

DE PERSUASIEVE KRACHT VAN AUGMENTED REALITY

DE IMPACT VAN HET GEBRUIK VAN EEN AR-APPLICATIE (VS. NON-AR-
APPLICATIE VS. ONLINE CATALOGUS) OP MERKATTITUDE EN
AANKOOPINTENTIE BIJ NESTVERLATERS TIJDENS HET UITKIEZEN
VAN MEUBELEN

Wetenschappelijk artikel
Aantal woorden: 9998

Delphine Vandermeeren

Stamnummer: 01810623

Promotor: Prof. Dr. Laura Herrewijn
Commissaris: Prof. Dr. Marijke De Veirman

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de richting
Communicatiewetenschappen afstudeerrichting Communicatiemanagement

Academiejaar: 2019 - 2020

Deze pagina is niet beschikbaar omdat ze persoonsgegevens bevat.
Universiteitsbibliotheek Gent, 2021.

This page is not available because it contains personal information.
Ghent University, Library, 2021.

Deze pagina is niet beschikbaar omdat ze persoonsgegevens bevat.
Universiteitsbibliotheek Gent, 2021.

This page is not available because it contains personal information.
Ghent University, Library, 2021.

ABSTRACT

Augmented Reality has known a lot of potential and popularity these past years, specifically in the world of marketing. Multinationals, such as furniture retailer Ikea, implement AR-applications within their campaigns or their product range presentation. With the use of AR, consumers may experience an increase in purchase intention and brand attitude. Previous research concluded this increase to be the result of vividness and interactivity, which influences immersion. Immersion consequently impacts perceived enjoyment positively which directly influences purchase intention and brand attitude. Despite the known popularity and potential of the technology, further research should be held surrounding the impact of vividness and interaction on immersion. This because previous research focusses on the relationship within a VR-environment. The relation between perceived enjoyment and purchase intention or brand attitude within the use of AR-technology, should be further investigated as well. Three different ways of product presentation of Ikea (the Ikea Place application (AR), the Ikea Store application (Non-AR) and the online catalogue of Ikea) were used as a baseline for answering the previous mentioned ambiguities. The results of the experimental design show that the use of an AR-application leads to not only a direct increase in purchase intention, but also leads to an increase in purchase intention when perceived enjoyment is mediated. Furthermore, a more positive brand attitude is established when perceived enjoyment mediates the AR-application. However, the use of the AR-application does not correlate to a direct positive effect on brand attitude. The enhancement in perceived enjoyment was established within this thesis through an increase in vividness and the interactivity of the product range presentation with the use of the AR-application, which consequently influences immersion in a positive way. This feeling of immersion, based on vividness and interaction, caused an increase in perceived enjoyment.

INHOUD

1	Inleiding	1
2	Literatuurstudie	4
2.1	Augmented Reality doorheen de tijd	4
2.2	De technologie achter Augmented Reality	5
2.3	Augmented Reality als marketingtool	7
2.3.1	Levendigheid	8
2.3.2	Interactie	9
2.3.3	Immersie	10
2.4	De invloed van waargenomen plezier op merkattitude en aankoopintentie bij AR	12
2.4.1	Merkattitude	12
2.4.2	Aankoopintentie	12
2.4.3	Waargenomen plezier	13
2.5	Conceptueel model	14
3	Methodologie	14
3.1	Experimenteel onderzoek	14
3.2	Stimuli	15
3.3	Respondenten	17
3.4	Procedure	18
3.5	Meetinstrumenten	18
4	Resultaten	19
4.1	Effectiviteit van de condities	19
4.2	Seriële mediërende effecten van levendigheid of interactie met immersie	21
4.3	Mediërend effect van waargenomen plezier	24
4.4	Additionele analyse	28
5	Discussie en conclusie	29
5.1	Discussie	29
5.2	Beperkingen en aanbevelingen	31
5.3	Conclusie	32
6	Referenties	33
7	Bijlagen	40
7.1	Gebruikte meetschalen	40
7.2	Assumpties	41

1 INLEIDING

Het jaar 2016 zorgde voor heel wat ophef binnen de Augmented Reality (AR) wereld (Wong, 2017; Zach & Tussyadiah, 2017). De lancering van Pokémon Go in 2016 genoot van mondiale belangstelling omwille van de grote populariteit die het spel voortbracht (Dorward et al., 2017; Spanke, 2020). Pokémon Go wordt aanzien als een schoolvoorbeeld van AR-technologie, in dit spel worden virtuele monsters afgebeeld bovenop de echte wereld met behulp van de web- of smartphonecamera (Milgram & Kishino, 1994; Wong, 2017; Zach & Tussyadiah, 2017). AR wordt dan ook gedefinieerd als een interactieve technologie die fysieke omgevingen aanvult met virtuele elementen (Boardman et al., 2019).

De komst van Pokémon Go bracht heel wat AR-potentieel met zich mee voor de marketingwereld (Wong, 2017; Zach & Tussyadiah, 2017). AR-applicaties in de vorm van marketingcampagnes of met een voorstelling van het assortiment verschenen alsmaar vaker binnen grote bedrijven (Alkhamisi & Monowar, 2013; Hilken et al., 2018; Kim et al., 2017; Scholz & Smith, 2016). De oorzaak hiervan is te wijten aan de AR-kenmerken: interactiviteit, real time en driedimensionaliteit. Deze kenmerken zorgen ervoor dat de consument een product vanuit verschillende hoeken kan bezichtigen terwijl het product beweegt (Azuma, 1997; Liao, 2015; Rauschnabel et al., 2016). Hierdoor wordt productkennis geoptimaliseerd en aankoopbeslissingen vereenvoudigd wat resulteert in een hogere aankoopintentie (Boardman et al., 2019; Dey & Sandor, 2014).

Daarnaast werd bewezen dat AR in staat is om meer meeslepende merkervaringen te ontwikkelen en meer interactieve campagnes te creëren dan de traditionele manier van online productpresentaties (Boardman et al., 2019; Scholz & Smith, 2016; Yim et al., 2017). Meeslepende merkervaringen en interactieve campagnes leiden op hun beurt tot een positievere merkattitude (Boardman et al., 2019; Bulearca & Tamarjan, 2010; Li et al., 2002; Scholz & Smith, 2016; Yaoyuneyong et al., 2016; Yim et al., 2017).

De relatie tussen het gebruik van AR en een hogere aankoopintentie en merkattitude kan verklaard worden aan de hand van het gevoel van immersie gebaseerd op interactiviteit en levendigheid dat AR voortbrengt (Li et al., 2002; Yim et al., 2017). Deze eigenschappen zorgen in een traditionele online omgeving voor een hogere mate van waargenomen plezier (Schwartz, 2011) wat leidt tot een hogere aankoopintentie en een positievere merkattitude bij consumenten (Bezjian-Avery et al., 1998; Hwangbo et al., 2017; Li et al., 2002).

Ondanks de populariteit en de mogelijkheden die AR met zich meebrengt is er slechts gering bewijs geleverd dat AR een overtuigender hulpmiddel is dan de bestaande traditionele manier

van online productpresentaties om consumenten te voorzien van meer waargenomen plezier dat bijgevolg leidt tot hogere aankoopintentie en positievere merkattitude. Vele onderzoeken geven enkel de relatie weer tussen waargenomen plezier en aankoopintentie of merkattitude in traditionele online omgevingen, wat zeer algemeen blijft (Ali et al., 2014; Ulaan et al., 2016; Yang et al., 2017).

Daarnaast is er slechts weinig onderzoek gevoerd naar de invloed van levendigheid en interactie op immersie bij AR-applicaties in de vorm van marketingcampagnes of met een voorstelling van het assortiment. Veel onderzoeken handelen enkel over het ervaren van immersie bij Virtual Reality (VR-) technologie of computerspellen (Liu et al., 2014; Nicholas et al., 2000; Schmierbach et al., 2012). Niettegenstaande dat dit gevoel eveneens ervaren kan worden bij AR (Lee, 2004; Schuemie et al., 2001; Yim et al., 2017).

Vandaar dit onderzoek, dit onderzoek spitst zich volledig toe op de wijzigingen in merkattitude en aankoopintentie die teweeggebracht worden door het gebruiken van een AR-applicatie. De centrale onderzoeksvraag gaat als volgt: *'Hoe wordt de aankoopintentie en merkattitude beïnvloed bij nestverlaters na het gebruik van een Augmented Reality applicatie (vs. NON-AR-applicatie vs. online catalogus) tijdens het uitkiezen van meubelen?'*

Het onderzoek focust zich specifiek op meubelketen Ikea die beschikt over een eigen AR-applicatie om het volledige assortiment virtueel weer te geven in een gewenste omgeving. Naast merkattitude en aankoopintentie werd ook de levendigheid, interactiviteit, immersie en waargenomen plezier die AR met zich meebrengt gemeten om na te gaan of deze mediators daadwerkelijk een invloed kennen op de uitkomstvariabelen.

Om tot duidelijke resultaten te komen werd geopteerd voor een *between-subjects design* van onderzoek. Hierdoor werden de twee uitkomstvariabelen, aankoopintentie en merkattitude, vergeleken over drie verschillende condities. De eerste groep respondenten werd onderworpen aan de online catalogus van Ikea. De tweede groep werd blootgesteld aan de Ikea Store applicatie (NON-AR), via deze applicatie kan het volledige assortiment zowel bezichtigd als aangekocht worden. Vervolgens werd de Ikea Place applicatie (AR) aangewend voor de derde groep respondenten.

Het onderzoek richt zich specifiek op de groep nestverlaters tussen 17 en 25 jaar. Dit is een interessante leeftijdscategorie aangezien respondenten aan deze leeftijd op kot gaan of het ouderlijke huis verlaten wat de nood op meubelen met zich meebrengt (van den Berg., 2018;

van Duin et al., 2018). In totaal werden 112 bruikbare vragenlijsten online ingevuld door deze leeftijdsgroep.

De resultaten zullen naar verwachting bijdragen aan de bestaande literatuur over de effectiviteit van het gebruik van AR-technologie op de aankoopintentie en de merkattitude. Daarnaast zal er meer duidelijkheid gebracht worden over de positieve invloed van de mediators, levendigheid, interactiviteit, immersie en waargenomen plezier, die het effect van AR-technologie kunnen verklaren op beide uitkomstvariabelen, aankoopintentie en merkattitude.

2 LITERATUURSTUDIE

2.1 Augmented Reality doorheen de tijd

Augmented Reality is een nieuwe technologie die zich tot op vandaag nog steeds aan het ontwikkelen is (Boardman, Henninger, & Zhu, 2019; Carmigniani et al., 2011; Harley, Poitras, Jarrell, Duffy, & Lajoie, 2016; Milgram et al., 1995). Milgram en Kishino (1994) beschrijven AR als de echte wereld die verbeterd of aangevuld wordt met virtuele elementen. Doorheen de tijd werd de term AR echter nog steeds concreter en gedetailleerder. Binnen deze masterproef wordt gefocust op de eenduidige definitie uit het artikel van Boardman et al. (2019). In dit artikel verwijst AR naar een interactieve technologie die fysieke omgevingen integreert met virtuele elementen, inclusief informatie of afbeeldingen. Daarnaast wordt de technologie gehanteerd op verschillende apparaten zoals interactieve schermen of mobiele smartphones (Boardman et al., 2019).

De technologie die schuilt achter AR werd voor het eerst ontwikkeld in het jaar 1968 in Harvard (O'Shea, Mitchell, Johnston, & Dede, 2009). In dit jaar werd voor het eerst kennis verworven over een computer gegenereerde display waardoor gebruikers zich in een digitale wereld voelden (O'Shea et al., 2009; Wagner & Schmalstieg, 2009). Niettegenstaande dat deze ontwikkeling dicht bij VR aansluit, wordt dit gebeuren toch gezien als de opkomst van de ontwikkelingsfase van AR-technologie (Sutherland, 1965). Zowel de technologie van AR als het begrip VR komen nog uitvoerig aan bod in sectie 2.2 van de literatuurstudie.

Desondanks dat de technologie van AR al eerder gekend was, werd de term augmented reality pas in 1990 voor het eerst uitdrukkelijk aangehaald. De term werd gehanteerd in de opleiding van professionele piloten wanneer digitale elementen toegevoegd werden bovenop de echte wereld (Casella, 2013; Sutherland, 1965). Naast de vliegtuigindustrie biedt AR ook kansen voor vele andere industrieën (Rauschnabel, Rossmann, & Dieck, 2017). Zo is het via een bril met AR-implementatie mogelijk om chirurgen in opleiding een duidelijker visueel beeld te bieden van de indeling van het menselijk lichaam (Harders, Bianchi, & Knoerlein, 2007).

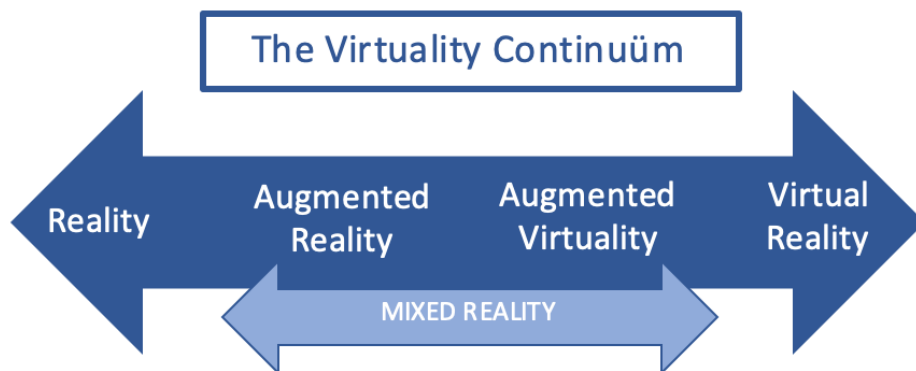
Eveneens in de gamesector verschenen steeds meer AR-applicaties (Wong, 2017; Zach & Tussyadiah, 2017). Lanceringen zoals Pokémon GO in 2016 kregen wereldwijde belangstelling vanwege het entertainment dat het spel met zich meebracht (Spanke, 2020; Wong, 2017; Zach & Tussyadiah, 2017). In het spel moeten spelers virtuele monsters, Pokémons, vangen terwijl de speler de echte wereld verkent en ervaart (Dorward et al., 2017; Spanke, 2020). Naarmate het spel vordert kunnen spelers hun Pokémon trainen en vechten

tegen concurrerende spelers wat bijgevolg leidt tot entertainment en plezier (Dorward et al., 2017; Spanke, 2020). Volgens Wong (2017) en Zach en Tussyadiah (2017) kende Pokémon Go enorme gevolgen op nieuwe marketingmogelijkheden voor zowel consumenten als bedrijven vanwege het amusement en sociaal motief (Wu & Stilwell, 2018).

