



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen: handelsingenieur

Masterthesis

Tech versus Touch: Wat verkiest de klant?

Jordy Verboven

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur, afstudeerrichting marketing intelligence

PROMOTOR :

Prof. dr. Sara LEROI-WERELDS

BEGELEIDER :

mevrouw Eline HOTTAT



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

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

2018
2019



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur

Masterthesis

Tech versus Touch: Wat verkiest de klant?

Jordy Verboven

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur, afstudeerrichting marketing intelligence

PROMOTOR :

Prof. dr. Sara LEROI-WERELDS

BEGELEIDER :

mevrouw Eline HOTTAT

Woord vooraf

Deze masterproef vormt het slotstuk van mijn opleiding Handelsingenieur-Marketing Intelligence. Het schrijven van deze masterproef is een leerrijke ervaring geweest waarin ik verschillende vaardigheden uit mijn opleiding heb kunnen toepassen. Zonder de steun en hulp van een aantal mensen had ik deze masterproef niet tot een goed einde kunnen brengen. Daarom wil ik via deze weg een aantal mensen bedanken.

Eerst en vooral wil ik zowel mijn promotor Prof. Dr. Sara Leroi-Werelds, als co-promotor mevr. Eline Hottat bedanken. Hun snelle respons, interessante inzichten en opbouwende feedback zijn van zeer grote waarde geweest tijdens het schrijven van mijn masterproef.

Daarnaast wil ik ook alle respondenten bedanken die mijn vragenlijst hebben ingevuld zodat ik over genoeg data beschikte voor de data-analyse.

Tot slot wil ik ook graag mijn familie, vrienden en medestudenten bedanken voor de steun gedurende het hele proces.

Samenvatting

De laatste jaren is de manier waarop bedrijven diensten verlenen aan hun klanten sterk veranderd. Bedrijven in de dienstensector zijn steeds op zoek naar manieren om het dienstverleningsproces efficiënter te laten verlopen. De laatste jaren maken dan ook tal van innovaties, die op deze efficiëntie inspelen, hun intrede in de dienstensector. Zo valt het op dat verschillende bedrijven hun medewerkers vervangen door *self-service* technologieën of service robots. Bij een *self-service* technologie gaat de klant zelfstandig doorheen het dienstverleningsproces zonder enige interactie met een medewerker (Scherer, Wunderlich, & von Wangenheim, 2015). Een service robot is dan weer een autonome en aanpasbare interface die in staat is interactie en communicatie te voeren en zo een dienst te leveren aan de klant (Wirtz et al., 2018).

Beide innovaties brengen zowel voor het bedrijf als de klant voor- en nadelen met zich mee. Dit zorgt ervoor dat het management, bij de introductie van zo'n innovatie, de afweging moet maken of deze introductie wel winstgevend is voor hun bedrijf. Uit eerder onderzoek blijkt namelijk dat niet iedere klant zit te wachten op de introductie van deze innovaties en dat dit de tevredenheid en loyaliteit van de klant wel eens negatief zou kunnen beïnvloeden. Om die reden werd er in deze masterproef op zoek gegaan naar een antwoord op volgende centrale onderzoeksvraag:

“Welk effect heeft de interface waarmee de klant te maken krijgt op de beoordeling van de dienstverlening?”

De beoordeling van de dienstverlening werd gemeten aan de hand van de tevredenheid en loyaliteit (in de vorm van positieve mond-tot-mond reclame en herhaalaankopen) van de klant. Om een antwoord te formuleren op deze onderzoeksvraag, werd er eerst onderzocht welke variabelen de beoordeling van de dienstverlening op basis van de interface bepalen. Daarna werden de tevredenheid en loyaliteit van de klant vergeleken voor de drie interfaces, namelijk de medewerker, *self-service* technologie en de service robot. Tot slot werd er ook nog onderzocht of de aard van de setting (een low- of high-end retailer) een effect heeft op deze relatie.

Nadat er in een grondige literatuurstudie onderzocht werd wat de voor- en nadelen van de *self-service* technologie en de service robot zijn, werd er gekeken naar de verschillende redenen waarom een klant voor één van deze interfaces zou kiezen. Tot slot werden de gevolgen van een introductie van deze innovaties besproken. Uit de literatuurstudie bleek dat deze introductie zeker goed overwogen moet worden. Daarnaast kon er geconcludeerd worden dat er veel verschillende factoren zijn die het effect van zo'n introductie op de beoordeling van de dienstverlening beïnvloeden. Om het onderzoeksdomein van deze masterproef af te bakenen werd ervoor gekozen om toe te spitsen op de relationele variabelen;

- Aanwezigheid van een andere sociale entiteit
- Waargenomen discomfort
- Vertrouwen
- Het opbouwen van een verstandhouding
- Waargenomen warmte
- Waargenomen competentie

Op basis van verschillende bronnen werd er aan de hand van deze variabelen een conceptueel model opgesteld. Om dit conceptueel model te testen werd er eerst data verzameld met behulp van een vragenlijst om vervolgens deze data te analyseren aan de hand van een PLS-SEM-analyse. Hierin werd eerst de betrouwbaarheid en validiteit van het model getest om daarna aan de hand van de significantie van padcoëfficiënten een antwoord te vormen op de centrale onderzoeksvraag. Uit deze resultaten blijkt dat de klant de dienstverlening het best beoordeelt wanneer deze geholpen wordt door een medewerker. De tevredenheid en loyaliteit verschillen dan weer niet tussen de *self-service* technologie en de service robot. Deze laatste twee verschillen echter wel op basis van de mediërende variabelen. Zo blijkt dat de klant de service robot meer als sociale entiteit ziet dan de *self-service* technologie, maar ook dat de klant bij deze laatste een lagere waargenomen discomfort ervaart. Verder heeft de aard van de setting slechts op drie relaties een invloed. Zo is bij een high-end retailer de relatie tussen het opbouwen van een verstandhouding met de dienstverlenende interface en de tevredenheid en positieve mond-tot-mond reclame sterker dan bij een low-end retailer. De relatie tussen de waargenomen competentie van de dienstverlenende interface en de herhaalaankopen van de klant is dan weer sterker bij de low-end retailer.

Op basis van deze bevindingen, is het aangeraden om de introductie van dergelijke innovaties eerst goed te overwegen. Indien ervoor gekozen wordt om door te gaan met de introductie, is het van belang dat dit geleidelijk aan gebeurt zodat de klant vertrouwd kan raken met de nieuwe interface. Begeleiding van een medewerker tijdens de eerste fase van de introductie kan hierin van groot belang zijn. Afhankelijk van de aard van de retailer, is het belangrijk om bij deze introductie in te zetten op de verstandhouding tussen de klant en de dienstverlenende interface of de waargenomen competentie van de dienstverlenende interface.

Inhoud

Woord vooraf.....	i
Samenvatting	iii
1. Inleiding.....	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Centrale onderzoeksvraag.....	2
1.3 Onderzoeksofzet	3
2. Literatuurstudie.....	5
2.1 Self-service technologie.....	5
2.1.1 Wat is een self-service technologie?	5
2.1.2 Wat zijn de voor- en nadelen van een self-service technologie?	5
2.1.3 Waarom kiest de klant voor een self-service technologie?	6
2.1.4 Gevolgen van de integratie van een self-service technologie.....	9
2.2 Service robots	9
2.2.1 Wat is een service robot?	9
2.2.2 Wat zijn de voor- en nadelen van een service robot?	10
2.2.3 Waarom kiezen klanten voor een service robot?.....	12
2.2.4 Gevolgen van de integratie van een service robot	14
2.3 Conceptueel model	14
2.3.1 Introductie model	14
2.3.2 Onafhankelijke variabelen	16
2.3.3 Afhankelijke variabelen.....	16
2.3.4 Mediërende variabelen.....	17
2.4 Omgeving	22
3. Empirische studie	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Datacollectie	25
3.3 Voorbereiding dataset	28
3.4 Beschrijving van de steekproef	30
3.4.1 Demografische gegevens	30
3.4.2 Gemiddelden per construct.....	32
3.4.3 Realiteits- en manipulatiecheck.....	33

3.5	Analyse en resultaten	36
3.5.1	Inleiding	36
3.5.2	Analyse van het meetmodel	37
3.5.3	Analyse van het structureel model	44
3.5.4	Multi-group analyse.....	49
4.	Conclusie.....	51
4.1	Algemene conclusie.....	51
4.2	Managementaanbevelingen	52
4.3	Beperkingen en suggesties toekomstig onderzoek.....	53
5.	Referenties	55
6.	Bijlagen.....	57
6.1	Bijlage 1: Situatieschetsen vragenlijst	57
6.2	Bijlage 2: SPSS-output.....	62

Lijst met figuren

Figuur 1: Model Meuter et al. (2005)	7
Figuur 2: Model Wirtz et al. (2018).....	12
Figuur 3: Conceptueel model	15
Figuur 4: Kwadranten sociale entiteit - Van Doorn et al. (2017)	19
Figuur 5: Frequentieverdeling leeftijd.....	31
Figuur 6: Verdeling van de steekproef o.b.v. diploma.....	32

Lijst met tabellen

Tabel 1: Samenstelling vragenlijst.....	28
Tabel 2: Toelichting situatieschetsen.....	28
Tabel 3: Respondenten per situatie	29
Tabel 4: Gemiddelde scores per construct	33
Tabel 5: Realiteitscheck	34
Tabel 6: Manipulatiecheck – one sample t-test.....	35
Tabel 7: Manipulatiecheck - independent samples t-test.....	36
Tabel 8: Unidimensionaliteit - reflectief	38
Tabel 9: Betrouwbaarheid reflectieve constructen.....	39
Tabel 10: Itemvaliditeit reflectieve constructen	40
Tabel 11: Within-method convergent validiteit reflectieve constructen	41
Tabel 12: Discriminant validiteit reflectieve constructen – Fornell-Lacker.....	42
Tabel 13: Discriminant validiteit reflectieve constructen - HTMT	43
Tabel 14: Testen hypothesen 1-5 en 8	46
Tabel 15: Testen hypothesen 6 en 7	47
Tabel 16: Indirecte effecten.....	48
Tabel 17: MGA resultaten	49

1. Inleiding

1.1 Probleemstelling

Volgens verschillende onderzoekers, waaronder Wirtz et al. (2018) en Wang (2017), bevindt de dienstensector zich momenteel, net zoals de productie-industrie in het verleden, op een buigpunt. Naast de medewerker zijn er de dag van vandaag tal van technologieën, met het oog op een stijgende productiviteit, het drukken van de kosten, verbeteren van de kwaliteit en *service industrialisation*, die ervoor zorgen dat de dienstensector er volledig anders uitziet. In deze masterproef zal er dieper worden ingegaan op twee belangrijke innovaties binnen de dienstverlening.

De eerste opvallende innovatie is *self-service* technologie. Bij zo'n *self-service* technologie zullen klanten zelf taken vervullen om waarde te creëren en dit zonder enige tussenkomst van een medewerker. Het zelfstandig waarde creëren door de klant is dus de kernwaarde bij deze technologie (Wang, 2017). Deze technologie is reeds jaren aanwezig in de dienstensector, bekende voorbeelden zijn dan ook de *self-scan* kassa in de Carrefour, de *self-check-in* op de luchthaven of de *self-service* kiosk in de McDonalds.

Het vervangen van medewerkers door *self-service* technologieën brengt verschillende voordelen met zich mee. Scherer et al. (2015) haalt aan dat de *self-service* technologie ervoor zorgt dat de service-productiviteit stijgt terwijl de kosten zullen dalen. Daarnaast zou de klant meer gemak en controle kunnen ervaren bij het gebruik van de *self-service technology*. Naast voordelen brengt deze vervanging mogelijk ook nadelen met zich mee. Deze nadelen hebben vooral betrekking tot het gebrek aan interactie. Zo halen Robertson and Shaw (2005) aan dat klanten een gebrek aan veiligheid en zekerheid ervaren wanneer ze niet geholpen worden door een medewerker. De klant kan ook een negatieve ervaring hebben met de *self-service* technologie doordat ze een bepaalde angst heeft voor het gebruik van een nieuwe technologie, ook wel gekend als *technology anxiety*. Daarnaast hebben klanten vaak gewoon nood aan sociale interactie met een medewerker (Wang, 2017).

De tweede ingrijpende innovatie, de service robot, maakt nu haar intrede. Het verschil met de *self-service* technologie is dat er bij de service robot wel een vorm is van interactie tussen de service robot en de klant. In dit geval zal de klant dus niet op zichzelf waarde moeten creëren maar zal de service robot de klant hierin bijstaan, net zoals een medewerker dit zou doen. Hierdoor speelt de service robot wel in op de nood aan interactie, waar de *self-service* technologie hierin tekort schoot (Wirtz et al., 2018).

Ten opzichte van werknemers zijn de service robots vooral economisch wenselijker. Wirtz et al. (2018) haalde verschillende voordelen aan van de service robots ten opzichte van de werknemers. Zo hebben ze bijvoorbeeld geen training nodig en hebben ze een eindeloos groot geheugen. Echter zijn er net zoals bij de *self-service* technologie, ook mogelijke nadelen verbonden aan het introduceren van service robots. Het onderzoek van Mende et al. (2017) toonde reeds aan dat de klant mogelijk een gevoel van discomfort ervaart wanneer ze in contact komt met de service robot. Deze ervaring zou zo de tevredenheid (en zo op lange termijn mogelijk ook de loyaliteit) van de klant

doen afnemen. De service robot is nog in volle ontwikkeling, maar de eerste service robots maken reeds hun intrede in de dienstensector. Zo heeft het Japanse bedrijf Softbank samen met Mastercard, Pepper ontworpen. Een service robot die de bestelling van de klant kan opnemen en dus de taak van een ober kan overnemen (TechEmergence, 2018).

Ondanks de potentiële voordelen, maakt onder andere Scherer et al. (2015) een belangrijke kanttekening bij deze nieuwe technologieën. Ondanks het feit dat deze innovaties vaak zeer positief onthaald worden door hun kostenefficiëntie, is het niet zeker dat de klant wel zit te wachten op technologieën die de medewerker vervangen. Ook Mende et al. (2017) haalt aan dat wanneer de klant negatief reageert op de introductie van een nieuwe technologie, dit de tevredenheid en loyaliteit van de klant op lange termijn kan schaden. Het is dus van groot belang dat ondernemingen een afweging maken tussen deze voor- en nadelen alvorens deze nieuwe technologieën in te zetten. Hierbij is het zeer belangrijk dat er onderzocht wordt of de klant wel open staat voor deze technologische innovaties en wat het effect is van deze innovaties op de klant-bedrijf-relatie, alvorens effectief over te schakelen op één van deze nieuwe technologieën (Mende et al., 2017; Wang, 2017).

Technologische innovaties, zoals een *self-service* technologie en de service robot, bieden duidelijk heel wat mogelijkheden in de dienstensector. Daarnaast moeten er toch de nodige bedenkingen gemaakt worden alvorens deze innovaties te implementeren, bedrijven kunnen er immers voor kiezen om de medewerker te behouden om hun klanten van dienst te zijn. Deze masterproef zal daarom onderzoeken welk effect de interface (een medewerker, een *self-service* technologie of een service robot) heeft op de dienstbeoordeling van de klant. Meer specifiek zal er onderzocht worden hoe de tevredenheid en loyaliteit van de klant wijzigt wanneer deze bediend wordt door een medewerker, *self-service* technologie of een service robot. Omdat Grewal et al. (2017) aanhaalt dat de retail-sector zeer gevoelig is aan dit soort technologische innovaties, zal dit onderzoek gevoerd worden in een retail-omgeving, meer specifiek bij de aankoop van wijn.

1.2 Centrale onderzoeksvraag

Deze masterproef zal trachten een antwoord te vormen op volgende onderzoeksvraag:

“Welk effect heeft de interface waarmee de klant te maken krijgt op de beoordeling van de dienstverlening?”

Om tot een antwoord te komen zullen volgende deelvragen onderzocht worden:

- I. “Welke factoren beïnvloeden het effect van de interface op de tevredenheid en loyaliteit van de klant?”
- II. “Vindt de klant de dienstverlening beter bij een medewerker dan bij een *self-service* technologie?”
 - a) “Is de klant tevredener bij een medewerker dan bij een *self-service* technologie?”
 - b) “Is de klant loyaler bij een medewerker dan bij een *self-service* technologie?”

- III. "Vindt de klant de dienstverlening beter bij een medewerker dan bij service robot?"
 - a) "Is de klant tevredener bij een medewerker dan bij een service robot?"
 - b) "Is de klant loyaler bij een medewerker dan bij een service robot?"

- IV. "Vindt de klant de dienstverlening beter bij een service robot dan bij een *self-service* technologie?"
 - a) "Is de klant tevredener bij een service robot dan bij een *self-service* technologie?"
 - b) "Is de klant loyaler bij een service robot dan bij een *self-service* technologie?"

- V. "Heeft de aard van de setting invloed op de effecten tussen vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie enerzijds en tevredenheid en loyaliteit anderzijds?"

1.3 Onderzoeksopzet

Om een antwoord te formuleren op bovenstaande onderzoeksvraag werd er in deze masterproef zowel een verkennende literatuurstudie als een empirische studie uitgevoerd. Tijdens de literatuurstudie werd er meer kennis opgedaan over de nieuwe interfaces die in de probleemstelling al aan bod kwamen. Op basis van verschillende wetenschappelijke papers werd er dieper ingegaan op zowel de *self-service* technologie als de service robot. De wetenschappelijke literatuur werd geraadpleegd via verschillende onlinedatabases zoals EBSCO-Host en Google Scholar. Hierin werden onder meer volgende zoektermen gebruikt: self-service technology, service robots, service encounter 2.0, tech vs touch, Omdat er over de service robot nog niet veel wetenschappelijke publicaties zijn, werden er ook enkele artikelen verkregen via de promotor van deze masterproef.

Vervolgens werd er op basis van deze wetenschappelijke literatuur een conceptueel model opgesteld dat als basis zou dienen voor de empirische studie. Dit model komt later nog uitgebreid aan bod. Om de hypothesen die in dit model gesteld werden te testen, vond er een data-analyse plaats. De data die hiervoor gebruikt werd, is afkomstig uit een vragenlijst die zelf werd samengesteld en verspreid. Ook deze vragenlijst wordt verder nog uitgebreider toegelicht.

Op basis van de opgedane kennis uit de literatuurstudie en de resultaten van de data-analyse zal dan uiteindelijk een antwoord gevormd worden op de centrale onderzoeksvraag. Tot slot worden er nog beperkingen en suggesties voor toekomstig onderzoek gegeven.

2. Literatuurstudie

2.1 Self-service technologie

2.1.1 Wat is een self-service technologie?

De eerste technologische innovatie in de dienstensector die deze masterproef zal behandelen is de *self-service* technologie. Volgens Scherer et al. (2015) wordt een *self-service* technologie door twee belangrijke aspecten gekarakteriseerd. Ten eerste is er bij een *self-service* technologie enkel een interactie tussen de klant en de technologie. Dit wil zeggen dat er geen medewerker meer betrokken is bij het verlenen van de dienst en er dus ook geen vorm van communicatie of interactie is tussen de klant en de medewerker. Het tweede aspect dat Scherer et al. (2015) aanhaalt, is het feit dat bij het gebruik van een *self-service* technologie de klant in sterke mate betrokken wordt in het dienstverleningsproces. Hierbij is de klant een *coproducer* van de dienst zelf. Dit wil zeggen dat naast het bedrijf, de klant een zeer belangrijke taak heeft bij het realiseren van de dienst. Zonder de inbreng van de klant, zal de dienstverlening niet tot stand komen. Ook Robertson & Shaw (2005) baseren hun definitie op deze twee aspecten. Zij definiëren een *self-service* technologie als een interface waar de klant geheel op zichzelf, zonder enige tussenkomst of assistentie van medewerkers, de dienst creëert. Bekende voorbeelden van een *self-service* technologie die reeds enkele jaren in de dienstensector gevestigd zijn, zijn de *self-scan* kassa in supermarkten, de *self-check-in* op de luchthaven of de *self-service* kiosk in fastfoodrestaurants zoals de McDonalds.

2.1.2 Wat zijn de voor- en nadelen van een self-service technologie?

In de probleemstelling werden al kort enkele voor- en nadelen van de *self-service* technologie aangehaald, in dit onderdeel wordt hier dieper op ingegaan.

Bovenstaande definities halen direct de belangrijkste reden aan waarom bedrijven, in de dienstensector, een *self-service* technologie introduceren, namelijk het feit dat er geen medewerkers meer vereist zijn. Het onderzoek van Scherer et al. (2015) haalt aan dat de introductie van een *self-service* technologie zorgt voor een daling in de kosten met daarbovenop een stijging van de productiviteit bij het verlenen van een dienst. Hierdoor wordt deze innovatie dan ook warm onthaald bij bedrijven. Wang (2017) haalt naast de daling in personeelskost ook de stijging in kwaliteit van de dienst en het aanspreken van nieuwe segmenten aan als redenen voor de introductie van deze technologie.

Naast voordelen voor bedrijven, brengt de introductie van *self-service* technologieën ook voordelen voor de klant zelf met zich mee. Een eerste voordeel van de *self-service* technologie dat het onderzoek van Scherer et al. (2015) aanhaalt, is dat de technologie zorgt voor een daling in wachtrijen omdat de dienstverlening efficiënter zal verlopen. Daarnaast haalt Scherer et al. (2015) ook aan dat sommige klanten liever zelf de controle hebben en er plezier in hebben zelf actief deel te nemen aan de dienstverlening.

