



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

Virtual try-ons in de modesector: onderzoek naar consumentenervaring en -tevredenheid

Amber Loyens

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Lieve DOUCE

BEGELEIDER :

Mevrouw Maaike VEN



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

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

2023
2024



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

Virtual try-ons in de modesector: onderzoek naar consumentenervaring en -tevredenheid

Amber Loyens

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

PROMOTOR :

Prof. dr. Lieve DOUCE

BEGELEIDER :

Mevrouw Maaike VEN

Woord vooraf

Trots presenteer ik hierbij mijn masterthesis, getiteld "Virtual try-ons in de modesector: onderzoek naar consumentenervaring en -tevredenheid". Deze thesis werd geschreven als sluitstuk van mijn studie Handelswetenschappen aan de UHasselt. Dit onderzoek richt zich op de impact van virtual try-ons op de online winkelervaring in de modesector en verkent de effecten ervan op de klanttevredenheid over de winkelervaring bij een online sieradenretailer.

Het schrijven van deze thesis was een boeiende, maar ook tijdsintensieve en uitdagende reis, waarbij ik de voorbije maanden diep in de wereld van augmented reality (AR) en virtual try-ons ben gedoken. Door middel van literatuuronderzoek, empirisch onderzoek en statistische analyses heb ik getracht een diepgaand inzicht te verwerven over de rol van AR in de online winkelervaring binnen de modesector. Deze thesis is dus het resultaat van toegewijd onderzoek dat mogelijk werd gemaakt door de steun en begeleiding van verschillende personen.

Ik wil graag mijn oprechte dank betuigen aan mijn promotor prof. dr. Lieve Doucé en begeleidster mevrouw Maaïke Ven, voor hun waardevolle begeleiding, inzichten en ondersteuning gedurende dit proces. Hun expertise en feedback leverden een onschatbare bijdrage aan de kwaliteit en diepgang van deze masterproef.

Daarnaast wil ik mijn dank uitspreken aan alle respondenten die hebben deelgenomen aan mijn enquête. De bereidheid om hun inzichten te delen na het uitvoeren van een kort experiment, verrijkt dit onderzoek en draagt bij aan de validiteit van de resultaten. Deze respondenten maakten het mogelijk om diepgaande analyses uit te voeren en waardevolle conclusies te trekken.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun en aanmoediging gedurende mijn studie. In het bijzonder zet ik graag mijn mama en oma extra in de bloemetjes. Zonder hun steun en motiverende woorden zou het voltooien van deze opleiding en deze thesis niet mogelijk zijn geweest.

Hopelijk levert deze onderzoekspaper een waardevolle bijdrage aan het begrip van virtual try-ons in de modesector en vormt het een basis voor verdere discussie en onderzoek op dit gebied. Ik wens alle lezers veel plezier en nieuwe inzichten toe bij het lezen van deze thesis.

Amber Loyens

Masterstudente Handelswetenschappen - Marketing Management

UHasselt, Diepenbeek

5 juni 2024

Samenvatting

Probleemstelling en onderzoeksvraag

E-commerce is niet meer weg te denken uit het leven van de Belg. Door stijgende concurrentie en het toenemend belang van het bieden van een unieke klantervaring, zoeken retailers naar manieren om hun klant een waardevolle online winkelervaring te bieden. Tegelijk worden augmented reality (AR) en virtual try-ons steeds toegankelijker en populairder, onder andere door stijgend smartphonegebruik. Deze tools kunnen niet enkel de winkelervaring verbeteren, ze helpen de consument ook een betere aankoopbeslissing te maken. Hierdoor verminderen onnodige bestellingen en retourzendingen. De centrale onderzoeksvraag is de volgende: in welke mate draagt de integratie van virtual try-ons (AR) in webshops in de modesector bij aan een verbeterde online winkelervaring? Dit onderzoek brengt in kaart wat de waarde van augmented reality, ingebed in de webshop van een online retailer in de modesector, is voor de consument. Het richt zich op de relatie tussen virtual try-ons en de volgende utilitaire en hedonistische voordelen van AR: informatie, mentale verbeelding, keuzezekerheid en plezier. Het onderzoek beoogt te begrijpen hoe het gebruik van AR deze aspecten versterkt tijdens het online winkelen in vergelijking met traditioneel winkelen, en hoe dit de consumententevredenheid beïnvloedt. Ook wordt de impact van de hedonistische winkeloriëntatie van de consument op deze effecten nader bekeken.

In het voorjaar van 2024 werd primaire consumentendata verzameld via een online enquête in combinatie met een experiment. 166 Vlaamse vrouwen tussen 18 en 54 jaar werden gerandomiseerd toegewezen aan een van de twee condities: de virtual try-on tool gebruiken op de website van een online sieradenretailer of traditioneel online winkelen zonder deze toepassing. Hierna beantwoordden beide groepen dezelfde vragen over de winkelervaring. De resultaten zijn dus gebaseerd op echte consumentenervaringen.

Resultaten

Augmented reality verbetert de online winkelervaring voor de klant door meer plezier en keuzezekerheid te bieden tijdens het online winkelen in een modecontext. De consument die een virtual try-on toepassing gebruikt, ervaart dus meer plezier tijdens het winkelen en heeft een zekerder gevoel over gemaakte keuzes bij het kopen van sieraden. Niet enkel het gebruik van AR zorgt voor deze grotere keuzezekerheid, ook het opwekken van concrete mentale beelden over een product heeft een positieve invloed op de zekerheid over gemaakte keuzes. Hoewel virtual try-on toepassingen een positieve invloed hebben op plezier en keuzezekerheid, is er geen significante relatie gevonden tussen AR en informatie, noch tussen AR en mentale beeldvorming. Een AR-gebruiker voelt zich dus niet noodzakelijk beter geïnformeerd en krijgt niet zozeer meer concretere beeldvorming over het product dan een niet-AR-gebruiker. Dit is mogelijk te verklaren door het eerder statische en overwegend visuele karakter van de gebruikte virtual try-on toepassing.

Daarnaast werd onderzocht wat de impact van bovenstaande effecten is op de tevredenheid van de consument met de online winkelervaring. Zo blijkt dat zowel plezier, keuzezekerheid als informatie de klanttevredenheid beïnvloeden. Consumenten die meer plezier ervaren tijdens het online winkelen en een sterker gevoel van zekerheid krijgen over hun keuzes tijdens het online shoppen,

zijn dus meer tevreden over de online winkelervaring. Ondanks dat AR-gebruik niet noodzakelijk zorgt voor meer geïnformeerde consumenten, heeft informatie wel een (marginaal significante) impact op tevredenheid. Iemand die zich goed geïnformeerd voelt over een product tijdens het online winkelen, zal de klantervaring beter beoordelen dan iemand die informatie mist over een product. Retailers zullen dus op zoek moeten gaan naar andere manieren om de klant te informeren om tevredenheid te bevorderen. Hoewel de meeste effecten rechtstreeks geanalyseerd zijn, wordt geconcludeerd dat virtual try-on toepassingen, door middel van het hedonistische voordeel plezier en het utilitaire voordeel keuzezekerheid, indirect een impact kunnen hebben op de klanttevredenheid in een modegerelateerde e-commerce context. Tegen de verwachtingen in heeft het opwekken van mentale beeldvorming over een product geen invloed op de tevredenheid over de online winkelervaring.

AR-gebruik heeft bovendien niet enkel een onrechtstreeks effect op tevredenheid door de voordelen die het biedt, het heeft ook een rechtstreeks effect. Consumenten die gebruikmaken van een virtual try-on toepassing tijdens het winkelen voor sieraden, zijn meer tevreden over de winkelervaring dan consumenten die traditioneel winkelen zonder deze toepassing.

Verder neemt het onderzoek ook onder de loep welk voordeel van AR de grootste impact heeft op de tevredenheid van de Vlaamse consument. Plezier is de sterkste voorspeller voor tevredenheid met een online winkelervaring in de productcategorie sieraden. Dit impliceert dat, in een modegerichte context, voornamelijk hedonistische voordelen van AR-gebruik de klanttevredenheid vormgeven. Dit effect werd verwacht vanwege de hedonistische aard van de productcategorie.

Tot slot werd in kaart gebracht wat het modererende effect is van de hedonistische winkeloriëntatie van de consument op de voorgaand geanalyseerde relaties tussen AR, plezier en tevredenheid. Over het algemeen heeft hedonisme een positieve invloed op plezier en tevredenheid. Uit voorgaande analyses blijkt dat ook AR-gebruik plezier en tevredenheid positief beïnvloedt. Toch werden deze effecten niet in elke context bevestigd. Zo versterkt AR enkel het ervaren plezier en de tevredenheid tijdens het online winkelen voor utilitair gemotiveerde consumenten en niet voor hedonistisch gemotiveerde consumenten. Of ze nu een virtual try-on toepassing gebruiken of niet, hedonistisch georiënteerde consumenten ervaren geen verschil in plezier tijdens het online shoppen. Ook ervaren ze geen grotere mate van tevredenheid over de online winkelervaring met gebruik van AR. Utilitair gerichte klanten daarentegen halen wel meer plezier uit de winkelervaring met AR, in vergelijking met traditioneel winkelen. Bovendien zijn ze ook meer tevreden over de online winkelervaring als ze gebruikmaken van een virtual try-on toepassing. Hedonistisch georiënteerde individuen ervaren dus enkel meer plezier tijdens het online winkelen dan utilitair georiënteerde individuen in een traditionele e-commerce context, maar dit effect valt weg wanneer een virtual try-on toepassing wordt gebruikt. Voor tevredenheid werden dezelfde effecten blootgelegd. Utilitair gerichte consumenten die AR gebruiken, ervaren een even aangename winkelervaring als hedonistische consumenten die al dan niet gebruikmaken van dit soort toepassingen. Hedonisme heeft dus enkel een effect op plezier en tevredenheid in een traditionele winkelomgeving en AR heeft enkel een effect op plezier en tevredenheid voor utilitaire consumenten. De conclusie is dat er geen positief interactie-effect is van AR en hedonisme op plezier en tevredenheid. AR zorgt dus voornamelijk voor een verbeterde online winkelervaring op

vlak van plezier en tevredenheid voor utilitair gerichte consumenten.

De resultaten van dit onderzoek reiken online retailers inzicht aan over hoe de integratie van AR kan bijdragen aan de verbeterde online klantbeleving. Met toenemende concurrentie in e-commerce en de stijgende behoefte aan unieke klantervaringen, is het essentieel voor retailers om te begrijpen hoe opkomende AR-technologie de online winkelervaring kan verbeteren. Hierdoor kunnen ze hun strategie aanpassen om beter aan de behoeften van de consument te voldoen. Het onderzoek legt bloot welke elementen het belangrijkst zijn voor de consument bij het beoordelen van de online winkelervaring. Hierdoor weten retailers waarop ze moeten focussen indien ze de klanttevredenheid willen verbeteren voor hun online verkoopkanalen. Door de focus van dit onderzoek op specifieke voordelen, stelt het retailers in staat om gerichte verbeteringen aan te brengen in hun online winkelomgeving, gebaseerd op hun strategische doelstellingen. Tot slot helpen de bevindingen van dit onderzoek retailers in te schatten of de investering in deze technologische toepassingen de moeite waard is voor het verbeteren van de klantervaring, met het oog op betere bedrijfsresultaten.

Kritische beschouwing

De resultaten van dit onderzoek zijn wellicht niet generaliseerbaar naar de volledige doelgroep van Vlaamse vrouwen van 18-54 jaar, of naar de consument in het algemeen, vanwege de kleine gemakssteekproef van 166 respondenten. Daarnaast bestaat de steekproef voornamelijk uit Limburgse studenten, en respondenten uit de leeftijdscategorie 18-25 jaar. Verder werkte de online enquête niet voor elke respondent even goed. Sommigen kregen de virtual try-onknop niet te zien, waardoor ze het experiment niet konden uitvoeren zoals bedoeld. Dit zorgde bovendien voor een groot aantal afhakers. Verder probeerden enkele respondenten de enquête in te vullen via een mobiel apparaat, ondanks de aanbeveling om een laptop of desktop te gebruiken. Hierdoor konden deze respondenten de enquête niet altijd voltooien, aangezien er een nieuw tabblad geopend werd. Sommige respondenten moesten vanaf dat punt de enquête vanaf de eerste vraag terug starten. Ook daardoor haakten veel respondenten af. Dit zorgde voor een ongelijke verdeling van respondenten per conditie, wat de resultaten kan vertekenen. De steekproef bevat meer traditioneel winkelende respondenten dan AR-gebruikers, waardoor de eerste groep de resultaten mogelijk meer beïnvloedt en de statistische betrouwbaarheid van de resultaten beïnvloed kan worden. Hier wordt rekening mee gehouden in de interpretatie van de resultaten. Ook werd slechts één virtual try-on toepassing getest, wat leidt tot zeer contextspecifieke resultaten. Bovendien was deze website niet beschikbaar in het Nederlands en werd de Engelstalige versie gebruikt. Hierdoor kan het taalniveau van de respondenten ook een rol spelen in de beoordeling van de winkelervaring, al werd dit niet geoperationaliseerd en bevraagd in de enquête. Verder werden systeemkarakteristieken zoals interactiviteit en ruimtelijke aanwezigheid niet opgenomen in de analyses, wat mogelijke effecten zou kunnen verklaren.

Inhoudsopgave

1. Probleemstelling.....	1
2. Literatuurstudie.....	6
2.1. Definitie.....	6
2.2. AR-Marketing.....	7
2.3. Virtual try-on.....	8
2.4. Hedonistische en utilitaire waarde van virtual try-ons voor de klant.....	9
2.4.1. Utilitaire waarde.....	9
2.4.1.1. Informatie verstrekken.....	9
2.4.1.2. Mentale beelden.....	10
2.4.1.3. Keuzezekerheid vergroten.....	11
2.4.2. Hedonistische waarde.....	12
2.4.2.1. Plezier.....	12
2.4.3. Effect op de tevredenheid over de online winkelervaring.....	13
2.4.4. Modererend effect van hedonisme.....	15
3. Conceptueel raamwerk.....	17
4. Methodologie.....	18
4.1. Procedure.....	18
4.2. Meetinstrumenten.....	20
4.3. Steekproefbeschrijving.....	20
5. Resultaten.....	22
5.1. Effect van AR op informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier.....	22
5.2. Effect van mentale beelden op keuzezekerheid.....	23
5.3. Effect van informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier op tevredenheid.....	24
5.4. Effect van AR op tevredenheid met de online winkelervaring.....	27
5.5. Modererend effect van hedonisme.....	28
5.5.1. Modererend effect van hedonisme op plezier bij AR-gebruik.....	28
5.5.2. Modererend effect van hedonisme op tevredenheid bij AR-gebruik.....	32
6. Discussie en conclusie.....	37
7. Managementimplicaties.....	45
8. Limitaties en verder onderzoek.....	48
Bibliografie.....	51
Appendix.....	59
Appendix 1 - meetinstrumenten.....	59
Appendix 2 - vragenlijst.....	60
Appendix 3 - SPSS output.....	73

Lijst met figuren en afbeeldingen

Figuur 1: Conceptueel raamwerk.....	17
Afbeelding 1: Schermafbeelding virtual try-on.....	19
Figuur 2: Bevestigde en niet-bevestigde hypothesen.....	36
Afbeelding 2: (Links) screenshot desktopversie dimensies vergelijken.....	38
Afbeelding 3: (Rechts) screenshot mobiele versie dimensies vergelijken.....	38

Lijst met tabellen

Tabel 1: Effect van informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier op tevredenheid.....	26
Tabel 2: Modererend effect van hedonisme op plezier bij AR-gebruik.....	29
Tabel 3: Groepsindeling respondenten.....	30
Tabel 4: Moderatieanalyse hedonisme x AR - Plezier.....	32
Tabel 5: Modererend effect van hedonisme op tevredenheid bij AR-gebruik.....	33
Tabel 6: Moderatieanalyse hedonisme x AR - Tevredenheid.....	35

1. Probleemstelling

Nog nooit shoppte de Belg zo veel online als de voorbije jaren. Het online winkelgedrag van de Belg ligt zelfs boven het Europees gemiddelde (FOD Economie, 2024). De webshops bezwijken onder het aantal retours dat ze moeten verwerken en postdiensten maken overuren om de heen- en weergaande goederenstromen te kunnen bijhouden. Zeker sinds de coronacrisis stijgt hier de werkdruk (Bruzz, 2020). Toch is het voor online retailers die de consument centraal plaatsen een sterk signaal om een goede retourregeling te hanteren om de klant de best mogelijke ervaring te bieden. Ondanks dat het een uitdaging is op vlak van kosten voor retailers, kan het ook zorgen voor een stijging in verkopen en loyaliteit van de klant (MarketingTribune, 2019). Tegelijk speelt ook duurzaamheid een steeds grotere rol in onze maatschappij en zal dit de komende jaren alleen maar toenemen (Vilochani et al., 2024). Dit is een trend die ook te zien is in de mode-industrie (Yang et al., 2024). Tot slot is de opkomst van technieken zoals augmented reality (AR) en artificiële intelligentie (AI) op allerlei vlakken niet meer tegen te houden en worden toepassingen met AR en AI steeds toegankelijker (Alzu'bi et al., 2023). Bovendien kunnen dit soort toepassingen mogelijk een oplossing bieden voor de onnodige goederenstromen die een enorme impact hebben op onze planeet en maatschappij (VR Owl, 2024). Dit onderzoek combineert deze trends om te achterhalen wat de rol van AR-toepassingen, met name virtual try-ons, is in de steeds belangrijker wordende online winkelervaring van Vlaamse online shoppers.

Toenemende toegankelijkheid van augmented reality

E-commerce toepassingen met augmented reality zijn al jaren aan een opmars bezig. Augmented reality bestaat al enkele decennia, maar sinds 2009 wordt er via Google steeds meer naar gezocht (Procházka et al., 2011). AR is tevens gegroeid als een van de meest beloftevolle trends in de laatste jaren (Kowalczyk et al., 2021). De wereldwijde augmented shopping sector werd in 2019 geschat op 1.24 miljard dollar en wordt verwacht met een samengesteld jaarlijks groeipercentage van meer dan 47% te groeien van 2020 tot en met 2027 (Grand View Research, 2020). Tot op heden is het grootste deel van de groei in de VR-markt afkomstig van toepassingen op het gebied van AR, die breed worden toegepast in verschillende sectoren (Wedel et al., 2020). De groei van de AR-markt wordt voornamelijk gedreven door enerzijds de behoefte van consumenten aan virtuele productdemonstraties en anderzijds de wens van merken om merkbekendheid te vergroten en een betere klantervaring te bieden, wat leidt tot een hogere klanttevredenheid (Grand View Research, 2020). Volgens een rapport van Deloitte Digital en Snap Inc. zal tegen 2025 bijna 75% van de wereldbevolking en vrijwel alle gebruikers van sociale media apps frequente AR-gebruikers zijn. Daarnaast gelooft 74% van de consumenten wereldwijd dat AR in de komende 5 jaar een nog belangrijkere rol in hun leven zal krijgen (BrandEquity et al., 2021).

Virtual try-on technologieën worden toegankelijker en steeds realistischer (Alzu'bi et al., 2023). AR- en VR-technologie ontwikkelen snel, in betere kwaliteit en goedkoper, waardoor ze wijder beschikbaar zijn. Hierdoor hebben miljoenen consumenten toegang tot AR-ervaringen via hun smartphones (Skarbez et al., 2021). In deze context is mobile augmented reality (MAR) dus zeer

belangrijk (Olsson et al., 2011). Volgens het Global Digital Report van We Are Social (2024) beschikt meer dan 69% van de wereldbevolking over een mobiel apparaat en zijn er in het begin van 2024 wereldwijd 5.61 miljard unieke mobiele gsm-gebruikers. Uiteraard is het voor marketeers belangrijk om hierop in te spelen bij het proberen bereiken van de doelgroep. Ook in Vlaanderen is deze tendens zichtbaar, aangezien 95% van de Vlamingen een smartphone bezit en dit zelfs licht blijft stijgen ten opzichte van voorgaande jaren (Imec, 2022). Hierdoor hebben deze consumenten aan de hand van apps makkelijk toegang tot digitale mode en AR (Ads & Data, 2022). Bovendien gelooft 55% van de wereldwijde shoppers dat zowel VR als AR zo populair zullen worden als smartphones (Wedel et al., 2020). Momenteel maakt zo'n 75% van de Snapchat-gebruikers dagelijks gebruik van AR (Ads & Data, 2022). Verder wordt de groep consumenten die online winkelt met AR steeds groter. Volgens Snapchat (Snap Inc., z.d.) gebruiken meer dan 100 miljoen consumenten wereldwijd AR tijdens het shoppen, zowel online als in fysieke winkels. Ze voorspellen zelfs dat, tegen 2025, 75% van de wereldpopulatie en bijna elke smartphonegebruiker regelmatig AR zal gebruiken. Door het toenemende smartphonebezit en de groei van e-commerce wordt het implementeren van AR nog belangrijker om klanten een verbeterde winkelervaring te bieden (Grand View Research, 2020).