Dit gedeelde denkbeeld werd grotendeels duidelijk door de toename van het aantal bedrijven zoals Coca-Cola en L'Oréal dat AR begonnen te implementeren in applicaties in de vorm van marketingcampagnes of om het assortiment voor te stellen (Alkhamisi & Monowar, 2013; Hilken et al., 2018; Scholz & Smith, 2016; Kim, Lee, Mun, & Johnson, 2017). Bedrijven kwamen tot de constatactie dat het mogelijk werd om specifieke merkverhalen te ontwikkelen of het assortiment voor te stellen op een interactieve manier met behulp van AR (Rese, Schreiber, & Baier, 2004). Hier wordt alsook later in deze masterproef nog op teruggekeerd in sectie 2.3 omtrent AR als marketingtool.

2.2 De technologie achter Augmented Reality

Zoals eerder vermeld in sectie 2.1 omtrent AR doorheen de tijd werd het jaar 1968 gezien als de start van de ontwikkelingsfase van AR-technologie (Sutherland, 1965). De technologie die schuilt achter augmented reality mag niet verward worden met de technologie virtual reality. Met behulp van het *Virtuality Continuüm* op onderstaande figuur 1 wordt het verschil tussen augmented en virtual reality duidelijk weergegeven (Milgram & Kishino, 1994).



Figuur 1: The Virtuality Continuüm (Milgram & Kishino, 1994).

Helemaal links in het *Virtuality Continuüm* bevindt zich het begrip reality. Reality wordt beschreven als een volledige reële omgeving bestaand uit echte objecten die zowel direct als met video waargenomen kunnen worden (Harley et al., 2016). Het begrip virtual reality bevindt zich helemaal aan het rechteruiteinde van het *Virtuality Continuüm*. Hiermee wordt verwezen naar de wereld die uitsluitend bestaat uit virtuele objecten zonder elementen van de realiteit (Fuhrt, 2014; Harley et al., 2016; Ohta & Tamura, 2014). Bij dit soort technologie zijn mensen niet meer in staat om de realiteit nog te zien of te horen (Fuhrt, 2014; Pavlik & Bridges, 2013).

Tussen de begrippen reality en virtual reality ligt het bereik van Mixed Reality (MR). Mixed Reality verwijst naar de integratie en eenwording van de fysieke en virtuele werelden waar echte en virtuele objecten elkaar aanvullen en met elkaar interageren (Milgram & Kishino, 1994; Milgram et al., 1995; Olssen et al., 2013). Links binnen het MR-bereik bevindt zich augmented reality. Milgram en Kishino (1994) beschrijven AR als de echte wereld die verbeterd of aangevuld wordt met virtuele elementen. Aan de andere zijde van het MR-bereik wordt Augmented Virtuality (AV) weergegeven. Deze technologie is vergelijkbaar met AR, maar hier worden volledige virtuele omgevingen gecombineerd met echte afbeeldingen of voorwerpen (Milgram et al., 1995; Takemura & Kishino, 1992).

Om de specifieke AR-technologie nog beter uiteen te doen werd gefocust op het artikel van Azuma (1997). Volgens Azuma (1997) kunnen drie belangrijke kenmerken van AR geïdentificeerd worden. Ten eerste wordt de echte wereld gecombineerd met virtuele elementen. Virtuele elementen worden dus als het ware toegevoegd aan de echte omgeving van de gebruiker (Azuma, 1997; Conolly, Chambers, Eagleson, Matthews, & Rogers, 2010; Milgram et al., 1995). Volgens deskundigen bevindt dit virtuele element zich tussen de realiteit en de gebruiker en bestaat dit uit zowel teksten, afbeeldingen, video opnames als andere elementen (Carmigniani et al., 2011; Papagiannis, 2017; Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson, 2011).

Vervolgens is het virtuele element interactief en in real time. Hierdoor is het mogelijk voor gebruikers om zonder vertraging een beeld van zichzelf en de omgeving te krijgen met de aanwezigheid van het virtuele element (Azuma, 1997; Kim et al., 2011). Daarnaast kan dat element aangepast worden naar de verlangens van de gebruiker (Azuma, 1997; Kim et al., 2011). Ten slotte is er sprake van een 3D-registratie van virtuele en echte objecten. Dit kenmerk maakt het mogelijk om een product af te beelden in de gewenste ruimte van de gebruiker (Azuma, 1997; Liao, 2015; Rauschnabel et al., 2016). De ruimte is een geografische locatie waarbij virtuele elementen direct worden gesynchroniseerd op die exacte locatie ten opzichte van de driedimensionale oriëntatie van de AR-gebruiker (Pavlik & Bridges, 2013).

Nu de AR-technologie en het verschil tussen de term VR duidelijk is omwille van bovenstaande literatuur, wordt in de volgende sectie weergegeven hoe verschillende vormen van AR gehanteerd worden als overtuigende marketingtools binnen bedrijven. In deze masterproef wordt gefocust op de Ikea Place applicatie met AR-functie om het assortiment voor te stellen maar daarnaast implementeren bedrijven nog vele andere vormen van AR.

2.3 Augmented Reality als marketingtool

Zoals eerder aangegeven implementeren grote bedrijven zoals Coca-Cola en L'Oréal AR-technologie in applicaties in de vorm van marketingcampagnes of om het assortiment voor te stellen (Alkhamisi & Monowar, 2013; Scholz & Smith, 2016). Coca-Cola opteerde voor een marketingcampagne met behulp van een AR-applicatie. Consumenten dienden hun web- of smartphonecamera te richten op een blikje Coca-Cola en zo kwam een verhaal tot leven. Het verhaal draaide rond een conflict tussen geanimeerde personages dat opgelost werd door het 'sharen' van een blikje Coca-Cola (Alkhamisi & Monowar, 2013). L'Oréal koos ervoor om hun assortiment voor te stellen aan de hand van een virtuele spiegel. Via de applicatie WeChat kunnen consumenten virtuele make-up projecteren op zichzelf met behulp van een web- of smartphonecamera die dienstdoet als spiegel. Nadien kunnen consumenten het resultaat delen via sociale media en de make-up bestellen in de bijbehorende webshop (Hilken et al., 2018). Ook binnen de kledingsector wordt deze vorm van AR gehanteerd (Boardman et al., 2019; Kim et al., 2017; Scholz & Smith, 2016; Spanke, 2020; Yim, Drumwright, & Cicchirillo, 2012). Virtuele spiegels, door middel van een web- of smartphonecamera, worden geïntegreerd in een applicatie en stellen de consument in staat om geselecteerde kledingstukken op zichzelf te projecteren (Kim et al., 2017).

Naast het gebruik van virtuele spiegels en applicaties met AR hanteert de kledingsector eveneens nog andere vormen van AR-technologie (Boardman et al., 2019; Scholz & Smith, 2016; Yim et al., 2012). Zo maakte kledingketen Zara het mogelijk om een virtuele catwalk waar te nemen op aangewezen plaatsen in de winkel met modellen die geselecteerde kledingstukken droegen (Boardman et al., 2019; Spanke, 2020).

Eveneens meubelketens opteren voor AR-technologie om hun assortiment voor te stellen aan de consument (Boardman et al., 2019; Scholz & Smith, 2016). Zoals eerder vermeld ontwikkelde Ikea de Ikea Place applicatie met AR waardoor consumenten een meubel uit het assortiment kunnen selecteren en projecteren in een gewenste ruimte (Scholz & Smith, 2016). Zowel de kleuren als de afmetingen van de meubelen kunnen aangepast worden (Scholz & Smith, 2016).

Ten gevolge van de eerder beschreven AR-kenmerken, interactiviteit, real time en driedimensionaliteit, opteren bedrijven steeds vaker voor AR-technologie dan voor de bestaande traditionele manier van online productpresentaties (Azuma, 1997; Liao, 2015; Rauschnabel et al., 2016). Omwille van deze kenmerken is de consument in staat om een product vanuit verschillende hoeken te observeren terwijl het product beweegt (Azuma, 1997;

Liao, 2015; Rauschnabel et al., 2016). De consument kan hierdoor vooraf bepalen of het product al dan niet past zonder dit aan te kopen of fysiek te proberen (Baum & Spann, 2014; Verhagen, Vonkeman, & Feldberg, 2014). Dit maakt AR zowel voor marketeers als voor consumenten interessant (Boardman et al., 2019). Enerzijds is AR-technologie in staat om de productkennis van de consument te optimaliseren en de consument heel wat moeite en tijd te besparen (Boardman et al., 2019; Dey & Sandor, 2014). Dit leidt tot een vereenvoudiging van aankoopbeslissingen en bijgevolg tot een hogere mate van aankoopintentie (Bezjian-Avery, Calder, & Lacobucci, 1998; Hwangbo, Sok Kim, & Jin Cha, 2017; Li, Daugherty, & Biocca, 2002). Anderzijds kunnen marketeers met behulp van AR meer meeslepende merkervaringen ontwikkelen, meer interactieve campagnes creëren en consumenten verschillende producten en ruimtes op nieuwe manieren laten ervaren (Boardman et al., 2019; Scholz & Smith, 2016; Yim, Chu, & Paul, 2017). Ten gevolge van deze meeslepende merkervaringen en interactieve campagnes ontstaat een positievere attitude tegenover het merk (Boardman et al., 2019; Bulearca & Tamarjan, 2010; Li et al., 2002; Scholz & Smith, 2016; Yaoyuneyong et al., 2016; Yim et al., 2017).

Op basis van deze literatuur worden volgende hypothesen opgesteld:

H1: Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) zorgt voor een hogere aankoopintentie dan het gebruik van de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus.

H2: Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) zorgt voor een positievere merkattitude dan het gebruik van de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus.

De reden waarom AR-applicaties in de vorm van marketingcampagnes of om het assortiment voor te stellen effectiever zouden werken in vergelijking met de bestaande traditionele manier van online productpresentaties, kan verklaard worden aan de hand van de mediators: levendigheid, interactiviteit, de afhankelijke immersie en waargenomen plezier (Li et al., 2002; Yim et al., 2017). Met behulp van deze eigenschappen kan AR meer informatie bieden die bijgevolg leidt tot hogere aankoopintentie en de merkattitude van consumenten positief beïnvloedt en ondersteunt (Olsson et al., 2013; Papagiannidis, Pantano, See-To, Dennis, & Bourlakis, 2017). Deze termen worden alsnog uitvoerig besproken in de komende secties.

2.3.1 Levendigheid

Zoals vermeld in bovenstaande literatuur wordt levendigheid gezien als een mediator die de relatie tussen AR en aankoopintentie of merkattitude kan verklaren. Levendigheid slaat op hoe en op welke manier een online productpresentatie in staat is om verschillende zintuigen te

prikkelen (Steuer, 1992; Yim et al., 2017). In het kader van online winkelen wordt levendigheid omschreven als de kwaliteit van de voorstelling van een specifiek product (Jiang & Benbasat, 2007). Volgens Steuer (1992) wordt de mate van levendigheid dan weer gezien als de intensiteit van de presentatie van productinformatie aan de zintuigen via de gemedieerde omgeving.

Bij levendigheid spelen twee aspecten een aanzienlijke rol. Enerzijds is er sprake van zintuiglijke diepte, de mate van de kwaliteit van de weergegeven virtuele elementen. Een afbeelding met meer diepte wordt gezien als een afbeelding van hogere kwaliteit (Li et al., 2002; Yim et al., 2017). Anderzijds is er ook zintuiglijke breedte waarbij verwezen wordt naar het aantal zintuiglijke dimensies dat AR-technologie kan bereiken. Televisie richt zich op de audio- en visuele systemen, terwijl radio zich enkel richt op het audiosysteem. Televisie kent bijgevolg een grotere zintuiglijke breedte (Li et al., 2002; Yim et al., 2017).

Zoals eerder vermeld in sectie 2.3 omtrent AR als marketingtool kennen zowel levendigheid als interactie een invloed op immersie (Liu, Wagner, Ip, & Shum, 2014; Steuer, 1992; Teng, 2010; Yim et al., 2017). Levendigheid versterkt als het ware het gevoel van immersie, ook wel het gevoel van onderdompeling genoemd (Liu et al., 2014; Teng, 2010). Uit het onderzoek naar AR-computerspellen van Liu et al. (2014) werd duidelijk dat de grotere mate van levendigheid een betere realiteit vertegenwoordigde en de kwaliteit van personages binnen een computerspel verhoogde (Coyle & Thorson, 2001; Scheck, Allmendinger, & Hamann, 2008; Steuer, 1992). Vervolgens bleek dat de kwalitatieve en realistische weergave van de personages binnen een computerspel de spelers laat voelen alsof ze volledig ondergedompeld in het spel zaten (Ermi & Mäyrä, 2005; Jennett, Cox, Cairns, & Dhoparee, 2008). Dit gevoel wordt uitgedrukt met de term immersie die later nog aan bod komt binnen de literatuurstudie in sectie 2.3.3. Deze bevindingen zijn consistent met de eerdere bevindingen van Steuer (1992): computerspellen met kwalitatieve en realistische virtuele elementen (hoge levendigheid) laten gebruikers volledig onderdompelen in het spel (Teng, 2010). Nu duidelijk werd dat een hogere mate van levendigheid het gevoel van immersie verhoogt, wordt in de volgende sectie weergegeven hoe eveneens een hogere mate van interactie kan zorgen voor een groter gevoel van immersie.

2.3.2 Interactie

Naast levendigheid is ook interactie een verklarende mediator voor de relatie tussen AR en aankoopintentie of merkattitude. Interactiviteit wordt omschreven als de mate waarin de gebruiker kan participeren in het transformeren van de vorm en inhoud van het product en het eindresultaat direct kan waarnemen (Fiore, Jihyun, & Lee, 2005; Li et al., 2002; Scholz & Smith, 2016; Steuer, 1992). Volgens Lowry et al. (2007) bestaat interactie bij AR uit twee

elementen: controle en synchroniciteit. Controle wordt gezien als de mogelijkheid om het product aan te passen naar de verlangens van de gebruiker (Lowry et al., 2007). Vervolgens verwijst synchroniciteit naar de mate waarin de aanpassingen van gebruikers en het resultaat gelijktijdig zijn (Liu & Shrum, 2002; Lowry et al., 2007).

Net als levendigheid is ook een hogere mate van interactie in staat om de consumenten een groter gevoel van immersie te laten ervaren (Liu et al., 2014; Nicholas, Haldane, & Wilson, 2000; Schwartz, 2011). Nicholas et al. (2000) ontdekten dat individuen die beschikten over meer interactieve functies tijdens het spelen van videogames de neiging hadden om zich meer ondergedompeld te voelen in het spel. Eveneens uit het onderzoek van Olsson en Salo (2012) en Li et al. (2001) werd duidelijk dat het gebruik van AR-toepassingen meer interactie met zich meebracht en uiteindelijk zorgde voor een hoger gevoel van immersie. Deze bevindingen waren te wijten aan de mogelijkheid om de vorm en de inhoud van de omgeving of het product te transformeren (Fiore et al., 2005; Kim et al., 2007; Lee & Chung, 2008; Schmierbach, Limperos, & Woolley, 2012). Hoe realistischer gebruikers het product kunnen transformeren naar hun voorkeuren, hoe meer gebruikers zich kunnen identificeren en hoe meer gebruikers zich ondergedompeld zullen voelen bij de AR-technologie (Pantano et al., 2017; Schmierbach et al., 2012; Soderlund & Julander, 2009).