Helaas zijn er naast voordelen, ook nadelen verbonden aan deze innovatie. Scherer et al. (2015) haalt aan dat, door het gebrek aan interactie, er minder mogelijkheden zijn tot personalisatie of diensten op maat van de klant. Doordat de dienst met behulp van een technologie verleend wordt,

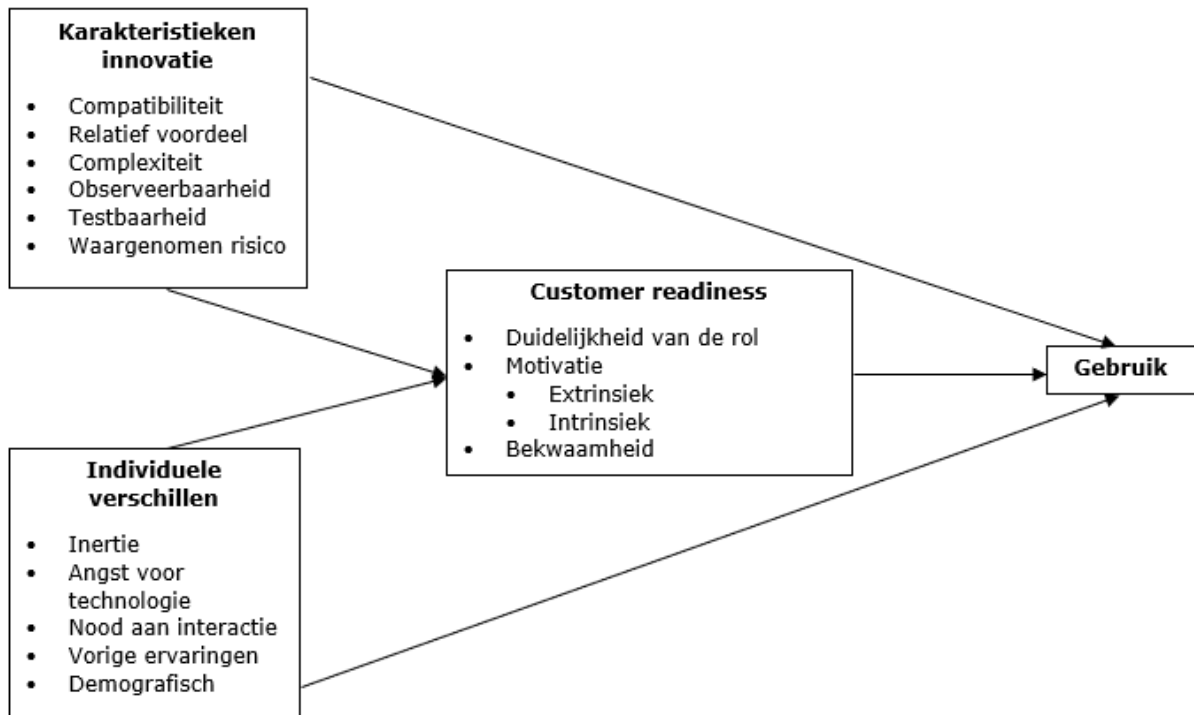
zal het meer om een gestandaardiseerde dienst gaan dan wanneer de dienst verleend wordt door een medewerker die meer op de persoonlijke wensen van de klant zal kunnen ingaan. Daarnaast hebben sommige klanten gewoon nood aan een vorm van interactie tijdens het dienstverleningsproces. Door het feit dat bij de *self-service* technologie er enkel interactie is tussen klant en technologie, kan er niet aan deze behoefte van de klant voldaan worden. In dat opzicht is het volgens Scherer et al. (2015) geen goed idee om volledig over te schakelen op een *self-service* technologie. Deze overschakeling zou immers negatieve gevolgen kunnen hebben op de loyaliteit van de klant. Het onderzoek toont dan ook aan dat een combinatie van *self-service* technologieën en medewerkers leidt tot het laagste verlies aan klanten. Ondanks het feit dat *self-service* technologieën kostenefficiënt zijn, zullen er dus toch medewerkers vereist zijn zodat de klant toch een vorm van interactie kan blijven ondervinden. Deze nood aan een combinatie met werknemers is meteen een ander nadeel van de *self-service* technologie (Scherer et al., 2015).

Ook Robertson & Shaw (2005) schrijven enkele nadelen van de *self-service* technologie toe aan het gebrek aan interactie. Zo stellen ze dat het gebrek aan aanwezige medewerkers ervoor zorgt dat de klant geen enkele vorm van assistentie heeft wanneer de technologie faalt. Hierdoor zal de klant deze dienstverlening negatief ervaren. Daarnaast is er ook geen medewerker aanwezig waarbij de klant eventuele klachten of ontevredenheden kan uiten. Uit onderzoek blijkt immers dat de klant klachten liever persoonlijk aan een medewerker overbrengen omdat deze dan meer zekerheid heeft dat de klacht effectief gehoord en opgelost wordt. Door dit gebrek aan klachten zal het bedrijf niet op de hoogte zijn van de mogelijke pijnpunten in haar dienstverlening waardoor ze hier ook niet op kunnen inspelen om hun diensten te optimaliseren. Dit zal negatieve gevolgen, zoals slechte mond-tot-mond reclame of een overstap naar de concurrentie, met zich meebrengen (Robertson & Shaw, 2005).

Uit de bestudeerde literatuur kunnen we concluderen dat de *self-service* technologie naast verschillende voordelen ook nadelen voor zowel de klant als het bedrijf met zich meebrengt. Deze nadelen volgen grotendeels uit het feit dat, bij de volledige overschakeling naar een *self-service* technologie, de interactie tussen de klant en de medewerker weg valt. Scherer et al. (2015) haalt de combinatie van een *self-service* technologie en medewerkers aan als de beste optie om dit probleem op te lossen. Dit zou echter de kostenefficiëntie, het voornaamste voordeel, kunnen laten dalen.

2.1.3 *Waarom kiest de klant voor een self-service technologie?*

Door de wisselwerking van voor- en nadelen is het van groot belang de afweging te maken of de klant wel bereid is om de *self-service* technologie effectief te gebruiken wanneer deze geïntroduceerd wordt in de dienstensector. Aangezien deze technologie reeds een aantal jaren gebruikt wordt, is er al onderzoek gedaan naar welke factoren het gebruik van een *self-service* technologie nu net beïnvloeden. Zo onderzocht Meuter et al. (2005) welke factoren er een invloed hebben op het gebruik van een *self-service* technologie wanneer de klanten effectief de keuze hadden om de *self-service* technologie al dan niet te gebruiken. Het model dat in dit onderzoek gebruikt werd, wordt weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Model Meuter et al. (2005)

Uit dit onderzoek blijkt dat de keuze voor de *self-service* technologie beïnvloed wordt door twee aspecten, namelijk karakteristieken van de innovatie en individuele verschillen per klant.

Onder de noemer karakteristieken van de innovatie werden in het onderzoek van Meuter et al. (2005) zes karakteristieken opgenomen. Een eerste is de compatibiliteit en verwijst naar de overeenstemming tussen het gebruiken van de technologie en de levensstijl van de consument. Wanneer een klant veel waarde hecht aan technologie en vernieuwing, zal het gebruiken van een *self-service* technologie in dit plaatje passen. Hierdoor zal deze klant sneller kiezen voor deze technologie. Een tweede karakteristiek is het relatief voordeel. Dit slaat terug op het feit dat de klant voordeel haalt uit het kiezen voor de dienstverlening met behulp van de *self-service* technologie. Wanneer de klant ervan overtuigd is dat hij of zij meer voordeel haalt uit de dienstverlening met de *self-service* technologie, dan zal deze sneller de keuze maken om er effectief gebruik van te maken. Een derde karakteristiek van de innovatie is de complexiteit ervan. Wanneer de *self-service* technologie complex en verwarrend is voor de consument, dan zal deze er minder snel voor kiezen. De observeerbaarheid slaat dan weer terug op het feit dat de klant de *self-service* technologie kan observeren en erover kan communiceren met andere klanten. Wanneer dit het geval is, zal de stap om voor deze technologie te kiezen kleiner worden. De testbaarheid van de innovatie verwijst dan weer naar de mate waarin de consument de innovatie kan uittesten alvorens deze echt te gebruiken. Wanneer de klant de *self-service* technologie eerst kan uittesten, zal de stap naar het effectieve gebruik verkleind worden. Een laatste karakteristiek dat opgenomen wordt is het waargenomen risico. Dit geeft de mate waarin de klant er al dan niet van overtuigd is dat de *self-service* technologie de taak naar behoren zal uitvoeren weer. Wanneer de klant ervan overtuigd is dat de technologie goed zal presteren en geen risico ervaart door de technologie te gebruiken, zal dit de keuze voor de *self-service* technologie positief beïnvloeden.

Naast de karakteristieken van de innovatie, hebben de individuele verschillen tussen de klanten ook een invloed op het al dan niet kiezen voor de *self-service* technologie. Een eerste aspect dat opgenomen wordt in deze individuele verschillen is de inertie van de klant. Dit wil zeggen dat de klant niet bereid is zijn of haar patroon te veranderen. De klant blijft gebruik maken van de methode die hij of zij gewend is waardoor hij of zij minder snel zal overgaan tot de keuze voor de *self-service* technologie. Een tweede aspect dat opgenomen wordt is angst voor technologie. Dit wijst op het feit dat de klant terughoudend reageert op het gebruik van een nieuwe technologie. Deze klant voelt zich helemaal niet op zijn of haar gemak wanneer hij of zij gebruik moet maken van een technologie. Dit gevoel zal ervoor zorgen dat deze klant de *self-service* technologie zal vermijden. Het volgende aspect is iets wat bij de nadelen van een *self-service* technologie al aan bod kwam, namelijk het feit dat sommige klanten nood hebben aan interactie. Deze klanten hechten veel belang aan de interactie met een medewerker tijdens het dienstverleningsproces. De *self-service* technologie kan niet voldoen aan deze behoefte aan interactie waardoor deze klanten niet zullen kiezen voor deze technologie. Vervolgens werden ook nog de vorige ervaringen van de klant opgenomen in de individuele verschillen. Dit slaat terug op het feit dat klanten die al enige ervaring hebben met het gebruik van soortgelijke technologieën sneller zullen kiezen voor de *self-service* technologie. Tot slot werden ook nog de demografische gegevens, zoals geslacht, leeftijd, scholing en inkomen, van de klant opgenomen in het model. Meuter et al. (2005) stelde dat jonge, mannelijke klanten met een hoger diploma en inkomen sneller de keuze voor een *self-service* technologie zouden maken dan ander klanten (Meuter et al., 2005).

Meuter et al. (2005) voegt in zijn model de bereidheid van de klant of *customer readiness* toe als mediërende variabele in de relatie tussen de karakteristieken van de innovatie en de keuze voor de *self-service* technologie enerzijds en tussen de individuele verschillen en de keuze voor de *self-service* technologie anderzijds. Met andere woorden is de bereidheid van de klant de verklaring waarom de karakteristieken van de innovatie en individuele verschillen per klant de keuze voor de *self-service* technologie beïnvloeden. Wanneer, bijvoorbeeld, de *self-service* technologie heel complex is, zal de klant een lagere bereidheid hebben om de technologie te gebruiken. Dit zorgt er dan uiteindelijk voor dat de klant niet kiest voor de *self-service* technologie. Volgens Meuter et al. (2005) bestaat de bereidheid van de klant uit drie aspecten. Een eerste aspect is de duidelijkheid van de rol van de consument. Dit geeft de mate waarin de klant voldoende kennis heeft van wat hij of zij moet doen weer. Wanneer de klant volledig op de hoogte is van welke rol hij of zij heeft in het dienstverleningsproces, is deze duidelijkheid hoog. Een tweede aspect is de motivatie. Hierin neemt Meuter et al. (2005) zowel extrinsieke als intrinsieke motivatie op. Een klant is extrinsiek gemotiveerd wanneer hij of zij voordeel kan halen uit het gebruik van de *self-service* technologie. Denk bijvoorbeeld aan een korting of tijdsbesparing. De intrinsieke motivatie wijst op het feit dat de klant voldoening haalt uit het gebruiken van de *self-service* technologie. Een voorbeeld hiervan is een gevoel van een prestige door het gebruik van de *self-service* technologie. Hierbij voelt de klant zich goed over zichzelf omdat hij of zij de kennis heeft om zo'n technologie te gebruiken. Een derde aspect wat onder de bereidheid van de klant valt, is de bekwaamheid van de klant. Dit wijst op het feit dat de klant moet beschikken over de juiste kennis en vaardigheden om de *self-service* technologie te bedienen.

2.1.4 Gevolgen van de integratie van een *self-service* technologie

Nu het duidelijk is waarom klanten kiezen voor een *self-service* technologie, is het ook belangrijk te kijken naar de effecten van deze overschakeling.

De introductie van een *self-service* technologie kan zowel positieve als negatieve gevolgen met zich meebrengen. Door voordelen zoals de efficiëntie, de controle en het plezier voor de klant die Scherer et al. (2015) aanhaalt, zorgt de *self-service* technologie ervoor dat de klant een hogere tevredenheid heeft over de dienstverlening. Daarnaast brengt de kosteneffectiviteit ook positieve financiële gevolgen met zich mee.

Verder zijn er ook mogelijke negatieve gevolgen verbonden aan de introductie van de *self-service* technologie. Verschillende onderzoeken tonen aan dat deze introductie een negatieve impact kan hebben op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Dit wordt veroorzaakt door de eerder besproken nadelen van de *self-service* technologie, waarin het gebrek aan interactie een belangrijke rol speelt. Zo haalt Scherer et al. (2015) aan dat de volledige omschakeling naar een *self-service* technologie er voor zorgt dat er meer klanten afhaken dan in een situatie waar de klanten zowel gebruik kunnen maken van de technologie als een medewerker. Uit het onderzoek van Beatson et al. (2006) blijkt dat zowel de *self-service* technologie als de medewerker de tevredenheid en loyaliteit van de klant positief beïnvloeden, maar ook dat het effect van de persoonlijke service van de medewerker een grotere impact had. Hierdoor zou de omschakeling van medewerker naar *self-service* technologie een daling in tevredenheid en loyaliteit met zich kunnen meebrengen. Uit de studie van Robertson et al. (2005) blijkt dan weer dat bij gebrek aan medewerkers bedrijven minder kunnen inspelen op de klachten van de klant waardoor de loyaliteit daalt en deze klanten sneller zullen afhaken. Uit deze onderzoeken blijkt dus dat de volledige overschakeling naar een *self-service* technologie negatieve gevolgen met betrekking tot tevredenheid en loyaliteit met zich kan meebrengen.

2.2 Service robots

2.2.1 Wat is een service robot?

Een tweede meer recente innovatie in de dienstensector is de service robot. Wirtz et al. (2018) definieert de service robot als een autonome en aanpasbare interface die in staat is interactie en communicatie te voeren en zo een dienst te leveren voor de klant. Service robots zijn met behulp van verschillende methoden, zoals camera's, microfoons en sensoren, in staat om data te verzamelen. Daarnaast kan de robot met behulp van biometrie gezichten en stemmen herkennen. Op basis van deze informatie kan de robot dan beslissingen nemen, zich aan passen aan verschillende situaties en leren uit vorige acties om zo de klant op een optimale manier van de dienst te voorzien (Wirtz et al., 2018). Door het feit dat de service robot in staat is om interactief met de klant om te gaan beschrijft Wirtz et al. (2018) deze ook als een sociale robot en een "*automated social presence*". Deze "*automated social presence*" betekent dat de robot in staat is de klant op zo'n manier van dienst te zijn dat deze het gevoel krijgt dat ze geholpen wordt door een andere sociale entiteit (Wirtz et al., 2018).

Wirtz et al. (2018) haalt ook aan dat service robots in verschillende types kunnen voorkomen. Het type van zo'n robot hangt af van drie aspecten. Een eerste aspect is het voorkomen van de robot. Dit kan virtueel, maar ook fysiek zijn. Een tweede aspect is hoe de robot er uitziet. De robot kan er niet-humanoïde uitzien, dit wil zeggen dat de robot er niet uitziet zoals een mens maar eerder als een machine. Daarnaast kan de robot zeer sterk gelijken op een mens en er dus humanoïde uitzien. Tot slot heeft de taak die de robot zal uitvoeren ook een impact. De robot kan een cognitieve-analytische taak uitvoeren zoals bijvoorbeeld het analyseren van beelden. Daarnaast kan de robot ook een emotionele-sociale taak uitvoeren, bijvoorbeeld klanten verwelkomen bij het onthaal (Wirtz et al., 2018).

Service robots zijn nog niet talrijk aanwezig in de dienstensector aangezien deze nog maar pas ontwikkeld zijn, echter bestaat er al "Pepper", een service robot die de bestelling van de klant kan opnemen en dus de taak van een ober kan overnemen (TechEmergence, 2018).

2.2.2 Wat zijn de voor- en nadelen van een service robot?

In dit onderdeel wordt er dieper ingegaan op de voor- en nadelen van de service robot die in de probleemstelling al kort aan bod kwamen.

Zowel Wirtz et al. (2018), Mende et al. (2017), Van Doorn et al. (2017) en Manyika (2017) halen verschillende voor- en nadelen aan die de service robots met zich meebrengen. Daarnaast spreekt Caic et al. (2018) van zowel waarde-creatie als waarde-vernietiging bij de introductie van service robots in een netwerk. Dit laatste verwijst naar het feit dat voor sommige klanten de robot een positief effect heeft terwijl dit voor andere een negatief effect heeft op de waarde-creatie. Het is dus, net zoals bij de *self-service* technologie, belangrijk om, alvorens de service robot te introduceren, de voor- en nadelen van deze introductie voldoende af te wegen.

De belangrijkste voordelen van de service robot voor de bedrijven lopen gelijk met de voordelen die eerder bij de *self-service* technologie al aan bod kwamen. Zo haalt Wirtz et al. (2018) aan dat de introductie van de service robot kan zorgen voor een stijging in de productiviteit in de dienstensector. Daarnaast haalt Manyika (2017) aan dat voor verschillende taken (service) robots de prestaties van de mens evenaren of zelf overtreffen. Robots zouden beter presteren omdat ze minder fouten maken en sneller werken dan de gewone medewerker. Daarnaast wordt de besparing op lonen ook als een zeer belangrijk voordeel van de service robot aangehaald (Manyika, 2017). Verder haalt Wirtz et al. (2018) verschillende voordelen van de service robot aan ten opzichte van de medewerker. Zo stelt Wirtz et al. (2018) dat de service robot op verschillende vlakken meer kosteneffectief is dan de medewerker. Zo hebben medewerkers bijvoorbeeld, op regelmatige basis, opleidingen nodig waar de service robot simpelweg een upgrade kan krijgen. Daarnaast zijn de schaalvoordelen groter bij het gebruik van service robots dan wanneer de medewerker ingezet wordt. Bij de medewerkers, zal iedere extra medewerker voor een significante kost zorgen. Daarentegen bevindt de grootste kost van een service robot zich bij de ontwikkeling. Bij het toevoegen van extra service robots, zal deze ontwikkelingskost over meer robots gespreid kunnen worden. Verder heeft de service robot een eindeloos groot geheugen en heeft deze altijd toegang tot het volledige geheugen en andere bronnen.

De service robot heeft ook altijd een consistente output. Dit wil zeggen dat de robot de toegewezen taken altijd met dezelfde kwaliteit en prestatie zal volbrengen. De prestaties van een medewerker zijn dan weer afhankelijk van zijn kunde en motivatie. Tot slot haalt het onderzoek nog een belangrijk voordeel voor de maatschappij aan. Zo zouden service robots gebruikt kunnen worden om onaantrekkelijke banen, waar men niet voldoende medewerkers voor kan vinden, in te vullen. Medewerkers willen deze banen om verschillende redenen niet doen, maar wanneer de service robot voor de job geprogrammeerd wordt, zal deze de taken uitvoeren.

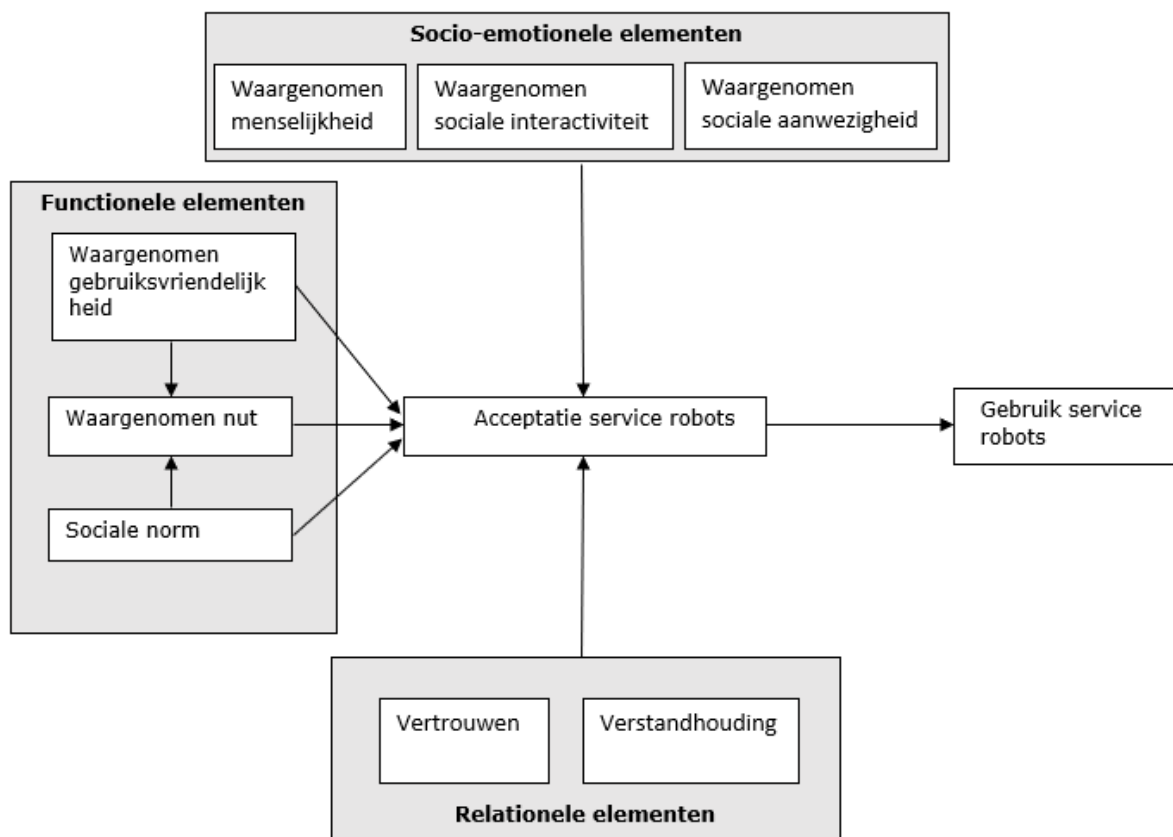
Naast voordelen ten opzichte van de medewerker geeft Wirtz et al. (2018) ook enkele voordelen aan ten opzichte van de *self-service* technologie. Een eerste voordeel is het feit dat de service robot de klant ondersteuning kan bieden tijdens het dienstverleningsproces. Bij een *self-service* technologie moet de klant zichzelf, eventueel met behulp van een korte uitleg, door het dienstverleningsproces loodsen. Daarnaast zal de *self-service* technologie falen wanneer de klant een fout maakt, de service robot is meer tolerant op dat gebied en zal de klant verder begeleiden doorheen het proces. Tot slot betekent een fout, bij een *self-service* technologie, dat het dienstverleningsproces zal stoppen zonder dat er een oplossing gevonden wordt. Een service robot zal andere oplossingen bieden zoals een medewerker zou doen (Wirtz et al., 2018). Verder haalt Van Doorn et al. (2017) aan dat de service robot de klant het gevoel geeft dat er een andere sociale entiteit aanwezig is. Dit is iets waar de *self-service* technologie in te kort schiet.