Augmented reality wordt niet enkel voor de consument toegankelijker, ook voor bedrijven wordt het makkelijker om de technologie te integreren in hun (online) bedrijfsvoering. Zo maken modegigant H&M, techbedrijf Samsung en sneakerproducent Puma gebruik van Snaps Camera Kit. Deze technologie van Snapchat maakt het mogelijk voor bedrijven om AR te integreren in hun eigen digitale platformen (Techvisor, 2022). Verder kunnen bedrijven filters ontwikkelen op platformen zoals Snapchat en Meta die getoond worden aan de gebruikers van deze sociale media. Hierdoor hoeven merken geen eigen app te ontwikkelen om AR-toepassingen aan te kunnen bieden. Bijgevolg moeten ze minder investeren in bijvoorbeeld ontwikkelingskosten, wat de integratie van AR laagdrempeliger maakt. Daarnaast is dit ook voor de gebruiker laagdrempeliger, aangezien ze niet elke app hoeven te downloaden om gebruik te kunnen maken van de technologie (Flanders DC [Flanders DC], 2023).

Dat AR-marketing steeds relevanter wordt, blijkt ook uit onderzoek van Rauschnabel et al. (2022). Hoewel 60% van de ondervraagde marketingmanagers in 2020 nog geen gebruik maakte van AR, plant 15% van de managers om in de nabije toekomst AR te implementeren in hun marketingstrategieën. 25% van de ondervraagde managers gebruikt AR-marketing al, waarvan 8% AR op een strategische manier inzet. Net zoals de consument, zien alle geënquêteerde managers een toekomst met AR voor zich. Desondanks is de hoofdrede om nog geen AR te gebruiken het gebrek aan AR-marketingtools in de specifieke industrie waarin de managers actief zijn. Hierbij is de beschikbaarheid van toestellen bij de doelgroepen het belangrijkste criterium dat bedrijven in staat stelt om AR-marketing op een succesvolle manier te implementeren (Rauschnabel et al., 2019). Aangezien 95% van de Vlamingen een smartphone bezit (Imec, 2022), lijkt er aan dit criterium te zijn voldaan voor de Vlaamse markt. Hoewel managers grote interesse hebben in AR, begrijpen ze te weinig welke waarde het kan hebben voor de klant en bijgevolg ook voor hun bedrijf, wat een barrière creëert voor de implementatie van deze technologie (Rauschnabel et al.,

2019). Het doel van dit onderzoek is de waarde van AR voor de klant en het effect hiervan op de klanttevredenheid in kaart te brengen, wat managers kan helpen beoordelen of ze moeten investeren in AR-technologie.

De betrokkenheid en interactie met de consument en het vermogen om meer klantervaring te bieden, zorgen ervoor dat AR-winkelen in verschillende sectoren toeneemt (Grand View Research, 2020). Momenteel wordt AR-technologie toegepast in zowel industriële als consumentgerichte sectoren zoals reclame, gezondheidszorg, toerisme, onderwijs, handel, sport, entertainment en design (Alkhamisi & Monowar, 2013), maar ook op het gebied van vastgoed, transport, musea, mode, interieurontwerp en schoonheidsproducten zijn AR-systemen wijdverspreid (Wedel et al., 2020). Door de toenemende vraag investeren steeds meer merken in AR-toepassingen. Een voorbeeld hiervan is Converse, dat consumenten de mogelijkheid biedt om schoenen te 'passen' via de Converse app, zonder dat ze naar de winkel hoeven te gaan (Oyman et al., 2022).

Digitalisering is overal, en in de mode-industrie is deze tendens ook merkbaar. Het is zelfs een van de grootste industrieën die beïnvloed wordt door technologische ontwikkelingen. Door de snelle groei van de mode-industrie en innovatieve shoptechnologieën worden functies zoals virtual try-on populairder en belangrijker. In deze sector is het heel belangrijk voor retailers om hun producten en strategieën aan te passen aan de veranderende wensen van de klant en aan trends die komen en gaan (Kowalczyk et al., 2021; Ghodhbani et al., 2022). Bovendien is AR-technologie een zeer geschikt instrument om in de modesector te zorgen voor een betere winkelervaring (Alzu'bi et al., 2023). Daarom focust dit onderzoek op deze sector.

Online winkelervaring

De ontwikkeling van AR zorgt ervoor dat merken en webshops een betere klantbeleving kunnen bieden, wat er momenteel voor zorgt dat ze zich kunnen onderscheiden van concurrenten en zich op een innovatieve manier kunnen profileren tegenover de klant (Ghodhbani et al., 2022). Denk aan de mogelijkheid om kledingstukken, accessoires of make-up virtueel te passen of te proberen. Populaire modemerken zoals L'Oréal, Baume, Sephora, Adidas en Nike implementeren stilaan try-on technologie om te connecteren met consumenten en om een competitief voordeel in de markt te verkrijgen (Ghodhbani et al., 2022). Hoewel mobiele apps met AR de winkelervaring voor de consument verrijken, staat de technologie nog niet op punt en zijn er verbeteringen mogelijk (Baier et al., 2016). Desondanks biedt AR een meerwaarde voor de consument tijdens het online winkelen. Volgens Wool & Water geeft 83% van de consumenten aan dat AR hun online winkelervaring verbetert (PR Newswire, 2021). Consumenten raken er bovendien steeds meer van overtuigd dat AR de kloof tussen de offline en de online wereld kan overbruggen (Gezelle, 2021). Verder zouden virtual try-ons ook de klanttevredenheid over de online winkelervaring kunnen verbeteren (Ghodhbani et al., 2022).

Hoewel er steeds meer geschreven wordt door academici over AR en virtual try-ons, blijft het moeilijk om duidelijk te maken hoe augmented reality marketing de klantervaring op een andere manier biedt of verrijkt dan andere marketingmethoden (Chylinski et al., 2020). Daarom wordt er in dit onderzoek vergeleken of de online winkelervaring met AR meer bijdraagt aan de

winkelervaring en tevredenheid van de consument dan de online winkelervaring zonder AR.

Economische relevantie

Dit onderzoek heeft een grote economische relevantie, aangezien het belicht in welke mate augmented reality toepassingen een mogelijke oplossing kunnen bieden voor het probleem waar talloze webshops mee kampen. Volgens Dacko (2017) kan AR conversiepercentages doen stijgen en retourpercentages doen dalen. Het zou dus kunnen dat de integratie van AR in de webshopomgeving een oplossing biedt voor de overvloedige heen- en weerritten met pakketten tussen bedrijven en klanten. Volgens het internationaal B2B-modeplatform FashionUnited is dit ook een van de doelen van Snapchat, dat zelf samenwerkt met merken om virtual try-ons aan de hand van lenzen en filters te realiseren. Toccara Baker, Product Marketing Manager bij Snapchat EMEA, zegt dat 66% van de Nederlandse consumenten beweert minder producten terug te sturen naar de retailer, omdat ze het al eens 'in het echt' hebben gezien. Volgens Baker zorgt de virtuele ervaring voor meer zekerheid, omdat de consument al eens heeft kunnen zien hoe het product hen staat. Helaas staat de technologie echter nog niet zo ver dat de online shopper maatsuggesties krijgt bij het gebruiken van AR-toepassingen, waardoor ze alsnog meerdere maten zouden kunnen bestellen en er op die manier nog steeds producten geretourneerd worden (Lijbaart, 2023). Het virtueel laten passen van bijvoorbeeld kleding is dus niet enkel een manier om de online winkelervaring van de klant te verbeteren en de klanttevredenheid te verbeteren, het verhoogt ook de verkoopcijfers in de mode-industrie omdat deze technologie een belangrijke rol kan spelen in het verminderen van het aantal retours dat online retailers moeten verwerken (Ghodhbani et al., 2022).

Toch is de keerzijde van deze speelse toepassingen het grote prijskaartje voor bedrijven die deze technologie willen inzetten. Volgens Tina Stroobandt van World of Waw, een bedrijf uit Sint-Niklaas dat AR-toepassingen ontwikkelt, kost een succesvol project snel al 50.000 euro (Flanders DC [Flanders DC], 2017). IT wordt steeds complexer en is een gigantische investering voor bedrijven. Investeren in technologie die niet gebruikt wordt door de doelgroep of die niet tot behoren werkt, kan leiden tot verliezen van miljoenen dollars of euro's (Venkatesh & Bala, 2008). AR-toepassingen ontwikkelen en implementeren in een webshop of app kost veel geld, dus dit onderzoek belicht of AR effectief een meerwaarde biedt voor de Vlaamse online shopper. Bijgevolg biedt het managers inzicht om te evalueren of de investering voor merken de moeite waard is. Het onderzoek brengt dus de waarde voor zowel de klant als voor het bedrijf in kaart. Door middel van dit onderzoek worden hopelijk nieuwe inzichten bekomen in verband met de waarde die AR-ervaringen bieden aan de Vlaamse klant in de modesector, in het bijzonder in de productcategorie sieraden, en hoe deze ervaringen verschillende aspecten van de klantbeleving beïnvloeden. Deze inzichten kunnen retailers helpen om hun online winkelervaring, eventueel aan de hand van AR, te verbeteren en het aankoopproces van de klant te beïnvloeden.

De centrale onderzoeksvraag is zodoende de volgende: **in welke mate draagt de integratie van virtual try-ons (AR) in webshops in de modesector bij aan een verbeterde online winkelervaring?**

Het eerste deel van het onderzoek omvat een literatuurstudie waar relevante constructen worden gedefinieerd en onderzocht. In deze literatuurstudie wordt een overzicht geschetst van beschikbare academische literatuur over augmented reality (AR), specifiek virtual try-ons, en de waarde die het kan bieden voor de klantervaring. Op basis van deze literatuur worden hypothesen opgesteld. Na deze literatuurstudie wordt het conceptueel raamwerk geschetst, de methode toegelicht en worden de resultaten van de statistische analyses besproken. Sectie 6 omvat de discussie over de resultaten. Tot slot worden de managementimplicaties en limitaties van het onderzoek toegelicht waar ook interessante pistes voor verder onderzoek worden aangehaald.

2. Literatuurstudie

2.1. Definitie

Augmented reality wordt door Craig (2013) gedefinieerd als een medium dat hand in hand gaat met achterliggende technologie waar de consument mee kan interageren om een ervaring te creëren. Dit vanwege de interactieve aard van de toepassingen. Hierbij is AR in staat om digitale informatie toe te voegen aan de fysieke wereld waar de consument aanwezig is (Craig, 2013). AR verrijkt de (perceptie van de) fysieke omgeving met computergegenereerde zintuiglijke informatie zoals visuele (bv. avatars, objecten of informatie), auditorische (geluiden), haptische (tast) en olfactorische (geur) elementen (Wedel et al., 2020; Kowalczyk et al., 2021). Hierdoor kan de gebruiker dus dingen horen, zien of voelen die normaal gezien niet mogelijk zijn maar waarmee hij of zij door het gebruik van de technologie wel kan interageren. Dit op dezelfde manier als de gebruiker kan interageren met elementen uit de fysieke wereld zonder AR (Craig, 2013). AR-toepassingen verbeteren het esthetische aspect van de online winkelervaring, zijn gebruiksvriendelijk en zorgen voor een plezierige en interactieve ervaring. Bijgevolg zal de ervaring voor de consument met AR aannemelijk effectiever en duurzamer zijn in vergelijking met andere digitale mediavormen (Wedel et al., 2020).

Volgens de definitie van Milgram et al. (1995) kunnen AR en virtual try-ons gezien worden als een vorm van mixed reality (MR). Binnen het reality-virtuality raamwerk is het eenvoudig om een generieke mixed reality omgeving te definiëren als een omgeving waarin objecten uit de echte wereld en de virtuele wereld samen op één scherm worden gepresenteerd. Toch is het onderscheid tussen MR en AR vervaagd (Skarbez et al., 2021). Andere onderzoekers definiëren MR namelijk als een combinatie van virtual en augmented reality, of gebruiken MR en AR als synoniem voor elkaar (Speicher et al., 2019). In deze paper zullen virtual try-ons benoemd worden als een vorm van AR.

Aangezien in de probleemstelling het belang van mobile augmented reality (MAR) werd besproken, focust dit onderzoek op een toepassing hiervan. Mobile augmented reality wordt door Olsson et al. (2011) gedefinieerd als augmented reality gebruikt in een mobiele setting, gecreëerd en toegankelijk via mobiele apparaten. Hierbij zijn twee kernelementen van interactie belangrijk. Het eerste is het apparaat en het scherm. Ten tweede is beweging een belangrijk element waardoor de gebruiker aanpassingen kan maken aan en kan spelen met de virtuele objecten die op het scherm verschijnen. Door middel van mobile augmented reality kan de consument virtuele producten zien, en met het product en het merk interageren. Vanuit het standpunt van de marketeer is mobile AR een middel om entertainment, promoties en ervaring te combineren in één platform (Raška & Richter, 2017).

2.2. AR-Marketing

Augmented reality wordt voor verschillende doeleinden gebruikt. In deze paper ligt de focus op de rol van AR in marketing, in het bijzonder in de modesector, om te achterhalen op welke manier het de winkelervaring voor de consument verrijkt. Volgens Rauschnabel et al. (2022, p. 1141) kan augmented reality marketing omschreven worden met de volgende definitie: "AR-marketing wordt gedefinieerd als de strategische integratie van AR-ervaringen, alleen of in combinatie met andere media of merkgerelateerde signalen, om overkoepelende marketingdoelen te verwezenlijken door waarde te creëren voor het merk, de stakeholders en samenlevingen in zijn geheel, rekening houdend met ethische implicaties."

De dag van vandaag is het een van de grootste doelen van bedrijven of merken om potentiële klanten te bereiken aan de hand van interactieve methodes (Oyman et al., 2022). AR-toepassingen worden geaccepteerd als een nieuwe manier om producten te promoten en participatie bij de consument op te wekken. Steeds meer retailers gebruiken daarom interactieve AR-technologie om de winkelervaring van de consument te verbeteren (Rese et al., 2017; Tan et al., 2021) en de consument meer te betrekken (Tan et al., 2021). Merken proberen hun strategieën aan te passen door middel van AR om een ervaring te bieden die de voordelen van in-store ervaringen weergeeft, onder andere door een digitale showroom te creëren (Brynjolfsson et al., 2013). Deze ervaringen kunnen de kwaliteit van de aangeboden service vergroten en consumenten een effectievere en leukere online winkelervaring bieden (Huang and Liao, 2014).

AR voegt in een marketingcontext waarde toe aan een merk. Het kan de consument helpen evalueren of een product bij hem of haar past (Tan et al., 2021), extra waarde voor het product opleveren en een ervaring bieden waarbij de klant meer betrokken raakt. Daarnaast kan het meer productervaring bieden en de ervaring na verkoop verbeteren (Gervautz & Schmalstieg, 2012; Tan et al., 2021). De virtuele informatie die augmented reality toevoegt aan een scherm wordt weergegeven in een specifieke situatie of een consumptiecontext. Denk bijvoorbeeld aan het virtueel proberen van make-up op het gezicht van de consument. De consument kan op deze manier op een speelse wijze in contact komen met merken, waardoor het potentiële engagement van AR aanzienlijk groter is (Rauschnabel et al., 2022). Consumenten die een object zoals een paar schoenen, een ketting of een ring waarnemen op hun eigen lichaam, kunnen interageren met deze technologie en op basis hiervan een aankoopbeslissing maken (Oyman et al., 2022). Traditionele marketing kan (digitale) inhoud doorgaans niet zo gebruikers- en contextspecifiek weergeven. Zo kan een cosmeticabedrijf consumenten uit de doelgroep targeten door middel van social media-advertising aan de hand van foto's van modellen met bepaalde make-up looks. AR daarentegen laat de individuele consument toe de make-up virtueel te testen om te zien hoe het staat op zijn of haar eigen gezicht (Rauschnabel et al., 2022). Het dompelt de consument onder in een interactieve ervaring (Gervautz & Schmalstieg, 2012). Dit is belangrijk aangezien we in een tijdperk zitten waarin merken een breed scala aan zintuiglijke, cognitieve, emotionele, gedragsmatige en sociale ervaringen willen creëren voor de consument. Dit is van groot belang voor retailers aangezien deze merkervaring de tevredenheid en loyaliteit van de consument vergroot (Schmitt et al., 2009).

2.3. Virtual try-on

De covid-19 pandemie heeft een grote impact gehad op de ontwikkeling van virtual try-on technologie en versnelde de adoptie van augmented reality (Ghodhbani et al., 2022; BrandEquity et al., 2021). Online shoppen is tijdens de pandemie nog belangrijker geworden en het is bij vele consumenten een blijvende gewoonte geworden die ze ook na de pandemie zijn blijven omarmen (Ghodhbani et al., 2022). Bijkomend wordt klantervaring steeds belangrijker en zetten bedrijven hierop in om de ervaring voor de consument zo aangenaam mogelijk te maken. Voor e-commerce-spelers is dit echter een uitdaging. Ondanks dat e-commerce de laatste jaren boomt, hebben consumenten soms nog moeite met online bestellen (Oyman et al., 2022). Consumenten die online winkelen, vinden het moeilijk om te visualiseren hoe een product eruitziet, waardoor onzekerheid ontstaat. Factoren die hierbij een rol spelen, zijn het gebrek aan fysiek contact met het product en het gebrek aan informatie over het product. Het blijft voor veel consumenten die online winkelen een struikelblok dat ze de kleren of accessoires die ze kopen, niet kunnen uitproberen. Door de onzekerheid die hierbij komt kijken, is het mogelijk dat de consument de aankoop uitstelt (Oh et al., 2008). Virtual try-on systemen waarbij consumenten digitaal bijvoorbeeld kleding kunnen passen voordat ze het aanschaffen, zouden dit probleem kunnen verhelpen (Oyman et al., 2022). Door AR te integreren in de online verkoopkanalen van de retailer, kan de retailer de waarde voor de klant verhogen en de winkelervaring in grote mate verbeteren (Heller et al., 2019). Bovendien zouden retailers in de modesector meer voordelen kunnen ervaren van AR-apps dan retailers die producten verkopen die consumenten met utilitaire motieven voornamelijk kopen, zoals supermarkten (Watson et al., 2018).

Door de inspanningen van online retailers om de online winkelervaring zo gelijkend mogelijk aan de offline winkelervaring te maken, is de ontwikkeling en implementatie van virtual try-ons voor veel retailers sinds de covid-19-pandemie als een sneltrein gegaan. Ze voegden nieuwe functies toe aan hun online winkelkanalen met als doel de consument hetzelfde comfort te bieden als in de fysieke winkelervaring. Dit doel is door middel van virtual try-on applicaties die het voor de consument visueel duidelijker maken hoe een bepaald kledingstuk of mode-item hen zou staan, verwezenlijkt (Ghodhbani et al., 2022). Consumenten ervaren steeds meer dat AR-toepassingen de brug kunnen slaan tussen de online wereld en de offline wereld (Ghodhbani et al., 2022).

Converse was in 2012 het eerste merk dat virtuele try-ons implementeerde waarmee consumenten via hun iPhone schoenen konden proberen, dit konden delen op sociale media en de schoenen konden aankopen. Virtual try-ons zijn zeer geschikt voor kleding, schoenen, accessoires, juwelen en make-up, omdat consumenten voor dit soort producten op zoek zijn naar een bepaalde 'touch and feel' en ze volledige vrijheid ervaren omtrent het proberen, beslissen, en het kiezen van producten zonder de druk te voelen dat ze een aankoop moeten voltooien (Alzu'bi et al., 2023).

