzelfde verdeeld per scenario als bij de volledige steekproef. Ook hier geeft de meerderheid steeds aan nooit eerder gebruik te hebben gemaakt van een slimme wagen.

Tabel 7 - Geslacht

Geslacht	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
<b>Man</b>	46,00%	42,60%	48,90%	38,90%
<b>Vrouw</b>	54,00%	57,40%	51,10%	61,10%

Tabel 8 - Leeftijd

Leeftijd	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
<b>Minimum</b>	19	19	19	19
<b>Maximum</b>	79	67	68	70
<b>Gemiddelde</b>	35	34	38	35

Tabel 9 - Diploma

Diploma	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
<b>Geen</b>	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Secundair onderwijs</b>	42,00%	27,70%	25,50%	36,10%
<b>Graduaat</b>	8,00%	2,10%	12,80%	0,00%
<b>Professionele bachelor</b>	20,00%	34,00%	29,80%	30,60%
<b>Academische bachelor</b>	4,00%	10,60%	12,80%	16,70%

<b>Master</b>	22,00%	23,40%	17,00%	16,70%
<b>Doctoraat</b>	2,00%	2,10%	2,10%	0,00%

Tabel 10 - Eerder gebruik slimme wagen

<b>Eerder gebruik slimme wagen</b>	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>	<b>Scenario 4</b>
<b>Ja</b>	42,00%	17,00%	29,80%	27,80%
<b>Nee</b>	58,00%	83,00%	70,20%	72,20%

### 3.6 Realisme en manipulatie check

Voordat het conceptueel model en de bijbehorende hypothesen getest kunnen worden, worden eerst het realisme en de manipulatie van de vier verschillende scenario's geanalyseerd.

#### 3.6.1 Realisme

Na het lezen van het scenario moesten de respondenten het realisme ervan beoordelen aan de hand van drie items uit de literatuur (Dabholkar & Bagozzi, 2002; Van Vaerenbergh et al., 2013) met behulp van een 7-punts Likertschaal. De drie items worden omschreven als volgt: "Wat in dit scenario wordt beschreven kan ook in het echte leven gebeuren.", "Dit scenario lijkt realistisch.", "Ik had er geen moeite mee mezelf in de situatie voor te stellen."

Eerst wordt de betrouwbaarheid van de drie items getest aan de hand van de Cronbach's Alpha. De Cronbach's Alpha wordt gebruikt om de mate van consistentie tussen verschillende items te meten. Het resultaat is betrouwbaar wanneer de waarde van de Cronbach's Alpha minstens 0,70 bedraagt (MacKenzie et al., 2011). In de praktijk wordt een Cronbach's Alpha van 0,60 als uiterst minimum gebruikt. De Cronbach's Alpha van de drie items omtrent realisme bedraagt 0,76 wat wijst op een goede consistentie tussen de drie items. Dit betekent dat we de drie items kunnen samennemen tot één variabele om het realisme van de verschillende scenario's te meten. Om het realisme te meten wordt dus het gemiddelde van de drie items genomen.

Over het algemeen is het realisme significant hoger dan 5 ( $p < 0.001$ ). Ook wanneer we de verschillende scenario's afzonderlijk bekijken zien we dat het realisme steeds significant hoger dan 5 is (zie tabel 11). Dit betekent dat alle scenario's door de respondenten als realistisch worden beschouwd (Dabholkar, 1996; Giebelhausen et al., 2014).

Tabel 11 - Realisme scenario's

<b>Realisme</b>	<b>Algemeen</b>	<b>Scenario 1</b>	<b>Scenario 2</b>	<b>Scenario 3</b>	<b>Scenario 4</b>
Gemiddelde	5,76	5,89	5,41	5,56	6,28
Standaardafwijking	1,07	1,06	1,20	1,03	0,72
P-waarde	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

### 3.6.2 Manipulatie

Hierna evalueerden de respondenten ook de slimheid van de wagen beschreven in het scenario. Hiervoor beantwoordden de respondenten volgende twee vragen: "Hoe slim vindt u deze wagen?" en "Hoeveel inspanning heeft u zelf moeten leveren tijdens uw rit met de wagen?".

Gezien de vier scenario's de drie categorieën van de slimme wagen voorstellen en een normale wagen (controle scenario), zouden de respondenten ten eerste de wagen in scenario 1 als slimmer dan de wagen in scenario 4, scenario 2 slimmer dan scenario 1, en scenario 3 slimmer dan scenario 2, moeten beoordelen. Ten tweede zouden de respondenten moeten aangeven meer inspanning te moeten leveren bij scenario 4 dan 1, 1 dan 2, en 2 dan 3.

Om dit te testen, worden de gemiddelden met elkaar vergeleken aan de hand van een independent samples t-test. De nulhypothese veronderstelt dat twee gemiddelden niet significant van elkaar verschillen.

*Manipulatie vraag 1: "Hoe slim vindt u deze wagen?"*

Het gemiddelde en de standaardafwijking worden per scenario weergegeven in onderstaande tabel (zie tabel 12).

Tabel 12 - Manipulatie vraag 1

Scenario	Gemiddelde	Standaardafwijking
<b>4 – controle – gewone wagen</b>	3,61	2,97
<b>1 – categorie 1</b>	6,64	2,03
<b>2 – categorie 2</b>	6,51	2,53
<b>3 – categorie 3</b>	8,02	2,64

Opvallend is dat respondenten de wagens uit scenario 1 en 2 als ongeveer even slim beschouwen. De p-waarde bedraagt 0,589 wat veel hoger is dan 0,05 en betekent dat de nulhypothese niet kan worden verworpen en er dus geen significant verschil is tussen de gemiddelden van de twee groepen. De andere p-waarden bedragen allemaal  $<0.001$ . Dit betekent dat de nulhypotheses hier wel verworpen kunnen worden en er een significant verschil tussen de gemiddelden vastgesteld kan worden.

Er kan dus worden vastgesteld dat de slimme wagen (zowel categorie 1, 2 als 3) significant als slimmer gezien wordt door de respondenten dan de gewone wagen uit het controle scenario. De slimme wagen uit scenario 3 wordt significant als slimmer beschouwd dan de wagens uit scenario's 1 en 2. De slimme wagen uit scenario 2 wordt door de respondenten echter niet als slimmer beschouwd dan de wagen uit scenario 1.



Manipulatie vraag 2: "Hoeveel inspanning heeft u zelf moeten leveren tijdens uw rit met de wagen?"

Het gemiddelde en de standaardafwijking worden per scenario weergegeven in onderstaande tabel (zie tabel 13).

Tabel 13 - Manipulatie vraag 2

Scenario	Gemiddelde	Standaardafwijking
<b>4 – controle – gewone wagen</b>	7,44	2,03
<b>1 – categorie 1</b>	5,28	2,53
<b>2 – categorie 2</b>	5,53	2,64
<b>3 – categorie 3</b>	2,62	2,58

Ook hier valt het op dat de respondenten aangeven even veel inspanning te moeten leveren tijdens de rit met de wagen uit scenario 1 als de wagen uit scenario 2. De p-waarde bedraagt 0,589 wat hoger is dan 0,05 en betekent dat de nulhypothese niet kan worden verworpen en er geen significant verschil is tussen de gemiddelden van de twee groepen.

De andere p-waarden bedragen ook bij deze vraag allemaal  $<0.001$ , wat betekent dat er een significant verschil tussen de gemiddelden vastgesteld kan worden.

Er kan dus gesteld worden dat de respondenten denken even veel inspanning te moeten leveren bij scenario 1 als scenario 2. Verder geven ze aan minder inspanning te moeten leveren bij scenario 1 en 2 dan bij scenario 4, en de minste inspanning te moeten leveren bij scenario 3.