Er zijn echter niet alleen voordelen, maar ook nadelen verbonden aan de introductie van een service robot. Een eerste nadeel dat Wirtz et al. (2018) aanhaalt, heeft te maken met het geheugen en het netwerk van de service robot. Service robots onthouden alle informatie en kunnen ook informatie opvragen bij andere bronnen. Op die manier kan dit een bedreiging vormen voor de privacy van de klant. De robots zouden bijvoorbeeld gehackt kunnen worden waardoor de informatie van de klant niet meer beschermd wordt. Daarnaast zou een te groot succes van de service robot een bedreiging kunnen vormen voor de medewerkers op de arbeidsmarkt. Een volgend nadeel dat Wirtz et al. (2018) aanhaalt, is het feit dat de robot wel gepersonaliseerde service kan verlenen maar niet *out-of-the-box* kan denken zoals een medewerker dit zou doen. Om die reden zal de service robot minder creatieve oplossingen kunnen bedenken voor de problemen van klanten. Een laatste nadeel dat deze studie aanhaalt heeft te maken met het competitief voordeel voor bedrijven. Bedrijven kunnen hun medewerkers zo opleiden en uitkiezen zodat deze een competitief voordeel kunnen opleveren voor het bedrijf. Bij service robots is deze kans kleiner omdat deze technologie ook beschikbaar is voor de concurrentie (Wirtz et al., 2018). Verder haalt Mende et al. (2017) aan dat de klant zich mogelijk niet op zijn of haar gemak zal voelen wanneer deze bediend wordt door een service robot. De reden voor dit ongemak is het feit dat de robot er wel uitziet als een mens maar zich toch anders en onnatuurlijker gedraagt wat een associatie met de levende dood heeft. Op die manier ervaart de klant een tegenstrijdig gevoel. Langs de ene kant vertoont de robot menselijke kwaliteiten zoals interactie, maar aan de andere kant zijn deze menselijke kwaliteiten niet perfect en gedraagt de robot zich toch nog onmenselijk. De robot kan ook afschrikkend overkomen wanneer deze er te menselijk uitziet. Dit fenomeen wordt ook wel "*uncanny valley*" genoemd. Hierbij is er sprake van een kantelpunt in het positieve effect van de menselijkheid van de service robot. Zo voelen klanten zich meer vertrouwd bij een service robot die menselijk lijkt, tot op een bepaald punt waar de

gelijkenis zo treffend is dat dit de klant net afschrikt. Verder spreekt Mende et al. (2017) ook van een bedreiging van de menselijke identiteit. Dit betekent dat de klanten bang zijn voor het verlies van jobs, een verlies aan controle of situaties waarin de mens opzijgezet wordt door intelligente robots. Mende et al. (2017) concludeert dat de service robot op verschillende manieren de klanten een ongemakkelijk gevoel kan laten ervaren. Dit ongemak heeft een negatieve invloed op de tevredenheid over de dienstenervaring. Dit zou op zijn beurt de loyaliteit negatief kunnen beïnvloeden, dit moet echter nog verder onderzocht worden (Mende et al., 2017).

2.2.3 Waarom kiezen klanten voor een service robot?

Net zoals bij de *self-service* technologie is het belangrijk om na te gaan of de klant wel door een service robot bediend wil worden. In dat opzicht is het belangrijk om na te gaan welke factoren de keuze van de klant beïnvloeden. In dat kader stelde Wirtz et al. (2018) een model op waarin de acceptatie van de service robot door de klant onderzocht werd. Dit model wordt weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Model Wirtz et al. (2018)

Wirtz et al. (2018) haalt aan dat de acceptatie van de service robot afhangt van drie aspecten, namelijk de functionele, relationele en socio-emotionele elementen. Bij de functionele elementen wordt het *“technology acceptance model”* aangehaald. Dit model stelt dat de acceptatie van een nieuwe technologie afhangt van de gebruiksvriendelijkheid, het nut en de sociale norm van de technologie (Davis, 1989). Deze hebben alle drie een positief effect op de acceptatie van de service

robot. De gebruiksvriendelijkheid slaat terug op de eenvoud van het gebruik. Met het nut wordt de meerwaarde van het gebruik van de technologie bedoelt. De sociale norm is dan weer het beeld dat de maatschappij heeft over de technologie.

Naast functionele elementen, spelen de relationele elementen een belangrijke rol. Hierin haalt Wirtz et al. (2018) het vertrouwen in en de verstandhouding met de service robot aan als belangrijke aspecten. Vertrouwen bestaat uit drie componenten, namelijk de waargenomen competentie, de welwillendheid van de dienstverlener en het emotionele vertrouwen. De waargenomen competentie is de mate waarin de klant de service robot bekwaam acht voor het volbrengen van de taak. Wirtz et al (2018) stelt hierbij dat de klant sneller haar vertrouwen op basis van waargenomen competentie zal verliezen bij een robot dan bij een medewerker. De term die Wirtz et al. (2018) hier op plakt is "algoritme aversie". Dit wil zeggen dat de klant sneller een afkeer heeft van algoritmes, zeker wanneer deze een fout maken, terwijl ze een medewerker sneller kunnen vergeven wanneer deze een fout maakt. De volgende component van vertrouwen dat Wirtz et al. (2018) aanhaalt is de welwillendheid van de robot. Dit wordt gedefinieerd als de mate waarin de robot zorgt voor en bezorgd is over de welvaart van de klant. Dit wordt bepaald door de mate waarin de robot emoties en gedrag vertoont waarbij deze het belang van de klant vooropstelt. Ook hier haalt Wirtz et al. (2018) aan dat de klant op basis van dit component makkelijker een medewerker vertrouwt dan een service robot. De derde component, het emotionele vertrouwen, slaat terug op de mate waarin de klant zich veilig en psychologisch comfortabel voelt wanneer hij of zij afhankelijk is van de service robot. Deze drie componenten vormen samen het vertrouwen dat Wirtz et al. (2018) opneemt in bovenstaand model. Wanneer de klant meer vertrouwen heeft in de service robot zal deze de robot sneller accepteren en gebruiken.

Naast vertrouwen heeft de verstandhouding met de robot, een belangrijke invloed op de acceptatie ervan. Wanneer de klant het gevoel heeft dat hij of zij een goede interactie of connectie heeft of kan hebben met de service robot, dan zal deze de robot sneller gebruiken. Volgens Wirtz et al. (2018) wordt de mate waarin de klant een goede verstandhouding heeft met de robot bepaald door twee factoren. Een eerste factor is een aangename interactie met de robot. Dit wordt bepaald door de mate waarin de service robot in staat is om gevoelens van bezorgdheid en vriendelijkheid te uiten. Daarnaast bepaalt de mate waarin de robot gevoelens van nieuwsgierigheid kan oproepen bij de klant en het voldoen aan de prestatiebehoefte ook de mate waarin de klant de interactie als aangenaam ervaart. Een tweede factor die de verstandhouding met de robot bepaalt, is de persoonlijke connectie die de klant ervaart met de robot. Dit staat voor het feit dat de klant een persoonlijke relatie kan opbouwen met de service robot. De verstandhouding met de service robot kan volgens Wirtz et al. (2018) bevorderd worden door het ontwerp van de robot. Uit onderzoek blijkt namelijk dat handgebaren en verbale bevestiging van de robot, de verstandhouding met de klant kunnen verbeteren. Daarnaast hebben klanten ook sneller een goede verstandhouding met de service robot wanneer ze op regelmatige basis met de robot in contact komen (Wirtz et al., 2018).

Tot slot zijn er ook nog de socio-emotionele elementen. Hierin spelen de menselijkheid, de sociale interactiviteit en de sociale aanwezigheid een belangrijke rol. De menselijkheid is de mate waarin de robot lijkt op een mens en zich ook menselijk gedraagt. Hierin is er een dunne lijn tussen het positief

en negatief effect van deze gelijkenis. Zoals eerder al aangehaald werd, is het voor de klant belangrijk dat de service robot lijkt op een mens. Daarnaast kan het lijken op een mens gecombineerd met onnatuurlijk gedrag de klant net afschrikken. Ook Van Doorn et al. (2017) haalt dit aspect aan. Een tweede aspect is de sociale interactiviteit. Wirtz et al. (2018) definieert dit als de mate waarin de robot sociale vaardigheden heeft en interactie kan opbouwen met een klant. Wanneer de service robot over deze sociale intelligentie beschikt, zal de klant de service robot sneller accepteren. Het laatste aspect binnen dit socio-emotionele element is de sociale aanwezigheid van de service robot. Dit is de mate waarin de klant gelooft dat hij of zij in de aanwezigheid van een andere sociale entiteit is. Wanneer de klant dit gevoel ervaart, zal deze de service robot beter accepteren (Wirtz et al., 2018).

Factoren die in het model van Wirtz et al. (2018) niet specifiek aan bod komen, zijn de angst voor technologie en bereidheid van de klant. Deze factoren kwamen eerder, bij de *self-service* technologie, al aan bod als belangrijke aspecten. Mende et al. (2017) haalt deze ook aan als bepalende factoren voor het gebruik van de service robot.

2.2.4 Gevolgen van de integratie van een service robot

De integratie van de service robot kan zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor bedrijven. Zoals reeds werd aangehaald blijkt uit het onderzoek van Mende et al. (2017) dat er verschillende nadelen zijn waardoor de klant een negatieve ervaring beleeft met de service robot. Deze negatieve ervaring kan ervoor zorgen dat de klant de dienstenervaring negatief evalueert. Mende et al. (2017) haalt ook aan dat dit mogelijk een negatief effect heeft op de loyaliteit van de consument. Deze mogelijke negatieve gevolgen zorgen ervoor dat de integratie van de service robot niet van de ene op de andere dag kan gebeuren.

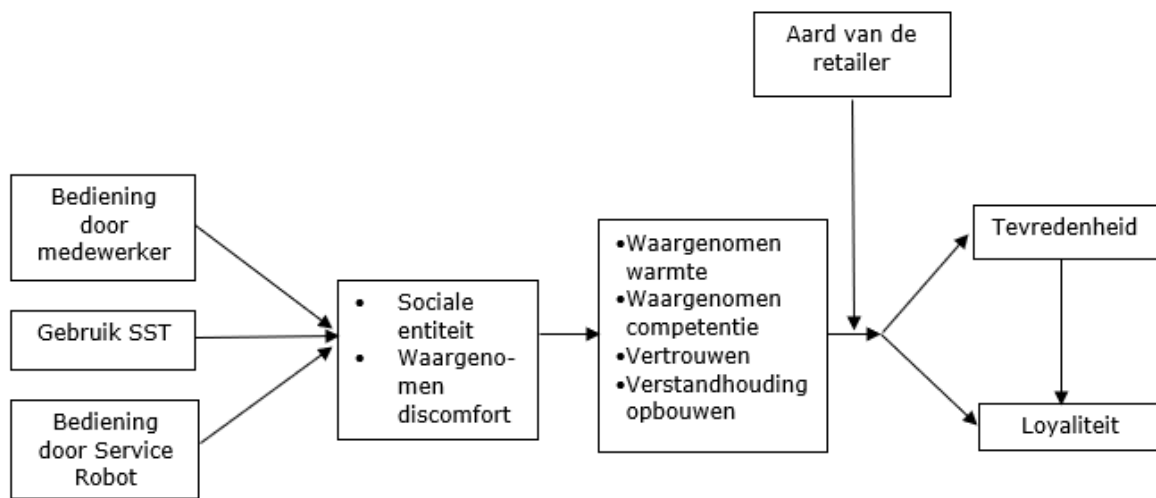
Naast nadelige gevolgen haalt Wirtz et al. (2018) ook verschillende voordelen van de service robot, die eerder al besproken werden, aan die net de tevredenheid en loyaliteit van de klant zouden kunnen bevorderen. Ook Grewal et al. (2017) ziet verschillende mogelijkheden in de introductie van dit soort innovaties. Zo haalt het onderzoek aan dat de service robot kan zorgen voor een exclusieve winkelervaring waarmee ondernemingen zich van de concurrentie kunnen onderscheiden. Daarnaast zorgt dit soort innovaties ervoor dat ondernemingen klanten beter aan zich kunnen binden. De reden hiervoor is het eindeloos geheugen van de service robot dat ook Wirtz et al. (2018) aanhaalt. Aan de hand van dit geheugen kan de robot allerlei gegevens over de klant opslaan om zo de klant optimaal van dienst te zijn. Dit kan de tevredenheid en loyaliteit van de klant dan weer positief beïnvloeden (Grewal et al., 2017; Wirtz et al., 2018). Verder zorgt de productiviteit en kostenefficiëntie van de service robot ook voor de nodige positieve financiële gevolgen (Manyika, 2017; Wirtz et al., 2018).

2.3 Conceptueel model

2.3.1 Introductie model

Uit de literatuur blijkt dat zowel de *self-service* technologie als de service robot positieve en negatieve gevolgen kunnen hebben op de ervaring van de klant en zo ook op zijn of haar tevredenheid en

loyaliteit. Daarom zal er in deze masterproef onderzocht worden wat het effect is van de introductie van de *self-service* technologie of de service robot op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Om dit effect te onderzoeken werd volgend conceptueel model opgesteld;



Figuur 3: Conceptueel model

De elementen van dit model worden later uitgebreid toegelicht. Het model werd opgesteld op basis van verschillende onderzoeken. De onafhankelijke variabelen zijn de drie interfaces (de medewerker, de *self-service* technologie en de service robot) voor dienstverlening die eerder al besproken werden in deze literatuurstudie. De mediërende variabelen "vertrouwen" en "verstandhouding opbouwen" zijn afkomstig uit het model van Wirtz et al. (2018) dat weergegeven wordt in figuur 2. De andere mediërende variabelen (waargenomen warmte, waargenomen competentie, sociale entiteit en waargenomen discomfort) en de afhankelijke variabelen (tevredenheid en loyaliteit) vinden hun oorsprong in het onderzoek van Van Doorn et al. (2017). De moderator "aard van de retailer" werd opgenomen omdat onderzoek aantoonde dat het type winkel een invloed heeft op het succes van de introductie van de service robot, dit komt later nog uitgebreider aan bod (Mende et al., 2017; Wirtz et al., 2018).

Er werd gekozen om het onderzoek toe te spitsen op relationele mediërende. Uit onderzoek, dat eerder in deze literatuurstudie werd aangehaald, blijkt dat het grootste nadeel van een *self-service* technologie het gebrek aan interactie is. Dit kan zorgen voor een lagere tevredenheid en loyaliteit bij de klant (Scherer et al., 2015). Daarnaast haalt Mende et al. (2017) aan dat de klant mogelijk een vorm van discomfort kan ervaren bij de interactie met een service robot. Volgens Mende et al (2017) zou dit een negatief effect hebben op de tevredenheid van de dienstverlening en mogelijk ook op de loyaliteit van de klant. Zowel voor de *self-service* technologie als de service robot blijkt de interactie met de klant dus een zeer invloedrijke factor te zijn voor de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Om die reden werd er beslist in deze masterproef te focussen op relationele mediërende variabelen. Deze variabelen gaan na hoe de klant de relatie en interactie met de dienstverlenende interface ervaart. Vanuit deze ervaring zal er gekeken worden naar het effect van de interface op de tevredenheid en loyaliteit van de klant.

2.3.2 Onafhankelijke variabelen

Zoals eerder al werd aangehaald, zijn de onafhankelijke variabelen de drie interfaces (de medewerker, de *self-service* technologie en de service robot) van dienstverlening. In het eerste deel van deze literatuurstudie werd duidelijk dat er twee belangrijke innovaties zijn in de dienstensector, namelijk de *self-service* technologie en de service robot. Na een grondigere analyse van deze interfaces kwamen van elk zowel voor- als nadelen naar voren. Hierdoor bleek het belangrijk dat bedrijven eerst en vooral moeten onderzoeken of hun klanten wel openstaan voor dit soort ingrijpende veranderingen. Zowel Scherer et al. (2015) als Mende et al. (2017) halen aan dat de introductie van deze innovaties mogelijk een negatief effect heeft op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Verder haalt Scherer et al. (2015) aan dat het opdringen van zo een kostenefficiënte innovatie, door het verlies aan klanten, net een negatieve invloed heeft op de inkomsten van een bedrijf. Een verlies aan klanten brengt immers een verlies aan inkomsten met zich mee wat het effect van de kostenbesparing teniet kan doen. Daarom onderzoekt deze masterproef het effect van de interface op de tevredenheid en loyaliteit (mond-tot-mond reclame en herhaalaankopen) van de klant.

2.3.3 Afhankelijke variabelen

De afhankelijke variabelen die in dit conceptueel model onderzocht worden zijn de tevredenheid met de dienstverlening en de loyaliteit van de klant.

Tevredenheid. Tevredenheid is al verschillende jaren een belangrijke afhankelijke variabelen in verschillende marketingonderzoeken. Zo definieert Oliver et al. (1981) de tevredenheid van de klant als de beoordeling die de klant geeft aan de dienstverlening nadat deze plaatsvond. Het gaat hierbij om de complete beoordeling van de klant over de dienstverlening. Deze beoordeling komt tot stand op basis van de discrepantie tussen de verwachting van de klant over de dienstverlening en de werkelijke ervaring van de dienstverlening.

Loyaliteit. De tweede afhankelijke variabele die in dit onderzoek aan bod zal komen is de loyaliteit van de klant. Scherer et al. (2015) definieert de loyaliteit van de klant als een gunstige houding van de klant ten opzichte van de dienstverlener met het oog op het opbouwen en onderhouden van een lange termijn relatie. In dit onderzoek zal de loyaliteit van de klant, net zoals in het onderzoek van Séto-Pamies et al. (2012), gemeten worden aan de hand van (positieve) mond-tot-mond reclame en de herhaalaankopen van de klant. Ook Kumar et al. (2016) haalt de herhaalaankopen en doorverwijzingen van nieuwe klanten aan als onderdelen van de loyaliteit van de klant. Wanneer in het verdere verloop van deze masterproef over loyaliteit gesproken wordt, zal dit dus gaan over zowel de positieve mond-tot-mond reclame als de herhaalaankopen van de klant. Naast de relationele variabelen, die verder nog aan bod komen, zal ook de tevredenheid van de klant een invloed hebben op zijn of haar loyaliteit. Meuter et al. (2000) en Helgesen (2006) halen aan dat een tevreden klant zich loyaler zal gedragen ten opzichte van de dienstverlener. Wanneer een klant een hogere tevredenheid heeft over de dienstverlening, zal deze klant meer openstaan om een lange

termijn relatie met de dienstverlener op te bouwen. We kunnen dus veronderstellen dat de tevredenheid over de dienstverlener een positief effect zal hebben op de loyaliteit van de klant.

Hypothese 1: De tevredenheid van de klant heeft een positief effect op zijn/haar loyaliteit.

Meuter et al. (2005) haalt aan dat het belangrijk is om na te gaan in welke mate de tevredenheid en loyaliteit van de klant beïnvloed wordt door de introductie van innovaties in de dienstensector. Het is immers bewezen dat de tevredenheid en loyaliteit van de klant winstgevend kunnen zijn voor het bedrijf (Helgesen, 2006). Loyale klanten zijn volgens Kumar et al. (2016) op twee manieren winstgevend voor een bedrijf. Eerst en vooral omwille van de herhaalaankopen van deze klanten. Ten tweede door het feit dat deze klanten voor positieve mond-tot-mond reclame zorgen en dus zo zorgen voor nieuwe klanten. Kumar et al. (2016) haalt ook aan dat deze doorverwezen klanten vaak winstgevender zijn dan andere. De reden hiervoor is dat de manier waarop deze klanten geworven worden goedkoper is dan elke andere traditionele methode. Daarnaast zouden deze klanten op lange termijn ook winstgevender zijn (Kumar & Reinartz, 2016). Bij loyaliteit wordt het begrip *customer lifetime value* als een zeer waardevol aspect aangehaald. Dit betekent dat loyale klanten al hun volgende aankopen terug bij dezelfde retailer zullen doen. Door het feit dat loyaliteit en tevredenheid voor winstgevendheid zorgen is het dus zeer belangrijk dat bedrijven nagaan hoe de introductie van innovaties zoals de *self-service* technologie en de service robot de tevredenheid en loyaliteit beïnvloeden.

2.3.4 Mediërende variabelen

Zoals eerder al werd aangehaald, werden de mediërende variabelen opgenomen uit de onderzoeken van Wirtz et al. (2018) en Van Doorn et al. (2017). De mediërende variabelen vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie zijn het mechanisme achter het feit dat, via het gevoel van de aanwezigheid van een andere sociale entiteit en waargenomen discomfort, de interface een invloed heeft op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Wanneer bijvoorbeeld een klant meer vertrouwen heeft in een bepaalde interface, zal dit een effect hebben op de tevredenheid en de loyaliteit van die klant over deze interface. De variabelen sociale entiteit en waargenomen discomfort zijn de logica of het mechanisme achter de relatie tussen de interfaces enerzijds en de andere mediërende variabelen (vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie) anderzijds. Het feit dat de klant bijvoorbeeld ervaart dat er een andere sociale entiteit aanwezig is, beïnvloedt de warmte die deze klant waarneemt bij de dienstverlening.

Vertrouwen. Een eerste mediërende variabele is het vertrouwen. Wirtz et al. (2018) neemt vertrouwen op als één van de twee belangrijke relationele factoren die de acceptatie van de service robot beïnvloeden. Vertrouwen werd in punt 2.2.3 al uitgebreid gedefinieerd.

Uit het onderzoek van Wirtz et al. (2018) dat er een positief effect is tussen de acceptatie van de service robot en de mate waarin de klant vertrouwen ervaart. Dit wijst op een hogere tevredenheid

van de technologie wanneer de klant meer vertrouwen heeft in de technologie. Hierdoor kunnen we veronderstellen dat het vertrouwen van de klant een positief effect heeft op de tevredenheid en loyaliteit van deze klant.

Hypothese 2: Het vertrouwen van de klant heeft een positieve invloed op (i) de tevredenheid en (ii) de loyaliteit.

Verstandhouding opbouwen. De tweede mediërende variabelen die in het conceptueel model opgenomen werd, is de mate waarin de klant een verstandhouding kan opbouwen met de interface. Ook deze variabele werd in punt 2.2.3 al gedefinieerd.

Net zoals bij vertrouwen zorgt een betere verstandhouding met een technologie ervoor dat de technologie beter geaccepteerd wordt. Dit wijst op een hogere tevredenheid wanneer de klant een betere verstandhouding ervaart met de technologie of de medewerker (Wirtz et al., 2018). Daarnaast besluit het onderzoek van Gremler et al. (2000) dat er een positief verband is tussen de verstandhouding tussen de klant en de dienstverlener en de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Daarom veronderstellen we dat de mate waarin de klant een verstandhouding kan opbouwen met de dienstverlenende interface een positief effect heeft op de tevredenheid en loyaliteit van de klant.

Hypothese 3: De mate waarin de klant een verstandhouding kan opbouwen met de dienstverlenende interface heeft een positieve invloed op (i) de tevredenheid en (ii) de loyaliteit.