2.4. Hedonistische en utilitaire waarde van virtual try-ons voor de klant

Veel literatuur over augmented reality is gebaseerd op de acceptatie, gebruiksintentie en adoptie van technologie of in het bijzonder AR-technologie (Davis 1989; Venkatesh & Bala, 2008; Huang & Liao, 2014; Kim & Hyun, 2016; Skarbez et al., 2021; Jiang et al., 2021; Oyman et al., 2022). In een tijdperk waar de klantervaring steeds belangrijker wordt en de impact van AR op deze klantervaring ook steeds groter wordt (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017), is het echter belangrijk om de waarde van AR tijdens en na het gebruik van een applicatie voor de consument niet uit het oog te verliezen. Het is belangrijk voor bedrijven om te realiseren welke waarde augmented reality biedt voor de klant en wat het effect is op de waardering van de online winkelervaring, vooraleer ze grote budgetten investeren in de ontwikkeling en implementatie ervan. Door het belang van AR voor de gebruikerservaring te erkennen, kunnen marketeers de winkelervaring van consumenten verbeteren (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017).

Augmented reality kan waarde bieden op verschillende vlakken. Uit onderzoek van o.a. Oyman et al. (2022) blijkt dat AR utilitaire en hedonistische voordelen biedt, bijvoorbeeld bij toepassingen in de cosmeticsector. Informatie en gebruiksgemak zijn enkele van deze voordelen. Hedonistische voordelen omvatten bijvoorbeeld het gevoel voor AR en plezier (Oyman et al., 2022). AR is door middel van zijn visuele aantrekkelijkheid, nut, plezier voor de consument en de mogelijkheid om consumenten beter te informeren, zeer belangrijk voor het beïnvloeden van de gedragsintenties van de consument. Dit voor zowel hedonistisch als utilitair gebruik. AR kan bovendien in een retailcontext de percepties van de klant verbeteren door middel van deze voordelen om een holistische winkelervaring te creëren waarbij de focus niet enkel ligt op verkopen, maar ook op de tevredenheid van de klant over de winkelervaring (Vieira et al., 2022). Daarom focust dit onderzoek op de relatie tussen de utilitaire en hedonistische waarde van AR-toepassingen en het effect hiervan op de klanttevredenheid over de online winkelervaring.

2.4.1. Utilitaire waarde

2.4.1.1. Informatie verstrekken

Door middel van AR kan een marketeer de kennis van een consument over een product verrijken (Rese et al., 2017). Op utilitair vlak kan AR waarde bieden voor de klant tijdens het aankopen van producten via een online kanaal, door onder andere het toevoegen van technische en rationele aspecten zoals de grootte, dimensies, kleuren en andere productkenmerken. Zo zet bijvoorbeeld IKEA AR in via de IKEA Place app, zodat klanten meubelstukken kunnen zien staan in hun eigen omgeving (Vieira et al., 2022). Ook in de productcategorie cosmetica is het een voordeel voor de klant als ze cosmetische producten virtueel kunnen testen voor de aankoop omdat het bijkomende informatie biedt. Door middel van AR kunnen bedrijven consumenten dus informeren met meer details over de producten die ze aanbieden (Oyman et al., 2022). Dit zou de voorkeuren van de consument kunnen beïnvloeden, wat bevorderlijk is voor de producten die verkocht worden door deze retailers (Rese et al., 2017).

Productinformatie wordt gedefinieerd als de mate waarin mobiele online touchpoints nuttige productinformatie bieden om de consument te helpen met de aankoopbeslissing (Rese et al., 2017). Uit onderzoek van McLean & Wilson (2019) blijkt dat consumenten retailers meer waarderen wanneer hun AR-toepassingen meer productinformatie bieden. Bovendien helpt AR om te interageren met producten en technische details waar te nemen, wat de consument helpt om het product te beoordelen voordat hij of zij het product aankoopt (Oyman et al., 2022).

Echter vonden deelnemers van een onderzoek van Kowalczyk et al. (2021) de AR-toepassing van IKEA minder informatief dan de website. Op de website vinden consumenten meer informatie over de materialen en specificaties die de informatiebehoefte van de consumenten beter invult. Consumenten die nog niet vertrouwd zijn met augmented reality, voelen dat informatie zoeken via een website hen tijd kan besparen (Kowalczyk et al., 2021). In dit onderzoek wordt nagegaan of consumenten die online winkelen voor producten uit de categorie sieraden zich beter geïnformeerd voelen met gebruik van AR of zonder gebruik van AR op een webpagina.

H1: De consument die AR gebruikt tijdens het online winkelen voelt zich beter geïnformeerd over een product dan een consument die enkel de website bekijkt zonder AR.

2.4.1.2. Mentale beelden

Augmented reality biedt een nieuwe ervaring voor de consument waarvoor minder eigen verbeelding noodzakelijk is (McLean & Wilson, 2019; Kowalczyk et al., 2021). Een virtual try-on toepassing zorgt ervoor dat de gebruiker meer driedimensionale productinformatie krijgt, wat de realiteitsperceptie van de consument verbetert (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017). Een van de grootste voordelen van driedimensionale virtual try-ons in de modesector is dat de consument kan zien hoe een kledingstuk of accessoire eruitziet op zijn of haar lichaam. Hierdoor lijkt de online winkel betrouwbaarder en zal het vertrouwen van de klant groeien (Alzu'bi et al., 2023).

Een van de grootste voordelen van AR-toepassingen is het vermogen om de verbeeldingskracht van de consument te bevorderen door mentale beelden op te wekken (Rauschnabel et al., 2022; McLean en Wilson, 2019). Dit kan de consument helpen een beslissing te maken aangezien beslissingscomfort voortkomt uit de mogelijkheid om mentaal te kunnen inbeelden hoe een product eruit ziet (McLean & Wilson, 2019). Zo blijkt uit onderzoek van Heller et al. (2019) dat AR een positief effect heeft op beslissingscomfort doordat de virtual try-on de mentale beelden versterkt bij de gebruiker. Dit kan op zijn beurt een positieve impact hebben op gedragsintenties (Parker et al., 2016). Hoe beter de mentale inbeelding van de consument is tegenover een product, hoe positiever hun houding zal zijn tegenover dit product (Park & Yoo, 2020), hoe sterker het beslissingscomfort (McLean en Wilson, 2019) en hoe sterker de aankoopintentie (Park & Yoo, 2020). Door het gebruik van augmented reality krijgt de consument een beter idee over hoe een product er in werkelijkheid uitziet. Dit ondersteunt de consument met het vormen van bepaalde percepties over een merk of product, wat helpt om de aankoopbeslissing te maken (Oyman et al., 2020; Park & Yoo, 2020). Bovendien waarderen consumenten retailers meer wanneer ze door AR-toepassingen kunnen

inschatten of het product effectief is wat ze willen (McLean & Wilson, 2019).

H2: Consumenten die virtual try-on gebruiken, krijgen een betere mentale inbeelding over de kenmerken van het product.

H3: Consumenten die een betere mentale inbeelding over de kenmerken van het product krijgen door gebruik van AR, ervaren een grotere keuzezekerheid dan consumenten die de webversie van de productpagina bekijken zonder virtual try-on.

2.4.1.3. Keuzezekerheid vergroten

Het derde en laatste utilitaire voordeel van augmented reality dat in dit onderzoek onder de loep wordt genomen, is het vermogen van AR om de aankooponzekerheid van de klant te verminderen en dus keuzezekerheid te versterken. Ook dit voordeel van AR speelt mee in de waardering van retailers door de consument. De consument zou een retailer meer waarderen wanneer hun AR-toepassing voordelen biedt zoals het versterken van aankoopzekerheid (McLean & Wilson, 2019). AR is in staat aankooponzekerheid bij de klant weg te nemen of te reduceren en aankoopvertrouwen te wekken (Tan et al., 2021). Meer volledige informatie zorgt ervoor dat consumenten zekerder zijn dat wat ze kopen ook wel degelijk hetgene is dat ze willen. Door augmented reality stijgt dus de zekerheid van de gebruiker over het product dat ze online uitproberen. Volgens Dacko (2017) is dit voor de klant een hooggewaardeerd kenmerk van augmented reality, en is het zelfs een unieke waarde die AR-apps kunnen bieden. Bovendien kan deze reductie in onzekerheid en toename van vertrouwen verkopen stimuleren (Tan et al., 2021).

Beslissingscomfort (Hilken et al., 2017) en keuzezekerheid (Kowalczyk et al., 2021) zijn cognitieve consumentenreacties op augmented reality. Beslissingscomfort omvat de mate waarin een individu comfortabel is of zich tevreden voelt met een bepaalde beslissing (Hilken et al., 2017). Keuzezekerheid gaat over de zekerheid in de attitude van een consument tegenover een beslissing (Andrews, 2016). De ruimtelijke aanwezigheid bij een AR-toepassing vergroot het beslissingscomfort van consumenten, waardoor AR dus een waardevolle toevoeging is aan de online winkelervaring (Hilken et al., 2017). Bovendien verwachten consumenten ook dat AR hen voordelen biedt en hen helpt om beslissingsonzekerheid weg te werken (Dacko, 2017). Bijkomend dragen AR-toepassingen voor consumenten bij aan het wegnemen van onzekerheden over of het product dat ze willen kopen daadwerkelijk bij hen past. Belangrijk hierbij is dat dit effect van AR het hoogst is wanneer het niveau van onzekerheid hoog is. Dit impliceert dus dat de impact ervan kan afnemen naarmate klanten beter vertrouwd raken met het product of productcategorie en ze minder onzekerheid ervaren (Tan et al., 2021).

H4: Consumenten die AR gebruiken ervaren een grotere keuzezekerheid dan consumenten die geen gebruik maken van de AR-tool.

Uit onderzoek van Dacko (2017) is gebleken dat de volledigheid van de informatie en de mogelijkheid om onzekerheid bij de klant weg te nemen de belangrijkste utilitaire voordelen zijn van mobiele apps met AR voor de consument. Dit onderzoek zal bevestigen of ontkrachten of informatie en keuzezekerheid ook voor de Vlaamse consument de belangrijkste voordelen zijn bij het online winkelen voor producten in de modesector, in het bijzonder sieraden.

De utilitaire voordelen van virtual try-ons die in dit onderzoek verder worden onderzocht in een modecontext zijn dus de mate waarin de consument zich meer geïnformeerd voelt over het product (informatie), de mate waarin de mentale inbeelding van de consument over het product verbetert (mentale beelden) en de mate waarin AR in staat is om de keuzezekerheid van de online shopper te versterken (keuzezekerheid).

2.4.2. Hedonistische waarde

Augmented reality biedt niet enkel functionele voordelen, het kan ook hedonistisch een meerwaarde bieden. Dit verwijst naar het ervaringsgerichte aspect waarbij de gebruikerservaring en -reactie centraal staat (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017). In marketing wordt augmented reality vaak gebruikt om te inspireren. Hierbij helpt het de gebruiker, zoals bij 2.4.1.2 vermeld, de verbeeldingskracht te bevorderen, maar ook om inspiratie te prikkelen. Daarnaast kunnen producten die worden voorgesteld aan de hand van AR interactiever en levendiger worden bekeken door de klant (Rauschnabel et al., 2022). Individuen kunnen namelijk onbeperkt interageren met het virtueel voorgestelde product. Bovendien zorgt AR voor meer entertainment tijdens de winkelervaring (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017), al vindt de consument dit niet zo'n belangrijk kenmerk van AR-toepassingen (Mathwick et al., 2001). Wat volgens Venkatesh (2000) wel een belangrijke rol speelt in de perceptie of ervaring van het individu na het gebruiken van de technologie, is het plezier dat de consument haalt uit het gebruik van AR.

2.4.2.1. Plezier

Vanuit een ervaringsperspectief is augmented reality niet enkel een functioneel en servicegericht instrument, het biedt de consument ook hedonistische aspecten zoals plezier (Kim et al., 2024) dankzij het speelse effect ervan (Wang et al., 2021). Venkatesh (2000) definieert plezier als de mate waarin de activiteit van het gebruik van een specifiek systeem op zichzelf als plezierig wordt ervaren, afgezien van eventuele gevolgen voor de prestaties die voortvloeien uit het gebruik van het systeem (Venkatesh, 2000). Zo halen consumenten bijvoorbeeld plezier uit het virtueel testen van make-up (Oyman et al., 2022). Uit een rapport van Deloitte Digital en Snap Inc. blijkt zelfs dat plezier de grootste drijfveer is om AR-toepassingen te gebruiken (Snap Inc., z.d.). Hierbij hebben voornamelijk de interactiviteit en de levendigheid die eigen zijn aan AR-beelden een impact. Zo draagt bijvoorbeeld het kunnen verschuiven van accessoires naar de noden van de consument bij aan het plezier dat hij of zij ervaart bij het gebruik van de toepassing (McLean & Wilson, 2019). Hoe meer iemand interactie ervaart met een virtueel product, hoe meer deze persoon

ondergedompeld wordt in de ervaring en hoe meer plezier hij of zij haalt uit het gebruik van de technologie. Voor AR-toepassingen zijn deze effecten groter dan op een website zonder AR-toepassingen (Kowalczyk et al., 2021). Bovendien kan augmented reality de hedonistische waarden van de winkelervaring versterken, wat kan leiden tot een grotere betaalbereidheid (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017). Vooral het plezier dat de consument haalt uit de AR-winkelervaring (Vieira et al., 2022) is een hedonistische factor waarop in dit onderzoek dieper wordt ingegaan.

H5: Consumenten die gebruik maken van virtual try-on halen meer plezier uit de online winkelervaring dan niet AR-gebruikers.

2.4.3. Effect op de tevredenheid over de online winkelervaring

Consumentgerichte AR-technologie helpt bedrijven een nieuwe ervaring te bieden aan de klant tijdens het aankoopproces (Vieira et al., 2022). Uit onderzoek van Poushneh en Vásquez-Parraga (2017) blijkt dat augmented reality de gebruikerservaring voor de consument significant positief beïnvloedt. De technologie verrijkt de gebruikerservaring en heeft een positieve impact op de gebruikerstevredenheid. Bovendien is de algemene gebruikerstevredenheid bij gebruik van mobile augmented reality apps van alle soorten relatief hoog voor Android-based mobile augmented reality winkelapps (Dacko, 2017). Tevredenheid wordt beschreven als een emotionele toestand of een merkbaar niveau van voldoening dat een individu ervaart van een product, dienst of een sociale online omgeving (Sharabati et al., 2022). In de context van tevredenheid over de ervaring bij een online retailer, kan het gedefinieerd worden als de satisfactie van de klant met betrekking op een eerdere aankoopervaring bij een bepaalde e-commerce speler (Anderson & Srinivasan, 2003). Dit onderzoek neemt onder de loep of de tevredenheid van AR-gebruikers over de winkelervaring ook stijgt bij AR-toepassingen die ingebed zijn in de website van een specifieke retailer. Dit is belangrijk, aangezien klanttevredenheid leidt tot klantloyaliteit en -retentie, wat op zijn beurt leidt tot winst en lagere marketingkosten als gevolg van lagere acquisitiekosten voor nieuwe klanten, positieve mond-tot-mondreclame en herhaalaankopen (Swartz & Iacobucci, 1999).

Consumenten beoordelen de holistische winkelervaring door middel van de waargenomen ervaringswaarde (Watson et al., 2018). Mobile augmented reality apps (MAR-apps) bieden ervaringswaarde in een retailcontext door de vele specifieke voordelen die ze bieden. Dit wordt ook zo door de consument waargenomen (Mathwick et al., 2001; Dacko, 2017). MAR-apps kunnen volgens gebruikers voordelen bieden die ze normaal niet zouden ervaren in een online winkelervaring. Zo vinden gebruikers dat AR-apps hoge extrinsieke waarde bieden, zoals bijvoorbeeld het verbeteren van de winkelervaring. Dit wordt bovendien hoog gewaardeerd door de consument (Dacko, 2017). Overigens werd de relatie tussen waargenomen waarde en tevredenheid in een servicecontext al bewezen in voorgaande studies (Yoo et al., 2010). Dit onderzoek probeert deze relatie bloot te leggen in een online winkelcontext. Augmented reality heeft door middel van de eerder besproken hedonistische en utilitaire voordelen een effect op de attitude en tevredenheid van de consument. Zowel utilitaire als hedonistische waarden zijn significant gerelateerd aan

tevredenheid in een online winkelcontext en hebben hier een positieve invloed op (Yoo et al., 2010). AR-verrijkte ervaringen verhogen de tevredenheid van de gebruiker omdat de gebruiker beter in staat is de functionaliteiten van het product te waarderen, een AR-ervaring meer entertainend is en het de consument in staat stelt om ongelimiteerd een virtueel te interageren met de informatie over het product (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017). Ook uit onderzoek van Vieira et al. (2022) blijkt dat er wel degelijk een positieve associatie is tussen augmented reality en utilitaire en hedonistische voordelen, en dat deze de attitude en tevredenheid van de klant positief beïnvloeden. Zo hebben het waargenomen nut en het plezier dat de consument ervaart tijdens het gebruik van de AR-toepassing, een positief effect op de attitudes van de consument tegenover het merk of product. De informativiteit van de toepassing bevordert dan weer de gedragsintenties van de consument. Augmented reality heeft dus door middel van de utilitaire en hedonistische voordelen een indirect effect op de attitude en tevredenheid van de consument, wat dan weer een indirect effect heeft op de intentie hiernaar te handelen (Vieira et al., 2022).

H6: Consumenten die zich goed geïnformeerd voelen over het product zijn meer tevreden over de online winkelervaring.

H7: Consumenten die een sterke mentale inbeelding over het product ervaren, zijn meer tevreden over de online winkelervaring.

H8: Consumenten die een sterkere keuzezekerheid ervaren, zijn meer tevreden over de online winkelervaring.

H9: Consumenten die plezier halen uit de online winkelervaring zijn meer tevreden over de online winkelervaring.

Zoals gesteld in voorgaande hypothesen, wordt verwacht dat consumenten die AR gebruiken zich meer geïnformeerd voelen over een product, zich meer mentale beelden voor de geest kunnen halen, een sterkere keuzezekerheid ervaren en meer plezier halen uit de online winkelervaring. Naar verwachting hebben deze variabelen bovendien een positief effect op de klanttevredenheid over deze online ervaring. Bijgevolg wordt verwacht dat consumenten die de virtual try-on functie gebruiken op een website, meer tevreden zijn over de online winkelervaring dan consumenten die geen augmented reality gebruiken bij het raadplegen van een webpagina.

H10: Consumenten die gebruikmaken van AR/virtual try-ons zijn meer tevreden over de online winkelervaring in vergelijking met consumenten die traditioneel online winkelen (website zonder virtual try-on).

Er bestaat echter in de literatuur geen consensus over welke variabele(n) nu het sterkste effect hebben op de tevredenheid over de online winkelervaring van de consument. Volgens Yoo et al. (2010) heeft hedonistische waarde een sterker effect op de waarde voor de consument en bijgevolg op de consumententevredenheid dan utilitaire waarde. Dit is tegenstrijdig met onderzoek van Dacko (2017) waaruit is gebleken dat de informatie en de vermindering van aankooponzekerheid die AR biedt, wat utilitaire voordelen zijn, de belangrijkste voordelen zijn van MAR-apps voor de consument. Omdat er dus geen eenduidigheid is in de literatuur over welk voordeel het

belangrijkste is voor de klant bij het beoordelen van de online winkelervaring, gaat dit onderzoek dieper in op welk voordeel van virtual try-ons (informatie, mentale productinbeelding, het versterken van keuzezekerheid en plezier) het belangrijkste is voor de Vlaamse consument in een modegerichte context. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat het sieraad dat de respondenten in de virtual try-on voor dit onderzoek zullen proberen, een hedonistisch product is. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag:

RQ1: Welk voordeel van virtual try-on toepassingen is voor de Vlaamse consument het belangrijkste bij het beoordelen van de online winkelervaring?

2.4.4. Modererend effect van hedonisme

In de reeds besproken effecten wordt verwacht dat er een verschil is tussen consumenten die tijdens het winkelen eerder hedonistisch georiënteerd zijn en consumenten die eerder utilitair georiënteerd zijn. Consumenten die hedonistisch georiënteerd zijn tijdens het online winkelen hechten meer belang aan entertainment, plezier en sensorische stimulatie tijdens het shoppen. Utilitair gemotiveerde consumenten focussen echter op het voltooien van een bepaalde missie en zijn doelgericht tijdens het winkelen (Babin et al., 1994). Aangezien sieraden een hedonistisch product zijn, focust dit onderzoek op hedonisme als moderator.