Er kan dus geconcludeerd worden dat over het algemeen de wagens door de respondenten als steeds slimmer gezien worden zoals aangegeven in de literatuur. Ook wordt er verwacht steeds minder inspanning te moeten leveren. Uitgezonderd bij scenario 1 en 2 stellen de respondenten geen verschil in slimheid en inspanning vast.

Dit wijst erop dat we drie niveau's van slimme wagens kunnen onderscheiden: de niet-slimme wagen (controle scenario), de laag-slimme wagen (scenario 1 en 2), en de hoog-slimme wagen (scenario 3).

Om deze drie niveau's te bewijzen, wordt de manipulatie opnieuw getest waarbij scenario 1 en 2 worden samengenomen (zie tabel 14 en 15).

Tabel 14 - Manipulatie vraag 1 - drie niveau's slimme wagen

Scenario	Gemiddelde	Standaardafwijking
<b>4 – controle – gewone wagen</b>	3,61	2,97
<b>1 &amp; 2 – categorie 1 &amp; 2</b>	6,58	1,99
<b>3 – categorie 3</b>	8,02	1,98

Tabel 15 - Manipulatie vraag 2 - drie niveau's slimme wagen

<b>Scenario</b>	<b>Gemiddelde</b>	<b>Standaardafwijking</b>
<b>4 – controle – gewone wagen</b>	7,44	2,58
<b>1 &amp; 2 – categorie 1 &amp; 2</b>	5,40	2,28
<b>3 – categorie 3</b>	2,62	2,64

De p-waarde bedraagt telkens  $<0.001$ , wat betekent dat de gemiddelden significant verschillend zijn. Er kan duidelijk worden vastgesteld dat de wagen steeds als slimmer wordt beschouwd en de geleverde inspanning tijdens het gebruik van de wagen steeds als minder wordt ervaren.

### 3.7 Betrouwbaarheid

Vervolgens wordt de betrouwbaarheid van alle items per construct getest. Hiervoor wordt opnieuw de Cronbach's Alpha berekend, welke aangeeft in welke mate de items het construct correct voorstellen (Hair et al., 2011).

Eerst moesten er een aantal stellingen gehercodeerd worden, gezien deze in de enquête omgekeerd geformuleerd zijn. Bij het construct 'Nieuwigheid' werden stelling 3 en stelling 5 gehercodeerd. Bij het construct 'Technologische bekwaamheid' werd de eerste stelling gehercodeerd. Hierbij werd 1 veranderd naar 7, 2 werd 6, 3 werd 5, 4 bleef 4, 5 werd 3, 6 werd 2, en 7 werd 1.

Zodoende bekomen we volgende Cronbach's Alpha (zie tabel 16).

Tabel 16 - Cronbach's Alpha

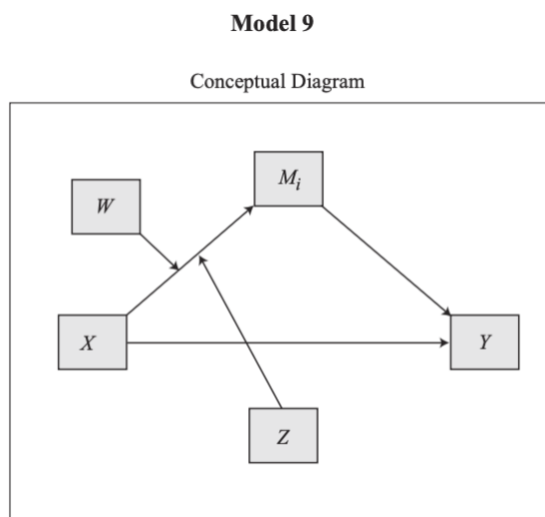
Construct	Cronbach's Alpha
Gebruiksgemak	0,87
Nieuwigheid	0,73
Prestatierisico	0,92
Rijplezier	0,94
Technologische bekwaamheid	0,92
Sensatiezoeker	0,18 !
Gebruiksintentie	0,89

Voor alle constructen kan een Cronbach's Alpha hoger dan 0,70 worden vastgesteld, wat dus betrouwbare constructen voorstelt. Uitgezonderd bij het construct 'Sensatiezoeker' wordt een veel te lage Cronbach's Alpha gevonden. Ook wanneer er een item wordt verwijderd, is de Cronbach's Alpha voor dit construct te laag. Daarom werd er voor dit construct besloten om gebruik te maken van een single item scale met de tweede stelling ("Ik denk dat ik zou genieten van de ervaring om heel hard te rijden op een steile weg.") gezien deze het construct het beste definieert zoals dit in de bestaande literatuur (Choi et al., 2015) gedaan wordt.

### 3.8 Conceptueel model en hypothesen testen

Om het conceptueel model en de bijbehorende hypothesen te testen, werd er gebruik gemaakt van Hayes Process Model 9 (zie figuur 6). Hiermee wordt enerzijds het directe effect van een onafhankelijke variabele X (Slimheid) op een afhankelijke variabele Y (Gebruiksintentie) getest, en anderzijds het indirecte effect van X (Slimheid) op Y (Gebruiksintentie) via de moderatoren M (Gebruiksgemak, Nieuwigheid, Rijplezier en Prestatierisico). Hierbij wordt ook het modererende effect van W (Technologische bekwaamheid) en Z (Sensatiezoeker) op het indirecte effect tussen X en Y getest.

Figuur 6 - Hayes Process Model 9



Voor de variabele slimheid werd een dummy-variabele gecreëerd, waarbij 0 staat voor 'laag slim' en 1 staat voor 'hoog slim'. Het niveau 'niet slim' wordt hierbij niet meer in beschouwing genomen gezien het onderscheid tussen de slimme wagen en het controle scenario reeds bewezen werd bij het controleren van de manipulatie (zie onderdeel 3.6.2). De steekproef bedraagt hier dus 144.

Er wordt steeds een significantieniveau van vijf procent met een betrouwbaarheid van 95 procent gehanteerd. Wanneer de p-waarde kleiner dan het significantieniveau (0,05) is, kan er bijgevolg geconcludeerd worden dat de variabele een invloed heeft.

Zowel het directe effect, als het indirecte effect via de moderatoren, als het effect van de moderatoren op het indirecte effect worden getest. Hierbij wordt aangegeven of de vooropgestelde hypothesen al dan niet ondersteund worden.

### 3.8.1 Direct effect slimheid op gebruiksintentie

Tabel 17 - Direct effect slimheid op gebruiksintentie

Slimheid & Gebruiksintentie		
Beta	T-test	p-waarde
- 0.04	- 0.25	0.817

Wat betreft het directe effect van slimheid op de gebruiksintentie, wijst de coëfficiënt van  $- 0.04$  erop dat de gebruiksintentie bij de hoog-slimme wagen  $0.04$  lager is dan bij de laag-slimme wagen. Echter is de p-waarde veel groter dan  $0.05$ , wat betekent dat er geen significant effect gevonden werd.

### 3.8.2 Indirecte effecten

Tabel 18 - Indirecte effect slimheid op gebruiksintentie via moderatoren

Verband	Beta	T-test	p-waarde
H1: Slimheid & Gebruiksgemak	4.24	- 0.18	0.859
H2: Slimheid & Nieuwsgierigheid	- 0.21	- 0.44	0.664
H3: Slimheid & Rijplezier	- 0.87	- 0.83	0.407
H4: Slimheid & Prestatierisico	0.49	0.64	0.525

#### Hypothese 1

Hypothese 1 stelt dat een hoger niveau van slimheid een positievere invloed heeft op het gebruiksgemak van de consument.