2.3.3 Immersie

De derde mediator die de relatie tussen AR en aankoopintentie of merkattitude kan verklaren is het gevoel van immersie of ook wel onderdompeling genoemd. Dit gevoel is onderworpen aan subjectieve evaluaties mede gebaseerd op interactiviteit en levendigheid (Heeter, 1995; Lombard & Ditton, 1997; Ryan, 1999; Schuemie, van der Straaten, Krijn, & van der Mast, 2001; Yim et al., 2017). Immersie of onderdompeling wordt aanzien als de mate waarin virtuele systemen ervoor zorgen dat de gebruiker helemaal in beslag genomen wordt door virtuele prikkels (Palmer, 1995; Yim et al., 2017).

Het begrip werd voor het eerst gehanteerd in onderzoeken naar VR wanneer gebruikers volledig ondergedompeld werden in een VR-omgeving zonder dat enige afleiding van de fysieke wereld mogelijk was (Slater, Usoh, & Alberto, 1996). Desondanks wordt van AR-gebruikers verwacht dat ze een gelijke of eventuele grotere mate van onderdompeling ervaren (Schuemie et al., 2001; Yim et al., 2017). Bij AR geeft immersie, of onderdompeling, gebruikers het gevoel virtuele producten te ervaren als authentieke producten of ook wel “para-authentieke productervaringen” genoemd (Lee, 2004, p. 34; Yim et al., 2017). Volgens Lee (2004) worden AR-gebruikers als het ware gedwongen om “para-authentieke productervaringen” te hebben. Dit valt te wijten aan de fysieke wereld die nog steeds zichtbaar is bij AR. Consumentenervaringen worden hier niet geblokkeerd zoals bij VR wel het geval is

(Azuma, 1997; Yim et al., 2017). Enkel virtuele, computer gegenereerde producten zoals kledij of meubelen worden via een web- of smartphonecamera toegevoegd aan het beeld van consumenten op een manier dat deze aanvoelen als fysiek aanwezig in hun echte wereld (Azuma, 1997; Yim et al., 2017).

Net zoals bij VR-onderzoek is de mate van onderdompeling in AR afhankelijk van de subjectieve evaluaties gebaseerd op de interactiviteit en de levendigheid dat het individu ervaart (Lombard & Ditton, 1997; Schuemie et al., 2001). Om optimale immersie te ervaren moet het mogelijk zijn voor de gebruiker om producten te visualiseren op een interactieve en levendige wijze in driedimensionaal perspectief (Ryan, 1999; Yim et al., 2017).

Het gevoel van immersie of onderdompeling is echter zeer kwetsbaar. Zodra de consument potentiële technologische beperkingen opmerkt zoals trage reacties (lage interactiviteit) en/of slechte kwaliteit van computer gegenereerde afbeeldingen (lage levendigheid) bij het gebruik van AR, wordt het gevoel van immersie beperkt of kan dit zelfs volledig verdwijnen (Ryan, 1999; Yim et al., 2017). Er is dus sprake van een hoge en lage mate van immersie bij AR. Een hoge mate van immersie gaat gepaard met een hoge mate van interactiviteit en/of levendigheid waardoor de virtuele producten realistisch en echt lijken voor de gebruiker (Kim & Forsyth, 2008; Yim et al., 2017). Bij lage immersie worden de producten afgebeeld als cartoonachtige, computer gegenereerde producten (Kim & Forsyth, 2008; Yim et al., 2017).

Net zoals levendigheid en interactie een impact hebben op immersie, kent ook immersie een invloed op het waargenomen plezier tijdens het gebruik van AR (Heeter, 1995; Jennett et al., 2008; Lombard & Ditton, 1997; Ryan, 1999; Schuemie et al., 2001; Yim et al., 2017). Volgens Jennett et al. (2008) wordt het gevoel van onderdompeling gezien als essentieel voor het ervaren van plezier. Hartmann, Klimmt, en Vorderer (2010) stellen dat AR-toepassingen streven naar een hogere mate van immersie wat op zijn beurt leidt naar meer waargenomen plezier (Heeter, 1995).

Ook Liu et al. (2014) kwamen tot deze constatacie in het onderzoek naar AR-computerspellen: hoe meer de spelers zich ondergedompeld voelden in het spel, hoe meer plezier zij ervaarden. Daarnaast ontdekte Heeter (1995) dat bij een hoge mate van immersie, het individu zich niet meer verbonden voelde met de echte, fysieke wereld waardoor er weinig tot geen tijdsbesef meer was door de gebruiker. Indien gebruikers het gevoel hadden alsof ze een andere wereld waren binnengetrepen, ervaarden zij bijgevolg meer het gevoel van plezier (Heeter, 1995). Volgens verschillende deskundigen kan immersie of onderdompeling aanzien worden als het

verwachte hulpstuk tussen interactiviteit en/of levendigheid en waargenomen plezier (Heeter, 1995; Lombard & Ditton, 1997; Ryan, 1999; Schuemie et al., 2001; Yim et al., 2017).

Uit deze literatuur vloeien onderstaande hypothesen voort:

H3: De Ikea Place applicatie (AR) (vs. de Ikea Store applicatie (NON-AR) vs. de online catalogus) zorgt voor meer levendigheid wat op zijn beurt zorgt voor meer immersie en ten slotte daardoor uiteindelijk zorgt voor een hogere mate van waargenomen plezier.

H4: De Ikea Place applicatie (AR) (vs. de Ikea Store applicatie (NON-AR) vs. de online catalogus) zorgt voor meer interactie wat op zijn beurt zorgt voor meer immersie en ten slotte daardoor uiteindelijk zorgt voor een hogere mate van waargenomen plezier.

2.4 De invloed van waargenomen plezier op merkattitude en aankoopintentie bij AR

2.4.1 Merkattitude

Merkattitude is één van de uitkomstvariabelen die in deze masterproef onderzocht wordt. Mitchell en Olson (1981, p. 318) definiëren attitude met betrekking tot het merk als een "individuele interne evaluatie van het merk". Volgens Giner-Sorolla (1999) bevat deze definitie twee kenmerken van een specifieke attitude die constant bleven in de vele verschillende definities die circuleren. Ten eerste is de attitude gefocust of gericht op een merk of object, in dit geval dus een merk. Ten tweede is de attitude evaluatief van aard, met andere woorden, er is een zekere toerekening van een bepaalde mate van goedheid of slechtheid naar het merk (Eagly & Chaiken, 1993). Eagly en Chaiken (1993) beweerden al eerder dat een attitude een blijvende toestand is die op zijn minst een korte tijd blijft bestaan en vermoedelijk een bepaald gedrag stuurt of aanmoedigt. De attitude ten opzichte van een specifiek merk is verschillend van de gevoelens die door een specifiek merk worden opgeroepen. Gevoelens zijn van voorbijgaande aard, terwijl attitudes relatief standvastig zijn (Spears & Singh, 2004).

2.4.2 Aankoopintentie

Naast merkattitude is aankoopintentie eveneens een uitkomstvariabele die in deze masterproef grondig onderzocht wordt. Aankoopintentie werd doorheen de tijd gedefinieerd als de neiging om tot persoonlijke actie over te gaan met betrekking tot het merk (Bagozzi, 1979; Spears & Singh, 2004). Intenties verschillen van attitudes. Terwijl attitudes beknopte en standvastige evaluaties zijn, vertegenwoordigen intenties de motivatie van een persoon om een bewuste inspanning te leveren om een specifieke activiteit uit te voeren (Eagly & Chaiken, 1993). Aankoopintentie kan dus beknopt omschreven worden als het plan van een individu om een bewuste inspanning te leveren om tot een aankoop van een specifiek merk over te gaan (Spears & Singh, 2004).

2.4.3 Waargenomen plezier

Uit voorgaande literatuur werd al duidelijk dat zowel levendigheid als interactie in combinatie met immersie een invloed uitoefenen op waargenomen plezier. Waargenomen plezier slaat op de mate waarbij het gebruik van een bepaalde technologie wordt ervaren als plezierig (Davis, 1989; Hussain et al., 2016; Rese et al., 2004). Een specifiek gevoel van plezier dat wordt verkregen door het gebruiken van een specifieke technologie. Het verwijst naar hedonische aantrekkelijkheid, esthetische schoonheid, speelsheid of plezier afgeleid van het gebruik van een systeem (Davis, 1989; Rese et al., 2004).

Net zoals levendigheid, interactie en immersie een invloed kennen op waargenomen plezier, heeft waargenomen plezier bijgevolg ook een impact op de besproken uitkomstvariabelen, merkattitude en aankoopintentie, in een online omgeving. Uit het onderzoek van Liao, Tsou, en Shu (2008) en Cheema, Rizwan, Jalal, Durrani, en Sohail (2016) werd duidelijk dat waargenomen plezier een invloed had op zowel de intentie om online te winkelen als op de merkattitude. Wanneer nieuwe technologie, zoals AR, wordt aangeboden aan gebruikers en dit bijgevolg leidt tot een gevoel van plezier zal dit een positievere merkattitude bevorderen en voor consumenten een aanmoediging creëren om online te winkelen (Yang, Asaad, & Dwivedi, 2017). Eveneens het onderzoek van Childers, Carr, Peck, en Carson (2001) verklaarde dat wanneer consumenten een hogere mate van plezier ervaarden tijdens het winkelen dit leidde tot meer aankopen en een positievere attitude tegenover het merk. Ook Carr et al. (2001) stemde overeen met de bevinding: hoe leuker het online winkelproces, hoe groter de kans op online aankopen (Ali et al., 2014; Ulaan, Pangemanan, & Lambey, 2016). Consumenten zullen dus meer online aankopen verrichten wanneer het koopproces als plezierig bevonden wordt (Papagiannidis et al., 2017). Indertijd ontdekten Rice (1997) en Eighmey (1997) al eerder dat consumenten niet opnieuw online winkelden op een website waarbij de voorgaande keer een onplezierig gevoel ervaren werd.

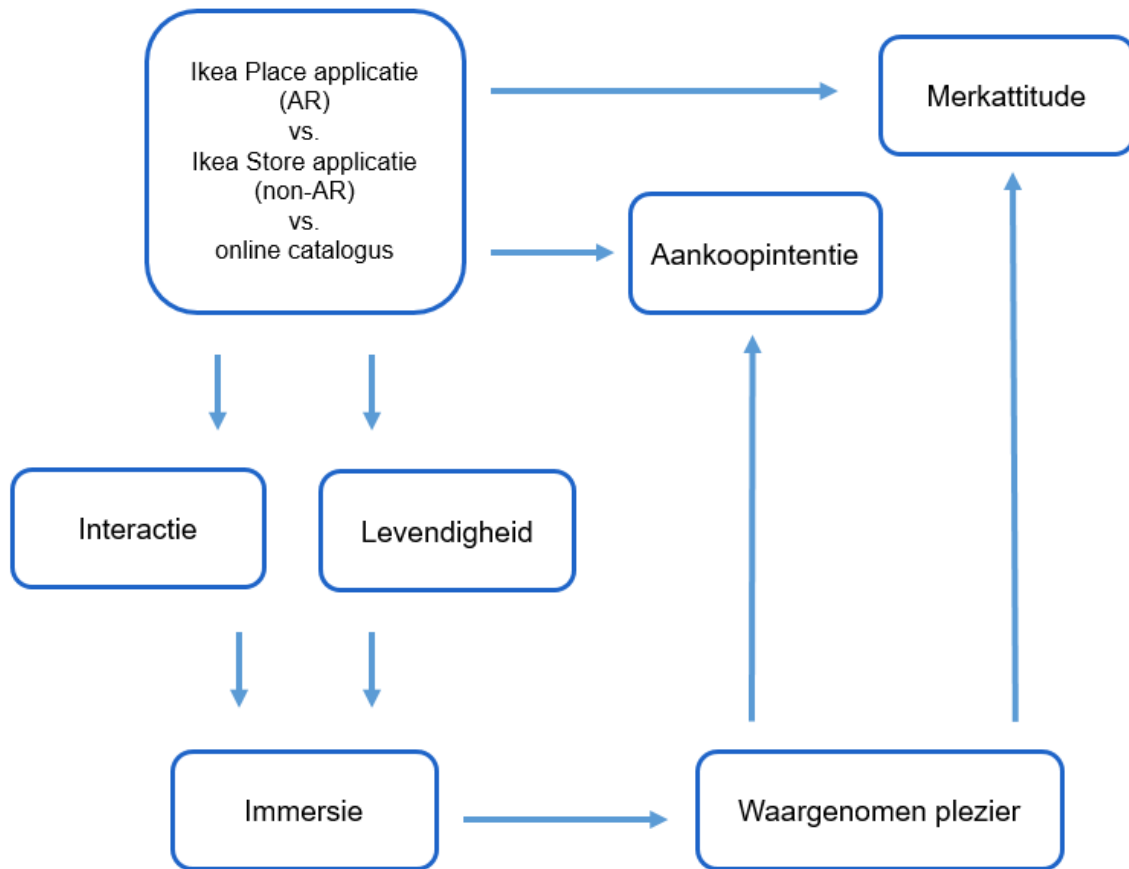
In het licht van deze literatuur worden onderstaande hypothesen gevormd:

H5: De Ikea Place applicatie (AR) (vs. de Ikea Store applicatie (NON-AR) vs. de online catalogus) zorgt voor een grotere mate van waargenomen plezier wat op zijn beurt zorgt voor een hogere aankoopintentie.

H6: De Ikea Place applicatie (AR) (vs. de Ikea Store applicatie (NON-AR) vs. de online catalogus) zorgt voor een grotere mate van waargenomen plezier wat op zijn beurt zorgt voor een positievere merkattitude.

2.5 Conceptueel model

Uitgaande van de eerder opgestelde hypothesen die uit de literatuur werden afgeleid, kan het volgende conceptueel model worden opgemaakt:



Figuur 2: Conceptueel model.

3 METHODOLOGIE

3.1 Experimenteel onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om te weten te komen of het gebruik van een AR-applicatie leidt tot een hogere aankoopintentie en een positievere merkattitude dan het gebruik van een NON-AR-applicatie of een online catalogus en of dit verschil verklaard kan worden door de mediators: levendigheid, interactie, immersie en waargenomen plezier.

Om tot duidelijke resultaten te komen op de onderzoeksvraag: *‘Hoe wordt de aankoopintentie en merkattitude beïnvloed bij nestverlaters na het gebruik van een Augmented Reality applicatie (vs. NON-AR-applicatie vs. online catalogus) tijdens het uitkiezen van meubelen?’* werd gebruik gemaakt van een experimenteel onderzoek, concreet, een *between-subjects design* met een één factor experiment waarbij de onafhankelijke variabele werd gemanipuleerd (door het aanpassen van de gehanteerde conditie).