Mode-artikelen bezitten een sterke ervaringsgerichte aantrekkingskracht. Consumenten die voor deze productcategorie shoppen, zijn geneigd hedonistische motieven te laten doorwegen (Clarke et al., 2012). Bijkomend stelt Javornik (2016) dat de ervaring met augmented reality meer hedonistisch dan utilitair zou kunnen zijn, zeker wanneer affectieve reacties een grotere impact hebben op de gedragsmatige reacties dan het cognitieve. Dit lijkt het geval voor hedonistische producten zoals sieraden, aangezien de aankoop van sieraden gerelateerd is aan multisensorische, fantasiegerelateerde of emotionele aspecten van productgebruik (Hirschman & Holbrook, 1982). Er wordt dan ook verwacht dat de respondenten die aan dit onderzoek deelnemen, eerder hedonistische motivaties zullen vertonen dan utilitaire motivaties.

De winkelmotivatie van de consument kan zorgen voor andere emotionele of gedragsmatige reacties. Zo zou hedonistisch shoppen voor modegerelateerde producten bijvoorbeeld impulsaankopen in de hand kunnen werken, terwijl een utilitaire shopper minder geneigd is impulsaankopen te doen (Park et al., 2012). Consumenten die hedonistisch gemotiveerd zijn tijdens het online winkelen, ervaren daarnaast positievere emotionele reacties dan consumenten met lagere hedonistische winkelmotivatie. Zo zouden consumenten die eerder op zoek zijn naar hedonistische bevrediging tijdens het online shoppen, meer plezier ervaren tijdens het gebruik van AR-toepassingen (Watson et al., 2018). Bovendien hechten hedonistisch gemotiveerde consumenten meer waarde aan de winkelervaring zelf en niet enkel aan het voltooien van een taak (Hirschman, & Holbrook, 1982). Dat betekent echter niet dat consumenten met een utilitair motief geen waarde ondervinden bij het gebruik van AR-toepassingen. Ook consumenten met een lage hedonistische motivatie ervaren positieve gevoelens tegenover augmented reality. Toch wordt

verwacht dat consumenten met sterke hedonistische drijfveren tijdens het online winkelen meer plezier halen uit de online winkelervaring door middel van AR in vergelijking met de consument die lagere hedonistische drijfveren vertoont (Watson et al., 2018).

H11: Sterk hedonistisch gemotiveerde consumenten zullen meer plezier halen uit de AR-ervaring dan consumenten met een lagere hedonistische motivatie.

Ook uit onderzoek van Eroglu en Machleit (1990) blijkt dat de tevredenheidsscores over een winkelervaring anders zijn voor taakgefocuste (utilitair georiënteerde) respondenten en niet-taakgerichte (hedonistisch georiënteerde) respondenten. In dit specifieke onderzoek hadden de taakgeoriënteerde shoppers een groter niveau van tevredenheid dan de niet-taakgeoriënteerde shoppers. Echter suggereren de onderzoekers dat er verder onderzoek nodig is om dit te generaliseren, aangezien de winkelmotieven (hedonistisch vs. utilitair) niet geoperationaliseerd werden in dit onderzoek (Eroglu & Machleit, 1990). In deze onderzoekspaper is dit wel het geval en wordt het hedonistische motief van de consument tijdens het winkelen geoperationaliseerd aan de hand van een schaal van Chang et al. (2011). Dit wordt verder toegelicht bij de methodologie.

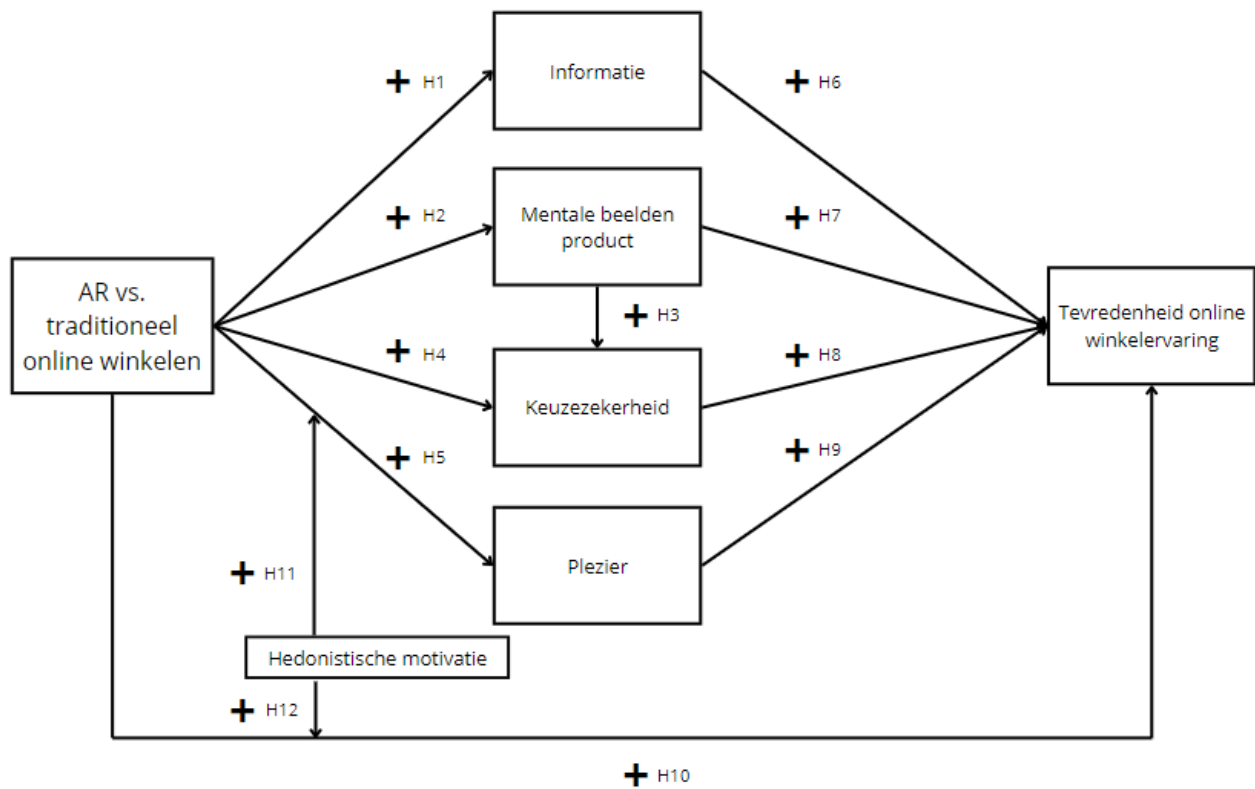
Volgens Watson et al. (2018) is het effect van augmented reality op affectieve respons groter naarmate de consument sterker hedonistisch gemotiveerd is. Hedonisme versterkt als het ware de positieve affectieve reacties van de consument tijdens het online winkelen. Hedonistisch georiënteerde consumenten vertonen dus positievere reacties op de winkelervaring. Deze bevindingen zijn tegenstrijdig met die van Eroglu en Machleit (1990). Ter nuance: het onderzoek van Eroglu en Machleit ging enkel over de in-store winkelervaring en werd 34 jaar geleden uitgevoerd. In dit onderzoek wordt hedonisme als moderator getest voor het effect op de tevredenheid van de klant over de online winkelervaring.

H12: Sterk hedonistisch gemotiveerde consumenten zullen meer tevreden zijn over de online winkelervaring met AR dan consumenten met lagere hedonistische motivaties.

Deze studie bestaat dus uit vier focuspunten. Het eerste is begrijpen hoe het gebruik van augmented reality de door consumenten waargenomen voordelen beïnvloedt, namelijk productinformatie, plezier tijdens de online winkelervaring, mentale visualisatie van het product en verhoogd vertrouwen in hun keuzes. Ten tweede wordt onderzocht wat de invloed van deze consumentenvoordelen is op de algehele tevredenheid van klanten met de online winkelervaring. Het derde focuspunt is bepalen welk voordeel van AR de grootste impact heeft op de tevredenheid van de consument. Het vierde en laatste focuspunt is in kaart brengen hoe de winkeloriëntatie van de klant, of ze zich meer richten op plezier (hedonisme) of functionaliteit (utilitarisme) tijdens het online shoppen, deze effecten beïnvloedt. Met andere woorden: wat is het modererende effect van hedonisme als kenmerk van de klant op het ervaren plezier en de tevredenheid over de winkelervaring?

3. Conceptueel raamwerk

De hypothesen en onderzoeksvraag die op basis van de literatuur werden geformuleerd, zijn omvat in het volgende conceptueel raamwerk:



Figuur 1: Conceptueel raamwerk

4. Methodologie

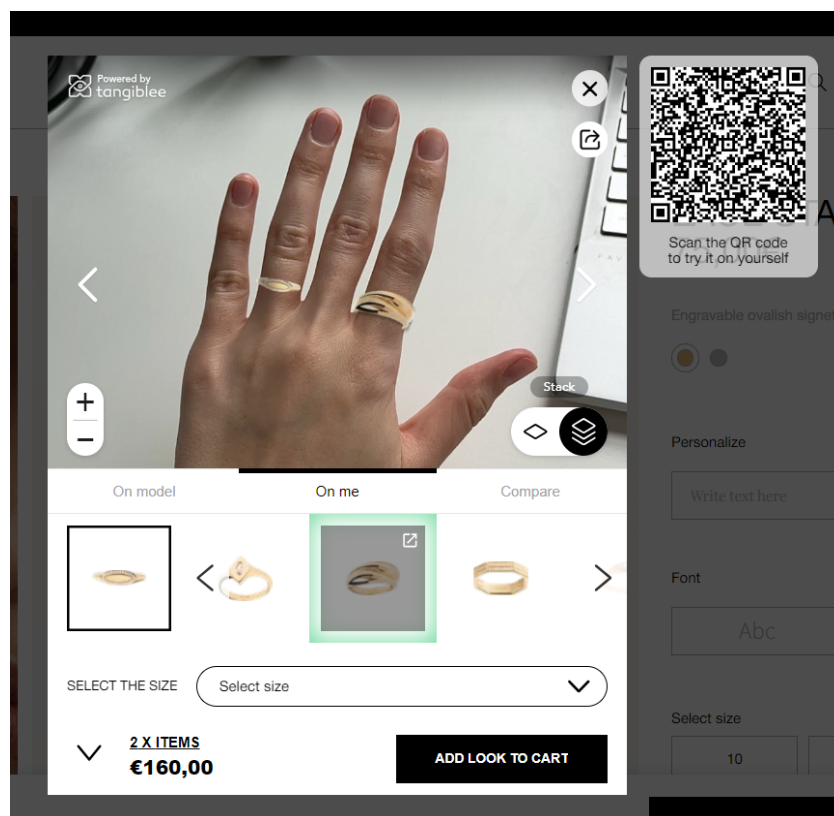
Het doel van dit onderzoek is het begrijpen van de waarde die AR-ervaringen bieden aan klanten tijdens het online winkelen voor modegerelateerde producten. Specifiek werd onderzocht hoe het gebruik van virtual try-ons op de website van een retailer in de modesector de klantbeleving beïnvloedt, met focus op plezier, productinformatie, inbeeldingsvermogen over het product en keuzezekerheid. Om te achterhalen wat de mening is van de Vlaamse consument tussen 18 en 54 jaar, werd er in het voorjaar van 2024 primaire data verzameld aan de hand van een online enquête met een online experiment. Aangezien dit onderzoek gaat over augmented reality geïntegreerd in modewebshops, werd ervoor gekozen om het effect van AR te onderzoeken op de webshop van sieradenretailer PDPAOLA (<https://www.pdpaola.com/>). Dit merk richt zich vooral op vrouwen, dus dit onderzoek focust ook op deze doelgroep. De steekproef bestaat uit Vlaamse vrouwen tussen 18 en 54 jaar oud. Het onderzoek is gebaseerd op deze leeftijdscategorieën omdat, naar cijfers van Eurostat, dit de meest actieve leeftijdsgroepen zijn op vlak van e-commerce in Europa (Eurostat, 2023). De doelgroep voor dit onderzoek werd via sociale media (LinkedIn, Facebook, Instagram) benaderd om de vragenlijst in te vullen. Daarnaast werd de vragenlijst via mail verspreid bij alle studenten die een Nederlandstalige opleiding volgen aan de UHasselt.

4.1. Procedure

In de online enquête werd aan de deelnemers gevraagd om deel te nemen aan een klein experiment. Het experiment bestaat uit een controlegroep, die geen AR gebruikt tijdens het online winkelen, en een experimentele groep die wel AR gebruikt tijdens het online winkelen. De respondenten werden via enquêteplatform Qualtrics ad random aan een conditie toegewezen. Het systeem besliste willekeurig welke respondenten aan de virtual try-on conditie werden toegewezen en welke respondenten aan de traditionele winkelconditie werden toegewezen. Elke respondent vulde dus willekeurig een van de twee vragenreeksen in, afhankelijk van het AR-gebruik of niet-AR-gebruik. De deelnemers uit de controlegroep werden gevraagd de website van (online) sieradenretailer PDPAOLA te raadplegen zonder gebruik te maken van de virtual try-on knop. De deelnemers uit de experimentele groep werden gevraagd om dezelfde website te bekijken en tijdens het browsen wel gebruik te maken van de virtual try-on functie voor een zelf geselecteerd product. Alle respondenten mochten zelf op de website een product kiezen uit de categorieën ringen, armbanden en oorbellen waarvan ze de productpagina wilden raadplegen. Deelnemers konden in de enquête klikken op een van de drie links naar deze categoriepagina's om op de website van PDPAOLA terecht te komen. Deze website werd geopend in een nieuw tabblad. Elke respondent mocht de website bekijken zo lang ze wilde. Tijdens het bekijken van een product mochten respondenten uit de experimentele groep natuurlijk de verschillende functies van de website en virtual try-on toepassing uitproberen zoals het toevoegen van andere juwelen en het verschuiven van de juwelen. Dit werd vermeld in de instructietekst. Nadat de respondenten de website bekeken, kreeg elke respondent dezelfde vragen te zien over hedonisme, informatie, mentale beelden, keuzezekerheid, plezier, en tevredenheid. Ook de demografische kenmerken

werden bij elke respondent bevraagd. De vragenlijst is terug te vinden in appendix 2. Enkel de experimentele groep kreeg de manipulatiechecks te zien en beantwoordde een vraag over de werking van de virtual try-on tool.

Om te verifiëren dat de proefpersonen uit de experimentele groep effectief gebruikmaakten van de virtual try-on tool, werden enkele manipulatiechecks ingebed in de enquête. Ten eerste werd aan de respondenten gevraagd om aan te duiden welke producten ze bekeken en de productnaam in te vullen zoals het op de website benoemd werd (bv. Chicago Hoops of Lace Stamp Ring). Ook werd hen gevraagd een screenshot te uploaden van het gebruik van de tool. Aangezien de PDPAOLA AR-tool mobiel gebruik vereist voor het maken van een foto, werd aan de deelnemers gevraagd de vragenlijst in te vullen via een laptop. Zo konden ze hun gsm gebruiken voor het virtual try-on gedeelte. Onderstaande afbeelding geeft weer hoe de virtual try-on toepassing op de website eruitziet. Het was ook mogelijk om de enquête in te vullen via een mobiel apparaat, maar door het experiment was dit minder praktisch. Dit wordt verder toegelicht in de onderzoekslimitaties.



Afbeelding 1: Schermafbeelding virtual try-on

Uit onderzoek van Vieira et al. (2022) blijkt dat wanneer onderzoekers de effecten van augmented reality willen onderzoeken in een gecontroleerde omgeving of een laboratorium, de AR-effecten op gedragsintenties minder sterk te observeren zijn in vergelijking met een organische winkelomgeving. Onderzoek in een retailomgeving zorgt voor sterkere effecten dan onderzoek in een experimentele omgeving. Om hier rekening mee te houden worden de respondenten niet gevraagd om naar de universiteitscampus te komen, maar voltooien ze de vragenlijst in hun eigen omgeving.

4.2. Meetinstrumenten

De hedonistische motivatie om te winkelen werd bevraagd aan de hand van vier elementen uit de schaal van Chang et al. (2011) ($\alpha = .841$; $M = 5.32$; $SD = 1.19$). Waargenomen informativiteit werd bevraagd door middel van drie elementen uit de schaal van Rese et al. (2017) die werden aangepast voor dit onderzoek ($\alpha = .821$; $M = 5.94$; $SD = .82$). De vierdelige schaal van Park & Yoo (2020) werd gebruikt en aangepast om de uitgebreidheid van mentale beelden te operationaliseren ($\alpha = .769$; $M = 5.71$; $SD = .89$). (Waargenomen) plezier werd bevraagd door middel van de schaal van Rese et al. (2017) die ook werd aangepast naar de context van dit onderzoek ($\alpha = .852$; $M = 5.58$; $SD = .97$). Het construct keuzezekerheid werd bevraagd door middel van de schaal van Oh et al. (2008) ($\alpha = .899$; $M = 5.45$; $SD = 1.03$). Tot slot werd het construct tevredenheid met de ervaring bevraagd aan de hand van de driedelige schaal uit McLean & Wilson (2019) ($\alpha = .886$; $M = 5.45$; $SD = 1.01$). Ook deze schalen werden aangepast voor dit onderzoek. Alle constructen werden gemeten aan de hand van een 7-punts Likertschaal waarbij 1 = helemaal oneens en 7 = helemaal mee eens. Enkel het construct van Oh et al. (2008) werd gemeten aan de hand van een 7-punts bipolaire semantische differentiaalschaal waarbij links 'onzeker' en 'totaal niet zelfzeker' staan en rechts 'zeker' en 'zeer zelfzeker'. De bevraagde constructen met bijbehorende schalen en bronnen zijn terug te vinden in appendix 1.

Controlevariabelen die voor dit onderzoek worden opgenomen in de analyses zijn bekendheid met het internet, regelmatig online shoppen, sieraden dragen en de intentie om sieraden te dragen. Dit is gebaseerd op onderzoek van Poushneh & Vasquez-Parraga (2017). Deze controlevariabelen werden ook gemeten op een 7-punts Likertschaal. Ook deze variabelen zijn te zien in appendix 1. Aan de respondenten werd ook gevraagd om via een meerkeuzevraag aan te geven uit welke productcategorie ze sieraden bekeken op de website, en via welk apparaat ze de website raadpleegden. Dit om eventuele verschillen te kunnen verklaren aangezien niet elke respondent dezelfde productcategorieën bekeek tijdens het experiment. Daarnaast zijn er respondenten die de website van PDPAOLA bekeken via een mobiel apparaat, een laptop en een combinatie van de twee. De verwachting is dat dit mogelijk een effect kan hebben op de resultaten. Om dezelfde reden gaven respondenten ook aan of ze het merk PDPAOLA al kenden voor het onderzoek of niet.

4.3. Steekproefbeschrijving

429 respondenten ondernamen een poging om de online enquête in te vullen. Na filtering van bruikbare resultaten bleven er 166 volledig ingevulde enquêtes over waarop volgende resultaten zijn gebaseerd. Veel van de 429 vastgelegde antwoorden werden verwijderd vanwege onvolledige antwoorden. Zo werden respondenten die een ander geslacht dan vrouw aanduiden, naar het einde van de enquête geleidt. Ook respondenten die geen toestemming verleenden om hun antwoorden anoniem te verwerken, werden uit de dataset verwijderd. Tot slot werden enkele respondenten uit de dataset verwijderd omdat ze de instructies per conditie niet volgden zoals bedoeld. Zo duiden enkele niet-AR-respondenten bij de controlevraag 'Heb je gebruik gemaakt van de virtual try-on functie van PDPAOLA' ja aan. Echter kon er niet gecontroleerd worden door middel

van de manipulatiechecks of ze effectief gebruik maakten van de virtual try-on functie, daar ze bijvoorbeeld geen screenshot van het gebruik konden uploaden.