De coëfficiënt van  $4.24$  geeft aan dat het gebruiksgemak bij de hoog-slimme wagen  $4.24$  hoger is dan bij de laag-slimme wagen, wat de hypothese ondersteunt. Echter is de p-waarde veel groter dan  $0.05$ , wat betekent dat er geen significant effect gevonden werd.

#### Hypothese 2

Hypothese 2 stelt dat een hoger niveau van slimheid een positievere invloed heeft op de nieuwsgierigheid van de consument.

De coëfficiënt van  $- 0.21$  geeft echter aan dat de nieuwsgierigheid bij de hoog-slimme wagen  $0.21$  lager ligt bij de hoog-slimme wagen dan bij de laag-slimme wagen. Dit weerlegt hypothese 2. Echter is de p-waarde veel groter dan  $0.05$ , wat betekent dat er geen significant effect gevonden werd.

### Hypothese 3

Hypothese 3 stelt dat een hoger niveau van slimheid een positievere invloed heeft op het verlies van rijplezier van de consument.

De coëfficiënt van  $-0.87$  geeft aan dat het rijplezier  $0.87$  lager ligt bij de hoog-slimme wagen dan bij de laag-slimme wagen, wat hypothese 3 ondersteund. Echter is de p-waarde veel groter dan  $0.05$ , wat betekent dat er geen significant effect gevonden werd.

### Hypothese 4

Hypothese 4 stelt dat een hoger niveau van slimheid een positievere invloed heeft op het verwachte prestatierisico van de consument.

De coëfficiënt van  $0.49$  geeft aan dat het verwachte prestatierisico  $0.49$  hoger ligt bij de hoog-slimme wagen dan bij de laag-slimme wagen, wat hypothese 4 ondersteund. Echter is ook hier de p-waarde veel groter dan  $0.05$ , wat betekent dat er ook hier geen significant effect gevonden werd.

Er werden dus geen significante effecten gevonden betreffende het effect van slimheid op de gebruiksintentie. Er kan met dit onderzoek dus niet worden aangetoond dat de slimheid van de wagen de gebruiksintentie beïnvloed.

### 3.8.3 Invloed persoonlijkheidskenmerken

#### Hypothese 5

Hypothese 5 stelt dat technologische bekwaamheid een modererende invloed heeft op de waardering van de slimme wagen.

Tabel 19 - Invloed technologische bekwaamheid

Technologische bekwaamheid			
Verband	Beta	T-test	p-waarde
H5a: Slimheid & Gebruiksgemak	$-0.04$	$-0.20$	$0.838$
H5b: Slimheid & Nieuwsgierigheid	$-0.05$	$-0.44$	$0.663$
H5c: Slimheid & Rijplezier	$0.23$	$1.01$	$0.313$
H5d: Slimheid & Prestatierisico	$0.01$	$0.07$	$0.943$

#### Hypothese 5a

Hypothese 5a stelt dat een hogere technologische bekwaamheid een positief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan  $0.05$  werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 5b

Hypothese 5b stelt dat een hogere technologische bekwaamheid een positief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 5c

Hypothese 5c stelt dat een hogere technologische bekwaamheid een positief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde verlies van rijplezier.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 5d

Hypothese 5d stelt dat een hogere technologische bekwaamheid een positief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

Er werden geen significante effecten gevonden voor de modererende invloed van het persoonlijkheidskenmerk 'Technologische bekwaamheid' op het effect van Slimheid op Gebruiksintentie.

### Hypothese 6

Hypothese 6 stelt dat sensatiezoeker een modererende invloed heeft op de waardering van de slimme wagen.

Tabel 20 - Invloed sensatiezoeker

Sensatiezoeker			
Verband	Beta	T-test	p-waarde
H6a: Slimheid & Gebruiksgemak	0.08	0.48	0.635
H6b: Slimheid & Nieuwsgierigheid	0.08	0.99	0.323
H6c: Slimheid & Rijplezier	- 0.09	- 0.49	0.625
H6d: Slimheid & Prestatierisico	- 0.12	- 0.88	0.378

### Hypothese 6a

Hypothese 6a stelt dat een hogere mate van sensatiezoeken een negatief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 6b

Hypothese 6b stelt dat een hogere mate van sensatiezoeken een negatief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 6c

Hypothese 6c stelt dat een hogere mate van sensatiezoeken een negatief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde rijplezier.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

### Hypothese 6d

Hypothese 6d stelt dat een hogere mate van sensatiezoeken een negatief effect heeft op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.

Gezien de p-waarde veel hoger is dan 0.05 werd er geen significant effect gevonden.

Er werden geen significante effecten gevonden voor de modererende invloed van het persoonlijkheidskenmerk 'Sensatiezoeker' op het effect van Slimheid op Gebruiksintentie.

## 3.8.4 Effect waardetypes op gebruiksintentie

Tabel 21 - Effect waardetypes op gebruiksintentie

Verband	Beta	T-test	p-waarde
H7: Gebruiksgemak & Gebruiksintentie	0.43	5.79	0.000
H8: Nieuwigheid & Gebruiksintentie	0.14	1.61	0.110
H9: Rijplezier & Gebruiksintentie	0.36	5.20	0.000
H10: Prestatierisico & Gebruiksintentie	- 0.25	- 3.35	0.001

### Hypothese 7

Hypothese 7 stelt dat een hoger gebruiksgemak een positieve invloed heeft op de gebruiksintentie van de consument. De p-waarde is kleiner dan 0.05 wat betekent dat er een significant effect gevonden werd. De positieve coëfficiënt ondersteund deze hypothese.

### Hypothese 8

Hypothese 8 stelt dat een hogere mate van nieuwigheid een positieve invloed heeft op de gebruiksintentie van de consument. De p-waarde is groter dan 0.05 wat betekent dat er geen significant effect gevonden werd.



### Hypothese 9

Hypothese 9 stelt dat een hoger verlies van rijplezier een negatieve invloed heeft op de gebruiksintentie van de consument. De p-waarde is kleiner dan 0.05 wat betekent dat er een significant effect gevonden werd. De positieve coëfficiënt geeft aan dat rijplezier een positieve invloed heeft op de gebruiksintentie van de consument. Dit betekent dat een verlies van rijplezier een negatief effect heeft op de gebruiksintentie en deze hypothese dus ondersteund wordt.

### Hypothese 10

Hypothese 10 tot slot, stelt dat een hoger prestatierisico een negatieve invloed heeft op de gebruiksintentie van de consument. De p-waarde is kleiner dan 0.05 wat betekent dat er een significant effect gevonden werd. De negatieve coëfficiënt ondersteund deze hypothese.

## 3.8.5 Algemene conclusie resultaten onderzoek

Tabel 22 - Algemeen overzicht resultaten onderzoek

Hypothese	Resultaat
1: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het gebruiksgemak van de consument.	Geen significant effect
2: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op de nieuwsgierigheid van de consument.	Geen significant effect
3: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het verlies van rijplezier van de consument.	Geen significant effect
4: Een hoger niveau van slimheid heeft een positievere invloed op het gepercipieerde prestatierisico van de consument.	Geen significant effect
5: Technologische bekwaamheid heeft een modererende invloed op de waardering van de slimme wagen.	Geen significant effect
5a: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.	Geen significant effect
5b: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.	Geen significant effect
5c: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde verlies van rijplezier.	Geen significant effect
5d: Een hogere technologische bekwaamheid heeft een positief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.	Geen significant effect
6: Sensatiezoeker heeft een modererende invloed op de waardering van de slimme wagen.	Geen significant effect

6a: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde gebruiksgemak.	Geen significant effect
6b: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en de perceptie van nieuwigheid.	Geen significant effect
6c: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde rijplezier.	Geen significant effect
6d: Een hogere mate van sensatiezoeken heeft een negatief effect op de relatie tussen de slimheid van de wagen en het gepercipieerde prestatierisico.	Geen significant effect
H7: Een hoger gebruiksgemak heeft een positieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.	Ondersteund
H8: Een hogere mate van nieuwigheid heeft een positieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.	Geen significant effect
H9: Een hoger verlies van rijplezier heeft een negatieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.	Ondersteund
H10: Een hoger prestatierisico heeft een negatieve invloed op de gebruiksintentie van de consument.	Ondersteund

Er kan worden vastgesteld dat er geen significante effecten gevonden werden voor de invloed van slimheid op gebruiksintentie via de verschillende waardetypes. Ook werden er geen significante effecten gevonden voor de modererende invloed van de persoonlijkheidskenmerken op de invloed van slimheid op de gebruiksintentie. Hypotheses 1 tot en met 6 kunnen met dit onderzoek dus niet ondersteund worden.