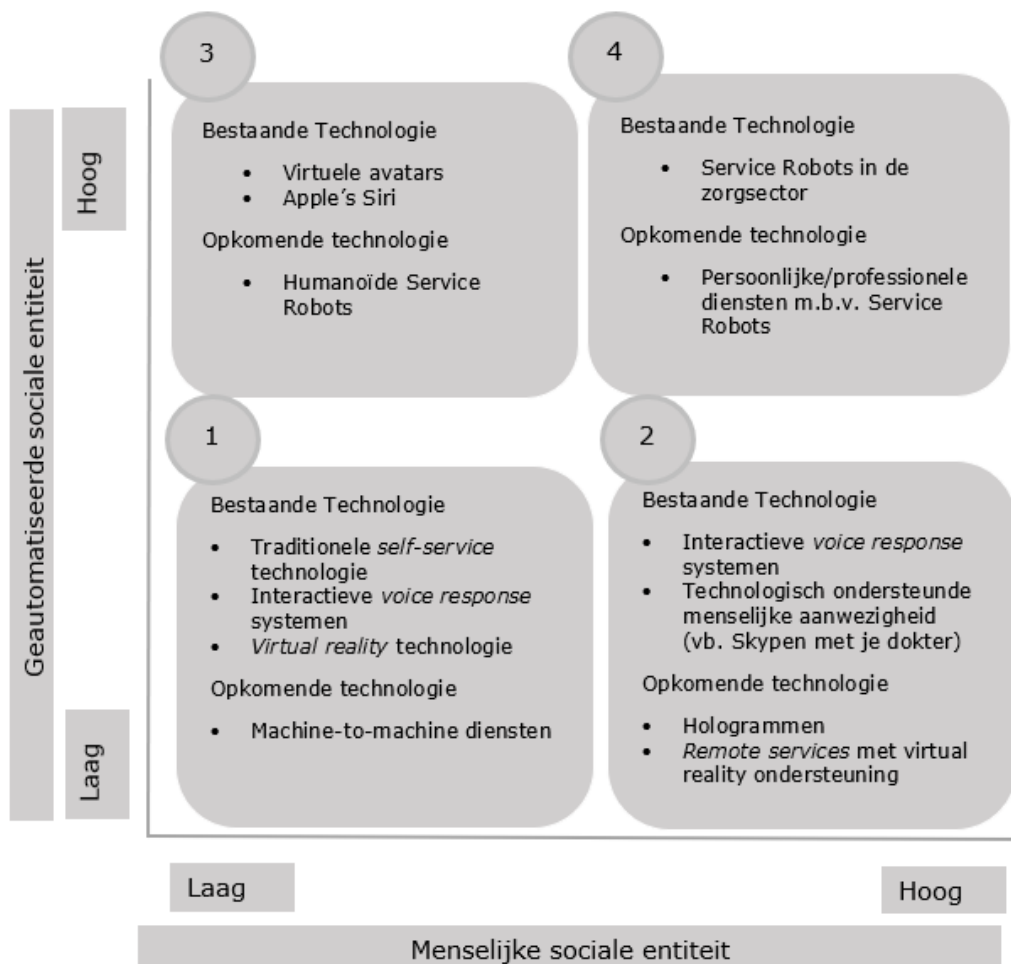
Waargenomen warmte. Een volgende mediërende variabelen die in deze masterproef opgenomen wordt, is afkomstig uit het onderzoek van Van Doorn et al. (2017). De waargenomen warmte omvat hier eigenschappen zoals behulpzaam en zorgzaam zijn voor de klant. Wanneer het effect van de waargenomen warmte op tevredenheid en loyaliteit bestudeerd wordt, stelt Van Doorn et al. (2017) dit effect positief is. Klanten die een hoger gevoel van warmte waarnemen zullen dus meer tevredenheid over de dienstverlening uiten. Daarnaast zal ook de loyaliteit van de klant stijgen wanneer deze meer warmte waarneemt tijdens het dienstverleningsproces.

Hypothese 4: De waargenomen warmte van de klant heeft een positieve invloed op (i) de tevredenheid en (ii) de loyaliteit.

Waargenomen competentie. Ook deze variabele werd opgenomen vanuit het onderzoek van Van Doorn et al. (2017). De waargenomen competentie wordt hier gedefinieerd als de mate waarin de dienstverlener als bekwaam, doeltreffend en efficiënt beschouwd wordt. Net zoals het effect van waargenomen warmte stelt Van Doorn et al. (2017) dat de waargenomen competentie zowel de tevredenheid als de loyaliteit van de klant positief beïnvloedt. Wanneer de klant het gevoel heeft dat de dienstverlenende interface bekwaamer en efficiënter is, zal deze tevredener zijn over de dienstverlening. Dit gevoel zorgt er ook voor dat deze klant loyaler zal zijn (Van Doorn et al., 2017).

Hypothese 5: De waargenomen competentie van de klant heeft een positieve invloed op (i) de tevredenheid en (ii) de loyaliteit.

Aanwezigheid van een andere sociale entiteit. Deze variabele wordt gedefinieerd als mate waarin de klant het gevoel heeft dat er een andere, geautomatiseerde of menselijke, sociale entiteit aanwezig is tijdens het dienstverleningsproces. De mate waarin de klant de aanwezigheid van een menselijke of geautomatiseerde sociale entiteit ervaart, wordt in het onderzoek van Van Doorn et al. (2017) verdeeld in vier kwadranten. Deze worden weergegeven in figuur 4. De service robot bevindt zich, voor zowel geautomatiseerde als menselijke sociale entiteit, in een hoger kwadrant (kwadrant 4) dan de *self-service* technologie (kwadrant 1). Hierdoor stelt dit onderzoek dat de klant meer het gevoel heeft dat er een andere sociale entiteit aanwezig is bij een service robot dan bij een *self-service* technologie. Verder kunnen we veronderstellen dat de klant dit gevoel nog sterker ervaart bij een interactie met een medewerker. De reden hiervoor is het feit dat de service robot een nabootsing is van een sociale entiteit en dat de medewerker werkelijk een sociale entiteit is (Wirtz et al., 2018).



Figuur 4: Kwadranten sociale entiteit - Van Doorn et al. (2017)

Hypothese 6a: De klant ervaart een sterker gevoel van aanwezigheid van een andere sociale entiteit wanneer deze geholpen wordt door een medewerker dan bij (i) een service robot en (ii) een *self-service* technologie.

Hypothese 6b: De klant ervaart een sterker gevoel van aanwezigheid van een andere sociale entiteit wanneer deze geholpen wordt door een service robot dan wanneer deze gebruik maakt van een *self-service* technologie.

Waargenomen discomfort. Het onderzoek van Mende et al. (2017) haalt aan dat waargenomen discomfort een belangrijke invloed heeft op het succes van de introductie van de service robot. Het onderzoek haalt aan dat dit gevoel van discomfort te wijten is aan het feit dat klanten een vorm van angst of stress ervaren wanneer ze gebruik maken van dit soort nieuwe technologieën. Volgens Mende et al. (2017) ervaren klanten een hogere waargenomen discomfort wanneer ze geholpen worden door een service robot dan wanneer ze geholpen worden door een medewerker. De redenen hiervoor, namelijk de "*uncanny valley*" en vrees voor menselijke identiteit kwamen eerder al aan bod. Ook Wirtz et al. (2018) haalt aan dat klanten meer discomfort ervaren bij een service robot dan bij een medewerker. Het onderzoek haalt aan dat klanten een technologie sneller wantrouwen wanneer deze een fout maakt, ondanks het feit dat de technologie de taak mogelijk beter kan vervullen dan een medewerker. Aan de andere kant kan de klant een medewerker sneller een fout vergeven. Verder halen zowel Meuter et al. (2005) als Scherer et al. (2015) aan dat klanten een hoger gevoel van angst of stress ervaren wanneer ze gebruik moeten maken van een *self-service* technologie dan wanneer ze geholpen worden door een medewerker. De reden hiervoor is het feit dat klanten bang hebben dat ze de technologie niet zullen kunnen gebruiken of het feit dat het systeem faalt wanneer ze iets verkeerd doen. Wanneer we waargenomen discomfort vergelijken tussen de service robot en de *self-service* technologie, kunnen we veronderstellen dat dit gevoel hoger is bij de *self-service* technologie. De reden hiervoor is het feit dat beide innovaties mogelijk angst of stress oproepen bij de klant, maar de service robot zal minder snel falen wanneer de klant fouten maakt en zelfs fouten van de klant rechtzetten waar de *self-service* technologie dit niet kan. Daarnaast is de service robot wel in staat om een vorm van interactie op te bouwen met de klant, de klant te begeleiden doorheen het dienstverleningsproces en een vorm van emotie te tonen. Hierdoor veronderstellen we dat de klant sneller een gerust gevoel zal hebben bij de service robot (Wirtz et al., 2018).

Hypothese 7a: De klant ervaart een lagere waargenomen discomfort wanneer deze geholpen wordt door een medewerker dan bij (i) een service robot en (ii) een *self-service* technologie.

Hypothese 7b: De klant ervaart een lagere waargenomen discomfort wanneer deze geholpen wordt door een service robot dan wanneer deze gebruik maakt van een *self-service* technologie.

Effect op vertrouwen. De definitie van vertrouwen die eerder al aan bod kwam haalt aan dat vertrouwen optreedt wanneer er gevoelens van competentie, geloofwaardigheid, welwillendheid en veiligheid waargenomen worden bij de dienstverlening (Wirtz et al., 2018). Wanneer we hieraan de definitie van waargenomen discomfort koppelen, kunnen we stellen dat de waargenomen gevoelens

van angst en stress een negatief effect hebben op het vertrouwen van de klant. Hierdoor veronderstellen we dat waargenomen discomfort een negatief effect heeft op het vertrouwen van de klant. Wanneer we hieraan het eerder besproken effect van de interface op waargenomen discomfort koppelen, kunnen we veronderstellen dat via waargenomen discomfort, de klant het hoogste niveau van vertrouwen ervaart wanneer deze bediend wordt door een medewerker, gevolgd door een service robot en de *self-service* technologie. Op basis van het effect van deze interfaces op de aanwezigheid van een andere sociale entiteit uit het onderzoek van Van Doorn et al. (2017), kunnen we dan veronderstellen dat het vertrouwen van de klant hoger ligt wanneer deze het gevoel heeft dat er een andere sociale entiteit aanwezig is.

Effect op verstandhouding. Zoals de definitie aanhaalt bestaat een verstandhouding uit het aangaan van een aangename interactie (Wirtz et al., 2018). Omwille van het feit dat waargenomen discomfort bestaat uit gevoelens van angst en stress, kunnen we veronderstellen dat waargenomen discomfort een negatieve invloed heeft op het al dan niet opbouwen van een goede verstandhouding. Op basis van het eerder besproken effect van de interfaces op waargenomen discomfort, veronderstellen we dat, via waargenomen discomfort, de klant het makkelijkst een verstandhouding opbouwt met een medewerker gevolgd door een service robot en de *self-service* technologie. Wanneer we dit weer koppelen aan de theorie van Van Doorn et al. (2017), kunnen we veronderstellen dat de klant makkelijker een verstandhouding opbouwt wanneer deze het gevoel heeft dat er een andere sociale entiteit aanwezig is.

Effect op waargenomen warmte. Wanneer we de definitie van waargenomen warmte en waargenomen discomfort met elkaar vergelijken, veronderstellen we dat waargenomen discomfort de waargenomen warmte negatief beïnvloedt. Volgens de definitie bestaat waargenomen discomfort uit gevoelens van angst en stress bij het gebruik van technologieën als de service robot of de *self-service* technologie. Dit zijn net gevoelens die niet overeenstemmen met de definitie van waargenomen warmte die eerder gesteld werd. Daarnaast haalt Van Doorn et al. (2017) aan dat de mate waarin de klant de aanwezigheid van een andere sociale entiteit ervaart, een positieve invloed heeft op de waargenomen warmte. Op basis van de kwadranten in figuur 4, besluit Van Doorn et al. (2017) dat omwille van de aanwezigheid van een andere sociale entiteit, de klant een sterker gevoel van warmte waarneemt bij de service robot dan bij de *self-service* technologie. Daarnaast zal de klant, omwille van dezelfde reden, een sterker gevoel van warmte waarnemen bij de medewerker dan bij de service robot. Daarom veronderstellen we dat de waargenomen warmte positief beïnvloed wordt door het gevoel dat er een andere sociale entiteit aanwezig is.

Effect op waargenomen competentie. Net zoals bij de waargenomen warmte, kunnen we veronderstellen dat waargenomen discomfort de waargenomen competentie negatief zal beïnvloeden. De reden hiervoor is het feit dat de klant een hoger gevoel van discomfort ervaart wanneer ze het gevoel heeft dat het systeem kan falen wanneer de klant zelf een fout maakt. Hierdoor zou de klant innovaties zoals de service robot en de *self-service* technologie vermijden omdat deze vreest dat de dienstverlening niet voltooid zal worden (Wirtz et al., 2018). Verder wordt volgens Van Doorn et al. (2017) de waargenomen competentie positief beïnvloed door het gevoel van aanwezigheid van een andere sociale entiteit. Hierdoor zou op basis van de theorie van sociale

entiteit (figuur 4), waargenomen competentie het hoogst zijn bij een medewerker gevolgd door de service robot. Bij een *self-service* technologie zou de klant dan het laagste niveau van competentie waarnemen.

Hypothese 8a: De aanwezigheid van een andere sociale entiteit heeft een positieve invloed op (i) het vertrouwen van de klant, (ii) de verstandhouding tussen de klant en de interface, (iii) de waargenomen warmte en (iv) de waargenomen competentie.

Hypothese 8b: Waargenomen discomfort heeft een negatieve invloed op (i) het vertrouwen van de klant, (ii) de verstandhouding tussen de klant en de interface, (iii) de waargenomen warmte en (iv) de waargenomen competentie.

2.4 Omgeving

Bovenstaand conceptueel model en bovenstaande hypothesen zullen getest worden in de retail-omgeving. Er is voor deze omgeving gekozen omdat de retail-sector de laatste jaren sterk veranderd is omwille van de technologische evolutie. Grewel et al. (2017) haalt aan dat retailers de laatste jaren tal van technologische tools hebben om de klant aan zich te binden. Het onderzoek haalt aan dat deze technologische evolutie zich afspeelt op vijf verschillende domeinen, namelijk in het beslissingsproces van de klant, de weergave van de producten, consumptie en klantenbinding, data verzameling en het gebruik van *big data* en *analytics*. Deze technologische ontwikkelingen brengen verschillende voordelen met zich mee waar de retailers zich mee van de concurrentie kunnen onderscheiden. Een voorbeeld hiervan is het grote aanbod aan beschikbare data om zo het aanbod van de retailer af te stemmen op de behoefte van de klant om zo voor een optimale waardecreatie te zorgen (Grewal et al., 2017).

Grewel et al. (2017) haalt ook de *self-service* technologie en de service robots aan als belangrijke innovaties in de retail-sector. De nieuwe technologieën kunnen door retailers gebruikt worden om zich te onderscheiden van de concurrentie en om de klant een superieure winkelervaring te laten beleven. Grewal et al. (2017) haalt ook aan dat door deze ervaring, de technologieën ervoor kunnen zorgen dat retailers klanten beter aan zich kunnen binden. De onderzoekers halen wel aan dat de retailers nog op zoek moeten naar optimale manieren om deze technologieën te integreren om voor deze klantenbinding te zorgen. Wanneer we dit dan koppelen met de rest van deze literatuurstudie, is het interessant om te kijken hoe de klant, in een retailomgeving, reageert op de introductie van de *self-service* technologie of de service robot.

Volgens Stathopoulou et al. (2016) zijn er twee soorten retailers, namelijk low- en high-end. Stathopoulou et al. (2016) defineert retailers als low-end wanneer deze veel korting geven (discounters) of een breed assortiment van producten of diensten van goede kwaliteit uit verschillende categorieën aanbieden. High-end retailers worden gedefinieerd als retailers die producten of diensten aanbieden van een zeer goede kwaliteit tegen een relatief hoge prijs. De reden voor deze onderverdeling is het feit dat uit onderzoek blijkt dat de introductie van technologische innovaties niet in iedere context hetzelfde verloopt. Zo haalt het onderzoek van Mende et al. (2017) aan dat de aard van de retailer een invloed heeft op het succes van de introductie van de service

robot. Mende et al. (2017) haalt aan dat, door de mogelijke negatieve invloed van de service robot, het succes van de introductie afhankelijk is van het cliënteel. Zo zou een retailer met een niet-terugkerend klantenbestand, bijvoorbeeld een *low-end* fast-food restaurant, de introductie van de service robot voor weinig problemen zorgen. Echter zouden retailers die mikken op een loyaler klantenbestand, bijvoorbeeld een *high-end* sterrenrestaurant, voorzichter moeten omgaan met de eventuele introductie van een service robot. Aangezien de introductie van zo'n technologische innovatie vlotter verloopt in een low-end retail-omgeving, veronderstellen we dat het positief effect van de mediërende variabelen (vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie) op de tevredenheid en loyaliteit van de klant verkleint wanneer de introductie plaatsvindt in een low-end retail-omgeving ten opzichte van een high-end retail-omgeving

Hypothese 9: (i) vertrouwen, (ii) verstandhouding, (iii) waargenomen warmte en (iv) waargenomen competentie hebben een kleiner effect op (a) de tevredenheid en (b) de loyaliteit van de klant bij een *low-end* retailer dan bij een *high-end* retailer.

3. Empirische studie

3.1 Inleiding

De hypothesen bij het conceptueel model in figuur 3 zullen aan de hand van een data-analyse getest worden. De data werd verzameld aan de hand van een vragenlijst die verspreid werd per e-mail via de U Hasselt en via Facebook. Voor de verschillende analyses zullen zowel de programma's SPSS als Smart-PLS 3 gebruikt worden. Zowel de vragenlijst als de analyses komen verder nog uitgebreid aan bod.

Zoals eerder in punt 2.4 al werd aangehaald zal het conceptueel model in de retail-sector getest worden. Meer specifiek zal het conceptueel model getest worden in een context waar de klant wijn aankoopt bij een supermarkt of een wijnspeciaalzaak. De keuze voor deze twee retailers werd gemaakt op basis van hypothese 9. Deze hypothese stelt dat er een verschil in effect is tussen low- en high-end retailers. De supermarkt en wijnspeciaalzaak zullen respectievelijk de low- en high-end retailer vertegenwoordigen.

3.2 Datacollectie

Zoals eerder al werd besproken, werd de data voor dit onderzoek verzameld via een vragenlijst. De vragenlijst werd opgesteld in het programma "Qualtrics" aan de hand van verschillende bronnen. Tabel 1 geeft voor iedere variabele weer welke vragen werden gesteld en uit welke bron deze afkomstig zijn. Er werden vragen gesteld omtrent de verschillende constructen in het conceptueel model. Daarnaast werden er ook vragen gesteld waarop de realiteits- en manipulatiecheck kunnen gebaseerd worden. Verder volgden er ook vragen omtrent de controlevariabelen, namelijk de angst voor technologie en eerder gebruik. Tot slot werden er enkele vragen gesteld om de demografische gegevens van de respondent te achterhalen. Voor ieder vraag werd er gekeken naar de bestaande literatuur om een goede vraagstelling, die binnen dit onderzoek past, te vinden. Alle vragen, behalve die voor de realiteitscheck en de demografische gegevens, werden gesteld op basis van items waarop de respondent een score moest geven op een 7-punt Likert-schaal. Deze liep van "Helemaal niet akkoord" tot "Helemaal akkoord".

Variabele	Bron	Vragen/items
Constructen		
Discomfort (Reflectief)	Giebelhausen et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> Discomf1: De interface geeft me een tegenstrijdig gevoel. Discomf2: De interface geeft me een oncomfortabel gevoel. Discomf3: De interface geeft me een onzeker gevoel.
Aanwezigheid sociale entiteit (Reflectief)	Lee et al. (2006)	<ul style="list-style-type: none"> Socent1: Ik heb het gevoel dat ik interactie heb met een sociale entiteit. Socent2: Ik heb het gevoel dat ik vergezeld word door een sociale entiteit. Socent3: Ik heb het gevoel dat ik alleen bij de retailer ben. Socent4: Ik heb aandacht voor de interface. Socent5: Ik voel me betrokken bij de interface. Socent6: De interface reageert op wat ik zeg of doe. Socent7: Ik kan communiceren met de interface.
Vertrouwen (Reflectief)	Schumann (2010)	<ul style="list-style-type: none"> Vertr1: Mijn interactie met de interface is gebaseerd op vertrouwen. Vertr2: Ik heb er vertrouwen in dat de interface zijn taak goed uitvoert. Vertr3: Over het algemeen vertrouw ik de interface.
Verstandhouding (Reflectief)	Matute et al. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Verstandh1: Ik kom graag in contact met de interface. Verstandh2: De interface geeft me het gevoel dat we een nauwe band hebben. Verstandh3: Ik geniet van de interactie met de interface. Verstandh4: Ik heb het gevoel dat er een band is tussen mezelf en de interface. Verstandh5: Ik geef om de interface. Verstandh6: De interface heeft belangstelling voor mij.
Waargenomen warmte (Reflectief)	Scott et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> Warm1: De interface is behulpzaam. Warm2: De interface is egoïstisch. Warm3: De interface geeft om mij.
Waargenomen competentie (Reflectief)	Scott et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> Comp1: De interface is bekwaam. Comp2: De interface is intelligent. Comp3: De interface is goed opgeleid/geprogrammeerd.
Tevredenheid (Reflectief)	Seto-Pamies et al. (2012)	<ul style="list-style-type: none"> Tevr1: Ik ben zeer tevreden met de dienstverlening in bij de retailer. Tevr2: De interface voorziet me in mijn behoeften.