De steekproef bestaat dus uit 166 Vlaamse vrouwen ($M_{age} = 24.17$; $SD = 7.57$). 141 respondenten (84.94%) vallen in de leeftijdscategorie 18-25 jaar. Dit is te verklaren doordat de enquête voornamelijk verspreid werd via de UHasselt mailbox en door het aanspreken van het eigen netwerk, dat voornamelijk bestaat uit individuen uit deze leeftijdscategorie. 7.23% van de respondenten is 26-35 jaar oud. Slechts 3.01% van de respondenten valt in de leeftijdscategorie 36-45 jaar. Tot slot zijn 4.82% van de respondenten 46-54 jaar oud.

Het grootste aantal respondenten, namelijk 122 respondenten (72.29%), komt uit Limburg. 13.25% van de respondenten komt uit Antwerpen, 12.65% uit Vlaams-Brabant en 1.81% uit West-Vlaanderen. Ook deze verdeling is te verklaren door het verspreiden van de enquête in voornamelijk Limburgse netwerken.

De respondenten van dit onderzoek zijn hoofdzakelijk studenten. Namelijk 131 studenten vulden de enquête in. Deze groep vertegenwoordigt 78.92% van de volledige steekproef. 15.66% van de respondenten zijn tewerkgesteld bij een werkgever. De steekproef bestaat daarnaast voor 3.61% uit zelfstandigen. 1.20% van de respondenten is werkzoekend. De enquête werd verder ingevuld door 1 persoon die onder de categorie 'anders' valt (0.60%).

24 respondenten (14.46%) die deelnamen aan dit onderzoek kenden de online retailer PDPAOLA al. De meerderheid van de respondenten, zo'n 142 personen (85.54%), kenden het merk nog niet.

61 van de 166 respondenten (36.75%) maakten gebruik van de virtual try-on functie van de website. 105 respondenten (63.25%) maakten geen gebruik van de virtual try-on functie. Er is dus een ongelijke verdeling in het aantal respondenten dat toegewezen werd aan de AR-conditie en de enquête volledig ingevuld indiende, en het aantal respondenten dat toegewezen werd aan de traditionele winkelconditie en de enquête volledig invulde. Dit zorgt voor een onderzoekslimitatie. 93.44% van de respondenten die wel gebruikmaakten van de virtual try-on functie, gaf aan dat deze goed werkte. Ze verklaren dus dat het gebruik van de applicatie vlot gaat, beelden niet blijven haperen, de laadtijd goed was, ze konden aanklikken wat ze wilden, en dat ze de sieraden van plaats konden veranderen. 6.56% van de AR-respondenten gaf aan dat dit niet het geval was.

5. Resultaten

De hypothesen werden getest aan de hand van independent sample t-tests (H1, H2, H4, H5, H10) en lineaire regressieanalyses (H3, H6, H7, H8, H9) in statistiekprogramma SPSS. Voor H11 en H12 werd een lineaire regressieanalyse uitgevoerd met een moderatie, waarna de significante effecten werden getest met een two-way-ANOVA-analyse en Games-Howell post-hoc-test. De besproken SPSS-output voor elke hypothese is terug te vinden in appendix 3.

5.1. Effect van AR op informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier

Voor het gebruiken van een independent samples t-test, werden de assumpties voor het gebruik van een t-test nagegaan. De homogeniteit van varianties werd gecontroleerd door middel van een Levene's test. De normaliteit van de data wordt verondersteld daar de steekproef groter is dan 30. Tot slot zijn de twee te vergelijken groepen, namelijk de AR-groep en de niet-AR-groep, onafhankelijk van elkaar.

Hypothesen 1, 2, 4 en 5 werden getest door middel van een independent sample t-test om het verschil in *informatie*, *mentale beelden*, *keuzezekerheid* en *plezier* te testen voor de AR-groep en de traditioneel winkelen groep. Levene's test werd uitgevoerd om de homogeniteit van de varianties te controleren. De resultaten tonen aan dat de varianties van de variabelen *informatie* ($F(1.164) = .045$; $p = .833$), *mentale beelden* ($F(1.164) = .022$; $p = .883$), *keuzezekerheid* ($F(1.164) = .104$; $p = .748$) en *plezier* ($F(1.164) = 2.894$; $p = .091$) niet significant verschillen tussen de groepen. Daarom voldoet de aanname van homogeniteit van varianties aan de vereisten voor de uitvoering van de independent samples t-test.

Voor de variabele *informatie* is de p-waarde groter dan .05 ($t(164) = .717$; $p = .474$). Dit betekent dat er geen significant verschil merkbaar is tussen respondenten die de virtual try-on gebruikten en de respondenten die traditioneel online winkelden in termen van informatie. De AR-groep voelt zich dus niet beter geïnformeerd dan de traditionele groep. H1 wordt dus niet bevestigd door de resultaten van deze steekproef.

Voor *mentale beelden* werd er ook geen significant verschil bevestigd tussen de AR-groep en de traditionele shoppers ($t(164) = 1.421$; $p = .157$). Er is dus geen verschil tussen respondenten die AR gebruikten en respondenten die dit niet deden voor het oproepen van mentale beelden over het bekeken product. Ook H2 wordt dus verworpen.

Voor *keuzezekerheid* is er wel een zeer significant verschil tussen beide groepen ($t(164) = 2.449$; $p = .015$) waarbij de gemiddelde score voor de virtual try-on groep ($M = 5.70$; $SD = .96$) groter is dan de gemiddelde score voor de groep die traditioneel winkelde bij het experiment ($M = 5.30$; $SD = 1.04$). Dit wil zeggen dat de respondenten die de virtual try-on toepassing gebruikten, een

sterkere keuzezekerheid ervaren bij het raadplegen van de PDPAOLA website dan de respondenten die traditioneel online winkelden zonder gebruik te maken van de virtual try-on functie. Hierbij wordt hypothese 4 bevestigd.

Ook voor de variabele *plezier* ($t(164) = 3.97$; $p < .001$) is er een zeer significant verschil tussen de respondenten die AR gebruikten en de respondenten die dit niet deden. Hierbij is de gemiddelde score voor de AR-groep groter ($M = 5.96$; $SD = .78$) dan die van de niet-AR-groep ($M = 5.36$; $SD = 1.01$). Dit brengt in kaart dat respondenten die gebruik maakten van de virtual try-onfunctie meer plezier halen uit de online winkelervaring bij PDPAOLA dan de respondenten die traditioneel winkelden. Ook hypothese 5 wordt dus bevestigd. AR heeft dus een positief effect op plezier en keuzezekerheid, maar er werd geen effect bevestigd op informatie of mentale beelden.

5.2. Effect van mentale beelden op keuzezekerheid

Voor het testen van H3, het effect van het opwekken van mentale beelden op keuzezekerheid, werd een lineaire regressieanalyse uitgevoerd. Hierbij werd de assumptie over multicollineariteit om gebruik te maken van een lineaire regressie nagegaan. Het is namelijk wenselijk dat er geen of weinig multicollineariteit tussen variabelen is bij het uitvoeren van een regressie. Aangezien de variabelen werden gemeten aan de hand van ordinale schalen, werd de Spearman's rho coëfficiënt geïnterpreteerd (Van Heijst, 2022a). Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat de data normaal verdeeld is door de grootte van de steekproef ($n = 166$). Verder zijn de observaties ook onafhankelijk.

In het model werd *keuzezekerheid* opgenomen als afhankelijke variabele. De onafhankelijke variabelen zijn in dit geval *mentale beelden* en *virtual try-on (VTO)*. De opgenomen controlevariabelen zijn *bekend met internet*, *ik draag sieraden*, *ik zou graag sieraden dragen*, *regelmatig online shoppen*, *merkbekendheid*, *apparaat* en de dummyvariabelen over de productcategorieën: *oorbellen*, *ketting*, *armband*, *ring*.

De correlatietest wees uit dat er een zeer zwakke, maar significante, relatie bestaat tussen *mentale beelden* en *bekend met internet* ($r = .199$; $p = .010$; $N = 166$), *ik draag sieraden* ($r = .179$; $p = .021$; $N = 166$), *regelmatig online shoppen* ($r = .159$; $p = .041$; $N = 166$) en *ik zou graag sieraden dragen* ($r = .209$; $p = .007$; $N = 166$). Er is geen significante correlatie tussen *VTO* en een andere variabele in het model. Voor *keuzezekerheid* zijn er ook geen significante correlaties met variabelen in het model die groter zijn dan .400. Er is een kleine significante correlatie tussen *keuzezekerheid* en *mentale beelden* ($r = .398$; $p < .001$; $N = 166$). Ook de correlaties tussen de controlevariabelen werden onder de loep genomen. Correlaties tussen controlevariabelen onder $r = .300$ worden niet gerapporteerd aangezien deze verondersteld worden niet-bestaande of miniem te zijn. Er is een matige maar zeer significante correlatie tussen *regelmatig online shoppen* en *bekend met internet* ($r = .427$; $p < .001$; $N = 166$). Een sterke en zeer significante correlatie is merkbaar tussen *ik draag sieraden* en *ik zou graag sieraden dragen* ($r = .717$; $p < .001$; $N = 166$). Daarom wordt hier

rekening mee gehouden bij de interpretatie van de resultaten. Daarnaast is er een kleine correlatie tussen *bekend met het internet* en *ik draag sieraden* ($r = .358$; $p < .001$; $N = 166$) en *ik zou graag sieraden dragen* ($r = .339$; $p < .001$; $N = 166$). Er zijn geen significante, meer dan matige correlaties met *merkbekendheid*, *ring*, *oorbellen*, *armband*. Er zijn totaal geen significante correlaties vastgesteld voor *apparaat* en *ketting*.

Het significantieniveau van het model ($p < .001$) geeft weer dat het model significante verklarende variabelen bevat. De meervoudige regressie met *keuzezekerheid* als afhankelijke variabele en *VTO* en *mentale beelden* als onafhankelijke variabelen waarbij bovenstaande controlevariabelen zijn opgenomen, is dus significant ($F(11.154) = 4.332$; $p < .001$). De lineaire regressie heeft een determinatiecoëfficiënt R^2 van .2363 en een aangepast determinatiecoëfficiënt van .1818. Dit geeft weer dat 18.18% van de variantie in *keuzezekerheid* kan worden verklaard door de opgenomen variabelen.

De controlevariabelen *ring* ($p = .225$), *armband* ($p = .661$), *ketting* ($p = .099$), *oorbellen* ($p = .838$), *merkbekendheid* ($p = .091$), *ik zou graag sieraden dragen* ($p = .408$), *regelmatig online shoppen* ($p = .998$) en *bekend met internet* ($p = .269$) hebben geen significant effect op *keuzezekerheid*. De variabelen *mentale beelden* ($\beta = .441$; $t(154) = 4.966$; $p < .001$), *VTO* ($\beta = .360$; $t(154) = 2.277$; $p = .024$) en *ik draag sieraden* ($\beta = .194$; $t(154) = 2.125$; $p = .035$) daarentegen zijn wel significant verklarende variabelen voor *keuzezekerheid*. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de variabele *mentale beelden* een sterk significant effect heeft op *keuzezekerheid*. Dit betekent dat het kunnen oproepen van mentale beelden een positieve impact heeft op het ervaren van keuzezekerheid, wat H3 bevestigt. Daarnaast blijkt dat het gebruik van de virtual try-on toepassing ook een positief effect heeft op de ervaren keuzezekerheid van de consument, wat door eerdere analyses reeds bevestigd werd. Verder heeft ook het dragen van sieraden een positief significant effect op het ervaren van *keuzezekerheid*. Dit effect is mogelijk te verklaren doordat klanten beter vertrouwd raken met het product of productcategorie en ze minder onzekerheid ervaren (Tan et al., 2021). Toch heeft mentale inbeelding het grootste effect op het ervaren van keuzezekerheid bij het online winkelen. Dit blijkt uit het interpreteren van de gestandaardiseerde bètacoëfficiënten.

5.3. Effect van informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier op tevredenheid

Om hypotheses 6, 7, 8 en 9, het effect van *informatie*, *mentale beelden*, *keuzezekerheid* en *plezier* op *tevredenheid*, te testen, werd ook een meervoudig lineair regressiemodel gebruikt. De onafhankelijke variabelen zijn in dit geval *informatie*, *mentale beelden*, *keuzezekerheid*, *plezier* en *VTO*. De afhankelijke variabele is *tevredenheid*. Ook hier werden de volgende controlevariabelen opgenomen: *bekend met internet*, *ik draag sieraden*, *ik zou graag sieraden dragen*, *regelmatig online shoppen*, *merkbekendheid*, *apparaat*, *oorbellen*, *ketting*, *armband* en *ring*.

De correlatiematrix geeft duidelijk weer dat er een sterk significante, maar matige correlatie is tussen de afhankelijke variabelen en de onafhankelijke variabele. *Informatie* ($r = .427$; $p < .001$; $N = 166$), *mentale beelden* ($r = .507$; $p < .001$; $N = 166$), *keuzezekerheid* ($r = .494$; $p < .001$; $N = 166$) en *plezier* ($r = .632$; $p < .001$; $N = 166$) zijn dus relevante variabelen om de tevredenheid te testen in het regressiemodel, maar hierbij is voorzichtigheid vereist bij het interpreteren van de resultaten vanwege de matige correlatie. Er is een kleine significante correlatie tussen *VTO* en *tevredenheid* ($r = .157$; $p = .044$; $N = 166$). Verder werd er significant een zeer kleine correlatie vastgesteld tussen *tevredenheid* en *bekend met internet* ($r = .161$; $p = .038$; $N = 166$), en zelfs een sterk significant kleine correlatie tussen *tevredenheid* en de volgende controlevariabelen: *regelmatig online shoppen* ($r = .215$; $p = .005$; $N = 166$), *ik draag sieraden* ($r = .274$; $p < .001$; $N = 166$) en *ik zou sieraden dragen* ($r = .253$; $p = .001$; $N = 166$). De correlaties tussen de controlevariabelen werden gerapporteerd in paragraaf 5.2.

Het meervoudige lineaire regressiemodel bestaat dus uit de afhankelijke variabele *tevredenheid* en de onafhankelijke variabelen *keuzezekerheid*, *mentale beelden*, *informatie*, *plezier* en *VTO*. De controlevariabelen zijn: *bekend met internet*, *ik draag sieraden*, *ik zou graag sieraden dragen*, *regelmatig online shoppen*, *merkbekendheid*, *apparaat*, en de dummyvariabelen *oorbellen*, *ketting*, *armband* en *ring*. Het model heeft een hoge correlatiecoëfficiënt R van .7695. Dit wijst op een sterke positieve relatie tussen de variabelen in het model. De determinatiecoëfficiënt R^2 en aangepaste R^2 zijn respectievelijk .5922 en .5514. Dit betekent dat 55.14% van de variantie in *tevredenheid* verklaard wordt door de opgenomen onafhankelijke variabelen en controlevariabelen. Het significantieniveau van dit model ($R^2 = .5922$; $F(15,150) = 14.520$; $p < .001$) geeft aan dat het model significante verklarende variabelen bevat, met *tevredenheid* als afhankelijke variabele en *keuzezekerheid*, *mentale beelden*, *informatie*, *plezier* en *VTO* als onafhankelijke variabelen en *ik draag sieraden* en *regelmatig online shoppen* als controlevariabelen.

Uit de resultaten van de regressieanalyse, te zien in tabel 1, blijkt dat *mentale beelden* ($p = .432$) geen significant effect heeft op *tevredenheid*. Hypothese 7 wordt dus niet bevestigd. *Informatie* is met een p -waarde van .089 net niet significant met een significantieniveau van $p = .05$, maar aangezien $p < .1$ wordt deze coëfficiënt wel nog geïnterpreteerd als marginaal significant. De ongestandaardiseerde bèta-coëfficiënt van deze variabele is positief ($\beta = .144$; $t(150) = 1.710$; $p = .089$). Hieruit wordt geconcludeerd dat *informatie* dus een marginaal significant positief effect heeft op *tevredenheid*. H_6 wordt dus bevestigd met een significantieniveau van $p < .1$. *Keuzezekerheid* daarentegen heeft een zeer significant positief effect op *tevredenheid* ($\beta = .177$; $t(150) = 2.749$; $p = .007$). Dit bevestigt hypothese 8 die stelt dat het gevoel van keuzezekerheid een positief effect heeft op tevredenheid met de online winkelervaring. Ook *plezier* is een significante voorspeller van *tevredenheid* ($\beta = .525$; $t(150) = 7.005$; $p < .001$). De resultaten van deze test bevestigen hypothese 9 die stelt dat plezier een impact heeft op de tevredenheid van de klant tijdens het online winkelen. Omdat de gestandaardiseerde bèta-coëfficiënt van *plezier* groter is dan die van *keuzezekerheid* en *informatie*, wordt afgeleid dat *plezier* het grootste effect heeft op *tevredenheid* met de online winkelervaring voor de consumenten in deze steekproef. Dit beantwoordt RQ1 over welk voordeel van virtual try-on toepassingen het hardst doorweegt bij het beoordelen van de

online winkelervaring in een modecontext. *VTO* heeft in deze analyse geen significant effect op *tevredenheid* ($p = .185$). Dit is te verklaren door het feit dat alle onderzochte voordelen van deze AR-toepassingen in het model zijn opgenomen samen met controlevariabelen. Vooral *plezier* en *keuzezekerheid* zullen dit effect tweebrengen aangezien deze variabelen een zeer significant effect hebben op *tevredenheid*. In paragraaf 5.4 wordt het effect van augmented reality op tevredenheid (H10) gemeten aan de hand van een t-test.

Tabel 1

Effect van informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier op tevredenheid

Afhankelijke variabele: Tevredenheid				
Variabele	B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
Informatie	.144	.118	1.710	.089
Mentale beelden	.062	.055	.788	.432
Keuzezekerheid	.177**	.181**	2.749	.007
Plezier	.525***	.506***	7.005	<.001
VTO	-.159	-.077	-1.331	.185
Bekend met internet	-.060	-.033	-.486	.628
Regelmatig online shoppen	.102	.118	1.826	.070
Ik draag sieraden	.094	.107	1.389	.167
Ik zou graag sieraden dragen	-.029	-.036	-.479	.633
Oorbellen	-.239*	-.118*	-2.043	.043
Ketting	.197	.044	.811	.419
Armband	-.099	-.049	-.881	.380
Ring	-.060	-.030	-.524	.601
Apparaat	.175	.106	1.928	.056
Merkbekendheid	-.098	-.034	-.608	.544
Adjusted R ²	.5514			

* $p < .050$

** $p < .010$

*** $p < .001$

Bekend met internet ($p = .628$), *ik draag sieraden* ($p = .167$), *ik zou graag sieraden dragen* ($p = .633$), *ketting* ($p = .419$), *armband* ($p = .380$), *ring* ($p = .301$) en *merkbekendheid* ($p = .544$) hebben geen significant effect op tevredenheid. Toch hebben twee controlevariabelen een marginaal significant effect ($p < .1$) op *tevredenheid*, namelijk *regelmatig online shoppen* ($\beta = .102$; $t(150) = 1.826$; $p = .070$) en *apparaat* ($\beta = .175$; $t(150) = 1.928$; $p = .056$). Dit impliceert dat consumenten die regelmatig online shoppen, meer tevreden zijn over de online winkelervaring. Mogelijk speelt ook hier de vermindering van onzekerheid een rol (Tan et al., 2021). De variabele *apparaat* werd gecodeerd volgens de volgende waarden: 5 = GSM, 6 = Laptop, 7 = Laptop + GSM. De positieve gestandaardiseerde coëfficiënt impliceert dat een respondent die gebruikmaakt van de geteste virtual try-on toepassing van PDPAOLA via een laptop (eventueel in combinatie met een mobiel apparaat), meer tevreden is over de online winkelervaring dan een respondent die de toepassing enkel via een mobiel apparaat testte. Dit resultaat is toe te schrijven aan het feit dat de

enquête het best in te vullen was via een laptop. Dit werd bij het verspreiden van de enquête vermeld omdat de combinatie van de vragenlijst, het openen van de webshop en het gebruik van de virtual try-on via een mobiel apparaat mogelijk minder vlot kon verlopen dan via een laptop of desktop. Ook gaf een respondent aan dat ze het gevoel had dat de website van PDPAOLA zich niet goed aanpaste naar haar scherm. Dit heeft mogelijk bij andere respondenten ook meegespeeld in de antwoorden.