Voor de invloed van de waardetypes op de gebruiksintentie van de consument werden wel significante effecten gevonden, behalve voor het waardetype 'Nieuwigheid'. Hypothese 7, 9 en 10 worden dus ondersteund.

## 4. Discussie

### 4.1 Theoretische implicaties

Deze masterproef heeft tot doel de condities waaronder consumenten bereid zijn de verschillende categorieën van slimme wagens te gebruiken, vast te stellen. Hiervoor werd er onderzocht welke aspecten de klantwaarde van de slimme wagen bepalen.

Leroi-Werelds (2019) ontwikkelde veertien positieve en tien negatieve waardetypes om klantwaarde te meten. Hierbij introduceerde Leroi-Werelds (2019) ook de *Customer Value Index (CVI)* waarbij het de bedoeling is om een combinatie van verschillende positieve en negatieve waardetypes relevant voor de context te meten. Uit bestaande literatuur (Baccarella et al., 2021; Choi et al., 2015; Flavian et al., 2018; Loureiro et al., 2018) kwamen er vier waardetypes naar voor welke de klantwaarde voor de slimme wagen zouden bepalen. Het effect van deze waardetypes op de gebruiksintentie van de slimme wagen werd in dit onderzoek getest.

Het eerste waardetype is gebruiksgemak. Met gebruiksgemak wordt bedoeld dat het product het leven van de consument makkelijker maakt (Leroi-Werelds, 2019). Volgens het *technology acceptance model* (TAM) is gebruiksgemak een belangrijke bepalende factor voor de intentie om een technologie te gebruiken. Volgens de literatuur zou er dus een positief effect moeten zijn van gebruiksgemak op gebruiksintentie (Choi et al., 2015). Dit positief effect werd ook in dit onderzoek aangetoond.

Het tweede waardetype betreft nieuwigheid. Met nieuwigheid wordt bedoeld dat er met het product nieuwsgierigheid gewekt wordt (Leroi-Werelds, 2019). Dit zou een positief effect hebben op de gebruiksintentie van de consument (Flavian et al., 2018; Loureiro et al., 2018). Echter werd in dit onderzoek geen significant effect gevonden.

Het derde waardetype is verlies van rijplezier. Plezier houdt in dat de consumptie-ervaring resulteert in plezier en genot, en dit zou de gebruiksintentie verhogen (Leroi-Werelds, 2019). Echter wanneer autorijden als leuk wordt ervaren, en technologie deze ervaring dreigt te vervangen, zal die technologie als storend ervaren worden en dus lager gewaardeerd. Bij een slimme wagen zou er vervolgens sprake zijn van een verlies van rijplezier, wat volgens bestaande literatuur een negatief effect heeft op de gebruiksintentie (Baccarella et al., 2021). Ook dit werd bevestigd in dit onderzoek.

Tot slot omvat het vierde en laatste waardetype het prestatierisico. Dit houdt het risico in dat het object niet presteert zoals verwacht of bedoeld (Leroi-Werelds, 2019). Volgens bestaande literatuur heeft prestatierisico een negatief effect op de gebruiksintentie (Choi et al., 2015). Ook dit effect werd in dit onderzoek aangetoond.

Deze masterproef levert een extra bijdrage aan bestaande literatuur door het effect van deze waardetypes op de gebruiksintentie te gaan vergelijken voor de verschillende categorieën van slimme wagens. In het onderzoek van Henkens et al., (2021) werd aangetoond dat slimheid een significant effect heeft op klantbetrokkenheid en -welzijn. Echter werd er in deze masterproef geen significant effect gevonden voor het directe effect van slimheid op gebruiksintentie, noch voor het indirect effect van slimheid op gebruiksintentie met de waardetypes als moderatoren.

Hiernaast geeft Leroi-Werelds (2019) in haar onderzoek aan dat klantwaarde afhankelijk is van persoonlijke kenmerken van de klant, en het daarom relevant is enkele persoonlijke kenmerken mee te nemen bij het meten van klantwaarde. Volgens bestaand onderzoek hieromtrent (Baccarella et al., 2021; Choi et al., 2015) hebben de mate waarin iemand technisch bekwaam is en de mate waarin iemand graag sensatie opzoekt, een invloed op de waardering en gebruiksintentie van de consument. Deze persoonlijke kenmerken werden daarom ook meegenomen in dit onderzoek. Echter werden er geen significante effecten gevonden van deze persoonlijke kenmerken op de waarde percepties van de consument.

## 4.2 Praktische implicaties

De perceptie van gebruiksgemak, dat het product het leven van de consument makkelijker maakt, heeft een positief effect op de gebruiksintentie. Wanneer rijhulpsystemen aan een wagen worden toegevoegd, is het dus relevant om na te gaan of deze wel degelijk zorgen voor gemak bij de consument. Productmanagers kunnen hiervoor de *user experience*, oftewel gebruikerservaring, testen tijdens het productontwerp. Daarnaast kunnen consumenten op basis van deze testen en statistieken, meer op feiten gebaseerd, overtuigd worden dat bepaalde rijhulpfuncties en technologieën het gebruiksgemak verhogen.

Het verlies van rijplezier heeft een negatief effect op de gebruiksintentie. Om slimme wagens succesvol op de markt te kunnen brengen is het dus belangrijk om te anticiperen op dit verlies van rijplezier. Managers kunnen deze perceptie proberen weg te nemen of om te keren aan de hand van praktijkvoorbeelden dat een slimme wagen niet tot minder plezier hoeft te leiden. Hierbij kan er worden ingespeeld op de voordelen van de slimme wagen, bijvoorbeeld een kortere verplaatsingstijd door een efficiënter verkeer, of worden ingespeeld op het feit dat je tijdens het rijden tijd hebt voor andere activiteiten waar je plezier uit haalt zoals lezen, tv-kijken, meer van de omgeving zien.

Hiernaast kan er worden gewerkt aan een technologie die binnen beperkte mate toch het gevoel van autorijden geeft. Dit doordat de bestuurder de perceptie krijgt zelf toch nog de autoriteit te hebben en het rijproces in bepaalde mate te kunnen beïnvloeden, bijvoorbeeld het accelereren van de snelheid.

Tot slot heeft ook prestatierisico een negatief effect op de gebruiksintentie van de consument. Volgens Pavlou (2023) vermindert vertrouwen het waargenomen risico. Het is dus belangrijk dat de consument vertrouwen heeft in de goede werking van slimme wagens. Hier zouden beleidsmakers op kunnen inspelen door te kijken naar het aspect veiligheid en meer wetgeving vast te leggen

betreffende de minimum veiligheid van slimme wagens en deze ook te testen met controlemechanismen. Op deze manier gaat de consument meer overtuigd zijn van de veiligheid. Als fabrikanten hieraan meewerken speelt dit ook in hun voordeel, gezien in dit onderzoek is aangetoond dat het de gebruiksintentie kan verhogen.