Dit soort onderzoek maakt het mogelijk om de twee afhankelijke uitkomstvariabelen, aankoopintentie en merkattitude, te vergelijken over drie verschillende condities die bestaan uit de Ikea Place applicatie (AR), de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus van Ikea.

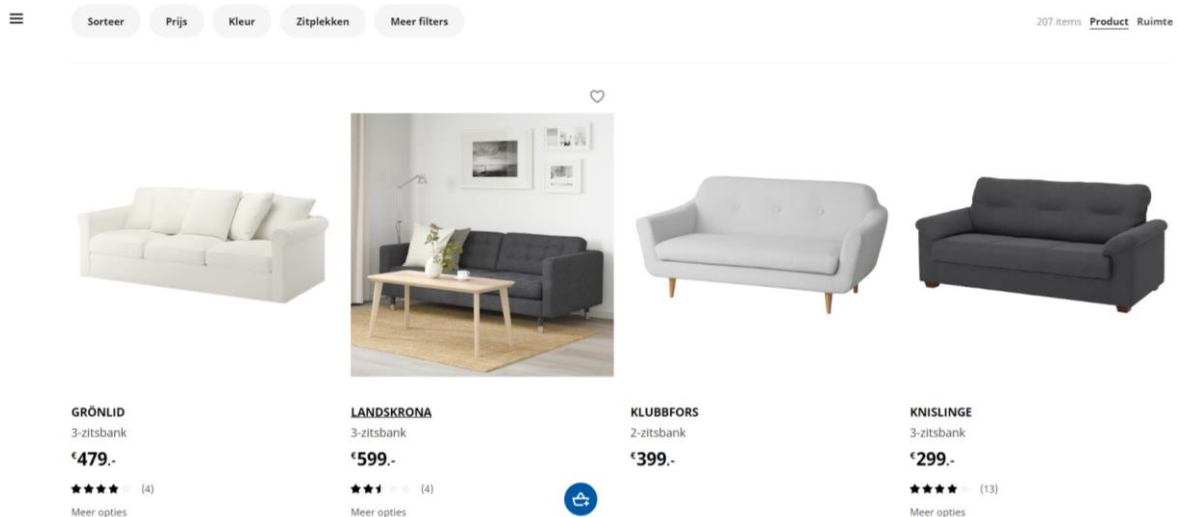
De reden waarom er in dit onderzoek niet geopteerd werd voor een *within-subject design* is om *carry-over* effecten te verhinderen. Zo worden vertoonde effecten binnen de ene conditie niet overgenomen in de volgende condities (Charness, Gneezy, & Kuhn, 2012). Indien dezelfde respondenten zouden blootgesteld worden aan de drie condities (Ikea Place applicatie (AR), Ikea Store applicatie (NON-AR) en online catalogus) zou de bevraging rond merkattitude amper uiteenlopen aangezien zij nog beïnvloed kunnen zijn van de vorige conditie. Idealiter worden de respondenten toegewezen aan één bepaalde conditie door middel van een *between-subjects design* (Charness et al., 2012).

3.2 Stimuli

Binnen de masterproef werd het merk Ikea gehanteerd om het verschil te meten tussen het al dan niet gebruiken van een AR-applicatie bij aankoopintentie en merkattitude. De controlecondities bestonden eerst en vooral uit de online catalogus van Ikea. Deze catalogus wordt ingevoerd als alternatief voor de jaarlijkse papieren catalogus die in sommige steden niet meer wordt verspreid (IKEA, Catalogus en brochures, 2020). Bij deze catalogus is het mogelijk om een meubel te selecteren waardoor de consument wordt verder geleid naar de webshop op de officiële Ikea website voor uitgebreide productinformatie en de mogelijkheid om het geselecteerde meubel aan te kopen (IKEA, Catalogus en brochures, 2020). Onderstaande figuren 3 en 4 zijn een voorbeeld van de werking bij de online Ikea catalogus.



Figuur 3: Online catalogus Ikea (IKEA, Catalogus en brochures, 2020).



Figuur 4: Website Ikea met de zitbank uit online catalogus (IKEA, Catalogus en brochures, 2020).

Daarnaast werd ook de Ikea store applicatie (NON-AR) aangewend als controleconditie. Hiermee is het mogelijk om het volledige assortiment online te bekijken, een boodschappenlijst aan te maken, de voorraad van elk product te controleren en eveneens meer te weten te komen over tijdelijke promoties (IKEA, IKEA Apps, 2020). De onderstaande figuren 5 en 6 zijn een voorbeeld van de Ikea Store applicatie.



Figuur 5: Zitbank in de Ikea Store applicatie.



Figuur 6: Productinformatie in de Ikea Store applicatie.

De derde conditie is de manipulatie conditie en bestaat uit de Ikea Place applicatie (AR). Dit is de allernieuwste AR-applicatie waarmee je het volledige Ikea assortiment in een virtuele versie van het interieur kan plaatsen (IKEA, IKEA Apps, 2020). Via deze applicatie is het mogelijk om verschillende kleuren en afmetingen toe te passen op het geselecteerde product. Indien het

geselecteerde product de consument aanspreekt kan hij dit bevestigen waardoor de consument wordt verder geleid naar de webshop op de officiële website van Ikea (IKEA, IKEA Apps, 2020). Onderstaande figuur 7 is een voorbeeld van hoe een geselecteerd meubel, in dit geval een zitbank, wordt weergegeven in een gewenste ruimte.



Figuur 7: Zitbank in de Ikea Place applicatie.

3.3 Respondenten

Het onderzoek ging oorspronkelijk afgenomen worden in een gecontroleerde setting te Gent, namelijk de openbare bibliotheek De Krook. Naar aanleiding van het coronavirus werd besloten om het onderzoek, met de nodige aanpassingen, volledig online af te nemen. De vragenlijst werd zowel via e-mail als via sociale media verspreid onder de verschillende respondenten.

Voor elke conditie waren een 30-tal respondenten nodig. Dit maakte een totaal van minimum 90 respondenten voor dit onderzoek. De respondenten werden volledig ad random toegewezen aan een bepaalde conditie, zodoende was het mogelijk om een gevarieerde en representatieve steekproef te vormen. In totaal werden 177 vragenlijsten ingevuld maar na de data cleaning bleken slechts 112 antwoorden bruikbaar. Respondenten die niet tot de juiste leeftijdscategorie behoorden, niet beschikten over een eigen woning of kot of de vragenlijst binnen de 5 minuten invulden werd geëlimineerd. De vragenlijst met de online catalogus werd uiteindelijk ingevuld door 43 respondenten, 33 respondenten vulden de vragen in voor de Ikea Store (NON-AR) conditie en 36 respondenten evalueerden de Ikea Place (AR) conditie. De respondenten bestaan zowel uit mannen als vrouwen die zich bevinden in een

leeftijdscategorie van 17 tot en met 25 jaar. Volgens van den Berg, Kalmijn, en Leopold (2018) bevinden nestverlaters zich tussen de leeftijd van 17 en 25 jaar. Het begrip nestverlaters slaat niet enkel op jongvolwassenen die het ouderlijk huis verlaten voor een eigen woning, maar ook studenten die op kot gaan vormen een representatieve groep aangezien ook zij vaak meubelen uitkiezen (van Duin, te Riele, & Stoeldraijer, 2018). Om de respondenten te overtuigen van een deelname aan dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een incentive. Elke deelnemende respondent kreeg de kans om vrijwillig een e-mail adres na te laten om kans te maken op één van de drie cinematickets.

3.4 Procedure

De data werd verzameld aan de hand van een gerandomiseerde, kwantitatieve vragenlijst die werd opgesteld met het programma Qualtrics. Allereerst werd in een korte, inleidende tekst het doel van het onderzoek meegedeeld aan de respondenten. Hier werd ook nog eens duidelijk vermeld dat de gezochte doelgroep nestverlaters tussen 17 en 25 jaar zijn. De eerste drie vragen waren eerder demografisch van aard. Zo werd de specifieke leeftijd, de woonsituatie en het geslacht nagegaan. Indien de respondenten zich niet binnen de juiste leeftijdscategorie bevonden of niet beschikten over een eigen woning, appartement of kot werden zij doorverwezen naar het einde van de vragenlijst.

Vervolgens werden de resterende respondenten toegewezen aan één bepaalde conditie en gevraagd om het stimulusmateriaal te downloaden, dit materiaal even van naderbij te bekijken en eventueel uit te testen. Dit gebeurde door middel van één specifieke zitbank te selecteren en deze goed te analyseren. Na het testen van één van de applicaties of de online catalogus werd overgegaan naar enkele gerichte vragen om de hypothesen te meten. Wanneer alle data was verzameld, werden de geregistreerde antwoorden geëxporteerd en geïmporteerd in het programma SPSS 25.0 en werden hiermee de nodige statistische analyses uitgevoerd.

Voor het feitelijke onderzoek plaatsvond werd een pretest uitgevoerd. De vragenlijst werd nagelezen en geëvalueerd op duidelijkheid door een vijftiental respondenten tussen 17 en 25 jaar. Op basis van deze feedback werd de eigenlijke vragenlijst opgesteld.

3.5 Meetinstrumenten

Elke variabele binnen het onderzoek werd gemeten aan de hand van empirische gevalideerde schalen die eerder werden gehanteerd in gepubliceerde onderzoeken al dan niet omtrent AR. Voor elke schaal werd eveneens de betrouwbaarheid beoordeeld aan de hand van Chronbach's Alpha na het uitvoeren van de nodige spiegelingen. Uit de testen ($N = 112$) bleek

dat geen enkel item van een bepaalde schaal diende verwijderd te worden aangezien de resultaten betrouwbaar bleken ($\alpha > .70$).

De afhankelijke variabele aankoopintentie werd op twee manieren bevraagd, zowel met een focus op de geselecteerde zitbank als op een willekeurig meubel binnen het Ikea assortiment. Aankoopintentie met een focus op de geselecteerde zitbank werd gemeten met behulp van de *purchase intention* schaal (Rodgers, 2004). Deze schaal bestaat uit drie items en elk item wordt bevraagd aan de hand van een semantische differentiaal 5-puntenschaal ($\alpha = .88$). De schaal werd aangepast aan de context van het onderzoek. Om de aankoopintentie van een willekeurig meubel van het merk Ikea te bevragen werd beroep gedaan op de *purchase intention* 7-punten Likert schaal ($\alpha = .97$) variërend van helemaal niet akkoord tot helemaal akkoord (Engel, Blackwell, & Miniard, 1995). De drie items van de schaal werden aangepast in functie van het onderwerp binnen deze masterproef.

Merkattitude werd nagegaan aan de hand van de bestaande schaal *brand evaluation* van Anand en Sternthal (1990). Elk item wordt bevraagd aan de hand van een semantische differentiaal 5-puntenschaal ($\alpha = .87$). Eveneens bij deze schaal werden de vier items specifiek gericht op het merk Ikea. Om de levendigheid van de virtuele elementen te meten werd gefocust op de bestaande schaal *vividness* van Yim et al. (2017). Deze schaal is een semantische differentiaal 5-puntenschaal en bestaat uit vier items ($\alpha = .81$). Door het gebruik van de *interaction* 7-punten Likertschaal ($\alpha = .90$) variërend van helemaal niet akkoord tot helemaal akkoord werd de interactie nagegaan (Yim et al., 2017). Deze schaal bestaat uit vier items en werd alsook aangepast door zich te focussen op de gehanteerde conditie. Vervolgens werd de mate van immersie gemeten aan de hand van de *immersion* schaal van Yim et al. (2017). Deze schaal is net als interactie een 7-punten Likertschaal ($\alpha = .89$) variërend van helemaal niet akkoord tot helemaal akkoord. De vier items werden aangepast aan de gebruikte conditie. Ten slotte werd waargenomen plezier nagegaan aan de hand van de *perceived enjoyment* 7-punten Likert schaal ($\alpha = .95$) van Igbaria et al. (1995) variërend van helemaal niet akkoord tot helemaal akkoord. Deze schaal bestaat uit zeven items en net zoals bij de voorgaande schalen werden de items aangepast naar de toegewezen conditie.

4 RESULTATEN

4.1 Effectiviteit van de condities

Om een duidelijk zicht te krijgen over de effectiviteit van de Ikea Place applicatie (AR), de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus werden verschillende ANOVA-testen uitgevoerd. Met behulp van One-way ANOVA-testen werden de eerste twee hypotheses omtrent aankoopintentie en merkattitude gemeten. De aankoopintentie werd nagegaan op

basis van de geselecteerde zitbank tijdens het uittesten van de condities alsook op basis van een willekeurig Ikea meubel.

Een eerste One-way ANOVA-test ($N = 112$) toonde aan dat de verschillende condities significant verschillen bij de afhankelijke variabele aankoopintentie van de geselecteerde zitbank, $F(2, 109) = 4.07$, $p = .02$, $\eta^2 = .07$. De *effect size* toont aan dat dit een gemiddeld verschil is. Uit de Post-hoc Scheffe test bleek dat de Ikea Place applicatie (AR) en de online catalogus ($p = .03$) significant verschilden terwijl de Ikea Place applicatie (AR) en de Ikea store applicatie (NON-AR) ($p = .11$) geen significant verschil toonden op vlak van de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank. In onderstaande tabel 1 worden de *M* en de *SD* – waarden weergegeven van de verschillende condities.

Tabel 1: H1 aankoopintentie zitbank beschrijvende data ANOVA.

Conditie	N	M - waarde	SD - waarde
Ikea Place applicatie (AR)	36	3.61	1.03
Ikea Store applicatie (NON-AR)	33	3.15	.77
Online catalogus	43	3.06	.86

Een volgende One-way ANOVA-test ($N = 112$) toonde aan dat de condities ook significante verschillen aantoonde bij de afhankelijke variabele aankoopintentie van een willekeurig Ikea meubel. Aangezien uit de *Test of Homogeneity of Variances* (bijlage, tabel 9) bleek dat de varianties niet gelijk waren in alle groepen en de assumptie dus geschonden was, werd de Welch of de Brown-Forsythe geïnterpreteerd. Ook volgens de Welch en de Brown-Forsythe bleken de condities onderling significant te verschillen $F(2, 109) = 6.86$, $p = .005$ en $p = .002$, $\eta^2 = .08$. In dit geval toont de *effect size* eveneens aan dat het om een gemiddeld verschil gaat. Uit de Post-hoc Games Howell test bleek dat de Ikea Place applicatie (AR) en de Ikea store applicatie (NON-AR) ($p = .003$) en de online catalogus ($p = .041$) significant verschilden op vlak van de aankoopintentie van een willekeurig meubel van Ikea. Eveneens worden in onderstaande tabel 2 de *M* en de *SD* – waarden weergegeven van de verschillende condities.