De controlevariabele *oorbellen* heeft zelfs een significant effect op *tevredenheid* ($\beta = -.239$; $t(150) = -2.043$; $p = .043$). Opvallend is dat dit een negatief effect is, en dat deze productcategorie de enige is met een significant effect op de tevredenheid. De waardevolle toevoeging van augmented reality aan de online winkelervaring wordt verminderd door de zorg van consumenten over hun privacy bij het gebruik van AR-toepassingen (Hilken et al., 2017; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017). In het uitgevoerde experiment was de productcategorie oorbellen de enige categorie waarbij het gezicht van de respondenten in beeld kwam. Een mogelijke verklaring zou dus kunnen zijn dat dit de tevredenheid over de online winkelervaring licht beïnvloedde, ondanks de mogelijkheid om voor een andere productcategorie te kiezen en de verwittiging dat het gezicht in beeld komt als de toepassing gebruikt wordt in deze productcategorie. Vermoedelijk werd dit effect versterkt doordat respondenten uit de virtual try-on conditie een schermafbeelding van het gebruik van de toepassing moesten uploaden als manipulatiecheck om de vragenlijst te voltooien.

5.4. Effect van AR op tevredenheid met de online winkelervaring

In de vorige analyses werden sommige hypothesen bevestigd en andere hypothesen werden verworpen. De voorgaande resultaten bevestigen dat augmented reality voordelen zoals plezier en keuzezekerheid oplevert voor de consument. Echter werd nog niet bevestigd of het gebruik van augmented reality tijdens het online winkelen in het algemeen rechtstreeks zorgt voor een grotere tevredenheid met de winkelervaring. Om het verschil in *tevredenheid* tussen de AR-groep en de niet-AR-groep te onderzoeken (H10), werd er ook een t-test uitgevoerd.

Er is een significant verschil in varianties merkbaar voor *tevredenheid* ($F(1.164) = 5.842$; $p = .017$). Daarom werden de waarden die weergegeven worden bij 'equal variances not assumed' geïnterpreteerd in de output voor deze variabele. De resultaten van deze test tonen aan dat er een significant verschil is tussen de gemiddelde tevredenheidsscores voor de AR-groep ($M = 5.66$; $SD = .80$) en de niet-AR-groep ($M = 5.33$; $SD = 1.09$; $t(155.578) = 2.203$; $p = .029$). Hierbij geven respondenten uit de AR-groep significant hogere scores op tevredenheid dan de respondenten uit de niet-AR-groep. H10 wordt dus bevestigd.

5.5. Modererend effect van hedonisme

5.5.1. Modererend effect van hedonisme op plezier bij AR-gebruik

H11 en H12 doen een uitspraak over het modererende effect van *hedonisme* op de relaties tussen AR vs. niet-AR en *plezier* en *tevredenheid* met de online winkelervaring. Hiervoor werd een lineaire regressieanalyse met een interactieterm voor de moderatie uitgevoerd. Om het interactie-effect van *hedonisme* en *virtual try-on* op *plezier* te meten voor H11 en H12, werd de interactieterm *hedonismexVTO* aangemaakt. Deze werd voor het testen van H11 mee opgenomen in een lineair regressiemodel met als afhankelijke variabele *plezier* en als onafhankelijke variabelen *hedonisme*, *VTO* en *hedonismexVTO*. De opgenomen controlevariabelen zijn ook voor deze regressie bekend met internet, ik draag sieraden, ik zou graag sieraden dragen, regelmatig online shoppen, merkbekendheid, apparaat, en de dummyvariabelen oorbellen, ketting, armband en ring. Ook in dit geval worden enkel correlaties met een coëfficiënt groter dan .300 gerapporteerd. Uiteraard is er een zeer hoge correlatie tussen *hedonismexVTO* en *VTO* ($r = .967$; $p < .001$; $N = 166$). Hiernaast is er geen hoge correlatie tussen de variabelen in het model. Opvallend is dat er geen sterke correlatie is tussen *hedonismexVTO* en *hedonisme* ($r = .251$; $p < .001$; $N = 166$). Hedonisme, en niet het virtual try-on gebruik, zal de invloed van de interactieterm grotendeels bepalen.

Daarnaast is er ook een kleine maar significante relatie op te merken tussen *plezier* en *VTO* ($r = .308$; $p < .001$; $N = 166$) en *hedonismexVTO* ($r = .318$; $p < .001$; $N = 166$). Tot slot is hedonisme licht gecorreleerd aan bekend met internet ($r = .301$; $p < .001$; $N = 166$), regelmatig online shoppen ($r = .460$; $p < .001$; $N = 166$), ik draag sieraden ($r = .370$; $p < .001$; $N = 166$) en ik zou graag sieraden dragen ($r = .383$; $p < .001$; $N = 166$).

Deze meervoudige regressie is significant ($F(13.152) = 4.995$; $p < .001$). Afgeleid van de aangepaste R^2 , kan 23.94% van de variantie in *plezier* verklaard worden door de opgenomen onafhankelijke variabelen. De resultaten van deze regressie zijn terug te vinden in tabel 2. Er is geen significant effect van de controlevariabelen merkbekendheid ($p = .258$), apparaat ($p = .385$), ring ($p = .693$), armband ($p = .963$), ketting ($p = .125$), oorbellen ($p = .659$), ik zou graag sieraden dragen ($p = .115$), ik draag sieraden ($p = .382$), regelmatig online shoppen ($p = .332$) of bekend met internet ($p = .249$) op *plezier*.

De afhankelijke variabelen daarentegen hebben wel een significant effect op plezier. *VTO* ($\beta = 2.060$; $t(152) = 2.913$; $p = .004$) heeft een significant positief effect op *plezier*. Respondenten die dus gebruikmaakten van de virtual try-on functie op de website van PDPAOLA, ervoeren meer plezier tijdens de online winkelervaring dan respondenten die deze functie niet gebruikten. Dit bevestigt H5, die ook door eerdere analyse reeds bevestigd werd. Daarnaast is *hedonisme* ook een sterk significante voorspeller voor *plezier* ($\beta = .365$; $t(152) = 4.508$; $p < .001$). Dit betekent dat hedonistisch gemotiveerde consumenten meer plezier ervaren tijdens het online winkelen dan minder hedonistisch gemotiveerde consumenten. Verder is opmerkelijk dat de gestandaardiseerde bèta-coëfficiënt van *VTO* ($\beta = 1.029$) het grootst is, en ook veel groter is dan de gestandaardiseerde bèta-coëfficiënt van *hedonisme* ($\beta = .448$). Hieruit wordt afgeleid dat het gebruik van de virtual

try-on tool een sterker positief effect heeft op *plezier* dan de interne hedonistische motivatie van de respondenten in deze steekproef. De hoofdeffecten worden dus bevestigd, waarbij het gebruik van augmented reality en een hoger niveau van hedonisme een positief effect hebben op het plezier dat de consument ervaart bij het online winkelen.

Tabel 2
Modererend effect van hedonisme op plezier bij AR-gebruik

Afhankelijke variabele: Plezier				
Variabele	B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
HedonismexVTO	-.299*	-.847*	-2.345	.020
Hedonisme	.365***	.448***	4.508	<.001
VTO	2.060**	1.029**	2.913	.004
Bekend met internet	-.177	-.101	-1.156	.249
Regelmatig online shoppen	-.071	-.086	-.974	.332
Ik draag sieraden	.074	.088	.877	.382
Ik zou graag sieraden dragen	.118	.153	1.587	.115
Oorbellen	-.066	-.034	-.442	.659
Ketting	-.465	-.109	-1.543	.125
Armband	-.007	-.003	-.047	.963
Ring	.056	.029	.396	.693
Apparaat	.098	.062	.872	.385
Merkbekendheid	-.226	-.082	-1.135	.258
Adjusted R ²	.2394			

* $p < .050$

** $p < .010$

*** $p < .001$

Tot slot wordt de interactiefunctie *hedonismexVTO* onder de loep genomen. Ook deze interactie heeft een significant effect op *plezier* ($\beta = -.299$; $t(152) = -2.345$; $p = .020$). Opvallend is dat de bèta-coëfficiënt van deze variabele negatief is. Om verdere uitspraken te doen over dit moderatie-effect wordt een bijkomende analyse uitgevoerd. Hiervoor werden de respondenten uit de steekproef ingedeeld in 4 categorieën op basis van AR-gebruik of geen AR-gebruik en laag of hoog hedonisme. Respondenten die onder de mediaan ($Md_{hedonisme} = 5.50$) scoorden op vlak van *hedonisme* werden ingedeeld in de groep 'laag hedonisme'. De respondenten die boven de mediaan scoorden, werden toegewezen aan de hoog hedonistische groep. Respondenten met een exacte waarde van 5,50 voor *hedonisme* werden ingedeeld bij de hoog hedonistische groep daar dit de groep is met het minst aantal respondenten. De groep van respondenten die laag scoorden op hedonistische motivaties en geen gebruik maakten van de virtual try-on toepassing tijdens het experiment, vormen de controlegroep. Tabel 3 geeft het aantal respondenten per groep weer. Voor de respondenten die geen gebruikmaakten van de AR-toepassing is er een bijna gelijke verdeling tussen hedonistische (hoog hedonisme) en utilitaire respondenten (laag hedonisme). Zoals verwacht bestaat de steekproef uit meer hoog hedonistisch gemotiveerde respondenten. Dit

verschil is voornamelijk zichtbaar bij de respondenten die wel onderworpen werden aan de virtual try-on conditie. Dit in combinatie met het lagere aantal respondenten dat onderworpen werd aan deze VTO-conditie, resulteert in een kleine groep respondenten dat lage hedonistische motivaties heeft en de AR-toepassing gebruikte. Voor analyses op basis van deze groepsindeling werd een nieuwe variabele gecreëerd: *groepen hedonismexVTO* waarbij VTO staat voor AR-gebruik, met name het gebruik van de virtual try-on functie.

Tabel 3
Groepsindeling respondenten

	Frequentie	Procent	Cumulatief procent
Geen AR + laag hedonisme	52	31,33	31,33
Geen AR + hoog hedonisme	53	31,93	63,25
AR + laag hedonisme	25	15,06	78,31
AR + hoog hedonisme	36	21,69	100,00
Total	166	100,00	

Omdat er twee groepsvariabelen zijn, namelijk AR-gebruik en hedonisme, werd een two-way-ANOVA-test uitgevoerd om het effect te analyseren. Hierbij werd echter slechts aan twee voorwaarden voldaan. Ten eerste werd de afhankelijke variabele, in dit geval *plezier*, gemeten op intervalniveau. Ten tweede is de data van elke groep afkomstig uit een aselechte en willekeurige steekproef. Echter duiden de resultaten van zowel de Kolmogorov-Smirnov test als de Shapiro-Wilk test voor normaliteit erop dat de data voor de variabele *groepen hedonismexVTO* niet normaal verdeeld is. Daarnaast blijkt uit de Levene's test dat de varianties voor elke groep niet aan elkaar gelijk zijn ($p < .001$ of $p = .001$), waardoor de aanname van homoscedasticiteit wordt geschonden (Van Heijst, 2022b). Verder is het aantal respondenten per groep klein en is het aantal respondenten per groep ongelijk verdeeld. Zo bestaan beide groepen die geen virtual try-on toepassing gebruikten tijdens het bezoeken van de webpagina van PDPAOLA uit meer dan dubbel zoveel respondenten als de laag hedonistische AR-gebruikers. Om deze redenen werd de Games-Howell post-hoc test uitgevoerd om het verschil tussen de groepen te onderzoeken (Van Heijst, 2022b). In deze analyse werd *plezier* opgenomen als afhankelijke variabele en *hedonismexVTO* als onafhankelijke variabele. De controlevariabelen werden niet opgenomen in deze test aangezien er bij de lineaire regressie werd vastgesteld dat er geen significant effect was van deze controlevariabelen op *plezier*.

Uit de Games-Howell-test blijkt dat er geen significant verschil is tussen de groep die geen AR gebruikte en hoog scoorde op hedonisme, en de groep die wel AR gebruikte en hoog scoorde op hedonisme ($p = .271$). Er is dus geen significant verschil tussen de respondenten met hoge hedonistische motivaties in termen van het beleefde plezier tijdens het online winkelen. Dit impliceert dat hedonistisch georiënteerde consumenten geen verschil in plezier ervaren, ongeacht of ze gebruikmaken van de virtual try-on tool. AR-gebruik heeft dus geen positief effect op het ervaren plezier door de klant, indien deze klant sterk hedonistisch gemotiveerd is.

Hoewel AR-gebruik voor hedonistisch gemotiveerde consumenten geen significant effect heeft op plezier, is er wel een significant verschil op te merken tussen geen AR + laag hedonisme en AR + laag hedonisme ($MD = -.8683$; $p < .001$). Er is dus een verschil in ervaren plezier tussen de respondenten met lage hedonistische motivaties, afhankelijk van het gebruik van de virtual try-on tool. Laag hedonistisch gemotiveerde respondenten die gebruikmaakten van de virtual try-on functie van PDPAOLA, gaven een hogere score voor *plezier* dan laag hedonistisch gemotiveerde respondenten die geen gebruikmaakten van de functie. Hieruit volgt dat AR-gebruik wel een positief effect heeft op *plezier* voor utilitair georiënteerde consumenten.

Tussen de groepen geen AR + laag hedonisme en geen AR + hoog hedonisme is er wel een significant verschil merkbaar ($MD = -.5551$; $p = .025$). Hierbij ervaren de respondenten met hoge hedonistische motivaties meer plezier tijdens het online winkelen dan respondenten met lage hedonistische motivaties. Dit wijst erop dat *hedonisme* een significant positief effect heeft op *plezier* indien er geen gebruik gemaakt wordt van een virtual try-on toepassing.

Ondanks dat *hedonisme* een positief effect heeft op *plezier* bij het traditioneel online winkelen, lijkt dit effect anders voor winkelen met augmented reality. Er is geen significant verschil tussen de groepen AR + laag hedonisme en AR + hoog hedonisme ($p = 1.00$). Dit betekent dat er geen verschil is in waargenomen plezier voor respondenten die gebruikmaakten van de virtual try-on toepassing, ongeacht hun utilitaire of hedonistische motivaties. Dit duidt erop dat hedonistische motivaties geen modererend effect hebben op *plezier* indien gebruikgemaakt wordt van de virtual try-on functie tijdens het online winkelen.

Verder is er tussen de groepen AR + laag hedonisme en geen AR + hoog hedonisme ($p = .145$) geen significant verschil op te merken. Dit betekent dat er geen verschil is in ervaren plezier met de online winkelervaring tussen respondenten die een lage hedonistische motivatie hebben en gebruikmaakten van de virtual try-on functie en de respondenten die hoog scoren op hedonisme en de virtual try-on functie niet gebruikten. Dit is mogelijk te verklaren door het feit dat AR-gebruik geen versterkend positief effect heeft op consumenten met een hedonistische motivatie, maar er wel een versterkend effect optreedt bij consumenten met lage hedonistische motivatie. Door de combinatie van AR en laag hedonisme, zouden deze respondenten een even plezierige online winkelervaring hebben dan respondenten die hoog hedonistisch gemotiveerd zijn, maar geen gebruikmaakten van de virtual try-on toepassing.

Tot slot toont de Games-Howell-test ook aan dat er een significant verschil is tussen de volgende groepen: geen AR + laag hedonisme en AR + hoog hedonisme ($MD = -.8766$; $p < .001$). Respondenten met lage hedonistische oriëntatie die geen gebruikmaakten van de virtual try-on functie tijdens het onderzoek, gaven een minder grote score op *plezier* dan hedonistisch gemotiveerde respondenten die gebruikmaakten van de virtual try-on functie tijdens het online winkelen. Hoewel er door de analyses werd aangetoond dat AR-gebruik in combinatie met hoge hedonistische motivatie geen positief effect heeft op *plezier*, werd wel aangetoond dat AR-gebruik wel een positief effect heeft op *plezier* voor laag-hedonistische consumenten.

Hypothese 11, die stelt dat sterk hedonistisch gemotiveerde consumenten meer plezier zullen halen uit de AR-ervaring dan consumenten met lagere hedonistische motivatie, wordt dus verworpen. Ondanks het positieve effect van *hedonisme* op *plezier* tijdens het traditioneel online winkelen zonder gebruik van AR-toepassingen, is dit effect niet verenigbaar naar de AR-ervaring. Er werd geen significant verschil vastgesteld tussen laag hedonistisch gemotiveerde consumenten die AR gebruikten, en hoog hedonistisch gemotiveerde consumenten die gebruikmaakten van de virtual try-on tool tijdens het online winkelen bij de sieradenretailer. Er is tussen hoog of laag hedonistisch georiënteerde consumenten dus geen verschil in het waargenomen plezier bij AR-gebruik. *Hedonisme* heeft dus geen moderatie-effect op *plezier* wanneer virtual try-on toepassingen gebruikt worden tijdens de online winkelervaring, maar er is wel een effect wanneer er geen virtual try-on wordt gebruikt. De resultaten van de Games-Howell-test worden in tabel 4 samengevat.

Tabel 4
Moderatieanalyse hedonisme x AR - Plezier

	Laag hedonisme	Hoog hedonisme
AR	Positief effect van AR	Geen effect van AR
Traditioneel winkelen	Controlegroep	Versterkend effect van hedonisme

5.5.2. Modererend effect van hedonisme op tevredenheid bij AR-gebruik

Ook de laatste hypothese, H12, werd eerst getest met een lineair regressiemodel gevolgd door een ANOVA-test. In deze meervoudige regressie is *tevredenheid* de afhankelijke variabele en zijn *hedonismexVTO*, *VTO* en *hedonisme* de onafhankelijke variabelen. De controlevariabelen zijn ook deze keer dezelfde, namelijk: *bekend met internet*, *ik draag sieraden*, *ik zou graag sieraden dragen*, *regelmatig online shoppen*, *merkbekendheid*, *apparaat*, en de dummyvariabelen *oorbellen*, *ketting*, *armband* en *ring*. Het model is significant ($F(13.152) = 4.328$; $p < .001$). In dit model wordt volgens de aangepaste R^2 20.77% van de variantie in *tevredenheid* verklaard door de opgenomen variabelen. Alle significante correlaties werden gerapporteerd in vorige analyses.

De resultaten van de regressieanalyse zijn terug te vinden in tabel 5. *Hedonisme* heeft een sterk significant effect op *tevredenheid* ($\beta = .354$; $t(152) = 4.127$; $p < .001$). Dit betekent dat consumenten met sterke hedonistische winkelmotieven meer tevreden zijn over de online winkelervaring. *VTO* heeft slechts een marginaal significant effect op *tevredenheid* ($\beta = 1.431$; $t(152) = 1.909$; $p = .058$). Het interpreteren van deze coëfficiënt leidt tot een conclusie dat consumenten die gebruikmaakten van de virtual try-on functie, zich meer tevreden voelen over de online winkelervaring dan consumenten die traditioneel online winkelden zonder deze toepassing. Dit effect werd reeds in eerdere analyses bevestigd. Ook de moderatorvariabele *hedonismexVTO* is

slechts marginaal significant ($\beta = -.240$; $t(152) = -1.775$; $p = .078$). Voor de interpretatie van dit resultaat werd ook een verdere analyse door middel van een ANOVA-test uitgevoerd zoals bij het testen van H11.

De controlevariabelen *merkbekendheid* ($p = .178$), *apparaat* ($p = .108$), *ring* ($p = .653$), *armband* ($p = .574$), *ketting* ($p = .617$), *ik zou graag sieraden dragen* ($p = .429$), *ik draag sieraden* ($p = .123$), *regelmatig online shoppen* ($p = .817$) en *bekend met internet* ($p = .345$) geen significante voorspellers voor *tevredenheid*. Ook in deze regressie heeft de productcategorie oorbellen wel een (marginaal) significant effect op *tevredenheid* ($\beta = -.274$; $t(152) = -1.740$; $p = .084$), net zoals in sectie 5.3 waar het effect van informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier op *tevredenheid* werd getest. Ook in dit geval lijkt deze negatieve coëfficiënt verklaarbaar door de mogelijke zorg om privacy (Hilken et al., 2017; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017), aangezien het gezicht van de respondent in beeld kwam indien de AR-toepassing werd gebruikt voor een product in deze productcategorie.