#### 4.3 Beperkingen en suggesties toekomstig onderzoek

Tot slot is het belangrijk ook te vermelden dat er enkele beperkingen aan dit onderzoek verbonden zijn, alsook suggesties voor toekomstig onderzoek.

Een eerste beperking is dat er geen kwalitatief onderzoek, op basis van interviews, werd uitgevoerd om de relevante waardetypes voor de slimme wagen te bepalen. In bestaande literatuur werden reeds enkele relevante waardetypes naar voor gebracht. Echter kan het voor toekomstig onderzoek interessant zijn de bijgewerkte versie van Holbrooks (1994, 1999) waardetypologie door Leroi-Werelds (2019), bij de slimme wagen, te onderzoeken.

Een tweede beperking betreft het gebruik van een single item scale voor het construct 'sensatiezoeker', gezien de betrouwbaarheid van de schaal uit de literatuur voor dit construct te laag bleek. Toekomstig onderzoek zou dit construct op een andere manier kunnen operationaliseren/meten.

Een derde beperking omvat het gebruik van een scenario-gebaseerde onderzoeksopzet. Gezien het een nieuwe technologie betreft, kan het voor respondenten moeilijk zijn zich volledig in te leven in het scenario. Toekomstig onderzoek zou een veldexperiment kunnen uitvoeren.

Tot slot omvat de laatste beperking de representativiteit van de steekproef. De helft van de respondenten is tussen 18 en 25 jaar oud. Deze jonge leeftijd zou een invloed kunnen hebben op de resultaten van dit onderzoek. Toekomstig onderzoek kan dit oplossen.

In deze masterproef werd er geen significant effect aangetoond van slimheid op de gebruiksintentie. Echter speelt in het onderzoek van Henkens et al. (2021) slimheid wel een belangrijke rol. Een suggestie voor toekomstig onderzoek is dus om slimheid een andere plaats in het conceptueel model te geven. Zo zou slimheid bijvoorbeeld als moderator kunnen fungeren bij het effect van de waardetypes op de gebruiksintentie. Hiernaast kan het ook interessant zijn om in toekomstig onderzoek gebruik te maken van een continue schaal voor slimheid, in plaats van de dummy-variabele welke in dit onderzoek gebruikt werd.

Daarnaast kan er in dit onderzoek ook geen significant effect van persoonlijkheidskenmerken worden aangetoond. Echter kan het ook hierbij interessant zijn deze aan de andere kant in het conceptueel model te plaatsen, en dus te testen of persoonlijkheidskenmerken wel een invloed hebben op het effect van de waardetypes op gebruiksintentie.

Tot slot blijkt uit dit onderzoek dat consumenten de slimme wagens uit categorie 1 en 2 als even slim beschouwen, en vermoeden bij deze wagens even veel inspanning te moeten leveren. Dit zou kunnen komen doordat consumenten het autorijden zelf geen grote inspanning vinden, maar eerder het alert blijven. Het kan relevant zijn om met verder kwalitatief onderzoek de redenen hiervoor te achterhalen.

## 5. Conclusie

Het doel van deze masterproef is om een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvraag: "Onder welke condities zijn consumenten bereid om de verschillende categorieën van slimme wagens te gebruiken?".

Om deze vraag op een gestructureerde en gedetailleerde manier te kunnen beantwoorden, wordt er een antwoord geboden op de drie deelvragen die eerder geformuleerd werden.

### **Deelvraag 1: Welke categorieën van slimme wagens kunnen we onderscheiden?**

In de literatuur worden er zes niveaus van automatisering onderscheiden, welke kunnen worden vereenvoudigd tot drie categorieën van slimme wagens waarbij de wagen steeds meer geautomatiseerd wordt door middel van rijhulpsystemen en de bestuurder een steeds minder belangrijke factor wordt.

In het kwantitatief onderzoek bleek echter dat de respondenten de wagens van categorie 1 en 2 als even slim beschouwen. Hiernaast hebben de respondenten ook de perceptie bij categorie 1 en 2 even veel inspanning als bestuurder te moeten leveren.

We kunnen in dit onderzoek dus slechts een laag-slimme wagen en een hoog-slimme wagen onderscheiden.

### **Deelvraag 2: Welke aspecten die klantwaarde definiëren bepalen de acceptatie van de slimme wagen?**

In bestaande literatuur worden er vier waardetypes gedefinieerd welke de acceptatie van de slimme wagen zouden bepalen: gebruiksgemak, nieuwigheid, verlies van rijplezier en prestatierisico.

In dit onderzoek werden er significante effecten gevonden van gebruiksgemak, verlies van rijplezier en prijstatierisico op de gebruiksententie. Echter speelde slimheid hierbij geen rol.

### **Deelvraag 3: Welke persoonlijke kenmerken hebben een invloed op de klantwaarde van de slimme wagen?**

Tot slot werd in eerder onderzoek ook de invloed van twee persoonlijkheidskenmerken, namelijk technologische bekwaamheid en sensatiezoeker, op de klantwaarde van de slimme wagen aangetoond. Echter werden er in dit onderzoek geen significante effecten gevonden betreffende de persoonlijkheidskenmerken.

## 6. Referenties

- Adell, E. (2010). Acceptance of driver support systems. *Proceedings of the European Conference on Human Centred Design for Intelligent Transport Systems*, 475–486.
- Andreassen, T.W., Lervik-Olsen, L., Snyder, O., Van Riel, A.C.R., Sweeney, J.C. and Vaerenbergh, Y.V. (2018), "Business model innovation and value creation: the triadic way", *Journal of Service Management*, Vol. 29 No. 5, pp. 883-906.
- Anke, J. (2019). Design-integrated financial assessment of smart services. *Electronic Markets*, 29(1), 19–35. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0300-y>.
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9492-7>.
- Baccarella, C. V., Wagner, T. F., Scheiner, C. W., Maier, L., & Voigt, K.-I. (2021). Investigating consumer acceptance of autonomous technologies: the case of self-driving automobiles. *European journal of innovation management*, 24(4), 1210-1232. doi:10.1108/EJIM-09-2019-0245
- Bansal, P., & Kockelman, K. M. (2018). Are we ready to embrace connected and self-driving vehicles? A case study of Texans. *Transportation (Dordrecht)*, 45(2), 641-675. doi:10.1007/s11116-016-9745-z
- Baxendale, S., Macdonald, E. and Wilson, H. (2015), "The impact of different touch points on brand consideration", *Journal of Retailing*, Vol. 19 No. 2, pp. 235-253.
- Berry, L. L. (1995). Relationship marketing of services—Growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23, 236–245.
- Beverungen, D., Müller, O., Matzner, M., Mendling, J., & Vom Brocke, J. (2019). Conceptualizing smart service systems. *Electronic Markets*, 29(1), 7–18. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0270-5>.
- Burns, P. C., & Wilde, G. J. (1995). Risk taking in male taxi drivers: Relationships among personality, observational data and driver records. *Personality and Individual Differences*, 18, 267–278.
- Cenfetelli, R. T., & Schwarz, A. (2011). Identifying and Testing the Inhibitors of Technology Usage Intentions. *Information systems research*, 22(4), 808-823. doi:10.1287/isre.1100.0295
- Chan, K.W., Yim, C.K. and Lam, S.S. (2010), "Is customer participation in value creation a double-edged sword? Evidence from professional financial services across cultures", *Journal of Marketing*, Vol. 74 No. 3, pp. 48-64.
- Choi, Jong & Ji, Yong Gu. (2015). Investigating the Importance of Trust on Adopting an Autonomous Vehicle. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 31. 150709133142005. 10.1080/10447318.2015.1070549.
- Cronin, J.J. Jr (2016), "Retrospective: a cross-sectional test of the effect and conceptualization of service value revisited", *Journal of Services Marketing*, Vol. 30 No. 3, pp. 261-265.
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service operations: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00027-5](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00027-5).



- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3d), 184–201. <https://doi.org/10.1177/0092070302303001>.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982–1003.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45, 19–45.
- De Keyser, A., Köcher, S., Alkire, L., Verbeeck, C. and Kandampully, J. (2019), "Frontline technology infusion: conceptual archetypes and a future research agenda", *Journal of Service Management*, Vol. 30 No. 1, pp. 156-183.
- Dreyer, S., Olivotti, D., Lebek, B., & Breitner, M. H. (2019). Focusing the customer through smart services: A literature review. *Electronic Markets*, 29(1), 55–78. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00328-z>.
- Fischer, M., Heim, D., Hofmann, A., Janiesch, C., Klima, C., & Winkelmann, A. (2020). A taxonomy and archetypes of smart services for smart living. *Electronic markets*, 30(1), 131-149. doi:10.1007/s12525-019-00384-5
- Flavian, C., Ibanez-Sanchez, S. and Orus, C. (2018), "The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience", *Journal of Business Research*, Vol. 100, pp. 547-560.
- Gallarza, M.G. and Gil-Saura, I. (2006), "Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: an investigation of university students' travel behavior", *Tourism Management*, Vol. 27 No. 3, pp. 437-452.
- Gallarza, M.G., Gil-Saura, I. and Holbrook, M.B. (2011), "The value of value: further excursions on the meaning and role of customer value", *Journal of Consumer Behaviour*, Vol. 10, pp. 179-191.
- Gallarza, M.G., Arteaga, F., Del Chiappa, G., Gil-Saura, I. and Holbrook, M.B. (2017), "A multi-dimensional service-value scale based on Holbrook's typology of customer value: bridging the gap between the concept and its measurement", *Journal of Service Management*, Vol. 28 No. 4, pp. 724-762.
- Giebelhausen, M., Robinson, S. G., Sirianni, N. J., & Brady, M. K. (2014). Touch versus tech: When technology functions as a barrier or a benefit to service encounters. *Journal of Marketing*, 78(4), 113–124. <https://doi.org/10.1509/jm.12.0056>.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Helm, J. M., Swiergosz, A. M., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Schaffer, J. L., Krebs, V. E., . . . Ramkumar, P. N. (2020). Machine Learning and Artificial Intelligence: Definitions, Applications, and Future Directions. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 13(1), 69-76. doi:10.1007/s12178-020-09600-8
- Henkens, B., Verleye, K., & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems. *International journal of research in marketing*, 38(2), 425-447. doi:10.1016/j.ijresmar.2020.09.006

- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178–1204. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx105>.
- Holbrook, M.B. (1994), "The nature of customer value: an axiology of services in the consumption experience", in Rust, R.T. and Oliver, R.L. (Eds), *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, pp. 21-71.
- Holbrook, M.B. (1999), *Consumer Value: A Framework for Analysis and Research*, Routledge, London.
- Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2016). An empirical examination of consumer adoption of internet of things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *Computers in Human Behavior*, 62(10), 516–527. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.023>.
- Huang, M.H. and Rust, R.T. (2017), "Technology-driven service strategy", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 45 No. 6, pp. 906-924.
- Huang, M.H. and Rust, R.T. (2018), "Artificial intelligence in service", *Journal of Service Research*, Vol. 21 No. 2, pp. 155-172.
- Kabadayi, S., Ali, F., Choi, H., Joosten, H., & Lu, C. (2019). Smart service experience in hospitality and tourism services: A conceptualization and future research agenda. *Journal of Service Management*, 30(3), 326–348. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0377>.
- Kannan, P. K., & Li, H. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>.
- Kleijnen, M., De Ruyter, K. and Wetzels, M. (2007), "An assessment of value creation in mobile service delivery and the moderating role of time consciousness", *Journal of Retailing*, Vol. 83 No. 1, pp. 33-46.
- Lemon, K. and Verhoef, P. (2016), "Understanding customer experience throughout the customer journey", *Journal of Marketing*, Vol. 80 November, pp. 69-96.
- Leroi-Werelds, S., Streukens, S., Brady, M.K. and Swinnen, G. (2014), "Assessing the value of commonly used methods for measuring customer value: a multi-setting empirical study", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 42 No. 4, pp. 430-451.
- Leroi-Werelds, S. (2019). An update on customer value: state of the art, revised typology, and research agenda. *International journal of service industry management*, 30(5), 650-680. doi:10.1108/JOSM-03-2019-0074
- Lim, C., & Maglio, P. P. (2018). Data-driven understanding of smart service systems through text mining. *Service Science*, 10(2), 154–180. <https://doi.org/10.1287/serv.2018.0208>.
- Lin, C.H., Sher, P.J. and Shih, H.Y. (2005), "Past progress and future directions in conceptualizing customer perceived value", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 16 No. 4, pp. 318-336.
- Liu, P., Guo, Q., Ren, F., Wang, L., & Xu, Z. (2019). Willingness to pay for self-driving vehicles: Influences of demographic and psychological factors. *Transportation research. Part C, Emerging technologies*, 100, 306-317. doi:10.1016/j.trc.2019.01.022

- Loureiro, S.M.C., Guerreiro, J., Eloy, S., Langaro, D. and Panchapakesan, P. (2018), "Understanding the use of virtual reality in marketing: a text-mining based review", *Journal of Business Research*, Vol. 100, pp. 514-530.
- Louw, T., Madigan, R., Lee, Y. M., Nordhoff, S., Lehtonen, E., Innamaa, S., . . . Merat, N. (2021). Drivers' Intentions to Use Different Functionalities of Conditionally Automated Cars: A Survey Study of 18,631 Drivers from 17 Countries. *International journal of environmental research and public health*, 18(22), 12054. doi:10.3390/ijerph182212054
- Lusch, R.F. and Vargo, S.L. (2018), "An overview of service-dominant logic", in Vargo, S.L. and Lusch, R.F. (Eds), *The Sage Handbook of Service-Dominant Logic*, Sage Publications, London, pp. 3-21.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS quarterly*, 293-334.
- Mani, Z., & Chouk, I. (2016). Drivers of consumers' resistance to smart products. *Journal of Marketing Management*, 33(1-2), 76-97. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2016.1245212>.
- Mani, Z., & Chouk, I. (2018). Consumer resistance to innovation in services: Challenges and barriers in the internet of things era. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 780-807. <https://doi.org/10.1111/jpim.12463>.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20, 709-734.
- Meschtscherjakov, A., Wilfinger, D., Scherndl, T., & Tscheligi, M. (2009, September). Acceptance of future persuasive in-car interfaces towards a more economic driving behaviour. *Proceedings of the 1st International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications*, 81-88.
- Mraz, S. (2017). SAE's 6 Levels of Self-Driving Cars. (Journal, Electronic). Retrieved from <https://go.exlibris.link/nHzpq5p0>
- Narla, S. R. K. (2013). The Evolution of Connected Vehicle Technology: From Smart Drivers to Smart Cars to Self-Driving Cars. *ITE journal*, 83(7), 22-26. Retrieved from <https://go.exlibris.link/8LR6wXng>
- Ng, I. C. L., & Wakenshaw, S. Y. L. (2017). The internet-of-things: Review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 3-21. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.003>.
- Novak, T. P., & Hoffman, D. L. (2018). Relationship journeys in the internet of things: A new framework for understanding interactions between consumers and smart objects. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(2), 216-237. <https://doi.org/10.1007/s11747-018-0608-3>.
- Numan, J. H. (1998). *Knowledge-based systems as companions: Trust, human computer interaction and complex systems*. University of Groningen. Doctoral dissertation.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7, 101-134.