		<ul style="list-style-type: none"> • Tivr3: De interface biedt me de diensten aan die ik verwacht te krijgen.
Loyaliteit (2 reflectieve constructen)	Seto-Pamies et al. (2012)	<p>Mond-tot-mond reclame (reflectief)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loy1: Ik zal anderen vertellen over de positieve aspecten van de retailer. • Loy2: Ik zal de retailer aanbevelen aan iedereen die mijn advies vraagt. • Loy3: Ik zal mijn familie en vrienden aanmoedigen om naar deze retailer te komen. <p>Herhaalaankopen (reflectief)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loy4: Elke keer wanneer ik wijn nodig heb, zal ik deze retailer als eerste optie beschouwen. • Loy5: Ik zal de komende jaren bij deze retailer wijn kopen.
Realiteits- en manipulatiecheck		
Realiteit	Merken (2016)	Hoe zou u bovenstaande situatieschets beschrijven? (Heel onrealistisch – heel realistisch)
Manipulatie	Stathopoulou & Balabanis (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • MC1: Een winkelsetting waar de prijzen lager liggen dan de gemiddelde marktprijs. • MC2: Een winkelsetting waar er een breed assortiment aan producten van een goede kwaliteit wordt aangeboden. • MC3: Een winkelsetting waar er producten van een zeer hoge kwaliteit worden aangeboden aan een prijs die hoger ligt dan de gemiddelde marktprijs.
Controlevariabelen		
Angst voor technologie (Reflectief)	Meuter et al. (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • TA1: Ik ben bang om gebruik te maken van moderne technologieën. • TA2: Technologische termen klinken als ingewikkeld vakjargon voor mij. • TA3: Ik ontwijk moderne technologieën omdat ze me onbekend zijn. • TA4: Ik twijfel om moderne technologieën te gebruiken omdat ik bang ben dat ik fouten maak die ik niet meer kan rechtzetten.
Eerder gebruik (Reflectief)	Meuter et al. (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Gebr1: Ik maak regelmatig gebruik van moderne technologieën • Gebr2: Ik heb weinig ervaring met het gebruik van moderne technologieën. • Gebr3: Ik maak regelmatig gebruik van technologisch ondersteunde goederen of diensten.
Demografische gegevens		

Leeftijd	Meuter et al. (2005)	Wat is uw leeftijd?
Geslacht	Meuter et al. (2005)	Wat is uw geslacht?
Diploma	Meuter et al. (2005)	Wat is uw hoogst behaalde diploma?

Tabel 1: Samenstelling vragenlijst

Iedere respondent kreeg voorafgaand aan de vragenlijst een situatieschets waarin hij of zij zich moest inleven. Er werden in totaal zes situatieschetsen opgesteld waarin één van de drie interfaces (medewerker, *self-service* technologie of service robot) telkens gekoppeld werd aan ofwel de supermarkt ofwel de wijnspeciaalzaak. Iedere respondent kreeg willekeurig één van de zes situatieschetsen toegewezen via de "randomizer" toepassing in Qualtrics. De keuze om iedere respondent slechts 1 situatieschets toe te wijzen werd gemaakt om de duur van de vragenlijst te beperken en om later in de data-analyse een *between-group* analyse te kunnen maken.

Tabel 2 is een overzicht van de verschillende situatieschetsen. De uitgeschreven situatieschetsen zijn tevens bijgevoegd in bijlage 1. De items in de vragenlijst die weergegeven worden in tabel 1, worden algemeen voorgesteld. De respondent kreeg echter bij iedere situatie een lichtjes aangepaste versie van deze items zodat deze binnen de situatie pasten. Zo werden de "interface" en "retailer" in iedere situatieschets ingevuld door respectievelijk medewerker, *self-service* technologie of service robot en door supermarkt of wijnspeciaalzaak.

Nummer situatieschets	Toelichting
1	De klant wordt geholpen door een medewerker in een supermarkt.
2	De klant wordt geholpen door Pepper in een supermarkt.
3	De klant wordt geholpen door een <i>self-service</i> kiosk in een supermarkt.
4	De klant wordt geholpen door een medewerker in een wijnspeciaalzaak.
5	De klant wordt geholpen door Pepper in een wijnspeciaalzaak.
6	De klant wordt geholpen door een <i>self-service</i> kiosk in een wijnspeciaalzaak.

Tabel 2: Toelichting situatieschetsen

3.3 Voorbereiding dataset

Alvorens de data-analyse kon starten, moest de dataset voorbereid worden. Een eerste stap hierin is het exporteren van de data naar SPSS. Hierbij werd de optie "export viewing order data for randomized surveys" aangeduid. Hierdoor bevat de dataset een dummyvariabele per situatie. Een volgende stap in deze voorbereiding is het wissen van onbruikbare kolommen, zoals IP-adres, datum,

etc. en respondenten die de vragenlijst wel begonnen zijn, maar deze niet hebben afgemaakt. Omdat deze respondenten allemaal afhaakten na de introductie, de situatieschets of slechts 1 à 2 vragen invulden, werd er gekozen deze volledig te verwijderen. Doordat in Qualtrics de optie "forced response" werd aangeduid, is er in de overgebleven dataset geen sprake meer van *missing values*. Het doel was om minimum 180 respondenten te bereiken, namelijk 30 voor iedere situatie. Na het verwijderen van de respondenten die afhaakten blijven er nog 254 respondenten over. Tabel 3 geeft een overzicht weer van het aantal respondenten aan wie een bepaalde situatie getoond werd.

Situatie	Aantal respondenten
1	45
2	41
3	42
4	43
5	43
6	40

Tabel 3: Respondenten per situatie

Een volgende stap in de voorbereiding van de dataset, was het creëren van een variabele waarbij de waarde overeenkomt met de getoonde situatie (Bv. 1 wanneer situatie 1 getoond werd). Bij het exporteren van de data werd er immers voor elk van de zes situaties een variabele gecreëerd. Deze variabele is 0 als de situatie niet getoond werd aan een respondent en 1 wanneer de situatie wel getoond werd. Om van deze zes variabelen één variabele te maken waarbij de waarde gelijk is aan de getoonde situatie, werden eerst de variabelen gehercodeerd. Hierbij werd de waarde 1 gehercodeerd naar een waarde die gelijk is aan die van het nummer van de situatie (1, 2, 3, 4, 5 of 6). Vervolgens werden deze zes variabelen gesommeerd met de optie "statistical sum". Deze nieuwe variabele, "Situatie", werd vervolgens gebruikt om via "Recode into different variables" een aantal dummyvariabelen te creëren. De eerste dummyvariabele "Supermarkt" is 1 wanneer de situatie zich afspeelt in de supermarkt en 0 wanneer de situatie zich afspeelt in de wijnspeciaalzaak. Om aan te geven welke interface de respondent te zien kreeg in de situatieschets werden er twee dummyvariabelen gecreëerd. De eerste "Medewerker" is 1 wanneer de respondent verder geholpen wordt door de medewerker, de tweede "Robot" is 1 wanneer de respondent geholpen wordt door Pepper. De respondenten die door de *self-service* technologie geholpen worden, hebben voor beide dummyvariabelen de waarde 0. Tijdens de analyses, die later nog aan bod komen, zal de *self-service* technologie dus de *base-case* zijn waarmee vergeleken wordt.

Vervolgens werd het type van de variabele leeftijd aangepast van *string* naar *numeric* om zo ook hier gemiddeldes en frequenties van te kunnen berekenen. Hiervoor werd eerst de data van de variabele nagekeken en werden antwoorden zoals "21 jaar" aangepast naar 21. Verder werd er één antwoord "1998" aangepast naar 21.

Een volgende stap in de voorbereiding van de dataset is het herscalen van een aantal items. In de vragenlijst werd bij enkele constructen één item andersom geschaald dan de andere items. Wanneer

we verder willen gaan met de analyses is het belangrijk dat alle items die gebonden zijn aan een specifiek construct, op dezelfde manier geschaald zijn. Wanneer we bijvoorbeeld in tabel 1 kijken naar "aanwezigheid sociale entiteit" merken we op dat alle items, behalve Socent3, op zo een manier geschaald zijn dat een hoge score gelijk staat een groter gevoel van de aanwezigheid van een sociale entiteit. Bij Socent3 wijst een lage score net op een groter gevoel van de aanwezigheid van een sociale entiteit. Om die reden zullen we deze items herschalen. Aangezien de items geschaald zijn op een 7-punt Likert-schaal, creëren we voor dit item een nieuw item, Socent3A, dat als volgt gescoord zal worden:

$$\text{Socent3A} = 8 - \text{Socent3}$$

Naast Socent3, werden ook Warm2 en Gebr2 op dezelfde manier herschaald.

Een laatste stap in de voorbereiding van de dataset was het creëren van één variabele voor ieder item over de zes situaties heen. De oorspronkelijke data bevatten voor ieder item zes variabelen, namelijk item1 tot en met item6 (één per situatie). Aangezien iedere respondent slechts één situatie te zien kreeg, heeft in één rij (data van één respondent) slechts één van deze zes variabelen een waarde. Om de items te koppelen aan de constructen in PLS-SEM, moet er voor ieder item één globale variabele zijn, die de waarde voor iedere respondent, onafhankelijk van de getoonde situatie, voor dit item weergeeft. Dit werd gedaan met behulp van de functie "statistical mean". Door deze functie te nemen van de variabelen item1 tot en met item6 wordt er een gemiddelde per rij berekend over deze zes variabelen. Hierbij worden enkel de niet lege cellen meegenomen in de berekening. Aangezien iedere respondent voor elk item maar één van de zes variabelen invulde, is er telkens maar één niet lege cel. Hierdoor is de waarde in de uiteindelijke globale variabele niet echt een gemiddelden (er wordt immers gedeeld door 1 aangezien er maar 1 niet lege waarde is), maar gewoon de waarde van die respondent voor dat item.

3.4 Beschrijving van de steekproef

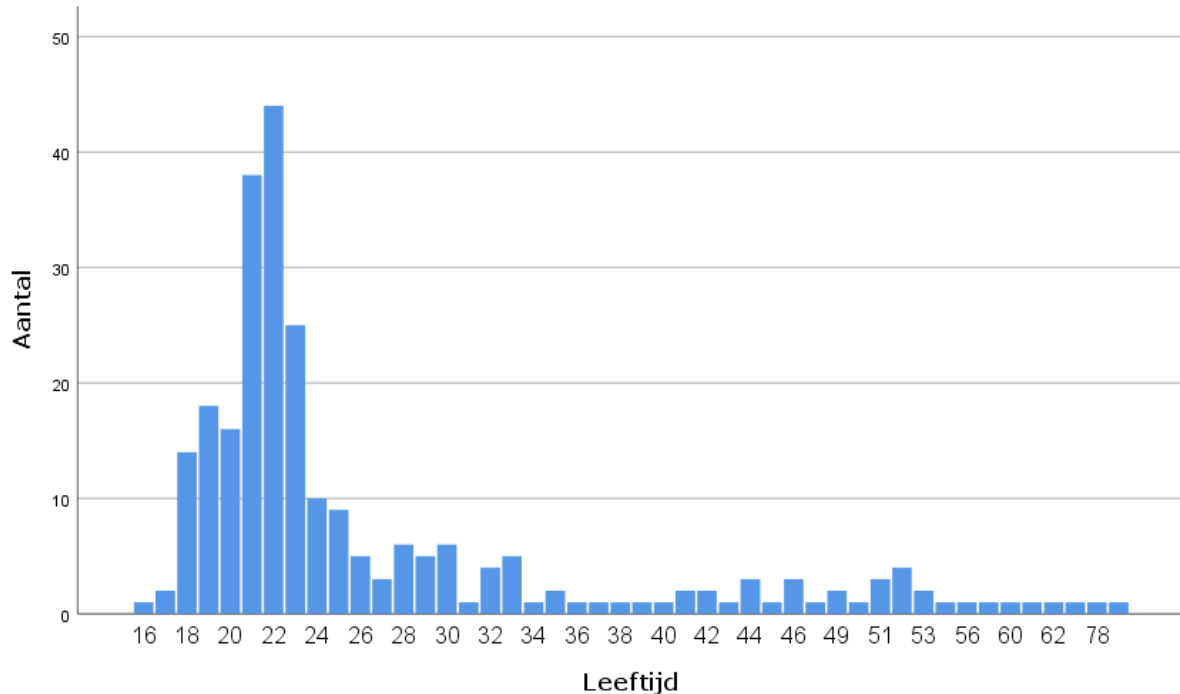
3.4.1 Demografische gegevens

Zoals eerder al werd aangehaald bestaat de dataset, na verwijdering van onbruikbare respondenten nog uit 254 respondenten. In dit onderdeel zal deze steekproef besproken worden aan de hand van drie demografische categorieën, namelijk de leeftijd, het geslacht en het hoogst behaalde diploma van de respondent. In dit onderdeel zal geen onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende situaties aangezien uit tabel 2 blijkt dat de respondenten evenredig verdeeld zijn over de situaties, bovendien werden de situaties willekeurig verdeeld over de respondenten. De analyses omtrent de demografische gegevens werden in SPSS uitgevoerd.

Geslacht. Wanneer we de respondenten verdelen op basis van hun geslacht, zien we dat 69,93% van de respondenten vrouwelijk zijn.

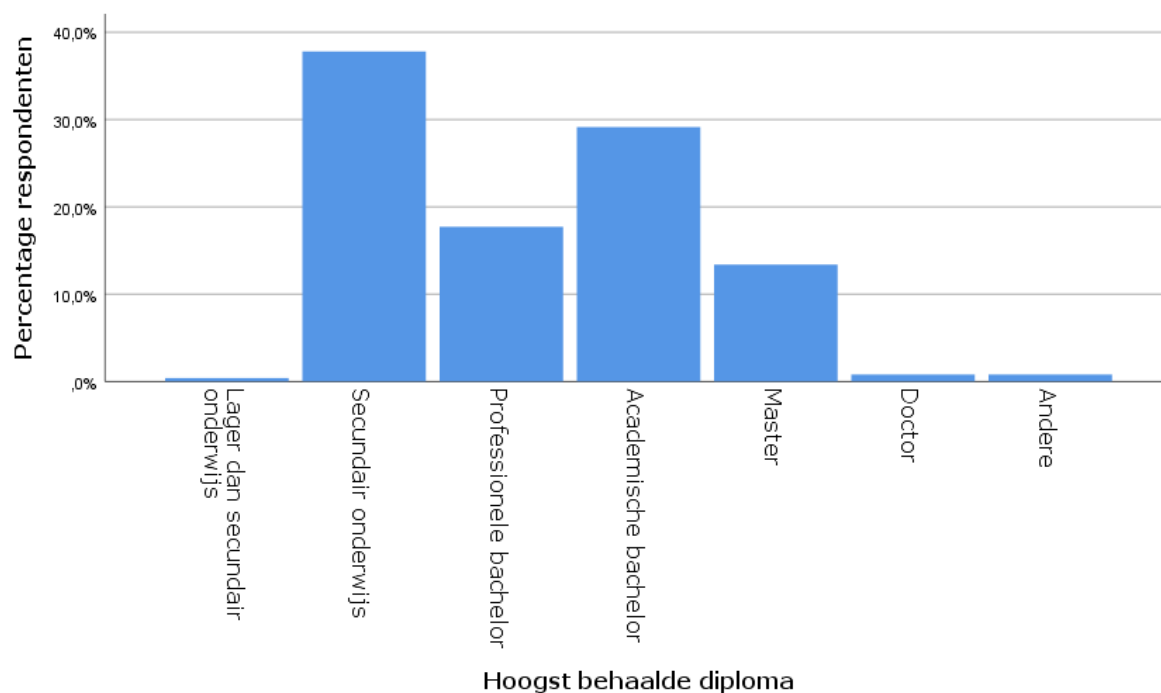
Leeftijd. Wanneer we de steekproef analyseren op basis van de leeftijd van de respondenten, blijkt dat de gemiddelde leeftijd van de respondent 27 jaar is. De oudste respondent binnen deze steekproef is 79 jaar, de jongste respondent is 16 jaar. Figuur 5 geeft de frequentieverdeling van de

leeftijd van de respondenten weer. Hierin merken we op dat het merendeel van de respondenten een leeftijd heeft tussen 18 en 24 jaar. Hierin zijn respondenten van 21 en 22 jaar sterk vertegenwoordigd. De reden hiervoor is waarschijnlijk het feit dat de vragenlijst verspreid is op de U Hasselt, waar deze leeftijdscategorie sterk vertegenwoordigd is.



Figuur 5: Frequentieverdeling leeftijd

Diploma. Een laatste variabele die meer inzicht geeft in de demografische gegevens van de respondenten, is het hoogst behaalde diploma. Figuur 6 geeft de verdeling van de steekproef op basis van deze variabele weer. We merken op dat het grootste deel van de respondenten, 37,8%, een diploma secundair onderwijs heeft, gevolgd door 29,1% van de respondenten met een academische bachelor. Respondenten met een professionele bachelor vertegenwoordigen 17,7% van de steekproef, terwijl 13,4% van de respondenten een masterdiploma op zak heeft. Slechts 0,8% van de respondenten behaalde een doctoraat. Hetzelfde percentage duidde de optie "Andere" aan, wanneer dit meer in detail bekeken wordt, zijn dit twee respondenten met een Banaba-diploma. Slechts één respondent, 0,4% van de steekproef, heeft een diploma lager dan secundair onderwijs. Dit is logisch aangezien er één respondent was met een leeftijd van 16 jaar, deze heeft uiteraard nog geen diploma secundair onderwijs.



Figuur 6: Verdeling van de steekproef o.b.v. diploma

3.4.2 Gemiddelden per construct

Om al een eerste indicatie te krijgen in de scores van de verschillende constructen, werden de gemiddelde scores berekend voor alle constructen. Voor ieder construct werd een gemiddelde score voor iedere situatie, ieder type retailer en een algemene gemiddelde score voor de steekproef berekend. Tabel 4 geeft deze scores weer.

Construct	Algemene score	Supermarkt	Supermarkt-medewerker	Supermarkt-service robot	Supermarkt-self-service	Speciaalzaak	Speciaalzaak-medewerker	Speciaalzaak-service robot	Speciaalzaak-self-service
Waargenomen discomfort	2,79	2,63	2,29	3,35	2,28	2,97	2,39	3,66	2,84
Aanwezigheid sociale entiteit	4,58	4,64	5,30	4,45	4,11	4,51	5,43	4,24	3,81
Vertrouwen	4,96	4,93	5,27	4,60	4,88	5,00	5,53	4,59	4,88
Verstandhouding	3,45	3,54	3,86	3,46	3,27	3,36	4,06	3,03	2,98
Waargenomen warmte	4,80	4,87	5,43	4,62	4,52	4,73	5,38	4,68	4,08
Waargenomen competentie	5,30	5,30	5,33	5,28	5,28	5,31	5,25	5,26	5,43

Tevredenheid	5,38	5,50	5,82	5,33	5,32	5,26	5,81	4,91	5,06
Loyaliteit: mond-tot-mond reclame	4,86	4,93	4,87	5,01	4,92	4,79	5,02	4,57	4,77
Loyaliteit: herhaalaankoop	4,57	4,77	4,84	4,59	4,88	4,37	4,80	3,88	4,43

Tabel 4: Gemiddelde scores per construct

Wanneer we bovenstaande tabel bestuderen, kunnen we geen uitspraken doen over significante verschillen. Echter kunnen de gemiddelde waarden wel al een indicatie geven over bepaalde relaties en hypothesen.

Ten eerste, merken we geen grote of opmerkelijke verschillen op tussen de gemiddelde scores voor de supermarkt en de wijnspecialzaak. Verder blijkt de gemiddelde waargenomen discomfort het hoogst te zijn bij de service robot. De aanwezigheid van een andere sociale entiteit is gemiddeld dan weer het hoogst bij de medewerker, gevolgd door de service robot. Ook bij vertrouwen, verstandhouding en waargenomen warmte scoort de medewerker gemiddeld het hoogst. Bij waargenomen competentie merken we in de supermarktsituaties weinig verschil op tussen de interfaces, in de wijnspecialzaaksituaties zien we echter dat de *self-service* technologie gemiddeld het hoogst scoort. Wanneer we naar de afhankelijke variabelen tevredenheid en loyaliteit kijken, merken we dat de medewerker hier gemiddeld het hoogst scoort. Enkel bij de supermarkt-situaties is de gemiddelde score op positieve mond-tot-mond reclame hoger bij de service robot. Daarnaast is de herhaalaankoop bij de supermarktsituaties hoger bij de *self-service* technologie.

Deze indicaties zullen in volgende onderdelen verder bestudeerd worden om zo een antwoord te krijgen op de gestelde hypothesen.

3.4.3 Realiteits- en manipulatiecheck

Realiteitscheck. Een volgende stap in de beschrijving van de steekproef is het nagaan van de beoordeling van de realiteit van de situatieschetsen. Wanneer de respondenten de situaties onrealistisch vinden, kan dit immers een vertekening in de resultaten met zich meebrengen.

De realiteitscheck werd gedaan op basis van de "one sample t-test" in SPSS. Hierin wordt er gekeken of de resultaten op bepaalde variabelen significant verschillend zijn van een bepaalde testwaarde. Om de realiteit van de situaties na te gaan werden zowel de realiteitscores per situatie (Real1 t.e.m. Real6) als de gemiddelde realiteitscore over de verschillende situaties heen (Real_gem) onderworpen aan deze test. Als testwaarde werd het schaalmiddelpunt, 4 (Noch akkoord, noch niet akkoord) gekozen. Tabel 4 geeft de p-waarden en het 95% betrouwbaarheidsinterval van deze test weer. De volledige SPSS-output is weergegeven in bijlage 2.

Variabele	P-waarde	Benedengrens 95% BI	Bovengrens 95% BI
Real1	0,000	0,82	1,68
Real2	0,009	0,16	1,01
Real3	0,000	1,64	2,22
Real4	0,000	0,72	1,52
Real5	0,130	-0,10	0,73
Real6	0,000	0,89	1,64
Real_gem	0,000	0,9158	1,2495

Tabel 5: Realiteitscheck

Uit deze test blijkt dat de respondenten de situatieschetsen over het algemeen realistisch vonden. Op basis van de p-waarde en het 95% betrouwbaarheidsinterval kunnen we concluderen dat de realiteitsscore voor iedere situatie, behalve die van situatie 5, significant hoger is dan 4 op het 5% significantieniveau. Enkel de score op situatie 5 (bediening door een service robot in de wijnspeciaalzaak) was niet significant verschillend van het schaalmiddelpunt. Toch kan er besloten worden dat de situaties over het algemeen realistisch bevonden werden aangezien ook de gemiddelde realiteitsscore significant hoger is dan 4 op het 5% significantieniveau.

Manipulatiecheck. Een laatste stap in de beschrijving van de steekproef is het uitvoeren van de manipulatiecheck. Zoals eerder aangehaald werd, zullen we het conceptueel model in figuur 4 testen in een supermarkt en een wijnspeciaalzaak om op die manier te achterhalen of het type retailer, low- of high-end, een effect heeft op het model. Om dit te doen speelden drie situatieschetsen zich af in een supermarkt en drie in een wijnspeciaalzaak. De manipulatie van het type retailer moet gecontroleerd worden. Het is immers belangrijk dat deze manipulatie duidelijk aangetoond wordt om een uitspraak te doen over het effect van het type retailer op het model.

Om de manipulatiecheck uit te voeren werd er in de vragenlijst een vraag opgenomen die de respondent vraagt in welke mate hij of zij het eens is met de beschrijving van de winkelsetting in de situatie. De items bij deze vraag worden weergegeven in tabel 1. Wanneer een respondent de winkelsetting beoordeelt als low-end zal deze akkoord zijn met item MC1 of MC2 en niet akkoord met MC3. Wanneer de respondent van mening is dat de winkelsetting meer high-end is, zal deze akkoord zijn met item MC3 en niet akkoord gaan met MC1 en MC2.