Tabel 5
Modererend effect van hedonisme op tevredenheid bij AR-gebruik

Afhankelijke variabele: Tevredenheid				
Variabele	B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
HedonismexVTO	-.240	-.654	-1.775	.078
Hedonisme	.354***	.419***	4.127	<.001
VTO	1.431	.688	1.909	.058
Bekend met internet	-.154	-.085	-.947	.345
Regelmatig online shoppen	.018	.021	.232	.817
Ik draag sieraden	.139	.158	1.551	.123
Ik zou graag sieraden dragen	.062	.078	.793	.429
Oorbellen	-.274	-.136	-1.740	.084
Ketting	-.160	-.036	-.501	.617
Armband	-.085	-.042	-.563	.574
Ring	-.067	-.034	-.450	.653
Apparaat	.193	.117	1.617	.108
Merkbekendheid	-.286	-.100	-1.353	.178
Adjusted R ²	.2077			

* $p < .050$

** $p < .010$

*** $p < .001$

Om het moderatie-effect verder te analyseren werd ook voor deze hypothese een two-way-ANOVA-test uitgevoerd met Games-Howell post-hoc test vanwege de geschonden voorwaarden over normaliteit en homoscedasticiteit. Ook *tevredenheid* werd net zoals *plezier* gemeten op intervalniveau, wat een voorwaarde is voor het uitvoeren van deze testen. In dit model werd *tevredenheid* opgenomen als afhankelijke variabele en *groepen hedonismexVTO* werd

opgenomen als onafhankelijke variabele. Ook in dit geval werden er geen controlevariabelen opgenomen omdat er geen sterk significant effect werd vastgesteld op *tevredenheid*.

Uit de Tests of Between-Subjects Effects blijkt dat de variabele *groep hedonismexVTO* een zeer significante groepsvariabele is in het model ($F(3.162) = 6.107$; $p < .001$), wat betekent dat de groepsgemiddelden verschillend zijn.

Er is een significant verschil tussen de groepen geen AR + laag hedonisme en geen AR + hoog hedonisme ($MD = -.6922$; $p = .006$). De respondenten met hoge hedonistische motivaties die de AR-toepassing niet gebruikten, gaven een hogere score op *tevredenheid* dan respondenten met lage hedonistische motivaties die de AR-toepassing niet gebruikten. Consumenten die hedonistisch gemotiveerd zijn ervaren dus meer tevredenheid na de online winkelervaring dan utilitair gemotiveerde consumenten, zonder gebruik van de virtual try-on tool. *Hedonisme* heeft dus een positief effect op *tevredenheid* als augmented reality niet wordt gebruikt. Een gelijkaardig effect werd gevonden bij het testen van H11 omtrent *plezier*.

Ook is er een significant verschil tussen respondenten uit de groep geen AR + laag hedonisme en AR + laag hedonisme ($MD = -.5926$; $p = .050$). Er is dus een verschil in *tevredenheid* tussen laag hedonistisch gemotiveerde respondenten afhankelijk van het AR-gebruik. Utilitair gerichte respondenten die de virtual try-on tool testten op de website van PDPAOLA tijdens het experiment, gaven een hogere tevredenheidsscore dan respondenten die geen gebruik maakten van deze toepassing. Dit duidt op een positief effect van augmented reality op *tevredenheid* voor utilitair gerichte consumenten. Dit komt overeen met de bevindingen in verband met *plezier* (H11).

Verder werd er ook tussen de groepen geen AR + hoog hedonisme en AR + hoog hedonisme geen significant verschil in *tevredenheid* opgemerkt ($p = .996$). Analooq aan de analyse van H11, waar werd gesteld dat augmented reality geen positief effect heeft op *plezier* voor sterk hedonistisch gemotiveerde respondenten, is hier hetzelfde effect merkbaar voor *tevredenheid*. Dit houdt in dat het gebruik van de virtual try-on toepassing ook geen effect heeft op *tevredenheid* voor respondenten met een hoge hedonistische motivatie.

Verder is het verschil tussen de respondenten uit de groep geen AR + laag hedonisme en respondenten uit de groep AR + hoog hedonisme ook significant ($MD = -.7322$; $p = .011$). Respondenten met een hoge hedonistische winkelmotivatie die gebruik maakten van de AR-toepassing, waren meer tevreden over de online winkelervaring dan consumenten met lage hedonistische winkelervaring die geen gebruik maakten van de toepassing. Deze bevindingen komen ook overeen met eerdere resultaten.

Er is geen significant verschil merkbaar tussen AR + laag hedonisme en geen AR + hoog hedonisme ($p = .937$). Ook hier zijn de waarnemingen hetzelfde als bij de analyse van H11 in verband met de variabele *plezier*. Dit effect werd verklaard door het versterkende effect van AR voor consumenten met laag hedonisme, wat niet op te merken is bij consumenten met hoog hedonisme. Dit leidt tot

evenveel ervaren plezier voor beide groepen, aangezien hedonistisch gemotiveerde consumenten zonder AR een hogere mate van *tevredenheid* ervaren. Hierdoor is het mogelijk dat laag-hedonistische consumenten door AR-gebruik even tevreden zijn over de online winkelervaring als hoog-hedonistische niet-AR-gebruikers, waardoor er geen significant verschil is tussen beide groepen.

Tot slot is er ook tussen de groepen AR + laag hedonisme en AR + hoog hedonisme geen significant verschil af te leiden ($p = .898$). Dit houdt in dat de *tevredenheid* hetzelfde is voor respondenten die gebruikmaakten van de augmented reality toepassing, ongeacht hun utilitaire of hedonistische motivatie. Ook dit resultaat is analoog aan het resultaat gevonden voor *plezier*. Dit suggereert dat *hedonisme* geen modererend effect heeft op zowel *plezier* als *tevredenheid* indien de virtual try-on functie wordt gebruikt tijdens het online winkelen.

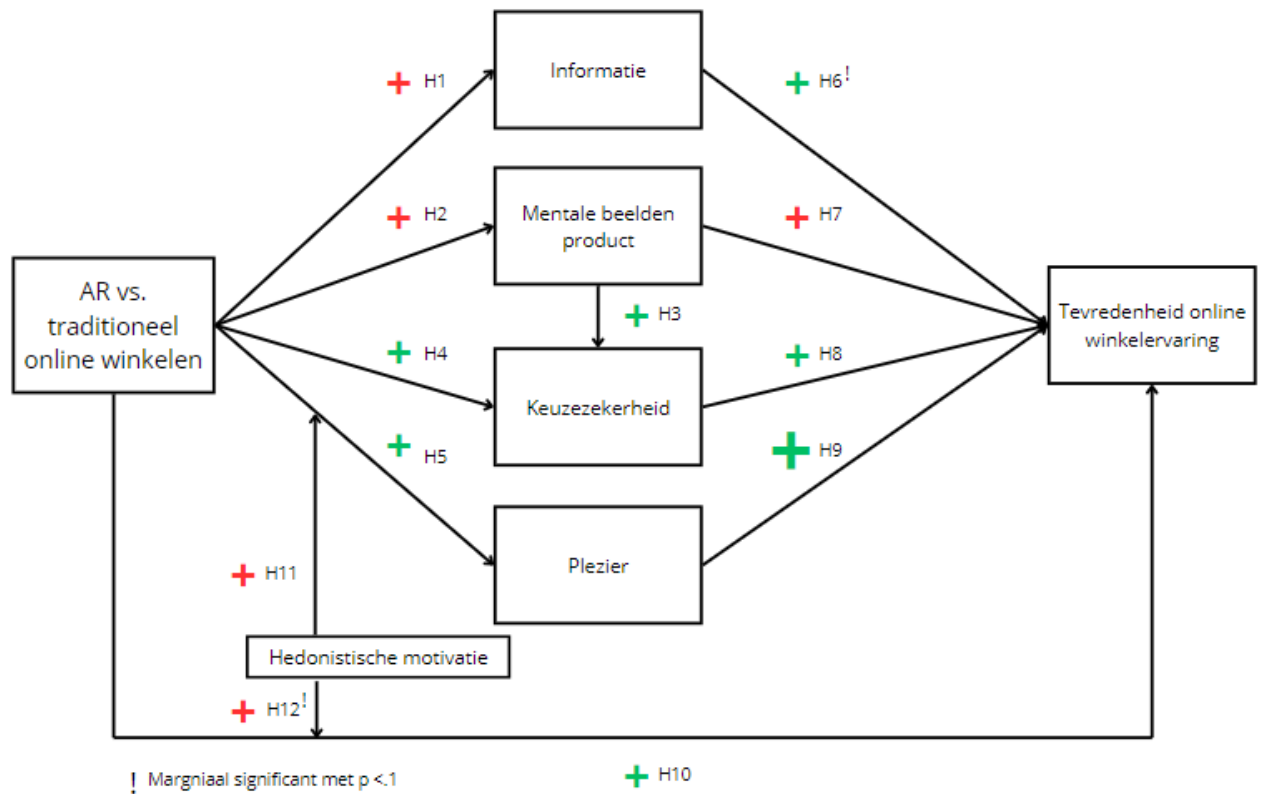
Hypothese 12, die stelt dat sterk hedonistisch gemotiveerde consumenten meer tevreden zullen zijn over de online winkelervaring met AR dan consumenten met lagere hedonistische motivaties, wordt dus niet bevestigd. Doordat er geen significant verschil werd vastgesteld tussen laag en hoog hedonistisch gemotiveerde respondenten die gebruikmaakten van de virtual try-on toepassing, wordt geconcludeerd dat consumenten met sterke hedonistische motivaties geen hogere tevredenheidsscores uitdelen dan consumenten met lagere hedonistische motivaties wanneer een virtual try-on toepassing deel uitmaakt van de online winkelervaring. Hedonisme heeft wel een positief effect op de tevredenheid met de online winkelervaring als de virtual try-on toepassing niet gebruikt wordt.

Ook de bevindingen van deze moderatieanalyse worden in onderstaande tabel (tabel 6) samengevat voor de variabele tevredenheid. Opmerkelijk is dat de resultaten in verband met plezier en tevredenheid hetzelfde zijn.

Tabel 6
Moderatieanalyse hedonisme x AR - Teverdenheid

	Laag hedonisme	Hoog hedonisme
AR	Positief effect van AR	Geen effect van AR
Traditioneel winkelen	Controlegroep	Versterkend effect van hedonisme

Onderstaande figuur geeft visueel weer welke hypothesen bevestigd worden door middel van de analyses (groen) en welke niet bevestigd worden (rood). De marginaal significante effecten zijn aangeduid met een uitroepteken. H9 wordt aangeduid met een groter plusteken omdat uit de resultaten bleek dat plezier het grootste effect heeft op de tevredenheid van de klant met de online winkelervaring.



Figuur 2: Bevestigde en niet-bevestigde hypothesen

6. Discussie en conclusie

Dit onderzoek neemt de waarde voor de klant van virtual try-on toepassingen in de modesector onder de loep. Om de algemene onderzoeksvraag te beantwoorden in welke mate de integratie van virtual try-ons in modewebshops kan bijdragen aan een verbeterde online winkelervaring, is dit onderzoek gebaseerd op vier focuspunten.

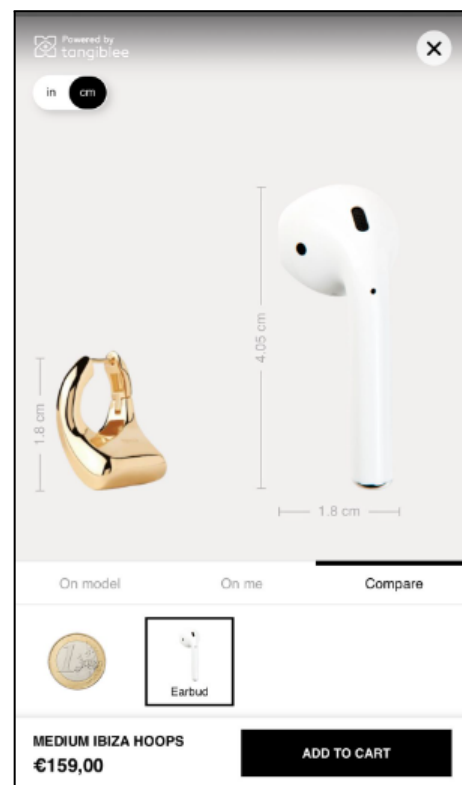
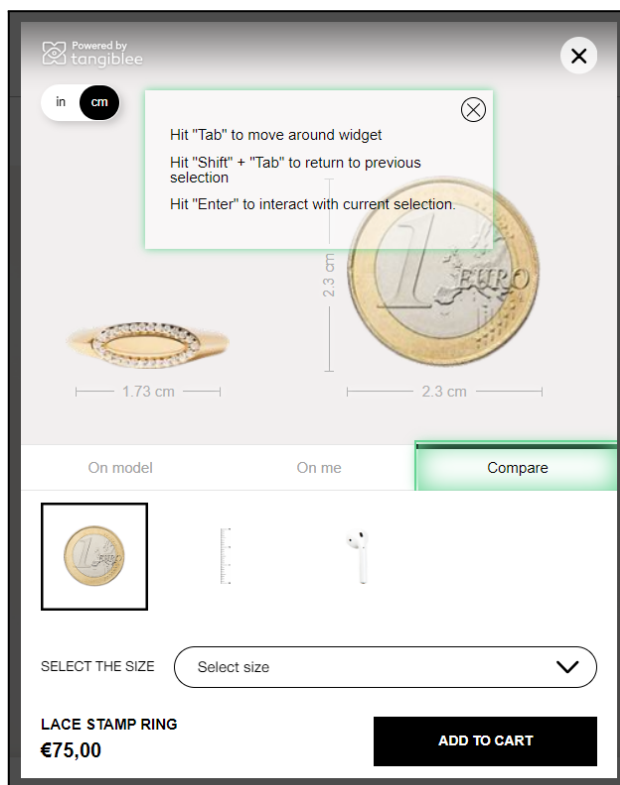
Invloed van AR op consumentenvoordelen

Het eerste focuspunt is het begrijpen hoe augmented reality bepaalde voordelen voor de klant tijdens het online winkelen oplevert, namelijk informatie, mentale beelden, keuzezekerheid en plezier. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat consumenten die een virtual try-on toepassing gebruiken tijdens het online shoppen voor sieraden, meer plezier halen uit de online winkelervaring dan consumenten die geen gebruik maken van deze tool en dus traditioneel online winkelen. Deze bevindingen liggen in lijn met conclusies van Kowalczyk et al. (2021). Bovendien wordt het ervaren plezier bij de winkelervaring bij PDPAOLA positief beïnvloed door de intentie om sieraden te dragen.

Verder versterkt augmented reality ook de keuzezekerheid van de consument over het product dat ze bekijken. De consument die gebruikmaakt van een virtual try-on toepassing tijdens het online winkelen voor de productcategorie sieraden, voelt zich dus zekerder over haar keuze indien ze het bekeken product online zou bestellen. Deze bevinding is consistent met literatuur van Tan et al. (2021) en Dacko (2017) over het vermogen van augmented reality om aankooponzekerheid bij de klant weg te nemen, wat ertoe leidt dat de klant bij gebruik van AR zekerder is dat het product is wat ze willen. Bovendien wordt keuzezekerheid niet enkel rechtstreeks beïnvloed door augmented reality, ook het ervaren van mentale beelden over een product zorgt voor sterkere ervaren keuzezekerheid voor de consument. Het kunnen opwekken van uitgebreide en concrete mentale beelden heeft dus een positief effect op de keuzezekerheid die de consument ervaart tijdens het online winkelen, ongeacht het gebruik van augmented reality. Dit ligt in lijn met bevindingen van McLean & Wilson (2019). Het ervaren van mentale beelden heeft zelfs een sterker effect op keuzezekerheid dan het gebruik van een AR-toepassing. Tot slot wordt het ervaren van keuzezekerheid ook beïnvloed door het dragen van sieraden. Dit is te verklaren doordat consumenten die al sieraden dragen, vertrouwd zijn met het product of de productcategorie waardoor ze minder onzekerheid ervaren tijdens het online winkelen voor dit soort producten (Tan et al., 2021).

Hoewel augmented reality dus een positieve impact heeft op keuzezekerheid en plezier, is er geen significante relatie gevonden tussen AR en informatie, noch tussen AR en mentale beeldvorming. De consument die gebruikmaakt van een virtual try-on toepassing tijdens het winkelen, voelt zich dus niet noodzakelijk beter geïnformeerd dan een consument die traditioneel online winkelt. Ondanks dat Oyman et al. (2022) en Rese et al. (2017) deze relatie wel onderzochten en bevestigden, wordt deze in dit onderzoek niet bevestigd. De resultaten uit dit onderzoek zijn gelijkaardig aan bevindingen van Kowalczyk et al. (2021) die stellen dat consumenten op traditionele webpagina's meer informatie over materialen en specificaties van een product kunnen vinden, wat de

informatiebehoefte van de consument beter vervult. Vooral in de fase voor aankoop speelt dit effect een rol. De AR-functie van PDPAOLA bestaat voornamelijk uit visuele vormgeving. Enkel onder het kopje 'compare' worden de afmetingen van het sieraad verduidelijkt en vergeleken met een euromuntstuk (bv. handig voor ringen), Apple Airpod (bv. handig voor oorbellen) of met andere juwelen van PDPAOLA om meer informatie te geven over de dimensies van het sieraad. Dit is echter niet te zien op de virtual try-on beelden, maar op een neutrale achtergrond. Onderstaande screenshots (afbeelding 2, afbeelding 3) visualiseren hoe deze dimensies worden weergegeven op de website van PDPAOLA via een laptop en een mobiel apparaat. De AR-toepassing van PDPAOLA zet dus naast visuele informatie geen extra specificaties in de verf, behalve bij het vergelijkende gedeelte. Mogelijk heeft niet elke respondent uit dit onderzoek deze functie ontdekt, aangezien ze hiervoor specifiek op 'compare' moesten klikken. Daarnaast zorgen de voordelen van augmented reality voor een meer waardevolle online ervaring als deze ervaring overeenkomt met de manier waarop consumenten informatie verwerken (Hilken et al., 2017). Mogelijk was dit in het uitgevoerde experiment niet voor elke respondent zo. Verder denken consumenten die nog niet vertrouwd zijn met augmented reality dat het zoeken naar informatie op traditionele websites, zonder gebruik van AR, tijd kan besparen (Kowalczyk et al., 2021). De implementatie van virtual try-on technologie in de modesector is nog beperkt en de technologie die er is, is vaak onderontwikkeld (Alzu'bi et al., 2023), waardoor verondersteld wordt dat de respondenten uit deze steekproef weinig voeling hebben met dit soort tools. Dit kan dus mogelijk de resultaten beïnvloeden en het gebrek aan informatiegevoel bij gebruik van AR verklaren.



Afbeelding 2: (Links) screenshot desktopversie dimensies vergelijken
 Afbeelding 3: (Rechts) screenshot mobiele versie dimensies vergelijken

Ook voelen AR-gebruikers niet aan dat ze meer of uitgebreidere mentale beeldvorming ontwikkelen tijdens het online winkelen dan niet-AR-gebruikers, ondanks dat enkele respondenten aangaven dat de virtual try-on hen wel hielp met het inbeelden van details over het product dat ze bekeken. Dit resultaat is anders dan verwacht. Ook in de literatuur werd deze relatie wel blootgelegd (McLean & Wilson, 2019; Rauschnabel et al., 2022; Heller et al., 2019; Oyman et al., 2020). Het gebrek aan mentale beeldvorming is mogelijk te verklaren door het feit dat de AR-toepassing eerder statisch dan dynamisch is. De toepassing werkt immers aan de hand van foto's van een lichaamsdeel, zoals het gezicht en een hand, en niet op basis van live beelden. Waargenomen interactiviteit van een AR-toepassing heeft namelijk een invloed op de kwaliteit en uitgebreidheid van de mentale beelden die een individu kan oproepen (Park & Yoo, 2020; Kowalczyk et al., 2021). Interactiviteit is dus een belangrijk onderdeel van AR-toepassingen (Park & Yoo, 2020). Het speelt bovenal een grote rol bij de waardecreatie voor de consument (Park & Yoo, 2020; Teo et al., 2003) en bij het beoordelen van de klantervaring tijdens en na het gebruik van AR-technologie (Kowalczyk et al., 2021). Daarnaast gaf 6.56% van de respondenten die gebruikmaakten van de virtual try-on toepassing aan dat de toepassing niet naar behoren werkte, wat mogelijk ook een effect kan hebben op deze resultaten. Vanwege de kleine steekproef en het kleine aantal respondenten dat problemen ondervond met de werking van de toepassing, werd dit niet als variabele opgenomen in de analyses. Tot slot zou ook het feit dat de AR-gebruikers in de minderheid waren in de steekproef er mogelijk voor kunnen zorgen dat de antwoorden van de traditionele shoppers een grotere impact hebben op de resultaten. Dit wordt verder toegelicht bij de onderzoekslimitaties.