Tabel 2: H1 aankoopintentie willekeurig meubel Ikea beschrijvende data ANOVA.

Conditie	N	M - waarde	SD - waarde
Ikea Place applicatie (AR)	36	4.68	1.91
Ikea Store applicatie (NON-AR)	33	3.24	1.59
Online catalogus	43	3.78	1.72

Een derde One-way ANOVA-test ($N = 112$) toonde aan dat er geen significant hoofdeffect was van de gehanteerde condities op de afhankelijke variabele merkattitude, $F(2, 109) = .31$, $p = .73$, $\eta^2 = .08$. Niettegenstaande dat er geen significante verschillen werden waargenomen bij de verschillende condities op vlak van de merkattitude wordt in onderstaande tabel 3 de *M* en

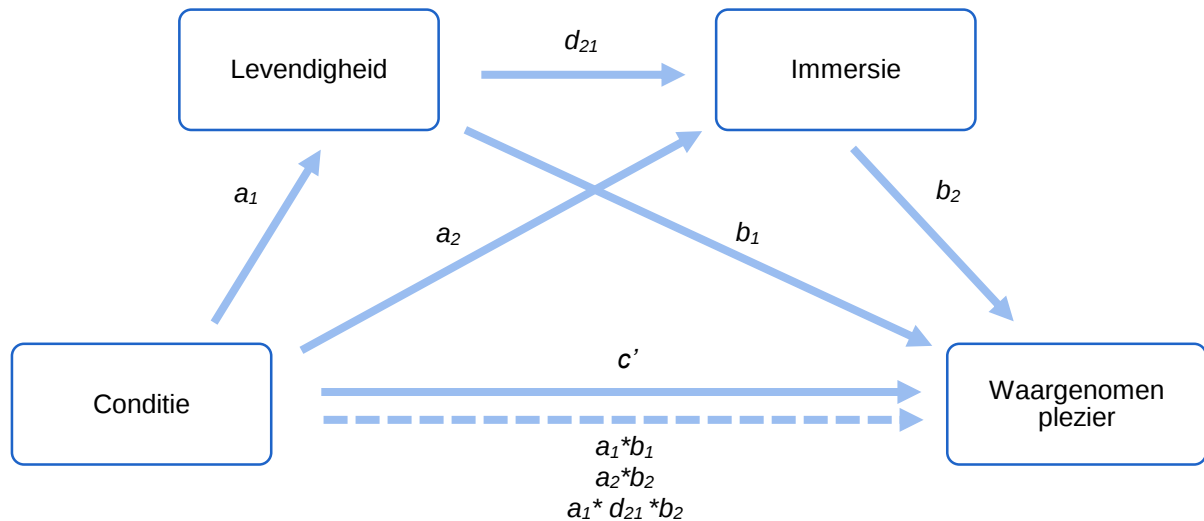
de *SD* – waarden weergegeven van de verschillende condities. Deze verschillende resultaten uit de One-way ANOVA-testen leiden tot een gedeeltelijke acceptatie van de eerste hypothese aangezien er geen significant verschil blijkt te zijn bij de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank tussen de Ikea Place applicatie (AR) en de Ikea store applicatie (NON-AR). Daarnaast wordt de tweede hypothese verworpen.

Tabel 3: H2 merkattitude Ikea beschrijvende data ANOVA.

Conditie	N	M - waarde	SD - waarde
Ikea Place applicatie (AR)	36	4.15	.63
Ikea Store applicatie (NON-AR)	33	4.07	.59
Online catalogus	43	4.04	.69

4.2 Seriële mediërende effecten van levendigheid of interactie met immersie

Om te testen of de levendige en interactieve weergave van de meubelen en het gevoel van immersie de onderliggende mechanismen vormden voor het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op waargenomen plezier werd gebruik gemaakt van enkele seriële mediatie-analyses met een multicategorische onafhankelijke variabele ($N = 112$). Zodoende werden de significante verschillen tussen de verschillende condities (X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR) en X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus) weergegeven en vergeleken (Hayes, 2013; model 6). We gebruikten bias-gecorrigeerde bootstrapping om een betrouwbaarheidsinterval van 95% te genereren rond de indirecte effecten van levendigheid of interactie en het gevoel van immersie, evenals het indirecte effect via beide mediators in een seriële volgorde, waarbij bemiddeling plaatsvindt als het betrouwbaarheidsinterval nul uitsluit (Hayes, 2013). In onderstaande figuur 8 wordt het seriële mediatie-model geschetst met de verklarende mediators levendigheid en het gevoel van immersie voor het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de mate van het waargenomen plezier. Vervolgens worden in de bijbehorende tabel 4 de significante verschillen weergegeven tussen de verschillende condities (X1 en X2).



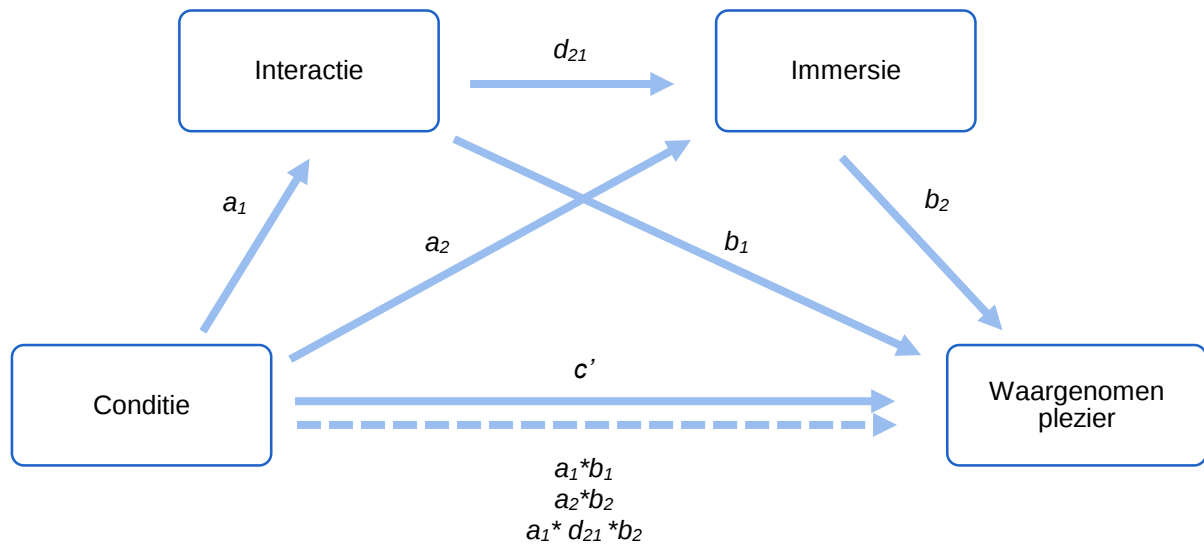
Figuur 8: H3 Seriële mediatiemodel van levendigheid en immersie op waargenomen plezier.

Tabel 4: H3 Seriële mediatieresultaten van levendigheid en immersie op waargenomen plezier.

Conditie	a_1	a_2	b_1	b_2	c'	d_{21}	a_1*b_1 a_2*b_2 $a_1*d_{21}*b_2$
X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store (NON-AR)	$a_1 = -.07$, $p = .712$	$a_2 = -1.78$, $p < .001$	$b_1 = .30$, $p = .020$	$b_2 = .49$, $p < .001$	$c' = -.19$, $p = .461$	$d_{21} = .85$, $p < .001$	$a_1*b_1 = -.08$, $SE = .06$, 95% - CI = [-.15, -.10] $a_2*b_2 = -.86$, $SE = .20$, 95% - CI = [-1.30, -.49] $a_1*d_{21}*b_2 = -.03$, $SE = .08$, 95% - CI = [-.20, .13]
X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus	$a_1 = -.50$, $p = .004$	$a_2 = -1.34$, $p < .001$	$b_1 = .30$, $p = .020$	$b_2 = .49$, $p < .001$	$c' = -.30$, $p = .203$	$d_{21} = .85$, $p < .001$	$a_1*b_1 = -.15$, $SE = .08$, 95% - CI = [-.34, -.02] $a_2*b_2 = -.65$, $SE = .16$, 95% - CI = [-1.00, -.36] $a_1*d_{21}*b_2 = -.21$, $SE = .08$, 95% - CI = [-.38, -.08]

De analyses (5000 bootstrap-monsters; bias-gecorrigeerde betrouwbaarheidsintervallen geschat en gerapporteerd) onthulden voor beide condities een significant indirect effect voor levendigheid (**X1**: $ab = -.08$, $SE = .06$; 95% - CI = [-.15, -.10] en **X2**: $ab = -.15$, $SE = .08$; 95% - CI = [-.34, -.02]) en voor immersie (**X1**: $ab = -.86$, $SE = .20$; 95% - CI = [-1.30, -.49] en **X2**: $ab = -.65$, $SE = .16$; 95% - CI = [-1.00, -.36]). Daarnaast bleek het seriële indirecte effect eveneens significant te zijn voor beide condities (**X1**: $ab = -.03$, $SE = .08$; 95% - CI = [-.20, -.13] en **X2**: $ab = -.21$, $SE = .08$; 95% - CI = [-.38, -.08]). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) verhoogde dus de levendigheid, wat op zijn beurt het gevoel van immersie deed toenemen, wat vervolgens het waargenomen plezier positief beïnvloedde in vergelijking met de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus.

Vervolgens wordt in onderstaande figuur 9 het seriële mediatiemodel geschetst met de verklarende mediators interactie en het gevoel van immersie voor het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de mate van het waargenomen plezier. Ook bij deze analyses wordt een bijbehorende tabel 5 opgesteld waarin de onderlinge relaties worden weergegeven tussen de verschillende condities (X1 en X2).



Figuur 9: H4 Seriële mediatiemodel van interactie en immersie op waargenomen plezier.

Tabel 5: H4 Seriële mediatieresultaten van interactie en immersie op waargenomen plezier.

Conditie	a_1	a_2	b_1	b_2	c'	d_{21}	$a_1 * b_1$ $a_2 * b_2$ $a_1 * d_{21} * b_2$
X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR)	$a_1 = -.28$, $p = .261$	$a_2 = -1.62$, $p < .001$	$b_1 = .59$, $p < .001$	$b_2 = .27$, $p < .001$	$c' = -.45$, $p = .045$	$d_{21} = .76$, $p < .001$	$a_1 * b_1 = -.17$, $SE = .13$, 95% - CI = [-.42, .09] $a_2 * b_2 = -.43$, $SE = .15$, 95% - CI = [-.76, -.17] $a_1 * d_{21} * b_2 = -.06$, $SE = .05$, 95% - CI = [-.18, .03]
X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus	$a_1 = -.81$, $p < .001$	$a_2 = -1.15$, $p < .001$	$b_1 = .59$, $p < .001$	$b_2 = .27$, $p < .001$	$c' = -.36$, $p = .078$	$d_{21} = .76$, $p < .001$	$a_1 * b_1 = -.48$, $SE = .18$, 95% - CI = [-.86, -.18] $a_2 * b_2 = -.30$, $SE = .11$, 95% - CI = [-.57, -.12] $a_1 * d_{21} * b_2 = -.16$, $SE = .07$, 95% - CI = [-.32, .05]

Bij de eerste conditie onthulde de analyse (5000 bootstrap-monsters; bias-gecorrigeerde betrouwbaarheidsintervallen geschat en gerapporteerd) geen significant indirect effect voor interactie ($ab = -.17$, $SE = .13$; 95% - CI = [-.42, .09]) maar wel voor immersie ($ab = -.43$, $SE = .15$; 95% - CI = [-.76, -.17]). Vervolgens bleek het seriële indirecte effect eveneens niet significant te zijn ($ab = -.06$, $SE = .05$; 95% - CI = [-.18, .03]). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) verhoogde de interactiviteit niet. Daarentegen deed het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) wel het gevoel van immersie toenemen, maar hierdoor werd het

waargenomen plezier niet positief beïnvloed in vergelijking met de Ikea Store applicatie (NON-AR).

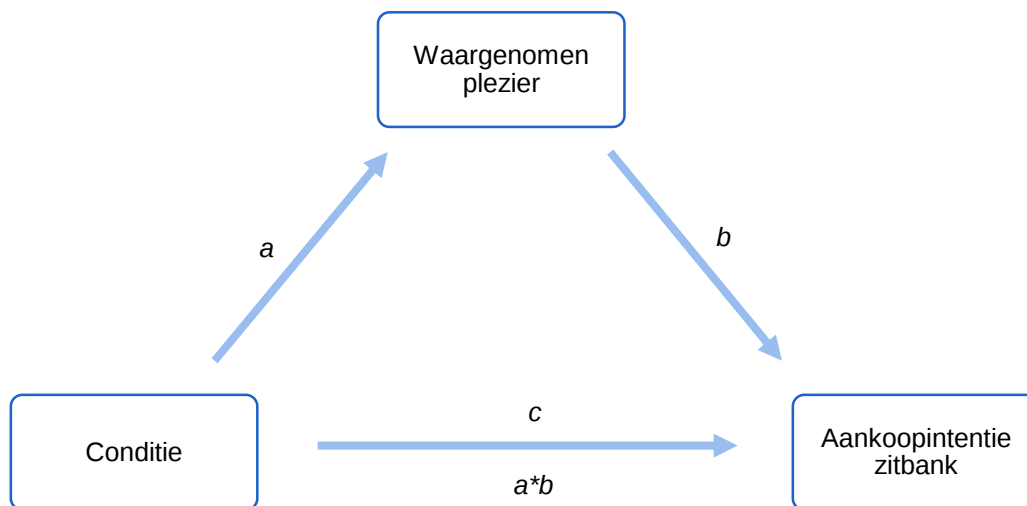
Daarnaast onthulde de analyse voor de tweede conditie (5000 bootstrap-monsters; bias-gecorrigeerde betrouwbaarheidsintervallen geschat en gerapporteerd) echter wel een significant indirect effect voor interactie ($ab = -.48$, $SE = .18$; 95% - CI = $[-.86, -.18]$) en voor immersie ($ab = -.30$, $SE = .11$; 95% - CI = $[-.57, -.12]$). Daarnaast bleek ook in dit geval het seriële indirecte effect wel significant te zijn ($ab = -.16$, $SE = .07$; 95% - CI = $[-.32, -.05]$). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) verhoogde dus wel de interactiviteit, wat op zijn beurt het gevoel van immersie deed toenemen, wat vervolgens het waargenomen plezier positief beïnvloedde in vergelijking met de online catalogus.

In het licht van deze bevindingen wordt hypothese drie volledig aanvaard. Daarnaast wordt hypothese vier slechts gedeeltelijk aanvaard aangezien het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) niet leidde tot meer interactie en waardoor het waargenomen plezier uiteindelijk niet positief beïnvloed werd in vergelijking met de Ikea store applicatie (NON-AR).