De manipulatiecheck zal gebeuren in SPSS aan de hand van een "one sample t-test". Als voorbereiding op de test werd er een gemiddelde gecreëerd van de items MC1, MC2 en MC3 voor de low-end situaties en de high-end situaties, deze zullen respectievelijk MC1_low, MC2_Low, MC3_Low, MC1_High, MC2_High en MC3_High genoemd worden. De manipulatie is succesvol is bij een low-end situatie (de supermarkt), wanneer de scores voor MC1_Low of MC2_Low significant hoger zijn dan het schaalmiddelpunt, 4. De score van MC3_Low zal significant lager zijn dan het schaalmiddelpunt. In de high-end situaties (de wijnspeciaalzaak), zal de manipulatie succesvol zijn als de scores van MC1_High en MC2_High significant lager zijn dan 4 en de score van MC3_High significant hoger zijn dan 4. Tabel 5 geeft de p-waarden en het 95% betrouwbaarheidsinterval voor deze test weer. De volledige SPSS-output is weergegeven in bijlage 2.

Variabele	Stelling	P-waarde	95% Betrouwbaarheidsinterval
MC1_Low	Een winkelsetting waar de prijzen lager liggen dan de gemiddelde marktprijs.	0,000	[-0,8660; -0,3996]
MC2_Low	Een winkelsetting waar er een breed assortiment aan producten van een goede kwaliteit wordt aangeboden.	0,000	[1,0339; 1,3567]
MC3_Low	Een winkelsetting waar er producten van een zeer hoge kwaliteit worden aangeboden aan een prijs die hoger ligt dan de gemiddelde marktprijs.	0,112	[-0,0445; 0,4195]
MC1_High	Een winkelsetting waar de prijzen lager liggen dan de gemiddelde marktprijs.	0,002	[-0,6721; -0,1533]
MC2_High	Een winkelsetting waar er een breed assortiment aan producten van een goede kwaliteit wordt aangeboden.	0,000	[1,0941; 1,4932]
MC3_High	Een winkelsetting waar er producten van een zeer hoge kwaliteit worden aangeboden aan een prijs die hoger ligt dan de gemiddelde marktprijs.	0,904	[-0,2452; 0,2769]

Tabel 6: Manipulatiecheck – one sample t-test

Op basis van deze resultaten van de manipulatiecheck moet er helaas geconcludeerd worden dat de manipulatie niet gelukt is. De low-end situatie werd wel als low-end beoordeelt. Dit kan geconcludeerd worden uit het feit dat MC2_low significant hoger is dan 4. Dit betekent dat in de low-end situaties de respondent akkoord ging met MC2 wat wijst op een low-end beoordeling van de situatie. Daarnaast is de score op MC3_Low niet significant verschillend van 4 wat wijst dat de respondent noch akkoord, noch niet akkoord ging met deze stelling. Daarnaast werd de high-end situatie niet als high-end beoordeelt. MC2_High is significant hoger dan 4 terwijl MC3_High niet significant verschillend is van 4. Dit wijst erop dat de respondent de high-end situaties als low-end beoordeelt. Hierdoor moet er geconcludeerd worden dat de manipulatie niet effectief was. Hiermee

moet zeker rekening gehouden worden bij de analyse van het verschil tussen een low- en high-end situatie.

Een andere manier waarop de manipulatiecheck gedaan werd, is aan de hand van de *independent-samples t-test* in SPSS. Deze test stelt in de nulhypothese dat het gemiddelde van twee groepen voor een variabele gelijk is. In deze test wordt er dus getest of de gemiddelde score voor MC1, MC2 en MC3 gelijk is voor respondenten die een situatie kregen die zich afspeelden in een supermarkt en respondenten waarbij de situatie zich afspeelde in een wijnspeciaalzaak. Op basis van een 95% betrouwbaarheidsinterval, kan er dan nagegaan worden of het verschil significant is. Wanneer 0 in dit betrouwbaarheidsinterval zit, wordt de nulhypothese aanvaard en is er geen verschil in score op basis van de setting. SPSS geeft voor iedere variabele telkens twee betrouwbaarheidsintervallen. Één voor het geval dat de variantie tussen de groep supermarkt verschilt met die van de wijnspeciaalzaak en één voor het geval dat de variantie gelijk is. Op basis van de *Levene's test* kan er achterhaald worden naar wel betrouwbaarheidsinterval er gekeken moet worden. Wanneer deze test significant is, wordt er gekeken naar het betrouwbaarheidsinterval voor ongelijke variantie. Tabel 7 geeft de voor iedere variabele het gepaste 95% betrouwbaarheidsinterval weer. De volledige SPSS-output wordt weergegeven in bijlage 2.

Variabele	Stelling	95% Betrouwbaarheidsinterval
MC1	Een winkelsetting waar de prijzen lager liggen dan de gemiddelde marktprijs.	[-0,567; 0,127]
MC2	Een winkelsetting waar er een breed assortiment aan producten van een goede kwaliteit wordt aangeboden.	[-0,354; 0,157]
MC3	Een winkelsetting waar er producten van een zeer hoge kwaliteit worden aangeboden aan een prijs die hoger ligt dan de gemiddelde marktprijs.	[-0,176; 0,519]

Tabel 7: Manipulatiecheck - independent samples t-test

Ook op basis van deze test kunnen we concluderen dat de manipulatiecheck niet gelukt was. Er is geen significant verschil tussen de scores op MC1, MC2 en MC2 tussen de respondenten uit de supermarkt-groep en die uit de wijnspeciaalzaak-groep. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de respondent de manipulatie niet duidelijk opmerkte.

3.5 Analyse en resultaten

3.5.1 Inleiding

Na de voorbereiding van de data, de beschrijving van de steekproef en de realiteits- en manipulatiecheck kan de eigenlijke data-analyse van start gaan. Deze data-analyse zal gebruikt worden om de hypotheses bij het conceptueel model te testen. Meer specifiek zal dit gebeuren aan de hand van een PLS-SEM-analyse. Hiervoor werd gekozen omdat deze methode beter aansluit bij de opbouw van het conceptueel model. Het conceptueel model bestaat uit verschillende constructen en PLS-SEM biedt de mogelijkheid om een complex model met reflectieve en formatieve constructen

te schatten waarin meerdere verbanden aan elkaar gerelateerd zijn. De analyse werd uitgevoerd in het programma Smart-PLS3. De PLS-SEM-analyse bestaat uit twee onderdelen, namelijk de analyse van het meetmodel en de analyse van het structureel model. Bij de analyse van het meetmodel wordt er op basis van een aantal testen, die later aan bod komen, getest hoe goed de verschillende items de constructen in het model meten. Hierbij wordt er dus nagegaan hoe betrouwbaar en valide het meetmodel is. De analyse van het structureel model bestaat uit het nagaan van de voorspelkracht van het model. Ook dit wordt later uitgebreider toegelicht.

Tijdens de analyse van het structureel model zullen de hypothesen getest worden op basis van de significantie van de verschillende bèta-coëfficiënten in het model. Deze significantie wordt bepaald aan de hand van *bias-corrected percentile 95%* betrouwbaarheidsintervallen. Deze worden gegenereerd met behulp van de bootstraphmethode. De reden hiervoor is dat de PLS-SEM-analyse niet uitgaat van een normale distributie, de bootstraphmethode wordt gebruikt wanneer er geen parametrische assumpties gemaakt worden. De bootstraphmethode beoordeelt de variabiliteit van de steekproef aan de hand van deze variabiliteit zelf. Dit wordt gedaan door J aantal schattingen te maken die gebaseerd zijn op J samples (Streukens & Leroi-Werelds, 2016). In deze masterproef is J 5000.

Hypothese 9, het effect van het type retailer, zal getest worden aan de hand van de *multi-group analysis*. Dit is een *between-group* analyse die test of er een significant verschil is tussen de bèta-coëfficiënten van de low- en high-end retailer.

3.5.2 Analyse van het meetmodel

In dit onderdeel zal de betrouwbaarheid en validiteit van het model getest worden. Om dit te kunnen onderzoeken, worden de constructen onderverdeeld in formatieve en reflectieve constructen, zoals reeds aangegeven in tabel 1. Coltman et al. (2008) onderscheidt deze twee types op basis van de richting waarin de causaliteit loopt. Bij een reflectief construct loopt deze van het construct naar de items, bij een formatief construct net omgekeerd. In deze analyse is dit onderscheid belangrijk omdat voor beide type constructen niet dezelfde tests worden uitgevoerd. In bovenstaand conceptueel model zijn alle constructen reflectief. Deze constructen zullen getest worden op basis van de unidimensionaliteit, de betrouwbaarheid, de itemvaliditeit, de *within-method convergent validiteit* en de discriminant validiteit.

Unidimensionaliteit. Dit criterium test of de scores op een bepaalde set items bepaald worden door slechts één onderliggend construct. Dit kan worden nagegaan door controle van de eerste en de tweede eigenwaarden van de constructen te controleren. Wanneer de eerste eigenwaarde groter is dan 1 en de tweede kleiner dan 1, kan er besloten worden dat er sprake van unidimensionaliteit is (Leroi-Werelds, Streukens, Brady, & Swinnen, 2014). Dit wordt getest in SPSS. Tabel 8 geeft de eerste en tweede eigenwaarden voor ieder construct weer.

Construct	Eerste eigenwaarde	Tweede eigenwaarde
Waargenomen discomfort	2,575	0,243
Aanwezigheid sociale entiteit	3,673	1,088
Vertrouwen	2,134	0,659
Verstandhouding	3,626	0,780
Waargenomen warmte	1,621	0,815
Waargenomen competentie	1,932	0,607
Tevredenheid	2,404	0,364
Loyaliteit – mond-tot-mond reclame	2,602	0,234
Loyaliteit – herhaalaankoop	1,815	0,185
Angst voor technologie	2,901	0,459
Eerder gebruik	2,452	0,371

Tabel 8: Unidimensionaliteit - reflectief

Op basis van de resultaten in tabel 8 kunnen we concluderen dat bijna alle constructen voldoen aan dit criterium. Enkel "aanwezigheid sociale entiteit" heeft een tweede eigenwaarde die boven 1 ligt. Dit wijst op het feit dat dit construct bestaat uit twee dimensies. Daarom werd dit verder onderzocht aan de hand van een factoranalyse. Uit de geroteerde factormatrix van deze factoranalyse, weergegeven in bijlage 2, blijkt dat Socent1, Socent2 en Socent3A tot één dimensie behoren, Socent4 tot en met Socent7 behoren tot de andere dimensie. Dit onderscheid wordt gemaakt op basis van de factorladingen in de output in bijlage 2. Wanneer een lading groter is dan 0,30-0,40 (maar liefst groter is dan 0,50), behoort een item bij een bepaalde factor. Hierbij zijn de factorladingen van de items op de bijhorende factor telkens groter dan 0,50, enkel Socent3A heeft een lading van 0,396 op factor 1. Dit voldoet wel nog aan de minimumwaarde van 0,30. Op basis van de toelichting van de items in tabel 1, kunnen we de eerste dimensie beschouwen als de beoordeling van de interface als sociale entiteit. De tweede dimensie gaat meer over het feit dat er een vorm van betrokkenheid is tussen de klant en de interface. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat de *communality* of de verklaarde variantie door de factorstructuur, voor Socent3A slechts 0,195 is terwijl de minimumwaarde 0,40 is. Normaal zou dit item verwijderd moeten worden, maar gebaseerd op Lee et al. (2006) werd er beslist dit niet te doen. Hiermee zal in de verdere analyses rekening mee gehouden moeten worden.

Betrouwbaarheid. Het onderzoek van Leroi-Werelds et al. (2014) controleert de betrouwbaarheid van het meetmodel aan de hand van de *internal consistency reliability*. Dit is de mate waarin de items, die bij een bepaald reflectief construct horen, dezelfde score hebben. Deze betrouwbaarheid wordt nagegaan aan de hand van twee scores. Een eerste score is de Cronbach's Alfa. Wanneer deze hoger ligt dan 0,70 is er sprake van betrouwbaarheid (MacKenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011). De tweede score die geëvalueerd kan worden om de betrouwbaarheid van het meetmodel te beoordelen is de *composite reliability*. Ook deze score wijst op een betrouwbaar meetmodel wanneer deze hoger ligt dan 0,70. Tabel 9 geeft beide betrouwbaarheidsscores voor de reflectieve constructen weer.

Construct	Cronbach's Alfa	Composite reliability
Waargenomen discomfort	0,917	0,948
Aanwezigheid sociale entiteit	0,844	0,883
Vertrouwen	0,757	0,877
Verstandhouding	0,867	0,899
Waargenomen warmte	0,546	0,776
Waargenomen competentie	0,712	0,844
Tevredenheid	0,875	0,924
Loyaliteit – mond-tot-mond reclame	0,923	0,951
Loyaliteit – herhaalaankoop	0,897	0,951
Angst voor technologie	0,868	0,913
Eerder gebruik	0,888	0,923

Tabel 9: Betrouwbaarheid reflectieve constructen

Wanneer we de betrouwbaarheid analyseren merken we op dat het meetmodel op basis van de Cronbach's Alfa betrouwbaar is. Slechts 1 construct, warmte ligt onder de minimumwaarde van 0,70. Wanneer we kijken naar de *composite reliability* merken we op dat hier alle constructen ruim boven de minimumwaarde van 0,70 zitten. Aangezien enkel waargenomen warmte op één van de twee criterialicht onder de minimumwaarde scoort, concluderen we dat er sprake is van interne consistentie en het meetmodel betrouwbaar is.

Validiteit. De validiteit van de reflectieve constructen wordt getest op basis van drie criteria. Een eerste criteria is de itemvaliditeit. Dit criterium gaat na of de relatie tussen ieder item en zijn construct sterk genoeg is. Om dit te testen wordt er gekeken of de itemladingen significant en voldoende groot zijn. Ladingen groter dan 0,50, maar liefst groter dan 0,70 zijn voldoende groot. (Leroi-Werelds et al., 2014). De significantie van de ladingen wordt getest op basis van de bootstrap methode, meer specifiek aan de hand van het 95% *bias corrected percentile bootstrap* betrouwbaarheidsinterval. Wanneer dit betrouwbaarheidsinterval de waarde 0 niet bevat, kan er geconcludeerd worden dat de ladingen van de items significant zijn. Tabel 10 geeft voor ieder construct de itemladingen en betrouwbaarheidsintervallen weer.

Construct	Item	Itemlading	Betrouwbaarheidsinterval	Itemvaliditeit in orde?
Waargenomen discomfort	Discomf1	0,921	[0,892;0,940]	In orde
	Discomf2	0,936	[0,908;0,956]	
	Discomf3	0,922	[0,887;0,945]	
Aanwezigheid sociale entiteit	Socent1	0,812	[0,736;0,858]	In orde
	Socent2	0,781	[0,706;0,837]	
	Socent3A	0,490	[0,359;0,603]	
	Socent4	0,689	[0,596;0,757]	
	Socent5	0,739	[0,655;0,801]	

	Socent6	0,746	[0,679;0,796]	
	Socent7	0,762	[0,702;0,811]	
Vertrouwen	Vertr1	0,661	[0,534;0,742]	In orde
	Vertr2	0,926	[0,8964;0,946]	
	Vertr3	0,913	[0,882;0,933]	
Verstandhouding	Verstand1	0,770	[0,717;0,810]	In orde
	Verstand2	0,827	[0,777;0,865]	
	Verstand3	0,824	[0,775;0,861]	
	Verstand4	0,848	[0,798;0,883]	
	Verstand5	0,678	[0,577;0,752]	
	Verstand6	0,685	[0,591;0,753]	
Waargenomen warmte	Warm1	0,846	[0,797;0,880]	In orde
	Warm2A	0,680	[0,512;0,778]	
	Warm3	0,663	[0,529;0,754]	
Waargenomen competentie	Comp1	0,843	[0,786;0,881]	In orde
	Comp2	0,823	[0,759;0,870]	
	Comp3	0,735	[0,612;0,815]	
Tevredenheid	Tevr1	0,874	[0,819;0,910]	In orde
	Tevr2	0,900	[0,847;0,932]	
	Tevr3	0,911	[0,875;0,936]	
Loyaliteit – mond-tot-mond reclame	Loy1	0,930	[0,902;0,950]	In orde
	Loy2	0,947	[0,930;0,959]	
	Loy3	0,917	[0,882;0,941]	
Loyaliteit - herhaalaankoop	Loy4	0,950	[0,930;0,965]	In orde
	Loy5	0,955	[0,939;0,966]	
Angst voor technologie	TA1	0,874	[0,788;0,922]	In orde
	TA2	0,809	[0,670;0,884]	
	TA3	0,901	[0,840;0,937]	
	TA4	0,816	[0,651;0,887]	
Eerder gebruik	Gebr1	0,920	[0,487;0,961]	In orde
	Gebr2A	0,816	[-0,021;0,927]	
	Gebr3	0,941	[0,858;0,996]	

Tabel 10: Itemvaliditeit reflectieve constructen

Wanneer we de itemladingen en het betrouwbaarheidsinterval in tabel 10 bestuderen, kunnen we besluiten dat alle reflectieve constructen voldoen aan de normen en er sprake is van itemvaliditeit. Enkel het item "Socent3A" heeft een lading die lichtjes lager ligt dan 0,50. De lading van Socent3A is echter wel significant. Daarnaast bevat enkel het betrouwbaarheidsinterval van "Gebr2A" de waarde 0. Deze afwijking is echter zeer klein waardoor we over het algemeen alle constructen als itemvalide beschouwen.

Een tweede criterium om de validiteit van het meetmodel te analyseren is de *within-method convergent* validiteit. Dit criterium test aan de hand van *average variance extracted* (AVE) of de items die bij een bepaald construct horen met elkaar in overeenstemming zijn. Wanneer de AVE-waarden groter zijn dan 0,50 kunnen we besluiten dat het meetmodel, op basis van dit criterium, valide is (Leroi-Werelds et al., 2014). Tabel 11 geeft de AVE-waarden van ieder construct weer.

Construct	AVE-waarde	<i>Within-method convergent</i> validiteit in orde?
Waargenomen discomfort	0,858	In orde
Aanwezigheid sociale entiteit	0,524	In orde
Vertrouwen	0,709	In orde
Verstandhouding	0,601	In orde
Waargenomen warmte	0,539	In orde
Waargenomen competentie	0,643	In orde
Tevredenheid	0,801	In orde
Loyaliteit – mond-tot-mond reclame	0,867	In orde
Loyaliteit – herhaalaankoop	0,907	In orde
Angst voor technologie	0,724	In orde
Eerder gebruik	0,800	In orde

Tabel 11: Within-method convergent validiteit reflectieve constructen

Op basis van de resultaten in tabel 11, kunnen we concluderen dat ook op basis van dit criterium het meetmodel valide is.

Een derde en laatste criterium om de validiteit van het meetmodel te testen, is de discriminant validiteit. Dit criterium test of een construct een sterkere relatie heeft met haar items dan met een ander construct. Een construct voldoet aan dit criterium wanneer de AVE-waarden groter zijn dan de gekwadrateerde correlatiecoëfficiënten met elk ander construct, dit wordt ook wel het Fornell-Lacker criterium genoemd (Leroi-Werelds et al., 2014). Tabel 12 geeft voor alle constructen de AVE-waarde en de gekwadrateerde correlatiecoëfficiënten met de andere constructen weer. De AVE-waarde wordt weergegeven op de diagonaal.

Construct	Waargenomen discomfort	Aanwezigheid sociale entiteit	Vertrouwen	Verstandhouding	Waargenomen warmte	Waargenomen competentie	Tevredenheid	Loyaliteit: mond-tot-mond reclame	Loyaliteit: herhaalaankoop	Angst voor technologie	Eerder gebruik
Waargenomen discomfort	<u>0,858</u>	0,184	0,319	0,200	0,304	0,131	0,353	0,242	0,257	0,066	0,021
Aanwezigheid sociale entiteit	0,184	<u>0,524</u>	0,326	0,477	0,485	0,167	0,384	0,235	0,208	0,004	0,003
Vertrouwen	0,319	0,326	<u>0,709</u>	0,315	0,352	0,398	0,484	0,312	0,272	0,014	0,008
Verstandhouding	0,200	0,477	0,315	<u>0,601</u>	0,394	0,168	0,301	0,295	0,279	0,032	0,024
Waargenomen warmte	0,304	0,485	0,352	0,394	<u>0,539</u>	0,234	0,381	0,352	0,247	0,036	0,006
Waargenomen competentie	0,131	0,167	0,398	0,168	0,234	<u>0,643</u>	0,342	0,390	0,272	0,004	0,004
Tevredenheid	0,353	0,384	0,484	0,301	0,381	0,342	<u>0,801</u>	0,398	0,347	0,024	0,013
Loyaliteit: mond-tot-mond reclame	0,242	0,235	0,312	0,295	0,352	0,390	0,398	<u>0,867</u>	0,500	0,016	0,013
Loyaliteit: herhaalaankoop	0,257	0,208	0,272	0,279	0,247	0,272	0,347	0,500	<u>0,907</u>	0,029	0,012
Angst voor technologie	0,066	0,004	0,014	0,032	0,036	0,004	0,024	0,016	0,029	<u>0,724</u>	0,346
Eerder gebruik	0,021	0,003	0,008	0,024	0,006	0,004	0,013	0,013	0,012	0,346	<u>0,800</u>

Tabel 12: Discriminant validiteit reflectieve constructen – Fornell-Lacker

Een andere manier om de discriminant validiteit te testen is met de HTMT of *heterotrait-monotrait* ratio. Deze ratio is de verhouding tussen de correlaties van de items over verschillende constructen heen en de correlatie tussen de items van een construct. Wanneer deze ratio lager is dan 0,90, maar liefst lager dan 0,85, kan er geconcludeerd worden dat de items van de constructen voldoende van elkaar verschillen. Wanneer de items van de constructen voldoende van elkaar verschillen, zullen de

constructen zelf ook voldoende van elkaar verschillen waardoor we discriminant validiteit kunnen aannemen (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015). Tabel 13 geeft de HTMT-waarden weer.