- 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.
- Phil's Stock World: What are these 'levels' of autonomous vehicles? (2018). In. Chatham: Newstex.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). Smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 11–64. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Qu, W., Sun, H., & Ge, Y. (2021). The effects of trait anxiety and the big five personality traits on self-driving car acceptance. *Transportation (Dordrecht)*, 48(5), 2663–2679. doi:10.1007/s11116-020-10143-7
- Rijsdijk, S. A., & Hultink, E. J. (2009). How today's consumers perceive tomorrow's smart products. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 24–42. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00332.x>.
- Sánchez-Fernández, R., Iniesta-Bonillo, M.Á. and Holbrook, M.B. (2009), "The conceptualization and measurement of consumer value in services", *International Journal of Marketing Research*, Vol. 51 No. 1, pp. 93-113.
- Slater, S.F. (1997), "Developing a customer value-based theory of the firm", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25 No. 2, pp. 162-167.
- Sudbury-Riley, L. and Kohlbacher, F. (2016), "Ethically minded consumer behavior: scale review, development, and validation", *Journal of Business Research*, Vol. 69 No. 8, pp. 2697-2710.
- Sweeney, J.C., Soutar, G.N. and Johnson, L.W. (1999), "The role of perceived risk in the quality-value relationship: a study in a retail environment", *Journal of Retailing*, Vol. 75 No. 1, pp. 77-105.
- Towers, A., & Towers, N. (2022). Framing the customer journey: touch point categories and decision-making process stages. *International journal of retail & distribution management*, 50(3), 317-341. doi:10.1108/IJRDM-08-2020-0296
- Toytäri, P., Turunen, T., Klein, M., Eloranta, V., Biehl, S., & Rajala, R. (2018). Aligning the mindset and capabilities within a business network for successful adoption of smart services. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 763–779. <https://doi.org/10.1111/jpim.12462>.
- Van Belleghem, S. (2017), *Customers the Day after Tomorrow: How to Attract Customers in a World of AI, Bots, and Automation*, Lannoo, Leuven.
- van Vaerenbergh, Y., Vermeir, I., & Larivière, B. (2013). Service recovery's impact on customers next-in-line. *Managing Service Quality*, 23(6), 495–512. <https://doi.org/10.1108/MSQ-03-2013-0037>.
- Verhoef, P. C., Stephen, A. T., Kannan, P. K., Luo, X., Abhishek, V., Andrews, M., et al. (2017). Consumer connectivity in a complex, technology-enabled, and mobile-oriented world with smart products. *Journal of Interactive Marketing*, 40(4), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.06.001>.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186–204.

- Willems, K., Leroi-Werelds, S. and Swinnen, G. (2016), "The impact of customer value types on customer outcomes for different retail formats", *Journal of Service Management*, Vol. 27 No. 4, pp. 591-618.
- Wirtz, J., Patterson, P.G., Kunz, W.H., Gruber, T., Lu, V.N., Paluch, S. and Martins, A. (2018), "Brave new world: service robots in the frontline", *Journal of Service Management*, Vol. 29 No. 5, pp. 907-931.
- Woodruff, R.B. (1997), "Customer value: the next source for competitive advantage", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25 No. 2, pp. 139-153.
- Wunderlich, N. V., Heinonen, K., Ostrom, A. L., Patricio, L., Sousa, R., Voss, C., & Lemmink, J. G. A. M. (2015). "Futurizing" smart service: Implications for service researchers and managers. *Journal of Services Marketing*, 29(6-7), 442-447. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2015-0040>.
- Zeithaml, V.A. (1988), "Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence", *Journal of Marketing*, Vol. 52 No. 3, pp. 2-22.
- Zeithaml, V. A., Verleye, K., Hatak, I., Koller, M., & Zauner, A. (2020). Three Decades of Customer Value Research: Paradigmatic Roots and Future Research Avenues. *Journal of service research : JSR*, 23(4), 409-432. doi:10.1177/1094670520948134
- Zmud, J., Sener, I.N. and Wagner, J. (2016), "Self-driving vehicles: determinants of adoption and conditions of usage", *Transportation Research Record*, Vol. 2565 No. 1, pp. 57-64.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. New York, NY: Cambridge University Press.

## 7. Bijlagen

### 7.1 Vragenlijst

# Onderzoek slimme wagen

## Enquêteteflow

Block: Introductie + informed consent (3 Questions)

Branch: New Branch

If

Als Gaat u akkoord met de bovenstaande informatie? Ik ga niet akkoord en neem niet deel aan dit onderzoek. is geselecteerd

EndSurvey:

BlockRandomizer: 1 - Evenly Present Elements

Standard: Scenario 1 (1 Question)

Standard: Scenario 2 (1 Question)

Standard: Scenario 3 (1 Question)

Standard: Controle scenario (1 Question)

Standard: Scenario realisme en manipulatie (3 Questions)

Standard: Schalen (5 Questions)

Standard: Persoonlijkheidskenmerken (4 Questions)

Standard: Demografische gegevens (3 Questions)

Standard: Common method bias (1 Question)

Pagina-einde

Q1 Beste

Ik ben Fleur Geyskens, studente Handelswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. In het kader van mijn masterproef doe ik onderzoek naar de klantwaarde van (slimme) wagens. U zou me hierbij enorm helpen door deze vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst zal ongeveer 5 minuten van uw tijd in beslag nemen.

Alvast heel hartelijk bedankt voor uw medewerking!

Fleur Geyskens

---

Informed consent Door op onderstaande knop 'ik ga akkoord' te klikken, bevestigt u akkoord te gaan dat:

- u 18 jaar of ouder bent
- u de bovenstaande informatie hebt doorgenomen
- u beseft deel te nemen aan een wetenschappelijk onderzoek, waarbij uw resultaten op een anonieme manier verwerkt zullen worden
- u toestemming geeft aan de onderzoekers om de resultaten op anonieme wijze te bewaren, te verwerken en te rapporteren
- u op de hoogte bent van de mogelijkheid om de deelname aan het onderzoek op ieder moment stop te zetten en deze eventueel later te hervatten zonder consequenties
- u het doel van de vragenlijst begrijpt

Dit onderzoek wordt afgenomen door Fleur Geyskens en Dr. Bieke Henkens. Mocht u nog verdere vragen of opmerkingen hebben over dit onderzoek, neem dan gerust contact op met mij via [fleur.geyskens@student.uhasselt.be](mailto:fleur.geyskens@student.uhasselt.be).

Alvast bedankt voor uw deelname.

Contactinformatie hoofdonderzoeker Universiteit Hasselt  
Dr. Bieke Henkens  
Onderzoeksgroep Marketing  
[Bieke.Henkens@UHasselt.be](mailto:Bieke.Henkens@UHasselt.be)

---

Active inf. consent Gaat u akkoord met de bovenstaande informatie?

- Ik ga akkoord en neem deel aan dit onderzoek. (1)
- Ik ga niet akkoord en neem niet deel aan dit onderzoek. (2)

Einde blok: Introductie + informed consent

---

Start van blok: Scenario 1

Q4 Gelieve onderstaande situatie **aandachtig** te lezen en u zoveel mogelijk **in te leven in de situatie** zodat u de vragen op de volgende pagina's kan beantwoorden.

Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat. U stapt in uw wagen en **u begint met de wagen te rijden.**

Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan. U komt te dicht bij uw voorganger en **uw wagen maakt zelf een noodstop.**

Hierna **rijdt u zelf** weer verder met uw wagen.