4.3 Mediërend effect van waargenomen plezier

Om de voorgestelde onderliggende processen te testen werd gebruik gemaakt van bias-gecorrigeerde bootstrapping met 5000 Bootstrap-monsters om een betrouwbaarheidsinterval van 95% te genereren rond het indirecte effect van waargenomen plezier, waarbij aankoopintentie of merkattitude plaatsvindt als het betrouwbaarheidsinterval nul uitsluit (Hayes, 2013; model 4). Eveneens bij deze analyses ($N = 112$) werd de aankoopintentie gemeten op basis van de geselecteerde zitbank tijdens het testen van de applicaties of de online catalogus als voor een willekeurig Ikea meubel.

Om na te gaan of waargenomen plezier het onderliggende mechanisme is dat het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank dreef, voerden we mediatie-analyses uit met een multicategorische onafhankelijke variabele. Net zoals bij de seriële mediatie-analyses werden zo de significante verschillen tussen de condities (X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR) en X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus) weergegeven en vergeleken (Hayes, 2013; model 4). In onderstaande figuur 10 wordt het mediatiemodel van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank geschetst met de verklarende mediator, waargenomen plezier. Vervolgens worden in de bijbehorende tabel 6 de significante verschillen weergegeven tussen de verschillende condities (X1 en X2).



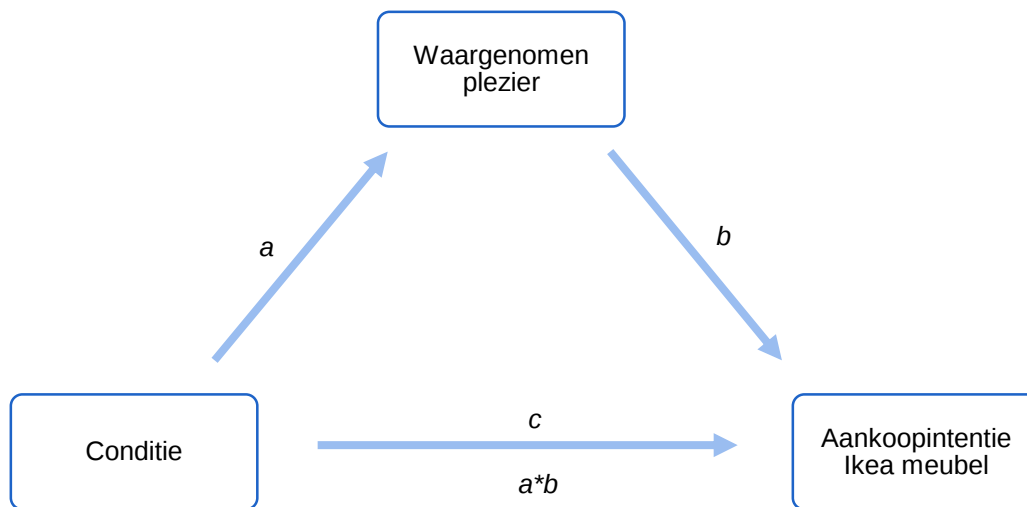
Figuur 10: H5 Mediatie­model van waargenomen plezier op de aankoopintentie geselecteerde zitbank.

Tabel 6: H5 Mediatieresultaten van waargenomen plezier op de aankoopintentie geselecteerde zitbank.

Conditie	a	b	c'	a*b
X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR)	a = - 1.10, <i>p</i> < .001	b = .46, <i>p</i> < .001	c' = .04, <i>p</i> = .823	a*b = -.50, <i>SE</i> = .14, 95% - CI = [-.80 , -.25]
X2: Ikea Place (AR) vs. online catalogus	a = - 1.30, <i>p</i> < .001	b = .46, <i>p</i> < .001	c' = .05, <i>p</i> = .821	a*b = -.60, <i>SE</i> = .14, 95% - CI = [-.90 , -.34]

Bij beide condities toonden de resultaten aan dat er een indirect significant effect is van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank via waargenomen plezier (**X1**: $a*b = -.50$, $SE = .14$; 95% - CI = [-.80 , -.25] en **X2**: $a*b = -.60$, $SE = .14$; 95% - CI = [-.90 , -.34]). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) leidde tot meer waargenomen plezier (**X1**: $a = - 1.10$, $SE = .28$; $p < .001$ en **X2**: $a = - 1.30$, $SE = .26$; $p < .001$), en waargenomen plezier was positief gerelateerd aan de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank (**X1**: $b = .46$, $SE = .06$; $p < .001$ en **X2**: $b = .46$, $SE = .06$; $p < .001$). Verder kunnen we ook stellen dat het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) geen significant direct effect had op de aankoopintentie van de zitbank bij beide condities (**X1**: $c' = .04$, $SE = .19$; 95% - CI = [-.33, .42] en **X2**: $c' = .05$, $SE = .18$; 95% - CI = [-.32, .41]). In beide gevallen is er sprake van volledige mediatie, de significante effecten zijn volledig te verklaren door het indirecte effect via waargenomen plezier.

Om vervolgens na te gaan of waargenomen plezier het onderliggende mechanisme was dat het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de aankoopintentie van een willekeurig Ikea meubel dreef, werden alsook mediatie-analyses uitgevoerd. Net zoals bij de voorgaande analyses werd ook hier rekening gehouden met een multicategorische onafhankelijke variabele waardoor de significante verschillen tussen de condities (X1 en X2) werden weergegeven en vergeleken (Hayes, 2013; model 4). In onderstaande figuur 11 wordt het mediatiemodel van de condities op de aankoopintentie van een willekeurig Ikea meubel geschetst met de verklarende mediator, waargenomen plezier. In de bijbehorende tabel 7 worden de significante verschillen weergegeven voor de verschillende condities (X1 en X2).



Figuur 11: H5 Mediatiemodel van waargenomen plezier op aankoopintentie willekeurig Ikea meubel.

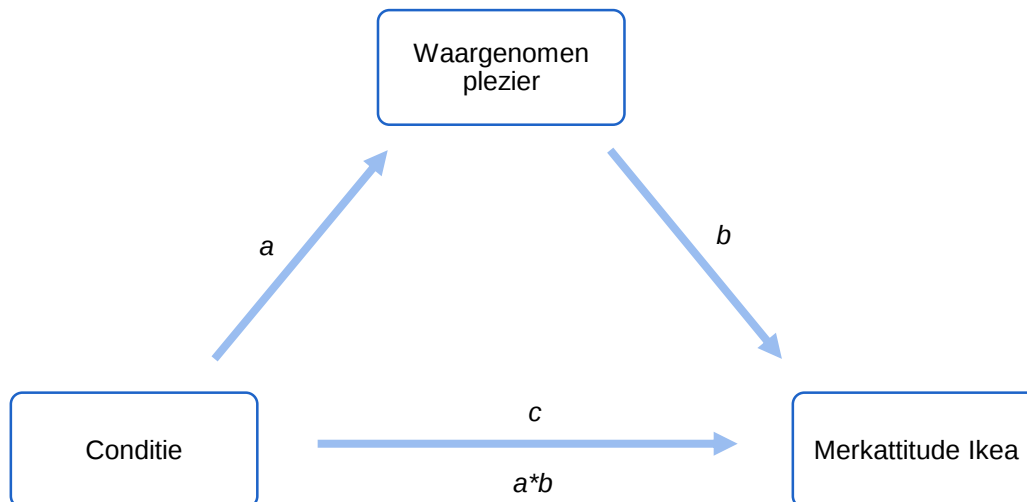
Tabel 7: H5 Mediatieresultaten van waargenomen plezier op aankoopintentie willekeurig Ikea meubel.

Conditie	a	b	c'	a*b
X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR)	a = - 1.10, <i>p</i> < .001	b = .95, <i>p</i> < .001	c' = -1.43, <i>p</i> < .001	a*b = -1.05, SE = .25 , 95% - CI = [-1.54 , -.58]
X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus	a = - 1.30, <i>p</i> < .001	b = .95, <i>p</i> < .001	c' = -.89, <i>p</i> = .017	a*b = -1.24, SE = .14, 95% - CI = [-1.80 , -.73]

Zoals bij de voorgaande mediatie-analyses toonden ook deze analyses aan dat er bij beide condities een indirect significant effect was van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de aankoopintentie van een willekeurig Ikea meubel via waargenomen plezier (**X1**: $a*b = -1.05$, $SE = .25$; 95% - CI = [-1.54 , -.58] en **X2**: $a*b = -1.24$, $SE = .14$; 95% - CI = [-1.80 , -.73]). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) leidde tot meer waargenomen plezier (**X1**: $a = -$

1.10, $SE = .27$; $p < .001$ en **X2**: $a = -1.30$, $SE = .26$; $p < .001$), en waargenomen plezier was positief gerelateerd aan de aankoopintentie van het willekeurig Ikea meubel (**X1**: $b = .95$, $SE = .10$; $p < .001$ en **X2**: $b = .95$, $SE = .10$; $p < .001$). Verder kunnen we ook stellen dat het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) een significant direct effect had op de aankoopintentie van een willekeurig Ikea meubel bij beide condities (**X1**: $c' = -1.43$, $SE = .39$; 95% - CI = [-2.21, -.65] en **X2**: $c' = -.89$, $SE = .37$; 95% - CI = [-1.62, -.16]).

Ten slotte werden eveneens mediatie-analyses uitgevoerd met een multicategorische onafhankelijke variabele om na te gaan of waargenomen plezier het onderliggende mechanisme was dat het effect van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de merkattitude dreef (Hayes, 2013, model 4). Op onderstaande figuur 12 wordt het mediatiemodel geschetst met de verklarende mediator, waargenomen plezier en in de bijbehorende tabel 8 zijn de significante verschillen tussen de verschillende condities terug te vinden (X1 en X2).



Figuur 12: H6 Mediatie model van waargenomen plezier op merkattitude Ikea.

Tabel 8: H6 Mediatieresultaten van waargenomen plezier op merkattitude Ikea.

Conditie	a	b	c'	a*b
X1: Ikea Place applicatie (AR) vs. Ikea Store applicatie (NON-AR)	a = - 1.10, $p < .001$	b = .29, $p < .001$	c' = -.08, $p = .587$	a*b = -.32, SE = .10 , 95% - CI = [-.53, -.14]
X2: Ikea Place applicatie (AR) vs. online catalogus	a = - 1.30, $p < .001$	b = .29, $p < .001$	c' = -.11, $p = .443$	a*b = -.37, SE = .09, 95% - CI = [-.57, -.20]

Ten slotte toonden eveneens deze resultaten aan dat er een indirect significant effect was van het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) op de attitude tegenover het merk Ikea via waargenomen plezier bij beide condities (**X1**: $a*b = -.32$, $SE = .10$; 95% - CI = [-.53, -.14] en **X2**: $a*b = -.37$, $SE = .09$; 95% - CI = [-.57, -.20]). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) leidde tot meer waargenomen plezier (**X1**: $a = - 1.10$, $SE = .27$; $p < .001$ en **X2**: $a = - 1.30$, $SE = .26$; $p < .001$), en waargenomen plezier was positief gerelateerd aan de merkattitude tegenover Ikea (**X1**: $b = .29$, $SE = .05$; $p < .001$ en **X2**: $b = .29$, $SE = .05$; $p < .001$). Vervolgens kunnen we ook stellen dat het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) geen significant direct effect had op merkattitude (**X1**: $c' = -.08$, $SE = .16$; 95% - CI = [-.39, .22] en **X2**: $c' = -.11$, $SE = .15$; 95% - CI = [-.40, .18]). Eveneens bij deze analyses is er bij beide gevallen sprake van volledige mediatie, de significante effecten zijn volledig te verklaren door het indirecte effect via waargenomen plezier. Deze verschillende resultaten uit de gewone mediatie-analyses leiden bijgevolg tot de acceptatie van zowel hypothese vijf als hypothese zes.

4.4 Additionele analyse

Aangezien er bij de seriële mediërende effecten bij de eerste conditie geen significant indirect effect voor interactie plaatsvond maar wel voor immersie werd een bijkomende analyse uitgevoerd. Met behulp van een One-way ANOVA-test ($N = 112$) is het mogelijk om het gemiddelde van de interactiviteit over de verschillende condities te vergelijken.

De test toonde aan dat de condities significante verschillen hadden bij de afhankelijke variabele interactie. Aangezien ook bij deze analyse de *Test of Homogeneity of Variances* (bijlage, tabel 9) weergaf dat de varianties niet gelijk waren in alle groepen en de assumptie dus geschonden was, werd de Welch of de Brown-Forsythe geïnterpreteerd. Ook volgens de Welch en de Brown-Forsythe bleken de condities onderling significant te verschillen $F(2, 109) = 6.74$, $p = .007$ en $p = .002$, $\eta^2 = .06$. Eveneens in dit geval toont de *effect size* aan dat het

om een gemiddeld verschil gaat. Uit de Post-hoc Games Howell test bleek dat de Ikea Place applicatie (AR) en de online catalogus ($p = .003$) significant verschilden maar daarnaast bleek ook dat de Ikea Place applicatie (AR) en de Ikea store applicatie (NON-AR) ($p = .530$) geen significant verschil kenden. Met behulp van onderstaande tabel 8 worden de M en de SD – waarden weergegeven van de verschillende condities. Hieruit wordt duidelijk dat zowel de Ikea place applicatie (AR) als de Ikea Store applicatie (NON-AR) een hoog gemiddelde kennen op vlak van interactie waardoor geen significant verschil aanwezig is.

Tabel 9: H4 interactie beschrijvende data ANOVA

Conditie	N	M - waarde	SD - waarde
Ikea Place applicatie (AR)	36	5.66	1.02
Ikea Store applicatie (NON-AR)	33	5.38	.77
Online catalogus	43	4.85	1.08

5 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

5.1 Discussie

Het doel van deze masterproef was om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag: ‘*Hoe wordt de aankoopintentie en merkattitude beïnvloed bij nestverlaters na het gebruik van een Augmented Reality applicatie (vs. NON-AR-applicatie vs. online catalogus) tijdens het uitkiezen van meubelen?*’. Het onderzoek richtte zich specifiek op meubelketen Ikea die beschikt over een eigen AR-applicatie om het volledige assortiment driedimensionaal weer te geven in een gewenste omgeving. Naast merkattitude en aankoopintentie werd ook de levendigheid, de interactiviteit, het gevoel van immersie en het waargenomen plezier dat AR met zich meebrengt gemeten om te onderzoeken of deze mediators al dan niet een verklarende invloed hebben op de uitkomstvariabelen aankoopintentie en merkattitude.