Construct	Waargenomen discomfort	Aanwezigheid sociale entiteit	Vertrouwen	Verstandhouding	Waargenomen warmte	Waargenomen competentie	Tevredenheid	Loyaliteit: mond-tot-mond reclame	Loyaliteit: herhaalaankoop	Angst voor technologie	Eerder gebruik
Waargenomen discomfort											
Aanwezigheid sociale entiteit	0,493										
Vertrouwen	0,627	0,703									
Verstandhouding	0,467	0,804	0,672								
Waargenomen warmte	0,751	1,002	0,863	0,904							
Waargenomen competentie	0,433	0,514	0,783	0,494	0,697						
Tevredenheid	0,660	0,719	0,815	0,603	0,849	0,730					
Loyaliteit: mond-tot-mond reclame	0,532	0,544	0,630	0,630	0,671	0,711	0,699				
Loyaliteit: herhaalaankoop	0,558	0,528	0,605	0,575	0,681	0,644	0,662	0,775			
Angst voor technologie	0,283	0,149	0,164	0,187	0,259	0,113	0,172	0,140	0,190		
Eerder gebruik	0,137	0,106	0,126	0,160	0,110	0,077	0,118	0,117	0,674	0,674	

Tabel 13: Discriminant validiteit reflectieve constructen - HTMT

Op basis van de resultaten in tabel 12 en 13 kunnen we ook op basis van dit criterium het meetmodel als valide beschouwen. Enkel bij de HTMT-ratio zijn er enkele constructen die de maximumwaarde lichtjes overschrijden, namelijk de correlatie tussen sociale entiteit en waargenomen warmte en de

correlatie tussen verstandhouding en waargenomen warmte. Daarnaast is er één waarde die de gewenste waarde van 0,85 overschrijdt, namelijk die bij waargenomen warmte en vertrouwen. Over het algemeen kunnen we het model wel als discriminant-valide beschouwen. Aangezien het meetmodel voldoet aan de normen voor alle drie de criteria, kunnen we concluderen dat het meetmodel valide is.

3.5.3 Analyse van het structureel model

Nu de betrouwbaarheid en validiteit van het meetmodel getest en goedgekeurd is, kan er verder worden gegaan met de analyse van het structureel model. Hierin zal er worden nagegaan of de constructen het model voldoende goed kunnen schatten. Meer specifiek zal dit gebeuren aan de hand van de R^2 of determinantiecoëfficiënt en de padcoëfficiënten. Aan de hand van de analyse van de padcoëfficiënten zullen ook de hypothesen getest worden. Tot slot zal het effect van de interface op tevredenheid en loyaliteit ook nog beoordeeld worden op basis van de indirecte effecten.

R^2

Aan de determinantiecoëfficiënt kan de voorspellingskracht van het conceptueel model beoordeeld worden. Deze determinantiecoëfficiënt geeft aan in welke mate de variantie van de onafhankelijke variabelen, de variantie van de afhankelijke variabelen verklaard. Hoe hoger deze waarde, hoe groter de voorspellingskracht van het model is. Aangezien de R^2 waarden aanneemt tussen 0 en 1, staat een waarde dicht bij 1 voor een hogere voorspellingskracht. Het toevoegen van extra variabelen in het conceptueel model kan deze R^2 kunstmatig doen stijgen. Om dit effect te beperken, wordt er gebruik gemaakt van de *adjusted R^2* (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). De *adjusted R^2* voor de afhankelijke variabelen tevredenheid, mond-tot-mond reclame en herhaalaankopen bedraagt respectievelijk 0,569, 0,496 en 0,432. Deze zijn allemaal significant op het 1% significantieniveau. Hierdoor kan er geconcludeerd worden dat het model voldoende voorspelkracht heeft.

Padcoëfficiënten

Een volgende stap in de analyse van het structureel model is het bestuderen van de padcoëfficiënten. Deze geven de relaties weer tussen de verschillende constructen in het conceptueel model. Op die manier geven de padcoëfficiënten inzicht in de grootte en richting van een relatie tussen twee constructen. Op basis van een 95% *bias-corrected percentile bootstrap* betrouwbaarheidsinterval zal er nagegaan worden welke significant zijn. Aan de hand van de richting en significantie van deze padcoëfficiënten zullen de hypothesen bij het conceptueel model getest worden. Tabel 14 geeft voor alle hypothesen, behalve voor hypothese 6, 7 en 9, telkens aan welke hypothese er getest wordt, om welke constructen het gaat, wat de padcoëfficiënten zijn en het 95% *bias-corrected percentile bootstrap* betrouwbaarheidsinterval. Hypothese 6, 7 en 9 worden later apart besproken.

Hypothese	Constructen	Padcoëfficiënt	Betrouwbaarheids interval	Significant op 5% significantie niveau
1	Tevredenheid → Mond-tot-mond reclame	0,313	[0,162;0,467]	X
	Tevredenheid → Herhaalaankoop	0,274	[0,155;0,403]	X
2	i: Vertrouwen → Tevredenheid	0,375	[0,230;0,505]	X
	ii: Vertrouwen → Mond-tot-mond reclame	0,031	[-0,125;0,204]	
	ii: Vertrouwen → Herhaalaankoop	0,028	[-0,113;0,166]	
3	i: Verstandhouding → Tevredenheid	0,111	[0,003; 0,227]	X
	ii: Verstandhouding → Mond-tot-mond reclame	0,235	[0,115;0,347]	X
	ii: Verstandhouding → Herhaalaankoop	0,233	[0,107;0,355]	X
4	i: Waargenomen warmte → Tevredenheid	0,224	[0,090;0,359]	X
	ii: Waargenomen warmte → Mond-tot-mond reclame	-0,003	[-0,142;0,147]	
	ii: Waargenomen warmte → Herhaalaankoop	0,044	[-0,086;0,178]	
5	i: Waargenomen competentie → Tevredenheid	0,194	[0,074;0,306]	X
	ii: Waargenomen competentie → Mond-tot-mond reclame	0,284	[0,171;0,393]	X
	ii: Waargenomen competentie → Herhaalaankoop	0,224	[0,107;0,350]	X
8a	i: Sociale entiteit → Vertrouwen	0,402	[0,302;0,492]	X
	ii: Sociale entiteit → Verstandhouding	0,611	[0,525;0,680]	X
	iii: Sociale entiteit → Waargenomen warmte	0,565	[0,479;0,645]	X
	iv: Sociale entiteit → Waargenomen competentie	0,310	[0,175;0,429]	X
8b	i: Waargenomen discomfort → Vertrouwen	-0,392	[-0,489;-0,283]	X
	ii: Waargenomen discomfort → Verstandhouding	-0,186	[-0,279;-0,088]	X

iii: Waargenomen discomfort → Waargenomen warmte	-0,308	[-0,394;-0,212]	X
iv: Waargenomen discomfort → Waargenomen competentie	-0,231	[-0,344;-0,108]	X

Tabel 14: Testen hypothesen 1-5 en 8

Op basis van de resultaten in tabel 14 kunnen wordt hypothese 1 ondersteund. Tevredenheid heeft een positief, significant effect op loyaliteit (zowel op mond-tot-mond reclame als herhaalaankopen). Hypothese 2(i) wordt tevens ondersteund, vertrouwen heeft een positief significant effect of de tevredenheid van de klant. Hypothese 2(ii) wordt echter niet ondersteund door de data. Het effect van vertrouwen op zowel mond-tot-mond reclame als herhaalaankopen is positief maar niet significant. Zowel hypothese 3(i) en 3(ii) worden ondersteund. De mate waarin de klant een verstandhouding kan opbouwen met de interface heeft een positief significant effect op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Hypothese 4(i), het effect van de waargenomen warmte op tevredenheid wordt om dezelfde reden ondersteund. Hypothese 4(ii) daarentegen wordt niet ondersteund. Het effect van waargenomen warmte op mond-tot-mond reclame is niet significant, het effect op herhaalaankopen is tevens niet significant. Voor waargenomen competentie zien we dan weer een positief, significant effect op tevredenheid en loyaliteit waardoor zowel hypothese 5(i) als 5(ii) ondersteund worden. Ook hypothese 8a en 8b worden op basis van de resultaten over de hele lijn ondersteund. Uit de resultaten blijkt dat sociale entiteit een positief, significante invloed heeft op vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen discomfort. Waargenomen discomfort heeft dan weer een negatief, significante invloed op deze variabelen.

Hypothese 6 en 7 gaan over een al dan niet hogere waargenomen discomfort of een sterker gevoel van de aanwezigheid van een sociale entiteit afhankelijk van de interface. Deze hypothesen testen we op twee manieren. Ten eerste zullen de padcoëfficiënten van de variabele medewerker en robot getest worden op hun significantie ten opzichte van de *self-service* technologie. Wanneer deze significant zijn, zullen deze effecten significant verschillend zijn van die van de *base-case*, de *self-service* technologie. Ten tweede zullen de padcoëfficiënten van de variabelen medewerker en robot vergeleken worden door in Excel, op basis van de bootstrapresultaten, na te gaan of beide padcoëfficiënten significant van elkaar verschillen. In Excel wordt er op basis van 5000 samples nagegaan of het verschil tussen de padcoëfficiënt van de medewerker en die van de service robot bij zowel sociale entiteit als waargenomen discomfort significant verschillend is van 0. Dit significant verschil wordt bepaald aan de hand van een 95% *percentile bootstrap* betrouwbaarheidsinterval. Wanneer dit verschil significant verschilt van 0, is er ook een significant verschil tussen beide interfaces. Tabel 15 geeft weer welke hypothese er getest wordt, welke relatie vergeleken wordt tussen welke interfaces en wat het 95% *percentile bootstrap* betrouwbaarheidsinterval is.

Hypothes e	Constructen	Betrouwbaarheidsinterval	Significant verschil?
6a	i: Medewerker → Sociale entiteit - Robot → Sociale entiteit	[0,347;0,572]	X
	ii: Medewerker → Sociale entiteit - <i>Self-service</i> → Sociale entiteit	[0,568;0,750]	X
6b	Robot → Sociale entiteit - <i>Self-service</i> → Sociale entiteit	[0,076;0,321]	X
7a	i: Medewerker → Waargenomen discomfort - Robot → Waargenomen discomfort	[-0,457;-0,029]	X
	ii: Medewerker → Waargenomen discomfort - <i>Self-service</i> → Waargenomen discomfort	[-0,207;0,052]	
7b	Robot → Waargenomen discomfort - <i>Self-service</i> → Waargenomen discomfort	[0,200;0,486]	X

Tabel 15: Testen hypothesen 6 en 7

Uit tabel 15 kunnen we enkele belangrijke conclusies trekken. Hypothese 6a wordt over de hele lijn ondersteund door de resultaten. Dit wil zeggen dat de klant een sterkere aanwezigheid van een andere sociale entiteit ervaart wanneer deze geholpen wordt door een medewerker dan wanneer deze geholpen wordt door een service robot of *self-service* technologie. Daarnaast wordt hypothese 6b ook ondersteund. Dit wijst op het feit dat een klant die geholpen wordt door de service robot een sterker gevoel van aanwezigheid van een andere sociale entiteit ervaart dan een klant die door de *self-service* technologie verder geholpen wordt. Verder wordt hypothese 7a(i) ook ondersteund. Het betrouwbaarheidsinterval voor het verschil in bootstrapresultaten tussen de medewerker en de service robot is significant lager dan 0. Dit wijst erop dat de waargenomen discomfort hoger ligt bij de service robot dan bij de medewerker. Hypothese 7a(ii) wordt dan weer niet ondersteund. Het effect van een medewerker op waargenomen discomfort is niet significant verschillend van het effect van de *self-service* technologie. Hypothese 7b wordt ook niet ondersteund. Het verschil in waargenomen discomfort tussen een service robot en een *self-service* technologie is wel significant, maar waargenomen discomfort ligt lager bij klanten die geholpen worden door een *self-service* technologie. De reden hiervoor is mogelijk het feit dat de *self-service* technologie reeds aanwezig is in de dienstensector waardoor klanten hier al meer vertrouwd mee zijn.

Indirecte effecten

Tot slot zal er aan de hand van de indirecte effecten in het conceptueel model nagegaan worden of er een significant verschil is tussen het effect dat iedere interface heeft op de tevredenheid en

loyaliteit van de klant. Deze significantie wordt getest op basis van een 95% *percentile bootstrap betrouwbaarheidsinterval*. Wanneer het indirect effect van de dummyvariabelen medewerker en robot op tevredenheid en loyaliteit significant zijn, wijst dit op een significant verschil met de *base-case*, de *self-service technologie*. Het verschil van het effect op tevredenheid en loyaliteit tussen de medewerker en de robot, wordt net als bij tabel 14 berekend in Excel. Tabel 16 geeft de resultaten van deze testen weer.

Effect	Betrouwbaarheidsinterval	Significant verschil?
Medewerker → Tevredenheid - Robot → Tevredenheid	[0,128;0,348]	X
Medewerker → Tevredenheid - Self-service → Tevredenheid	[0,204;0,376]	X
Robot → Tevredenheid - Self-service → Tevredenheid	[-0,095;0,069]	
Medewerker → Mond-tot-mond reclame - Robot → Mond-tot-mond reclame	[0,133;0,311]	X
Medewerker → Mond-tot-mond reclame - Self-service → Mond-tot-mond reclame	[0,185;0,339]	X
Robot → Mond-tot-mond reclame - Self-service → Mond-tot-mond reclame	[-0,067;0,077]	
Medewerker → Herhaalaankopen - Robot → Herhaalaankopen	[0,135;0,302]	X
Medewerker → Herhaalaankopen - Self-service → Herhaalaankopen	[0,177;0,329]	X
Robot → Herhaalaankopen - Self-service → Herhaalaankopen	[-0,060;0,076]	

Tabel 16: Indirecte effecten

Op basis van de betrouwbaarheidsintervallen in tabel 16 kunnen we besluiten dat de medewerker significant hoger indirect effect heeft op zowel tevredenheid, mond-tot-mond reclame en herhaalaankopen dan de service robot en de *self-service* technologie. Klanten die geholpen worden door een medewerker zijn dus tevredener en loyaler dan klanten die verder geholpen worden door een service robot of een *self-service* technologie. Wanneer de service robot en de *self-service*

technologie onderling vergeleken worden, merken we dat er geen significante verschillen zijn tussen beide interfaces op basis van het indirect effect op tevredenheid en loyaliteit.

3.5.4 Multi-group analyse

De laatste hypothese die getest moet worden, gaat na of het effect van de mediërende variabele (vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie) op tevredenheid en loyaliteit verschillend is voor een low-of high-end retailer. Meer specifiek zal er nagegaan worden deze relaties verschillen tussen situaties die zich afspeelden in een supermarkt en situaties die zich afspeelden in een wijnspeciaalzaak. Deze hypothese zal getest worden aan de hand van een multi-group analyse. Voor deze analyse wordt volgende nul- en alternatieve hypothese gesteld;

- H_0 : De padcoëfficiënten van (i) vertrouwen, (ii) verstandhouding, (iii) waargenomen warmte en (iv) waargenomen competentie op (a) tevredenheid en (b) loyaliteit in een supermarktsituatie, zijn gelijk aan die in een wijnspeciaalzaaksituatie.
- H_1 : Bovenvermelde padcoëfficiënten zijn niet gelijk voor supermarkt- en wijnspeciaalzaaksituaties.

Wanneer de p-waarde van deze test kleiner is dan 0,05 of groter is dan 0,95, kan H_0 verworpen worden op het 5% significantieniveau. Indien dit niet zo is, is er geen verschil tussen supermarkt- en wijnspeciaalzaaksituaties (Henseler, 2012). Tabel 17 geeft voor iedere mediërende variabele de p-waarde van de multi-group analyse weer.

Mediërende variabele	Afhankelijke variabele	Padcoëfficiënt supermarkt	Padcoëfficiënt wijnspeciaalzaak	P-waarde
Vertrouwen	Tevredenheid	0,415	0,368	0,369
	Mond-tot-mond reclame	-0,123	0,131	0,943
	Herhaalaankopen	-0,026	0,104	0,808
Verstandhouding	Tevredenheid	-0,045	0,225	0,991
	Mond-tot-mond reclame	0,215	0,253	0,634
	Herhaalaankopen	0,081	0,358	0,987
Waargenomen warmte	Tevredenheid	0,310	0,132	0,083
	Mond-tot-mond reclame	-0,051	0,021	0,685
	Herhaalaankopen	0,119	-0,049	0,118
Waargenomen competentie	Tevredenheid	0,147	-0,071	0,793
	Mond-tot-mond reclame	0,409	0,219	0,058
	Herhaalaankopen	0,433	0,090	0,003

Tabel 17: MGA resultaten

Op basis van de resultaten in tabel 17, kunnen we stellen dat de data hypothese 9 grotendeels niet ondersteund. Aangezien bijna alle p-waarden groter zijn dan 0,05 of kleiner zijn dan 0,95, kan de

nulhypothese van de multi-group analyse niet verworpen worden. Enkel de effecten van verstandhouding op tevredenheid en herhaalaankopen en van waargenomen competentie op herhaalaankopen zijn verschillend in beide situaties. De relatie tussen verstandhouding en tevredenheid en mond-tot-mond reclame is sterker bij de wijnspeciaalzaak, dit is in lijn met hypothese 9. Hieruit kunnen we afleiden dat wanneer de klant in een wijnspeciaalzaak het gevoel heeft dat hij of zij een verstandhouding kan opbouwen met de interface, deze klant tevredener is en meer positieve mond-tot-mond reclame verspreid dan dezelfde klant zou doen bij een supermarkt. De klant hecht dus meer waarde aan het opbouwen van een verstandhouding in een high-end setting dan in een low-end setting. De reden hiervoor is mogelijk het feit dat in de high-end setting de hele beleving van het shoppen belangrijker is, het opbouwen van een verstandhouding met de dienstverlenende interface maakt hier onderdeel van uit. In een low-end setting staat de functionaliteit meer centraal. Hierbij gaat het shoppen meer om gewoon het verkrijgen van het gewenste product of de functionaliteit waarbij het opbouwen van een verstandhouding met de dienstverlenende interface bijzaak is. Hierdoor is de relatie tussen waargenomen competentie en herhaalaankopen net sterker bij de supermarkt, wat hypothese 9 tegenspreekt. Omdat in deze setting de functionaliteit van groot belang is voor de klant, zal de waargenomen competentie van de dienstverlenende interface belangrijk zijn. Daarnaast is het in de meeste supermarkten niet vanzelfsprekend dat de consument door een zeer competente dienstverlenende interface verder wordt geholpen, zoals dat in een wijnspeciaalzaak wel het geval is. Hierdoor kan een supermarkt zich met de waargenomen competentie van de dienstverlenende interface onderscheiden van haar concurrentie waardoor de klant sneller tot herhaalaankopen zal overgaan. Deze veronderstellingen moeten echter eerst verder onderzocht worden vooraleer hier een sluitende conclusie over gevormd kan worden.

We besluiten echter ook dat er voor de andere effecten van de mediërende variabelen op tevredenheid en loyaliteit geen significant verschil is tussen de supermarkt en wijnspeciaalzaak. De reden hiervoor is mogelijk het feit dat de manipulatiecheck, die eerder aan bod kwam, niet in orde was. Hieruit blijkt dat de respondent het verschil tussen beide situaties niet duidelijk vond waardoor de resultaten mogelijk vertekend zijn.

4. Conclusie

4.1 Algemene conclusie

Deze masterproef tracht een antwoord te vinden op de vraag of de klant wel zit te wachten op technologische innovaties binnen de dienstensector zoals een service robot of een *self-service* technologie. Ondanks het feit dat beide innovaties zeker en vast hun voordelen hebben, zijn er voor de klant mogelijk nog struikelblokken wanneer hij of zij te maken krijgt met deze interfaces. In dat opzicht werd er in deze masterproef onderzocht of de interface waarmee de klant te maken krijgt, een effect heeft op de beoordeling van de dienstverlening. Meer specifiek werd er gekeken naar de tevredenheid en loyaliteit (positieve mond-tot-mond reclame en herhaalaankopen) van de klant. Daarnaast werd ook bestudeerd welke factoren nu net de relatie tussen de interface en beoordeling van de klant beïnvloeden. Tot slot werd er onderzocht of de aard van de setting (low-end versus high-end) een invloed heeft op deze relaties.

Uit een grondige literatuurstudie kwam naar voren dat er verschillende variabelen een invloed hebben op de beoordeling van een interface. In deze masterproef werd ervoor gekozen om dieper in te gaan op relationele variabelen zoals de aanwezigheid van een andere sociale entiteit, waargenomen discomfort, vertrouwen, verstandhouding, waargenomen warmte en waargenomen competentie. Na het testen van de hypotheses die gesteld werden bij het conceptueel model in figuur 3, kon er een antwoord op de centrale onderzoeksvraag en haar deelvragen geformuleerd worden.

De eerste deelvraag waarop een antwoord geformuleerd wordt, is de vraag naar de factoren die het effect van de interface op tevredenheid en loyaliteit beïnvloeden. We kunnen concluderen dat zowel het hebben van vertrouwen, het opbouwen van een verstandhouding, de waargenomen warmte en waargenomen competentie een positieve invloed hebben op de tevredenheid van de klant. Daarnaast hebben de tevredenheid, het opbouwen van een verstandhouding en de waargenomen competentie een positieve invloed op de loyaliteit van de klant. De aanwezigheid van een sociale entiteit heeft dan weer een positieve invloed op het vertrouwen, het opbouwen van een verstandhouding, de waargenomen warmte en waargenomen competentie. Het waargenomen discomfort heeft daarentegen een negatieve invloed op het vertrouwen, het opbouwen van een verstandhouding en de waargenomen warmte. Hieruit kunnen we concluderen dat alle mediërende variabelen in het conceptueel model de beoordeling van de klant rechtstreeks en/of onrechtstreeks beïnvloeden.

Wanneer we dan dieper ingaan op deelvragen twee tot en met vier, kunnen we concluderen dat, op basis van de tevredenheid en loyaliteit, de klant duidelijk de medewerker verkiest boven de *self-service* technologie en de service robot. Tussen deze laatste twee heeft de klant geen specifieke voorkeur. Wanneer we dan kijken naar het effect van de interface op de mediërende variabelen waargenomen discomfort en sociale entiteit, merken we een ander patroon op. Op basis van dat de aanwezigheid van een andere sociale entiteit, scoort de medewerker het beste, gevolgd door de service robot en daarna de *self-service* technologie. Bij waargenomen discomfort werd er echter geen significant verschil gemeten tussen de medewerker en de *self-service* technologie. De service robot scoort echter wel significant hoger dan de medewerker en *self-service* technologie op waargenomen discomfort. Dit wil zeggen dat de klant nog meer gevoelens van discomfort waarneemt wanneer hij of zij door een service robot geholpen wordt dan wanneer hij of zij door een medewerker of *self-*

service technologie geholpen wordt. De reden hiervoor is mogelijk het feit dat de klant inmiddels vertrouwd is met de *self-service* technologie aangezien deze innovatie reeds enkele jaren aanwezig is in de dienstensector, de service robot maakt daarentegen nu pas zijn intrede waardoor de klant nog aan deze innovatie moet wennen.