Eens aangekomen op de bestemming, gebruikt u de **parkeerhulpfunctie van uw wagen** om op de dichtstbijzijnde plek te parkeren. U hoeft dus enkel de pedalen te bedienen en **uw wagen stuurt zichzelf.**

U dient dus zelf uw wagen te besturen, maar uw wagen helpt u tijdens het rijden en parkeren.

Einde blok: Scenario 1

---

Start van blok: Scenario 2

Q5 Gelieve onderstaande situatie **aandachtig** te lezen en u zoveel mogelijk **in te leven in de situatie** zodat u de vragen op de volgende pagina's kan beantwoorden.

Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat. U stapt in uw wagen en **uw wagen begint zelf te rijden.**

Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan. U komt te dicht bij uw voorganger en **u moet ingrijpen en zelf een noodstop maken.**

Hierna **rijdt uw wagen zelf** weer verder.

Eens aangekomen op de bestemming, **parkeert uw wagen zichzelf** op de dichtstbijzijnde parkeerplek.



U dient dus niets te doen tijdens het rijden en parkeren, maar bij noodsituaties kan u zelf nog uw wagen besturen.

Einde blok: Scenario 2

---

Start van blok: Scenario 3

Q6 Gelieve onderstaande situatie **aandachtig** te lezen en zoveel mogelijk **in te leven in de situatie** zodat u de vragen op de volgende pagina's kan beantwoorden.

Stel u voor dat u met uw slimme wagen ergens naartoe gaat. U stapt in uw wagen en **uw wagen begint zelf te rijden**.

Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan. U komt te dicht bij uw voorganger en **uw wagen maakt zelf een noodstop**.

Hierna **rijdt uw wagen zelf** weer verder.

Eens aangekomen op de bestemming, **parkeert uw wagen zichzelf** op de dichtstbijzijnde parkeerplek.

U dient dus niets te doen tijdens het rijden en parkeren.

Einde blok: Scenario 3

---

Start van blok: Controle scenario

Q7 Gelieve onderstaande situatie **aandachtig** te lezen en zoveel mogelijk **in te leven in de situatie** zodat u de vragen op de volgende pagina's kan beantwoorden.

Stel u voor dat u met uw wagen ergens naartoe gaat. U stapt in uw wagen en **u begint met de wagen te rijden**.

Plots remt de wagen voor u heel hard door een kat op de baan. U komt te dicht bij uw voorganger en **u moet zelf een noodstop maken**.

Hierna **rijdt u zelf** weer verder met uw wagen.

Eens aangekomen op de bestemming, **parkeert u uw wagen** op de dichtstbijzijnde parkeerplek.

U dient dus zelf uw wagen te besturen tijdens het rijden en parkeren.

Einde blok: Controle scenario

---

Start van blok: Scenario realisme en manipulatie

Q8 In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Wat in dit scenario wordt beschreven kan ook in het echte leven gebeuren. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dit scenario lijkt realistisch. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik had er geen moeite mee mezelf in de situatie voor te stellen. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q9 Hoe slim vindt u deze wagen? (0 = helemaal niet slim; 10 = heel slim)



- 0 (0)
- 1 (1)
- 2 (2)
- 3 (3)
- 4 (4)
- 5 (5)
- 6 (6)
- 7 (7)
- 8 (8)
- 9 (9)
- 10 (10)

---

Q10 Hoeveel inspanning heeft u zelf moeten leveren tijdens uw rit met de wagen? (0 = helemaal geen inspanning; 10 = heel veel inspanning)



- 0 (0)
- 1 (1)
- 2 (2)
- 3 (3)
- 4 (4)
- 5 (5)
- 6 (6)
- 7 (7)
- 8 (8)
- 9 (9)
- 10 (10)

Einde blok: Scenario realisme en manipulatie

---

Start van blok: Schalen

Gebruiksgemak In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Het gebruik van deze wagen zou mijn rijprestatie verhogen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het gebruik van deze wagen zou mijn rijprestaties verbeteren. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het gebruik van deze wagen zou mijn effectiviteit tijdens het rijden verhogen. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou het systeem nuttig vinden tijdens het rijden. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Pagina-einde

Tech. bekwaamheid In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Ik geloof dat deze wagen geen fouten zou maken. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik geloof dat ik op deze wagen zou kunnen vertrouwen. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik geloof dat deze wagen consistent zou presteren onder verschillende omstandigheden. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Pagina-einde

Verlies van plezier In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Ik zou autorijden met deze wagen leuk vinden. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het eigenlijke proces van autorijden zou aangenaam zijn met deze wagen. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duid hier "eerder niet akkoord" aan. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou plezier hebben in autorijden met deze wagen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Pagina-einde

Prestatierisico In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Als ik overweeg deze wagen te gebruiken, maak ik me zorgen of deze wel echt zo goed zal werken als wordt verondersteld. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De gedachte aan het gebruik van deze wagen maakt me bezorgd over hoe betrouwbaar de wagen werkelijk zal zijn. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Als ik gebruik zou maken van deze wagen, ben ik bezorgd dat de wagen niet de voordelen zal bieden die ik ervan verwacht. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De gedachte aan het gebruik van deze wagen maakt me bezorgd over de betrouwbaarheid van de wagen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gebruiksintentie In het kader van deze situatie, in welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Ervan uitgaande dat ik toegang heb tot zo'n wagen, ben ik van plan deze te gebruiken. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gegeven dat ik toegang heb tot zo'n wagen, voorspel ik dat ik deze zou aankopen. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einde blok: Schalen

Start van blok: Persoonlijkheidskenmerken

Q23 De volgende stellingen gaan over uzelf en staan los van de situatie die u gelezen hebt.



Sensatiezoeker In welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Ik rij graag zonder een vooraf geplande route en zonder schema. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik denk dat ik zou genieten van de ervaring om heel hard te rijden op een steile weg. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb geen geduld om met een wagen te rijden. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nieuwigheid In welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Ik zoek altijd naar nieuwe ideeën en ervaringen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Als dingen saai worden vind ik het leuk om nieuwe en onbekende ervaringen op te doen. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik verkies een routineuze levenswijze boven een onvoorspelbare levenswijze vol verandering. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik hou ervan om activiteiten voortdurend te veranderen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ontmoet niet graag mensen die nieuwe ideeën hebben. (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ervaar graag nieuwigheid en verandering in mijn dagelijkse routine. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tech. bekwaamheid In welke mate bent u akkoord met onderstaande stellingen?

	Helemaal niet akkoord (1)	Niet akkoord (2)	Eerder niet akkoord (3)	Neutraal (4)	Eerder akkoord (5)	Akkoord (6)	Helemaal akkoord (7)
Nieuwe technologieën maken me helemaal niet bang. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nieuwe technologieën maken me nerveus. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nieuwe technologieën maken me ongemakkelijk. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nieuwe technologieën geven me een ongemakkelijk gevoel. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einde blok: Persoonlijkheidskenmerken

---

Start van blok: Demografische gegevens

Q19 In welk jaar bent u geboren?

▼ 2005 (1) ... 1943 (63)

Q20 Wat is uw geslacht?

- Man (1)
- Vrouw (2)
- Andere (3)

---

Q21 Wat is uw hoogst behaalde diploma?

- Geen (1)
- Lager onderwijs (2)
- Secundair onderwijs (3)
- Graduaat (4)
- Professionele bachelor (5)
- Academische bachelor (6)
- Master (7)
- Doctoraat (8)
- Andere (9)

Einde blok: Demografische gegevens

---

Start van blok: Common method bias

Q22 Heeft u ooit al eens gebruikgemaakt van een slimme wagen (= een wagen die zelf kan rijden, een noodstop maken en/of parkeren)?

- Ja (1)
- Nee (2)

Einde blok: Common method bias

---