Desondanks het merendeel van de resultaten in dezelfde lijn lag als onze verwachtingen uit de literatuur, vertoonde de analyse omtrent het effect van het gebruik van AR op de merkattitude niet hetzelfde resultaat als voorgaande onderzoeken die hierrond werden verricht (Boardman et al., 2019; Bulearca & Tamarjan, 2010; Li et al., 2002; Scholz & Smith, 2016; Yaoyuneyong et al., 2016; Yim et al., 2017). Het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) bleek in deze masterproef niet te zorgen voor een positievere merkattitude dan het gebruik van de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus terwijl dit bij eerdere onderzoeken wel het geval was (Boardman et al., 2019; Bulearca & Tamarjan, 2010; Li et al., 2002; Scholz & Smith, 2016; Yaoyuneyong et al., 2016; Yim et al., 2017). Omwille van dit resultaat werd hypothese twee bijgevolg verworpen. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat

kan een al negatievere merkattitude tegenover Ikea zijn alvorens het onderzoek plaatsvond. Aangezien uit de literatuur voortkwam dat attitudes relatief standvastig zijn bestaat de kans dat de korte blootstelling aan de Ikea Place applicatie niet lang genoeg was om de respondenten te overtuigen van een positievere merkattitude tegenover Ikea (Eagly & Chaiken, 1993; Spears & Singh, 2004). Daarnaast is het ook mogelijk dat de respondenten afgeleid werden door hun directe omgeving aangezien het experiment online werd afgenomen in plaats van in een gecontroleerde setting.

Het voorgestelde conceptueel model bleek wel een succes om de significante relaties tussen de verschillende mediators weer te geven. Eerder in de literatuurstudie werd al duidelijk dat een gevoel van hoge of lage immersie eveneens ervaren wordt bij het gebruik van AR en niet enkel het geval is bij VR of computerspellen (Kim & Forsyth, 2008; Yim et al., 2017). Daarnaast beweerde Heeter (1995) dat het gevoel van immersie de gebruikers laat voelen alsof ze in een andere wereld binnentreden en bijgevolg meer plezier ervaren. Ook binnen deze masterproef werd dit duidelijk. Gelijklopend met de verwachtingen gebaseerd op voorgaande onderzoeken leverde de Ikea Place applicatie (AR) een grotere mate van waargenomen plezier in vergelijking met de online catalogus. Zoals hypothese drie en vier suggereerden, werd dit effect verklaard door de levendigere en interactievere productpresentatie in de Ikea Place applicatie (AR) die bijgevolg een positieve invloed kende op het gevoel van immersie wat uiteindelijk leidde tot een grotere mate van waargenomen plezier.

In tegenstelling tot onze verwachtingen zorgde het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) echter niet voor meer interactie maar wel voor meer immersie, wat uiteindelijk niet leidde tot een hogere mate van waargenomen plezier in vergelijking met de Ikea Store applicatie (NON-AR). Uit de additionele analyse werd al duidelijk dat zowel de Ikea Place applicatie (AR) als de Ikea Store applicatie (NON-AR) een hoog gemiddelde kennen op vlak van interactie. Dit suggereert dat de Ikea Store applicatie (NON-AR) eveneens beschikt over een hoog aantal interactieve functies waardoor het ook bij deze applicatie mogelijk wordt om het meubel aan te passen naar de verlangens van de gebruiker en het resultaat onmiddellijk waar te nemen (Liu & Shrum; 2002; Lowry et al., 2007). Dit kan mogelijk een verklaring vormen voor het tegenstrijdige resultaat met de eerder gevormde verwachtingen uit de literatuur.

Desondanks bleek het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) ten opzichte van de Ikea Store applicatie (NON-AR) wel te zorgen voor een levendigere weergave van de meubelen wat zorgde voor een groter gevoel van immersie en uiteindelijk leidde tot een grotere mate van waargenomen plezier. Deze bevindingen stemmen dan wel weer overeen met de verwachtingen uit de literatuur waarin duidelijk werd dat realistische en kwalitatieve beelden

zorgen voor meer immersie en dit leidt tot meer waargenomen plezier (Heeter, 1995; Ermi & Mäyrä, 2005; Jennett et al., 2008; Yim et al., 2017).

Op basis van de bestaande literatuur omtrent AR werd eveneens verwacht dat het gebruik van AR zorgt voor een hogere aankoopintentie dan het gebruik van de bestaande traditionele manier van online productpresentaties omwille van de kenmerken interactiviteit, real time en driedimensionaliteit (Ali et al., 2014; Azuma, 1997; Eigmey, 1997; Rice, 1997; Ulaan et al., 2016; Yang et al., 2017). Ook binnen deze masterproef werd dit bevestigd. De aankoopintentie werd nagegaan op basis van de geselecteerde zitbank tijdens het testen van de conditie alsook op basis van een willekeurig Ikea meubel. Uit de analyses bleek dat de Ikea Place applicatie (AR) rechtstreeks zorgde voor een hogere aankoopintentie bij een willekeurig Ikea meubel. Enkel het effect van de Ikea Place applicatie (AR) bleek niet significant te verschillen met de Ikea Store applicatie (NON-AR) bij de aankoopintentie van de geselecteerde zitbank. Dit kan eveneens te wijten zijn aan mogelijke afleiding door de directe omgeving van de gebruiker of het oprecht geen interesse of nood hebben aan een zitbank. Hierdoor werd hypothese één slechts gedeeltelijk aanvaard.

Vervolgens wordt duidelijk uit de resultaten dat het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) door de bemiddeling van de mediator waargenomen plezier eveneens leidt tot een hogere aankoopintentie. Consumenten verrichten volgens deskundigen meer aankopen wanneer het koopproces als plezierig bevonden wordt (Papagiannidis et al., 2017). Aangezien binnen deze masterproef ook al bleek dat het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) zorgde voor meer waargenomen plezier, zorgde deze Ikea applicatie bijgevolg ook voor een hogere aankoopintentie. Deze hogere aankoopintentie slaat zowel op de geselecteerde zitbank tijdens het testen van de conditie als op een willekeurig Ikea meubel.

Zoals waargenomen plezier een verklarend effect had voor het gebruik van AR-technologie op de aankoopintentie, gold dit eveneens voor de uitkomstvariabele merkattitude. In tegenstelling tot de tweede hypothese wordt hypothese zes wel aanvaard en zorgt het waargenomen plezier voor een bemiddelende werking tussen het gebruik van AR en een positievere merkattitude. Deze bevinding ligt dan wel weer in dezelfde lijn als de bevindingen in de literatuur waarbij een hogere mate van waargenomen plezier bij een productvoorstelling van een specifiek merk leidt tot een positievere merkattitude (Childers et al., 2001; Yang et al., 2017).

5.2 Beperkingen en aanbevelingen

Desondanks dat dat deze masterproef interessante resultaten opleverde, kunnen toch nog een paar suggesties voor toekomstig onderzoek opgesomd worden. In het huidige onderzoek werd

gebruik gemaakt van één van de vele AR-applicaties die circuleren binnen de marketingwereld. Naast de Ikea Place applicatie zijn er AR-applicaties ontwikkeld waarbij nog meer interactie mogelijk is met de producten. Hierdoor kan het eventuele verschil op vlak van het aantal interactieve functies met een NON-AR-applicatie duidelijker vastgesteld worden. Bij een grotere mate van interactie kan het gevoel van immersie en bijgevolg het waargenomen plezier hoger liggen en eveneens de aankoopintentie en de merkattitude nog positiever beïnvloed worden.

Echter bieden de opgeleverde resultaten binnen deze masterproef een aantal nuttige inzichten in de AR-technologie en wordt een goede basis gevormd die geschikt is voor verder onderzoek.

5.3 Conclusie

Over het algemeen kunnen we concluderen dat de gunstige effecten van een AR-applicatie effectief zo positief zijn zoals marketeers en deskundigen lijken te suggereren. De Ikea Place applicatie (AR) zorgde in deze masterproef zowel rechtstreeks als door de bemiddeling van de mediator, waargenomen plezier, voor een hogere aankoopintentie bij nestverlaters. Daarnaast was er sprake van een positievere merkattitude wanneer een bemiddelende werking van waargenomen plezier optrad bij het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) in vergelijking met de Ikea Store applicatie (NON-AR) en de online catalogus. Echter kende het gebruik van de Ikea Place applicatie (AR) geen positief, rechtstreeks effect op de merkattitude tegenover Ikea.

De grotere mate van waargenomen plezier was te verklaren door de levendigere en interactievere manier van productvoorstelling bij de Ikea Place applicatie (AR) die bijgevolg een positieve invloed kende op het gevoel van immersie. Dit gevoel van immersie, gebaseerd op levendigheid en interactie, zorgde bijgevolg voor een hogere mate van waargenomen plezier. Echter bleek enkel de interactiviteit niet significant te verschillen tussen de Ikea Place applicatie (AR) en de Ikea Store applicatie (NON-AR). Hierdoor wordt de vergelijking van interactie in de toekomst beter gemeten met een AR-applicatie die nog meer interactieve functies kent.

Desondanks het minieme verschil van interactie tussen de twee applicaties (AR en NON-AR) en het tegenvallende resultaat bij het effect van een AR-applicatie op merkattitude, kan het gebruik van de AR-applicatie binnen deze masterproef als een overtuigender hulpmiddel beschouwd worden dan de NON-AR-applicatie en de online catalogus bij nestverlaters.

6 REFERENTIES

- Amoako-Gyampah, K., & Salam, A. F. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & Management*, 41(6), 731-745.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ali, S., Ghani, N., Said, N., Ngah, H., & Shariff, A. (2014). Internet shopping in Malaysia: TAM adoption. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 4(3), 22-25.
- Alkhamisi, A. O., & Monowar, M. M. (2013). Rise of augmented reality: Current and future application areas. *International Journal of Internet and Distributed Systems*, 1, 25-34.
- Anand, P., & Sternthal, B. (1990). Ease of message processing as a moderator of repetition effects in advertising. *Journal of Marketing Research*, 27(3), 345-353.
- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Bagozzi, R. P. (1979). The construct validity of tripartite classification of attitudes. *Journal of Marketing Research*, 88-95.
- Baum, D., & Spann, M. (2014). The interplay between online consumer reviews and recommender systems: an experimental analysis. *International Journal Electronic Commerce*, 19(1), 129-162.
- Bezjian-Avery, A., Calder, B., & Lacobucci, D. (1998). New media interactive advertising vs. traditional advertising. *Journal of Advertising Research*, 23-32.
- Biocca, F., & Delaney, B. (1995). Immersive virtual reality technology. In F. Biocca, & M. R. Levy, *LEA's communication series. Communication in the age of virtual reality* (pp. 57-124). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Biocca, F., & Mark, R. L. (1995). Communication Research on Consumer VR. In C. Heeter, *Communication in the Age of Virtual Reality* (pp. 191-197). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Boardman, R., Henninger, C. E., & Zhu, A. (2019). Augmented Reality and Virtual Reality: New Drivers for Fashion Retail? *Technology-Driven Sustainability*, 155-172.
- Bulearca, M., & Tamarjan, D. (2010). Augmented Reality: A sustainable marketing tool. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 2(2), 237-252.
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented Reality technologies, systems and applications. *Multimedia tools and applications*, 51(1), 341-377.
- Casella, G., & Coelho, M. (2013). Augmented heritage - situating augmented reality mobile apps in cultural heritage communication. *Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication*, 138-140.
- Charness, G., Gneezy, U., & Kuhn, M. A. (2012). Experimental methods: Between-subject and within-subject design. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(1), 1-8.

- Cheema, U., Rizwan, M., Jalal, R., Durrani, F., & Sohail, N. (2016). The trend of online shopping in 21st century: Impact of enjoyment in TAM model. *Asian Journal of Empirical Research*, 3(2), 131-141.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2016). A review of using Augmented Reality in education from 2011 to 2016. *Lecture notes in Educational Technology*, 13-18.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535.
- Conolly, P., Chambers, C., Eagleson, D., Matthews, D., & Rogers, T. (2010). Augmented Reality effectiveness in Advertising. *Computer Graphics Technology*, 4(1), 33-53.
- Coyle, J. R., & Thorson, E. (2001). The effects of progressive levels of interactivity and vividness in web marketing sites. *Journal of advertising*, 30(3), 65-77.
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243-256.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dey, A., & Sandor, C. (2014). Lessons learned: evaluating visualizations for occluded objects in handheld Augmented Reality. *International Journal of Human-Computer Studies*, 72(11), 704-716.
- Dorward, L. J., Mittermeier, J. C., Sandbrook, C., & Spooner, F. (2017). Pokémon Go: Benefits, costs, and lessons for the conversation movement. *Conversation Letters*, 10(1), 160-165.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Washington: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Eighmey, J. (1997). Profiling user responses to commercial websites. *Journal of Advertising Research*, 37, 59-66.
- Engel, J. F., Blackwell, R. D., & Miniard, P. W. (1995). *Consumer Behavior*. Orlando: The Dryden Press.
- Ermi, L., & Mäyrä, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. *Worlds in play: International perspectives on digital games research*, 37-39.
- Fiore, A., Jihyun, K., & Lee, H.-H. (2005). Effect of image interactivity technology on consumer responses toward the online retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19(3), 38-53.
- Fuhr, B. (2014). *Handbook of augmented reality*. New York: Springer.
- Giner-Sorolla, R. (1999). Affect in attitude: Immediate and deliberative perspectives. In S. Chaiken, & Y. Trope, *Dual-process theories in social psychology* (pp. 441-461). Washington: Guilford Press.
- Harders, M., Bianchi, G., & Knoerlein, B. (2007). Multimodal augmented reality in medicine. *Lecture notes in Computer Science*, 652-658.
- Harley, J. M., Poitras, E. G., Jarrell, A., Duffy, M. C., & Lajoie, S. P. (2016). Comparing virtual and location-based augmented reality mobile learning: emotions and learning outcomes. *Education Tech Research Dev*, 2-30.