Tot slot werd er nagegaan of het type van de retailer, low-end of high-end, een effect had op de relaties tussen de mediërende variabelen en de afhankelijke variabelen. Hieruit bleek dat slechts drie relaties, verstandhouding op tevredenheid en mond-tot-mond reclame en waargenomen competentie op herhaalaankopen significant verschillen tussen beide situaties. De eerste twee relaties zijn sterker bij de wijnspeciaalzaak. Wanneer de klant het gevoel heeft dat hij of zij een verstandhouding kan opbouwen met de dienstverlenende interface, zal dit een groter, positief effect hebben op de tevredenheid en positieve mond-tot-mond reclame bij een wijnspeciaalzaak dan bij een supermarkt. De klant hecht dus meer waarde aan het opbouwen van een verstandhouding in een high-end setting dan in een low-end setting. Dit wordt mogelijk verklaard door het feit dat in de high-end setting de hele beleving van het shoppen belangrijker is, waardoor het opbouwen van een verstandhouding met de dienstverlenende interface als waardevoller beschouwd wordt. De relatie tussen waargenomen competentie en herhaalaankopen is dan weer sterker bij de supermarkt. Een verklaring voor dit effect is het feit dat in deze setting niet de beleving, maar de functionaliteit belangrijk is voor de klant. Daarnaast is het in een low-end setting niet vanzelfsprekend dat de klant een hoge competentie van de dienstverlenende interface waarneemt zoals dat in de high-end setting het geval is. Hierdoor kan een low-end retailer zich op basis van deze waargenomen competentie onderscheiden van de concurrentie wat herhaalaankopen van de klant oplevert. De overige negen relaties toonden geen significante verschillen tussen supermarkt en wijnspeciaalzaak. Nogmaals moet hierbij de opmerking gemaakt worden dat de manipulatiecheck niet in orde was, waardoor deze resultaten vertekend kunnen zijn.

4.2 Managementaanbevelingen

Uit deze thesis blijkt dat de relationele variabelen (het gevoel van de aanwezigheid van een sociale entiteit, het waargenomen discomfort, het vertrouwen, de verstandhouding, de waargenomen warmte en waargenomen competentie) wel degelijk een belangrijke invloed hebben op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Zoals eerder al werd aangehaald, zijn tevreden en loyale klanten winstgevend voor een bedrijf. In dat opzicht is het zeer belangrijk dat er rekening gehouden wordt met de effecten van de introductie van een *self-service* technologie of een service robot op deze variabelen. Aangezien blijkt dat de medewerker voor de hoogste tevredenheid en loyaliteit zorgt, is het zeer belangrijk dat bedrijven eerst en vooral een grondige kosten-batenanalyse maken van de introductie van innovaties als de *self-service* technologie en de service robot. Indien het bedrijf beslist toch over te schakelen op één van deze innovaties, is het belangrijk dat dit geleidelijk aan verloopt. Klanten hechten duidelijk waarde aan deze relationele variabele wanneer ze de dienstverlening moeten beoordelen. Daarom is het zeer belangrijk dat het managementteam ervoor zorgt dat de effecten van de introductie van een *self-service* technologie of een service robot een zo laag mogelijk negatief effect hebben op deze variabelen. Hiervoor zal het managementteam de introductie van dergelijke technologieën goed moeten voorbereiden en de klanten begeleiden tijdens deze overgang. De medewerker speelt een zeer belangrijke rol in deze begeleiding. De medewerker

kan ervoor zorgen dat de klant eerst vertrouwd geraakt aan de *self-service* technologie of de service robot alvorens het bedrijf volledig overschakelt op één van deze technologieën. Een ander belangrijk punt is het feit dat de klant duidelijk minder discomfort waarneemt bij de *self-service* technologie dan bij de service robot, ondanks het feit dat de klant wel meer het gevoel heeft dat er een andere sociale entiteit aanwezig is bij de service robot. De klant ervaart zelfs niet meer discomfort bij de *self-service* technologie dan bij de medewerker. De reden hiervoor is het feit dat de *self-service* technologie reeds langer aanwezig is in de dienstensector waardoor de klant reeds vertrouwen heeft in deze innovatie. Wanneer het management een service robot wil introduceren is het daarom belangrijk dat er rekening wordt gehouden met het discomfort dat de klant mogelijk ervaart bij deze service robot. Ook hier kan de aanwezigheid van een medewerker een belangrijke rol spelen om de klant gerust te stellen zodat deze minder discomfort waarneemt. Wanneer de klant gewend is aan de service robot kan een volledige overschakeling in overweging genomen worden.

Daarnaast is het belangrijk dat managers van een high-end retailer rekening houden met het feit dat de klant in deze setting veel waarde hecht aan het opbouwen van een verstandhouding met de dienstverlenende interface. De juiste opleiding van medewerkers of programmatie van de *self-service* technologie en de service robot spelen hier een belangrijke rol in. Wanneer de medewerkers over de juiste sociale skills beschikken en de *self-service* technologie en de service robot zo geprogrammeerd zijn dat er een goede verstandhouding met de klant opgebouwd kan worden, zal dit een positief effect hebben op de tevredenheid en loyaliteit van de klant. Bij een low-end retailer is het dan weer van belang dat de dienstverlenende interface voldoende competent overkomt naar de klant. Indien dit niet het geval is, zal de klant minder snel overgaan tot herhaalaankopen bij deze retailer. Ook hier is een goede opleiding van de medewerker en programmatie van de *self-service* technologie en de service robot van groot belang. Echter moet er nu minder op de sociale skills ingespeeld worden, maar moet de kennis voldoende op punt staan zodat de dienstverlenende interface voldoende competent overkomt bij de klant wanneer deze vragen stelt over de producten of diensten.

4.3 Beperkingen en suggesties toekomstig onderzoek

Een laatste onderdeel van deze conclusie is het aanhalen van enkele beperkingen van dit onderzoek gekoppeld aan enkele voorstellen voor toekomstig onderzoek.

Een eerste belangrijke beperking van dit onderzoek was de leeftijd van de respondenten. Zoals duidelijk is in figuur 5, heeft een groot deel van de steekproef een leeftijd tussen 18 en 24 jaar. Om een completer beeld te krijgen zou in toekomstig onderzoek de steekproef een betere representatie van de gehele samenleving moeten zijn. De verspreiding van de vragenlijst speelt hierin een belangrijke rol. Naast het verspreiden via Facebook en de Uhasselt, zou dit ook kunnen via andere kanalen zoals maillijsten, telefonisch, etc. kunnen gebeuren. Hierbij moet de vragenlijst dan wel afgestemd worden op dit medium.

Daarnaast bleek uit de analyses dat de manipulatie (low- of high-end retailer) niet gelukt was. De respondent merkte het verschil tussen de supermarkt en de wijnspeciaalzaak niet op waardoor er geen sluitende conclusies konden getrokken worden omtrent het effect van het type retailer. In toekomstig onderzoek zal dit onderscheid duidelijker gemaakt moeten worden. Dit zou kunnen door de situatieschets nog realistischer te maken met foto's en/of video's. Een andere optie zou zijn dat

het onderzoek gevoerd werd aan de hand van experimenten die zich in een duidelijke setting afspelen. Op die manier wordt het veel echter voor de respondent waardoor de resultaten betrouwbaarder worden.

Verder bleek uit de unidimensionaliteitstest en de factoranalyse dat het construct sociale entiteit uit twee dimensies bestaat. Daarnaast bleek uit dezelfde test dat item Soцент3A verwijderd moest worden uit de dataset. Toch werd, in overleg met de promotor en op basis van de Lee et al. (2006), dit construct als één geheel opgenomen, met item Soцент3A inbegrepen. In verder onderzoek zou dit construct, zonder item Soцент3A, als twee aparte dimensies opgenomen kunnen worden.

Een andere beperking van dit onderzoek is het feit dat er gekozen werd om dit onderzoek af te bakenen en enkel de relationele factoren op te nemen in het onderzoek. Naast deze relationele factoren zijn er immers nog belangrijke factoren, zoals socio-emotionele (bijvoorbeeld de waargenomen menselijkheid of sociale interactiviteit) en functionele factoren (bijvoorbeeld waargenomen nut en gebruiksvriendelijkheid), die een belangrijke invloed kunnen hebben op de beoordeling van de interface. Om een compleet beeld te krijgen van het effect van de introductie van bepaalde innovaties, zouden al deze factoren in overweging genomen moeten worden.

Verder is het feit dat de data voor dit onderzoek verzameld werd aan de hand van een vragenlijst, ook een beperking. Dit was het ideale medium voor deze thesis, echter zou een *in-store* experiment een beter en completer beeld kunnen geven. Er bestaat namelijk de kans dat respondenten bewust of onbewust niet geheel eerlijk antwoorden op de vragen in de vragenlijst, bij een *in-store* experiment zou de klant in een realistische setting geobserveerd kunnen worden.

Een volgende beperking bij dit onderzoek is het feit dat er geen onderscheid werd gemaakt in de gelegenheid waarvoor de respondent een aankoop ging doen. Verder onderzoek zou bijvoorbeeld kunnen onderzoeken of de beoordeling van de dienstverlening afhangt van de gelegenheid waarvoor de klant naar de winkel gaat. Er zou bijvoorbeeld kunnen gekeken worden naar het verschil tussen wijn aankopen voor een avond onder vrienden of wijn aankopen voor een speciale gelegenheid.

Verder wordt er in deze masterproef enkel onderzocht of de relationele variabelen een invloed hebben op de relatie tussen de beoordeling van de dienstverlening en de interface. Het zou echter ook interessant zijn om te achterhalen waarom deze factoren net zo belangrijk zijn. Op die manier kan ervoor gezorgd worden dat er hierop beter ingespeeld kan worden bij de introductie van innovaties.

Een laatste beperking van dit onderzoek is het feit dat in de scenario's telkens maar één interface voorkwam, namelijk een medewerker, *self-service* technologie of een service robot. In toekomstig onderzoek zou er kunnen onderzocht worden of verschillende combinaties van deze interfaces een effect hebben op de beoordeling van de dienstverlening.

5. Referenties

- Beatson, A., Coote, L. V., & Rudd, J. M. (2006). Determining consumer satisfaction and commitment through self-service technology and personal service usage. *Journal of Marketing Management*, 22(7-8), 853-882.
- Čaić, M., Odekerken-Schröder, G., & Mahr, D. (2018). Service robots: value co-creation and co-destruction in elderly care networks. *Journal of Service Management*, 29(2), 178-205.
- Coltman, T., Devinney, T. M., Midgley, D. F., & Venaik, S. (2008). Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 61(12), 1250-1262.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- 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.
- Gremler, D. D., & Gwinner, K. P. (2000). Customer-employee rapport in service relationships. *Journal of Service Research*, 3(1), 82-104.
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1-6.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Helgesen, Ø. (2006). Are loyal customers profitable? Customer satisfaction, customer (action) loyalty and customer profitability at the individual level. *Journal of Marketing Management*, 22(3-4), 245-266.
- Henseler, J. (2012). PLS-MGA: A non-parametric approach to partial least squares-based multi-group analysis. In *Challenges at the interface of data analysis, computer science, and optimization* (pp. 495-501): Springer.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Kumar, V., & Reinartz, W. (2016). Creating enduring customer value. *Journal of marketing*, 80(6), 36-68.
- Lee, K. M., Peng, W., Jin, S.-A., & Yan, C. (2006). Can robots manifest personality?: An empirical test of personality recognition, social responses, and social presence in human-robot interaction. *Journal of communication*, 56(4), 754-772.
- Leroi-Werelds, S., Streukens, S., Brady, M., & 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*, 42(4), 430-451.
- 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*, 35(2), 293-334.
- Manyika, J. (2017). A future that works: AI, automation, employment, and productivity.
- Matute, J., Palau-Saumell, R., & Viglia, G. (2018). Beyond chemistry: the role of employee emotional competence in personalized services. *Journal of Services Marketing*, 32(3), 346-359.
- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Shanks, I., & Grewal, D. (2017). Service robots rising: how humanoid robots influence service experiences and food consumption. *Marketing Science Institute Working Paper Series*, 17-125.
- Merken, A. (2016). *The road to co-production success: Empirical studies from a customer perspective*.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of marketing*, 69(2), 61-83.

- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*.
- Robertson, N., & Shaw, R. N. (2005). Conceptualizing the Influence of the Self-Service Technology Context on Consumer Voice. *Services Marketing Quarterly*, 33-49.
- Scherer, A., Wunderlich, N. V., & von Wangenheim, F. (2015). The value of self-service: long-term effects of technology-based self-service usage on customer retention. *MIS Quarterly*, 177-200.
- Schumann, J. H., Wangenheim, F. v., Stringfellow, A., Yang, Z., Praxmarer, S., Jimenez, F. R., . . . Komor, M. (2010). Drivers of trust in relational service exchange: understanding the importance of cross-cultural differences. *Journal of Service Research*, 13(4), 453-468.
- Scott, M. L., Mende, M., & Bolton, L. E. (2013). Judging the book by its cover? How consumers decode conspicuous consumption cues in buyer–seller relationships. *Journal of Marketing Research*, 50(3), 334-347.
- Setó-Pamies, D. (2012). Customer loyalty to service providers: examining the role of service quality, customer satisfaction and trust. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11-12), 1257-1271.
- Stathopoulou, A., & Balabanis, G. (2016). The effects of loyalty programs on customer satisfaction, trust, and loyalty toward high-and low-end fashion retailers. *Journal of Business Research*, 69(12), 5801-5808.
- Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618-632.
- TechEmergence. (2018, 10/11/2018). Examples of AI in Restaurants and Food Services.
- Van Doorn, J., Mende, M., Noble, S. M., Hulland, J., Ostrom, A. L., Grewal, D., & Petersen, J. A. (2017). Domo arigato Mr. Roboto: Emergence of automated social presence in organizational frontlines and customers' service experiences. *Journal of Service Research*, 20(1), 43-58.
- Wang, C. (2017). Consumer acceptance of self-service technologies; An ability–willingness model. *International Journal of Market Research*, 787-802.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 907-931.

6. Bijlagen

6.1 Bijlage 1: Situatieschetsen vragenlijst

Situatieschets 1 – Supermarkt medewerker



U gaat naar de juiste afdeling, hier wordt u verder geholpen door een medewerker.

De medewerker begroet u en vraagt waarmee hij u van dienst kan zijn. U legt uit dat u een fles wijn zoekt voor een vriend, maar u er zelf niet veel van af weet. De medewerker vraagt of u weet welke soort wijn uw vriend graag drinkt. U herinnert zich dat hij van droge witte wijn houdt. De medewerker vraagt u hem te volgen naar het juiste rek en vraagt in welke prijsklasse u een fles zoekt. U wil een budget van 15 euro uitgeven. De medewerker toont drie wijnen die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. U geeft aan dat u niet weet welke u zou moeten nemen. De medewerker geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen.

Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een supermarkt om een fles wijn te kopen.



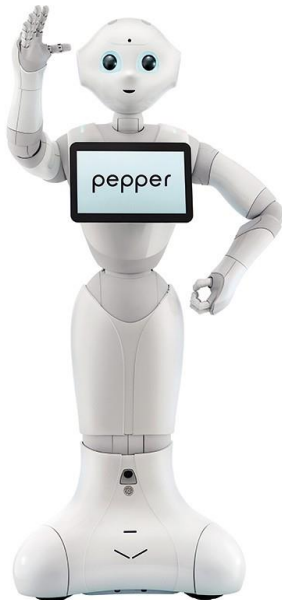
Situatieschets 2 – Supermarkt service robot



Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een supermarkt om een fles wijn te kopen.

U gaat naar de juiste afdeling, hier wordt u verder geholpen door Pepper. Pepper is een service robot zoals u kan zien op onderstaande foto.



Pepper begroet u en vraagt waarmee hij u van dienst kan zijn. U legt uit dat u een fles wijn zoekt voor een vriend, maar u er zelf niet veel van af weet. Pepper vraagt of u weet welke soort wijn uw vriend graag drinkt. U herinnert zich dat hij van droge witte wijn houdt. Pepper vraagt u hem te volgen naar het juiste rek en vraagt in welke prijsklasse u een fles zoekt. U wil een budget van 15 euro uitgeven. Pepper toont drie wijnen in het rek die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. U geeft aan dat u niet weet welke u zou moeten nemen. Pepper geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen.

Situatieschets 3 – Supermarkt self-service technologie



Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een supermarkt om een fles wijn te kopen.

U gaat naar de juiste afdeling, hier wordt u verder geholpen door een self-service kiosk. De self-service kiosk wordt weergegeven op onderstaande foto.



U tikt op het scherm om de kiosk te activeren. Op het beginscherm van de self-service kiosk staat: "Goedemiddag, waar kan ik u mee van dienst zijn?" U kiest de optie "wijnadvies voor een cadeau". Vervolgens verschijnen er op het scherm een aantal opties om de juiste wijn te zoeken. U herinnert zich dat uw vriend van droge witte wijn houdt en duidt "witte wijn" en "droog" aan. Verder stelt u het budget in op 15 euro. U klikt op "Toon wijnen". De self-service kiosk toont drie wijnen die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. De self-service kiosk geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen. U tikt op de Chardonnay waarna er een rek oplicht om aan te geven waar u deze wijn kan vinden.

Situatieschets 4 – Wijnspecialzaak medewerker



Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een wijnspecialzaak om een fles wijn te kopen.

Hier wordt u verder geholpen door een medewerker.

De medewerker begroet u en vraagt waarmee hij u van dienst kan zijn. U legt uit dat u een fles wijn zoekt voor een vriend, maar u er zelf niet veel van af weet. De medewerker vraagt of u weet welke soort wijn uw vriend graag drinkt. U herinnert zich dat hij van droge witte wijn houdt. De medewerker vraagt u hem te volgen naar het juiste rek en vraagt in welke prijsklasse u een fles zoekt. U wil een budget van 15 euro uitgeven. De medewerker toont drie wijnen die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. U geeft aan dat u niet weet welke u zou moeten nemen. De medewerker geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen.



Situatieschets 5 – Wijnspecialzaak service robot



Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een wijnspecialzaak om een fles wijn te kopen.

U gaat naar de juiste afdeling, hier wordt u verder geholpen door Pepper. Pepper is een service robot zoals u kan zien op onderstaande foto.



Pepper begroet u en vraagt waarmee hij u van dienst kan zijn. U legt uit dat u een fles wijn zoekt voor een vriend, maar u er zelf niet veel van af weet. Pepper vraagt of u weet welke soort wijn uw vriend graag drinkt. U herinnert zich dat hij van droge witte wijn houdt. Pepper vraagt u hem te volgen naar het juiste rek en vraagt in welke prijsklasse u een fles zoekt. U wil een budget van 15 euro uitgeven. Pepper toont drie wijnen in het rek die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. U geeft aan dat u niet weet welke u zou moeten nemen. Pepper geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen.

Situatieschets 6 – Wijnspecialzaak self-service technologie



Alvorens van start te gaan met de vragenlijst, zou ik u willen vragen zich in te leven in de volgende situatie.

U heeft net een sms gekregen waarin u uitgenodigd wordt om morgenavond naar het verjaardagsfeestje van een vriend te gaan. U wilt hem een cadeautje kopen en weet dat hij graag wijn drinkt. U gaat naar een wijnspecialzaak om een fles wijn te kopen.

Hier wordt u verder geholpen door een self-service kiosk. De self-service desk wordt weergegeven op onderstaande foto.



U tikt op het scherm om de kiosk te activeren. Op het beginscherm van de self-service kiosk staat: "Goedemiddag, waar kan ik u mee van dienst zijn?" U kiest de optie "wijnadvies voor een cadeau". Vervolgens verschijnen er op het scherm een aantal opties om de juiste wijn te zoeken. U herinnert zich dat uw vriend van droge witte wijn houdt en duidt "witte wijn" en "droog" aan. Verder stelt u het budget in op 15 euro. U klikt op "Toon wijnen". De self-service kiosk toont drie wijnen die aan uw eisen voldoen en geeft een gedetailleerdere uitleg bij iedere wijn. De self-service kiosk geeft aan dat de Chardonnay de meest verkochte wijn is. U beslist deze fles te kopen. U tikt op de Chardonnay waarna er een rek oplicht om aan te geven waar u deze wijn kan vinden.

6.2 Bijlage 2: SPSS-output

Realiteitscheck

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Real1	40	5,25	1,335	0,211
Real2	43	4,58	1,384	0,211
Real3	43	5,93	0,936	0,143
Real4	42	5,12	1,292	0,199
Real5	41	4,32	1,312	0,205

Real6	45	5,27	1,250	0,186
Real_gem	254	5,0827	1,350	0,08472

One-Sample Test						
Test Value = 4						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Real1	5,922	39	0,000	1,250	0,82	1,68
Real2	2,754	42	0,009	0,581	0,16	1,01
Real3	13,524	42	0,000	1,930	1,64	2,22
Real4	5,615	41	0,000	1,119	0,72	1,52
Real5	1,547	40	0,130	0,317	-0,10	0,73
Real6	6,795	44	0,000	1,267	0,89	1,64
Real_gem	12,779	253	0,000	1,08268	0,9158	1,2495

Manipulatiecheck

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MC1_Low	128	3,3672	1,33323	0,11784
MC2_Low	128	5,1953	0,92267	0,08155
Mc3_Low	128	4,1875	1,32659	0,11726

One-Sample Test						
Test Value = 4						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
MC1_Low	-5,370	127	0,000	-0,63281	-0,8660	-0,3996
MC2_Low	14,657	127	0,000	1,19531	1,0339	1,3567
MC3_Low	1,559	127	0,112	0,18750	-0,0445	0,4195

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MC1_High	126	3,5873	1,47116	0,13106
MC2_High	126	5,2937	1,13185	0,10083
Mc3_High	126	4,0159	1,48045	0,13189

One-Sample Test						
	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
MC1_High	-3,49	125	0,002	-0,41270	-0,6721	-0,1533
MC2_High	12,830	125	0,000	1,29365	1,0941	1,4932
MC3_High	0,120	125	0,904	0,01587	-0,2452	0,2769

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the difference	
									Lower	Upper
MC 1	Equal variances assumed	3,452	0,064	-1,250	252	0,213	-0,220	0,176	-0,567	0,127
	Equal variances not assumed			-1,249	248,775	0,213	-0,220	0,176	-0,567	0,127
MC 2	Equal variances assumed	3,005	0,084	-0,759	252	0,448	-0,098	0,129	-0,353	0,157
	Equal variances not assumed			-0,758	240,665	0,449	-0,098	0,130	-0,354	0,157
MC 3	Equal variances assumed	1,433	0,232	0,973	252	0,331	0,172	0,176	-0,176	0,519

Equal variances not assumed			0,973	248,122	0,33	0,172	0,176	-0,176	0,519
--------------------------------------	--	--	-------	---------	------	-------	-------	--------	-------

Factoranalyse: geroteerde factormatrix

Communality		Factor	
		1	2
Socent1	0,948	0,294	0,928
Socent2	0,797	0,281	0,847
Socent3A	0,195	0,196	0,396
Socent4	0,456	0,641	0,210
Socent5	0,475	0,615	0,312
Socent6	0,626	0,761	0,218
Socent7	0,569	0,695	0,295