- Hartmann, T., & Vorderer, P. (2010). It's okay to shoot a character: Moral disengagement in violent video games. *Journal of Communication*, 60(1), 94-119.
- Hayes, A. F. (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. *Journal of Educational Measurement*, 51(3), 335-337.
- Heeter, C. (1992). Being there: The subjective experience of presence. *Presence: teleoperators and virtual environments*, 1(2), 262-271.
- Hilken, T., Heller, J., Chylinski, M., Keeling, D. I., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2018). Making omnichannel an augmented reality: the current and future state of the art. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(4), 509-523.
- Hussain, A., Mkpojiogu, E. O., & Yusof, M. M. (2016). Perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived enjoyment as drivers for the user acceptance of interactive mobile maps. *Proceedings of the International Conference on Applied Science and Technology*.
- Hwangbo, H., Sok Kim, Y., & Jin Cha, K. (2017). Use of the smart store for persuasive marketing and immersive customer experiences: A case study of korean apparel enterprise. *Location-Based Mobile Marketing Innovations*, 1-17.
- Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. B. (1995). Testing the determinants of microcomputer usage via structural equation model. 11(4), 87-114.
- Igbaria, M., Schiffman, S. J., & Wieckowski, T. J. (2014). The respective roles of perceived usefulness and perceived fun in the acceptance of microcomputer technology. *Behaviour & Information Technology*, 13(6), 349-361.
- IKEA. (2020). *Catalogus en brochures*. Opgehaald van IKEA: <https://www.ikea.com/be/nl/customer-service/catalogues/>
- IKEA. (2020). *IKEA Apps*. Opgehaald van Ikea: <https://www.ikea.com/be/nl/customer-service/shopping-at-ikea/ikea-apps-pub1fb256d1>
- Ishii, H., & Ullmer, B. (1997). Tangible Bits: Towards seamless interfaces between people, bits and atoms. In H. Ishii, & B. Ullmer, *Proceedings of CHI 1997* (pp. 234-241). Atlanta, Georgia, USA: ACM.
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261.
- Javornik, A., Rogers, Y., Gander, D., & Moutinho, A. (2017). MagicFace: Stepping into character through an Augmented Reality mirror. *CHI '17: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 4838-4849.
- Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., & Dhoparee, S. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International journal of human-computer studies*, 66(9), 641-661.
- Jiang, Z., & Benbasat, I. (2007). Investigating the influence of the functional mechanisms of online product presentations. *Information Systems Research*, 18(4), 454-470.
- Kim, H. Y., Lee, J. Y., Mun, J. M., & Johnson, K. K. (2017). Consumer adoption of smart in-store technology: assessing the predictive value of attitude versus beliefs in the technology

- acceptance model. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10(1), 26-36.
- Klimmt, C., Hartmann, T., & Frey, A. (2007). Effectance and control as determinants of video game enjoyment. *Cyberpsychology & behavior*, 10(6), 845-847.
- Lee, K. (2004). Presence, explicated. *Communication Theory*, 14(1), 27-50.
- Lee, K. C., & Chung, N. (2008). Empirical analysis of consumer reaction to the virtual reality shopping mall. *Computers in Human Behavior*, 24(1), 88-104.
- Li, H., Daugherty, T., & Biocca, F. (2002). Impact of 3-D advertising on product knowledge brand attitude, and purchase intention: The mediating role of presence. *Journal of Advertising*, 31(3), 37-41.
- Liao, C. H., Tsou, C. W., & Shu, Y. C. (2008). The roles of perceived enjoyment and price perception in determining acceptance of multimedia-on-demand. *International Journal of Business and Information*, 27-52.
- Liao, T. (2015). Augmented or admented reality? The influence of marketing on augmented reality technologies. *Information, Communication & Society*, 18(3), 310-326.
- Liu, L., Wagner, C., Ip, R. K., & Shum, A. (2014). Learning effects of virtual game worlds: An empirical investigation of immersion, enjoyment and performance. *Learning Effects of Virtual Game Worlds*, 1-11.
- Liu-Thompkins, Y., & Shrum, L. J. (2002). What is interactivity and is it always such a good thing? Implications of definition, person, and situation for the influence of interactivity on advertising effectiveness. *Journal of Advertising*, 31, 53-64.
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), 3-6.
- Lowry, P. B., Twyman, N. W., Gaskin, J., Hammer, B., Bailey, A. R., & Roberts, T. L. (2007). Proposing the Interactivity-Stimulus-Attention Model (ISAM) to explain and predict the enjoyment, immersion, and adoption of purely hedonic systems. *Special Interest Group on Human Computer Interaction*, 72-76.
- Marangunic, N., & Granic, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986. *Univ Access Inf Soc*, 14, 81-95.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Trans Inf Syst E77-D*, 12, 1321-1329.
- Milgram, P., Drascic, D., Grodski, J. J., Restogi, A., Shumin, Z., & Zhou, C. (1995). Merging Real and Virtual Worlds. *ResearchGate*, 1-8.
- Mittchel, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude? *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318-332.
- Nicholas, S., Haldane, C., & Wilson, J. R. (2000). Measurement of presence and its consequences in virtual environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 52(3), 471-491.
- O'Shea, P., Mitchell, R., Johnston, C., & Dede, C. (2009). Lessons learned about designing augmented realities. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 1-15.

- Ohta, Y., & Tamura, H. (2014). *Mixed reality merging real and virtual worlds*. Berlin: Springer Berlin.
- Olsson, T., & Salo, M. (2012). Narratives of satisfying and unsatisfying experiences of current mobile augmented reality applications. *CHI '2 : Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2779–2788.
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Mattila, V. K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17, 287–304.
- Ong, S. K., & Nee, A. C. (2004). *Virtual and augmented reality applications in manufacturing*. London: Springer-Verlag.
- Ostrom, T. M. (1969). The relationship between the affective, behavioral, and cognitive components of attitude. *Journal of Experimental Social Psychology*, 5, 12-30.
- Palmer, M. T. (1995). Interpersonal communication and Virtual Reality: Mediating interpersonal relationships. In F. Biocca, & M. Levy, *Communication in the Age of Virtual Reality* (pp. 277-302). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81-95.
- Papagiannidis, S., Pantano, E., See-To, E., Dennis, C., & Bourlakis, M. (2017). To immerse or not? Experimenting with two virtual retail environments. *Information Technology & People*, 34, 1-12.
- Papagiannis, H. (2017). *Augmented Human: How technology is shaping the new Reality*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Pavlik, J. V., & Bridges, F. (2013). The emergence of augmented reality (AR) as a storytelling medium in journalism. *Journalism & Communication Monographs*, 15(1), 115-119.
- Phillips, D. M., Olson, J. C., & Baumgartner, H. (1995). Consumption visions in consumer decision making. *Advances in Consumer Research*, 22, 280-284.
- Poushneh, A. (2018). Augmented Reality in retail: A trade-off between user's control of access to personal information and augmentation quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 169-176.
- Ramayah, T., & Ignatius, J. (2016). Impact of perceived usefulness, perceived ease of use and perceive enjoyment on intention to shop online. *Journal of Systems Management*, 3(3), 1-16.
- Rauschnabel, P., Rossmann, A., & Dieck, T. (2017). An adoption framework for mobile augmented reality games: The case of Pokémon Go. *Computers in human behavior*, 276-286.
- Rese, A., Schreiber, S., & Baier, D. (2004). Technology acceptance modeling of augmented reality at the point of sale: Can surveys be replaced by an analysis of online reviews? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 1-8.
- Rice, M. (1997). What makes users revisit a website. *Marketing News*, 31, 23.
- Ryan, M.-L. (1999). Immersion vs. interactivity. *Virtual Reality and Literary Theory*, 28(2), 110-134.
- Scheck, S., Allmendinger, K., & Hamann, K. (2008). The effects of media richness on multilateral negotiations in a collaborative virtual environment. *Journal of Media Psychology*, 20(2), 57-66.

- Schmierbach, M., Limperos, A. M., & Woolley, J. K. (2012). Feeling the need for (personalized) speed: How natural controls and customization contribute to enjoyment of a Racing Game through enhanced immersion. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7), 364-369.
- Scholz, J., & Smith, A. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149-161.
- Schuemie, M. J., van der Straaten, P., Krijn, M., & van der Mast, C. (2001). Research on Presence in Virtual Reality: A Survey. *CyberPsychology & Behavior*, 4(2), 183-198.
- Shelly, R. (2003). The effects of sponsor relevance on consumer reactions to internet sponsorships. *Journal of Advertising*, 32(4), 69-79.
- Slater, M., Usoh, M., & Alberto, C. (1996). Presence: Experiments in the psychology of virtual environments. *Department of Computer Science*, 1-14.
- Söderlund, M., & Julander, C.-R. (2009). Physical attractiveness of the service worker in the moment of truth and its effects on customer satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(3), 216-226.
- Spanke, M. (2020). Augmented Reality. In M. Spanke, *Retail Isn't Dead* (pp. 41-45). Cham: Palgrave Macmillan.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 4, 73-93.
- Suki, N. M., & Suki, N. M. (2007). Online buying innovativeness: effects of perceived value, perceived risk and perceived enjoyment. *International Journal of Business and Society*, 2(8), 81-93.
- Sutherland, I. (1965). The ultimate display. *International Federation Of Information Processing*, 2, 506-508.
- Suwunniponth, W. (2014). Factor driving consumer intention in online shopping. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 8(6), 1949-1953.
- Takemura, H., & Kishino, F. (1992). Cooperative work environment using virtual workspace. *Communication Systems Research*, 2(2), 619-622.
- Teng, C. I. (2010). Customization, immersion satisfaction, and online gamer loyalty. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1547-1554.
- Tunnnemann, H., & Curby, D. G. (2016). Scoring analysis of the wrestling from the 2016 Rio Olympic games. *International Journal of Wrestling Science*, 6, 90-116.
- Ulaan, R. V., Pangemanan, S. S., & Lambey, L. (2016). The effect of perceived enjoyment on intention to shop online. *EMBA*, 4(1), 1137-1146.
- van den Berg, L., Kalmijn, M., & Leopold, T. (2018). Family structure and early home leaving: A mediation analysis. *European Journal of Population*, 34, 873-900.
- van Duin, C., te Riele, S., & Stoeldraijer, L. (2018). Huishoudensprognose 2018-2060: opmars eenpersoonshuishoudens zet door. *Statistische trends*, 1-32.
- van Krevelen, D. W., & Poelman, R. (2010). A survey of Augmented Reality technologies, applications and limitations. *The international journal of Virtual Reality*, 9(2), 1-20.

- Verhagen, T., Vonkeman, C., Feldberg, F., & Verhagen, P. (2014). Present it like it is here: Creating local presence to improve online product experiences. *Computers in human behavior*, 39, 270-28.
- Wagner, D., & Schmalstieg, D. (2009). History and future of tracking for mobile phone Augmented Reality. *Journal of Computer*, 91-110.
- Wong, F. Y. (2017). Influence of Pokémon Go on physical activity levels of university players: A cross-sectional study. *International Journal of Health Geographics*, 16(1), 8.
- Wu, L., & Stilwell, M. (2018). Exploring the marketing potential of location-based mobile games. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(1), 22-44.
- Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the impact of gamification on intention of engagement and brand attitude in the marketing context. *Computers in Human Behavior*, 459-469.
- Yaoyuneyong, G., Foster, J., Johnson, E., & Johnson, D. (2016). Augmented Reality marketing: Consumer preferences and attitudes toward hypermedia print ads. *Journal of Interactive Advertising*, 16(1), 16-30.
- Yim, M. Y.-C., Drumwright, M., & Cicchirillo, V. (2012). The impact of stereoscopic 3D advertising: The role of presence in enhancing advertising effectiveness. *Journal of Advertising*, 41(3), 117-134.
- Yim, M.-C., Chu, S.-C., & Paul, S. L. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 89-103.
- Yuen, C. Y.-S., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented Reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of educational technology development and exchange*, 4(1), 119-140.
- Zach, F. J., & Tussyadiah, I. P. (2017). To catch them all—the (un) intended consequences of Pokémon GO on mobility, consumption, and wellbeing. *Information and Communication Technologies in Tourism 2017*, 217-227.

7 BIJLAGEN

7.1 Gebruikte meetschalen

De vragenlijst die in de masterproef werd gehanteerd, bestond uit de volgende meetschalen.

Aankoopintentie van de **geselecteerde zitbank** (aangepast van Rodgers, 2004).

Hieronder vindt u drie tegengestelde stellingen terug omtrent de geselecteerde zitbank tijdens het testen van (conditie). Duid aan wat voor u van toepassing is.

- 1) Ik zou de zitbank niet aankopen. / Ik zou de zitbank aankopen.
- 2) Ik zou geen extra informatie wensen over de zitbank. / Ik zou extra informatie wensen over de zitbank.
- 3) Ik zou de zitbank niet aanraden aan vrienden. / Ik zou de zitbank aanraden aan vrienden.

Aankoopintentie van een **willekeurig meubel** van het merk Ikea (aangepast van Engel et al., 1995).

Geef aan in welke mate u akkoord gaat met onderstaande stellingen.

- 1) Ik ben van plan een meubel van Ikea aan te kopen via (conditie).
- 2) Ik zou overwegen een meubel van Ikea aan te kopen via (conditie).
- 3) In de toekomst zal ik een meubel van Ikea aankopen via (conditie).

Merkattitude tegenover het merk Ikea (aangepast van Anand & Sternthal, 1990).

Duid aan in hoeverre uw gevoel ten opzichte van het merk Ikea aansluit bij onderstaande tegengestelde stellingen na het gebruik van (conditie).

- 1) Ik vind het merk Ikea onaangenaam. / Ik vind het merk Ikea aangenaam.
- 2) Ik vind het merk Ikea niet leuk. / Ik vind het merk Ikea leuk.
- 3) Ik vind het merk Ikea negatief. / Ik vind het merk Ikea positief.
- 4) Ik vind het merk Ikea slecht. / Ik vind het merk Ikea goed.

Levendigheid van de zitbank (aangepast van Yim et al., 2017).

Hieronder vindt u drie tegengestelde stellingen terug omtrent de kwaliteit van het beeld van de zitbank tijdens het testen van (conditie). Duid aan wat voor u van toepassing is.

- 1) Onduidelijk / Duidelijk
- 2) Ongedetailleerd / Gedetailleerd
- 3) Onlevendig / Levendig
- 4) Vaag / Scherp

Interactie met (conditie) (aangepast van Yim et al., 2017).

Geef aan in welke mate u akkoord gaat met onderstaande stellingen.

- 1) Ik had controle over de navigatie bij (conditie).
- 2) Ik had controle over de inhoud die ik wou zien bij (conditie).
- 3) Ik had controle over het tempo om naar de meubelen te kijken bij (conditie).
- 4) (Conditie) had het vermogen om snel en efficiënt in te spelen op mijn specifieke behoeften.

Immersie bij (conditie) (aangepast van Yim et al., 2017)

Geef aan in welke mate u akkoord gaat met onderstaande stellingen.

- 1) Ik voelde mij diep in beslag genomen door (conditie).
- 2) Mijn aandacht was gefocust tijdens het testen van (conditie).
- 3) Ik voelde mij ingepalmd door (conditie).

Waargenomen plezier van de conditie (aangepast van Igbaria et al., 1995)

Geef aan in welke mate u akkoord gaat met onderstaande stellingen.

- 1) Winkelen met (conditie) is leuk.
- 2) Winkelen met (conditie) is aangenaam.
- 3) Winkelen met (conditie) is saai.
- 4) Winkelen met (conditie) maakt mij enthousiast.
- 5) Winkelen met (conditie) is plezierig.
- 6) Winkelen met (conditie) is oncomfortabel.
- 7) Winkelen met (conditie) is interessant.

7.2 Assumpties

Tabel 10: Test of Homogeneity of Variances

Afhankelijke variabele	Sig.	Assumptie: gelijke varianties
Aankoopintentie zitbank	.133	> .05: voldaan
Aankoopintentie Ikea meubel	.035	< .05: niet voldaan
Merkattitude Ikea	.532	> .05: voldaan
Interactie	.035	< .05: niet voldaan