Invloed van consumentenvoordelen op tevredenheid

Ten tweede werd onderzocht wat de impact van bovenstaande effecten is op de algemene tevredenheid van de klant met de online winkelervaring. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ervaren plezier een positief effect heeft op tevredenheid met de online winkelervaring. Consumenten die een winkelervaring als plezierig ervaren, zullen dus meer tevreden zijn over deze ervaring dan consumenten die minder plezier halen uit de online winkelbeleving. Aangezien AR-gebruik plezier voor de consument kan versterken tijdens het online winkelen, zouden de toepassingen onrechtstreeks dus ook kunnen zorgen voor een grotere tevredenheid.

Ook keuzezekerheid heeft een positief effect op de tevredenheid van de consument tijdens het online winkelen. Keuzezekerheid wordt bovendien ook positief beïnvloed door het gebruik van augmented reality. AR kan dus ook via het versterken van keuzezekerheid indirect een effect hebben op de tevredenheid over de online winkelervaring. Ondanks dat de meeste hypothesen werden getest door rechtstreekse verbanden te leggen tussen de variabelen, kan er indirect geconcludeerd worden dat het gebruik van de AR-toepassing leidt tot een sterkere ervaren keuzezekerheid, wat op zijn beurt een positief effect heeft op de tevredenheid. Ook dit resultaat komt overeen met de literatuur van McLean & Wilson (2019) die beweren dat een klant een sterkere waardering heeft voor een retailer wanneer hun virtual try-on toepassing aankoopzekerheid kan versterken.

Ondanks dat augmented reality geen effect heeft op hoe geïnformeerd een consument zich voelt tijdens het bezoeken van een webshop, heeft informativiteit wel een (marginaal significant) effect op de tevredenheid met de online winkelervaring. Hoewel het gebruik van een virtual try-on toepassing niet noodzakelijk leidt tot beter geïnformeerde consumenten, zal een consument die het gevoel heeft goed geïnformeerd te zijn over de bekeken producten een hogere waardering hebben voor de online winkelervaring dan een consument die zich niet goed geïnformeerd voelt en dus bepaalde productinformatie mist. Het is dus belangrijk voor retailers om op zoek te gaan naar andere manieren om hun klanten goed te informeren over de producten in een e-commerce context om tevredenheid te vergroten.

Uit dit onderzoek blijkt dus dat zowel utilitaire als hedonistische waarden op een positieve manier gelinkt kunnen worden aan tevredenheid in een modegerelateerde e-commerce context. In het bijzonder de utilitaire waarden informatie en keuzezekerheid, en de hedonistische waarde plezier. Deze bevinding stemt overeen met onderzoek van Yoo et al. (2010). Bovendien is augmented reality in staat om keuzezekerheid en plezier positief te beïnvloeden, met een mogelijk effect op tevredenheid. Echter heeft het kunnen vormen van mentale beelden over de bekeken producten, tegen verwachtingen in, geen significante impact op de tevredenheid van de consument met de online winkelervaring.

Twee controlevariabelen hebben naast de hoofdrelaties ook een marginaal significante impact op de klanttevredenheid. Ten eerste is er een invloed merkbaar van het apparaat waarmee de website bekeken wordt. Hoewel het gebruik van een AR-applicatie op een smartphone een sterker effect creëert dan het gebruik van dezelfde AR-applicatie op een laptop of tablet (Vieira et al., 2022), zijn consumenten die de website raadplegen via een mobiel apparaat in combinatie met een laptop, meer tevreden over de winkelervaring dan consumenten die de website enkel raadplegen via een mobiel apparaat. De enquête die opgesteld werd voor dit onderzoek was het best in te vullen via een laptop in plaats van een mobiel apparaat, aangezien het wisselen tussen de enquête en de webpagina niet voor elke respondent vlot verliep. Dit werd ook zo aangekondigd bij het verspreiden van de enquête. Dit kan dit resultaat verklaren. Verder gaf een respondent aan dat ze het gevoel had dat de website zich niet goed aanpaste naar haar scherm. Dit is een bedenking die mogelijk ook in het achterhoofd speelde van andere respondenten. Ten tweede zijn consumenten die vaker online winkelen ook meer tevreden over de online winkelervaring dan consumenten die niet zo vaak online winkelen. Dit is te verklaren doordat consumenten die regelmatig online shoppen waarschijnlijk minder onzeker zijn over het online winkelen, wat hun tevredenheid kan bevorderen (Tan et al., 2021). De controlevariabele oorbellen heeft zelfs een significant negatief effect op tevredenheid. De verklaring hiervoor is dat de virtual try-on functie voor oorbellen het gezicht van de consument in beeld weergeeft, wat mogelijk de zorg over privacy van de consument opwekt of versterkt. Deze bezorgdheid kan de waardevolle toevoeging van AR-toepassingen aan de online winkelervaring belemmeren (Hilken et al., 2017; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017), wat mogelijk een impact kan hebben op de tevredenheid van de consument met de volledige winkelervaring.

Invloed van AR op tevredenheid

Augmented reality levert dus voordelen op voor de klant, die op hun beurt een effect hebben op de tevredenheid met de online winkelervaring. Zo hebben informatie, keuzezekerheid en plezier een positief effect op de klanttevredenheid. Tevens kan worden bevestigd dat augmented reality ook een rechtstreekse impact heeft op deze klanttevredenheid. Consumenten die gebruikmaken van een virtual try-on toepassing tijdens het online winkelen bij de sieradenretailer, zijn over het algemeen meer tevreden over de online winkelervaring dan consumenten die traditioneel online winkelen zonder gebruik te maken van deze applicatie. Ze gaven namelijk een significant hogere score op tevredenheid dan respondenten die geen gebruik maakten van deze technologie. AR-gebruik leidt dus tot hogere tevredenheid tijdens het online winkelen. Deze resultaten zijn gelijkaardig aan onderzoek van Poushneh en Vásquez-Parraga (2017) waaruit blijkt dat augmented reality een positieve impact heeft op de gebruikerservaring en gebruikerstevredenheid.

Plezier als sterkste kracht achter tevredenheid

Het derde focuspunt van dit onderzoek is blootleggen welk voordeel van augmented reality de grootste impact heeft op de tevredenheid van de Vlaamse consument over de online winkelervaring. In de literatuur is er geen consensus over welk voordeel van AR het belangrijkste is voor de consument. De resultaten van dit onderzoek leggen bloot dat, ondanks informatie ook een effect heeft, tevredenheid over de online winkelervaring het meest beïnvloedt wordt door keuzezekerheid en plezier. Beide factoren worden bovendien versterkt door AR-gebruik. Plezier blijkt de sterkste voorspeller van tevredenheid, wat impliceert dat voor de productcategorie sieraden plezier een groter effect heeft op de klanttevredenheid in verband met de online winkelervaring dan de utilitaire voordelen van AR. Plezier, een hedonistisch voordeel van AR, weegt dus het hardst door bij het beoordelen van een online modegerichte winkelervaring. Aangezien het onderzoek een hedonistisch product in de kijker zet, werd dit effect verwacht. Augmented reality kan de hedonistische waarden van een winkelervaring versterken (Poushneh & Vásquez-Parraga, 2017), dus in combinatie met het hedonistische product dat werd getest, wordt de relatie tussen hedonistische waarden en tevredenheid mogelijk versterkt. Ook deze bevinding komt overeen met bestaande literatuur waarin verklaard wordt dat plezier een belangrijke rol speelt in de ervaring van een persoon bij het gebruiken van technologie (Venkatesh, 2000). Het bevestigt de stelling van Yoo et al. (2010) dat hedonistische waarde een sterker effect heeft op de waarde voor de consument en bijgevolg op de consumententevredenheid dan utilitaire waarde. De bevindingen zijn bijgevolg ook tegenstrijdig met onderzoek van Dacko (2017) waaruit blijkt dat het bieden van informatie en de vermindering van aankooponzekerheid door AR de belangrijkste voordelen zijn van het gebruik van deze toepassingen. Er werd slechts een hedonistisch voordeel bevraagd in vergelijking met drie utilitaire voordelen, maar toch weegt het hedonistische voordeel harder door in de beoordeling van de online winkelervaring.

Interactie-effecten van hedonisme en AR

Tot slot werd onder de loep genomen wat het effect is van de hedonistische winkeloriëntatie van de consument op de voorgaand geanalyseerde effecten. Hierbij ligt de focus vooral op het modererend effect van hedonisme op het ervaren plezier tijdens het AR-gebruik bij het online winkelen en het effect van hedonisme op de tevredenheid met de online virtual try-on ervaring. De analyses wezen uit dat hedonisme een voorspeller is voor ervaren plezier. Hedonistisch gemotiveerde consumenten ervaren dus meer plezier tijdens het online winkelen dan utilitair gemotiveerde consumenten. Ook ervaren consumenten die augmented reality gebruiken, een meer plezierige winkelbeleving. Toch zijn de effecten van hedonisme en virtual try-ons op plezier en tevredenheid zeer contextspecifiek.

In de relatie tussen augmented reality, hedonisme en plezier blijkt dat AR-gebruik het ervaren plezier tijdens de online winkelervaring niet versterkt voor consumenten met een hoge hedonistische winkelmotivatie. Deze consumenten ervaren dus geen verschil in plezier tijdens het online winkelen, of ze nu een virtual try-on tool gebruiken of niet. Augmented reality heeft bijgevolg geen positief effect op het plezier van hedonistisch gemotiveerde klanten tijdens de online winkelervaring. Deze resultaten zijn tegenovergesteld aan die van Watson et al. (2018) waaruit blijkt dat consumenten die eerder hedonistische bevrediging zoeken, meer plezier ervaren tijdens het AR-gebruik. Hoewel AR geen effect heeft op hedonistisch gemotiveerde consumenten in termen van plezier, heeft het wel een positief effect op het ervaren plezier van utilitair gemotiveerde consumenten. Zo halen utilitair georiënteerde consumenten die gebruikmaken van een virtual try-on toepassing tijdens het online winkelen, meer plezier uit deze ervaring dan utilitair gerichte consumenten die geen AR-toepassing gebruiken. Hieruit wordt geconcludeerd dat augmented reality enkel een versterkend positief effect heeft op ervaren plezier tijdens de online winkelervaring voor utilitair gemotiveerde consumenten, maar niet voor hedonistisch gemotiveerde consumenten. Bovendien suggereert dit resultaat dat hedonistische consumenten enkel meer plezier ervaren dan utilitair gerichte consumenten tijdens de traditionele online winkelervaring, maar dat dit effect wegvalt als er een virtual try-on toepassing wordt gebruikt. Hedonisme heeft zodoende enkel een effect op plezier wanneer er geen augmented reality gebruikt wordt, en augmented reality heeft enkel een effect op het ervaren plezier van utilitair gemotiveerde consumenten. Bovendien ervaren laag hedonistische AR-gebruikers een even aangename winkelervaring als hoog hedonistisch gemotiveerde consumenten die al dan niet AR gebruiken. Dit is te verklaren door het positieve effect van AR dat zich enkel manifesteert bij laag hedonistisch georiënteerde consumenten. Opmerkelijk is dat zowel hedonisme als het gebruik van de virtual try-on tool beiden een significant positief effect hebben op het ervaren plezier tijdens de winkelervaring, maar niet in interactie met elkaar. Ondanks het algemene positieve effect van AR op plezier, is deze relatie dus niet vastgesteld bij consumenten met een hoge hedonistische motivatie. Hoewel hedonisme een algemeen positief effect heeft op plezier, is dit effect niet vastgesteld in een virtual try-on context. Er is dus geen positief moderatie-effect van hedonisme en AR op plezier. Een verklaring kan zijn dat de combinatie van augmented reality en hedonisme ervoor zorgt dat de consument bepaalde verwachtingen heeft van de virtual try-on ervaring waaraan niet werd voldaan op de website van de online retailer. Hierdoor kan de ervaring als minder plezierig worden ervaren dan aanvankelijk gedacht. Voor een sluitende verklaring is bijkomend (kwalitatief) onderzoek nodig.

Uit de analyses van de relatie tussen augmented reality, hedonisme en tevredenheid blijkt dat hedonisme een algemeen positief effect heeft op tevredenheid. Hedonistische consumenten zijn over het algemeen dus meer tevreden over de online winkelervaring. Ook virtual try-on gebruik heeft een positief effect op tevredenheid. Ondanks de verwachting dat het positieve effect van hedonisme op tevredenheid en het positieve effect van AR-gebruik op tevredenheid elkaar zouden versterken, is het interactie-effect slechts marginaal significant. Ook voor het effect van AR en hedonisme op tevredenheid zijn de bevindingen contextspecifiek.

Ten eerste zijn hedonistische consumenten over het algemeen meer tevreden over de online winkelervaring dan utilitaire consumenten indien er geen gebruik gemaakt wordt van AR. Analooq aan de bevindingen over plezier versterkt hedonisme dus de tevredenheid over de winkelervaring in een traditionele online winkelcontext. Dit effect werd niet bevestigd voor hedonistisch georiënteerde consumenten die wel gebruikmaken van een virtual try-on functie tijdens het online winkelen. Er is dus in een e-commerce omgeving geen effect van virtual try-on op tevredenheid voor hedonistische consumenten. Ook deze bevindingen staan in contrast met resultaten van Watson et al. (2018). Zij concludeerden dat hedonisme het effect van AR op affectieve reacties op de winkelervaring versterkt. Echter vonden Eroglu en Machleit (1990) wel gelijkaardige resultaten in een offline winkelcontext.

Ten tweede kwam uit de analyses naar voren dat laag hedonistische consumenten die gebruikmaken van een virtual try-on toepassing, meer tevreden zijn over de online winkelervaring dan laag hedonistische traditionele online shoppers. Ook deze bevindingen zijn analooq aan die van de hypothese over plezier. Augmented reality heeft dus tijdens het online winkelen een positieve impact op het ervaren plezier én de tevredenheid van utilitair gerichte consumenten. Ook in dit geval heeft AR enkel een positief effect op utilitair gemotiveerde consumenten, maar niet op hedonistisch georiënteerde consumenten. Zij zijn namelijk niet meer of minder tevreden over de online winkelervaring, ongeacht gebruik van augmented reality. Het gebruik van een virtual try-on toepassing heeft dus geen versterkend effect op de tevredenheid van hedonistische consumenten.

Logischerwijs zijn laag hedonistisch gemotiveerde consumenten die geen gebruik maken van AR tijdens het online winkelen ook significant minder tevreden over de winkelervaring dan hoog hedonistisch gemotiveerde consumenten die wel gebruikmaken van een AR-toepassing tijdens het online winkelen. Gelijkaardig aan de conclusies voor plezier, zijn laag hedonistische AR-gebruikers even tevreden over de online winkelervaring dan hoog hedonistische traditionele online shoppers of hoog hedonistische AR-gebruikers. De verklaring hiervoor is het versterkende effect van de virtual try-on toepassing dat louter van toepassing is op utilitaire shoppers.

Ondanks de verwachting dat de hedonistische winkelmotivatie van de consument een positief effect heeft op het plezier dat de gebruiker ervaart bij de online winkelervaring met AR en de tevredenheid met deze AR-winkelervaring (Watson et al., 2018), worden deze hypothesen dus niet bevestigd. Er wordt geconcludeerd dat hedonisme geen modererend effect heeft op het ervaren plezier tijdens AR-gebruik en de tevredenheid van de klant over de online AR-winkelervaring.

Conclusie

Uiteindelijk kan de algemene onderzoeksvraag beantwoord worden, namelijk in welke mate de integratie van virtual try-ons in modewebsites bijdraagt aan een verbeterde online winkelervaring. Virtual try-ons versterken het ervaren plezier en de keuzezekerheid van de consument tijdens het online shoppen. Plezier, keuzezekerheid en informatie hebben bovendien een positief effect op de tevredenheid van de klant met de online winkelervaring. Hierbij weegt plezier het hardst door in het beoordelen van de online winkelervaring in een modegerichte context. Augmented reality kan deze factor bovendien versterken. Naast het indirecte effect van AR op tevredenheid door het versterken van plezier en keuzezekerheid, zorgt AR er ook rechtstreeks voor dat klanten meer tevreden zijn met hun online winkelervaring. Consumenten die gebruikmaken van augmented reality zullen over het algemeen dus meer tevreden zijn over de online winkelervaring dan consumenten die dit niet doen. Toch zouden eventuele zorgen rond privacy dit effect kunnen verminderen (Hilken et al., 2017; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017). Hoewel virtual try-on toepassingen geen effect hebben op het plezier dat hedonistisch gemotiveerde consumenten ervaren tijdens het online winkelen in een modegerichte context, kan AR wel zorgen voor een meer plezierige winkelervaring voor utilitair gerichte consumenten. Hierdoor ervaren utilitair gemotiveerde consumenten een even plezierige winkelbeleving als hedonistisch gemotiveerde consumenten. Analoot aan deze bevindingen zorgt AR ook niet voor een grotere tevredenheid voor hedonistisch gemotiveerde consumenten, maar verhoogt het wel de tevredenheid van utilitair gerichte individuen. AR draagt dus voornamelijk bij aan een verbeterde online winkelervaring op vlak van plezier en tevredenheid voor utilitair georiënteerde consumenten.

7. Managementimplicaties

Dit onderzoek brengt in kaart wat de klantwaarde van virtual try-on toepassingen is in de modesector. Er werd op basis van vier kernpunten onderzocht hoe de integratie van virtual try-ons in modewebshops kan bijdragen aan een verbeterde online winkelervaring. Ten eerste blijkt dat augmented reality toepassingen zoals virtual try-ons de online winkelervaring aanzienlijk kunnen verbeteren. Zo ervaren consumenten die gebruik maken van augmented reality over het algemeen meer plezier tijdens het online winkelen en zijn ze ook meer tevreden over de online winkelervaring in vergelijking met consumenten die traditioneel online winkelen. Dit effect is voornamelijk toe te wijzen aan utilitair gerichte consumenten. Zeker nu AR steeds belangrijker en toegankelijker wordt (Alzu'bi et al., 2023) kan het een meerwaarde hebben voor de klant en dus ook voor het bedrijf om AR-toepassingen te integreren in de online verkoopkanalen. Augmented reality kan het winkelproces aantrekkelijker maken, met meer plezier en een hogere tevredenheid als gevolg. AR-toepassingen zijn dus een waardevolle tool om de marketingstrategie van online retailers te versterken. Indien een bedrijf ervoor kiest om AR te integreren in hun webshop, is het heel belangrijk om zorgen omtrent privacy zo veel mogelijk weg te nemen bij de klant, aangezien dit een negatief effect kan hebben op de tevredenheid (Hilken et al., 2017). Het is dus essentieel om transparant te zijn over dataverzameling en -bewaring, ook in verband met AR-toepassingen, zodat de klant een zorgeloze ervaring heeft.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat plezier de belangrijkste factor is voor de consument bij het waarderen van de online winkelervaring in een modegerichte context. Volgens Poushneh & Vásquez-Parraga (2017) zorgt AR voor een hogere aankoopbereidheid door de hedonische waarde, in dit geval plezier. Dit benadrukt het belang voor (online) retailers in de modesector om de winkelervaring voor de consument zo aangenaam en plezierig mogelijk te maken. Dit kan onder andere door de integratie van virtual try-on tools in de online winkelervaring, aangezien AR het plezier van consumenten vergroot. Retailers zouden hierop moeten focussen, omdat het namelijk kan leiden tot een betere klantervaring en grotere tevredenheid. Bovendien kan dit leiden tot een grotere aankoopintentie (Watson et al., 2018; Kowalczyk et al., 2021), betaalbereidheid (Huang, 2021) en bereidheid om mond-tot-mondreclame te verspreiden (Heller et al., 2019). Daarnaast kan het voor retailers ook voordelig zijn om in marketingcommunicatie te focussen op de plezierige winkelervaring om klanten nieuwsgierig te maken om de toepassing uit te proberen of de website te bezoeken (Kowalczyk et al., 2021). Ook blijkt dat het ervaren plezier in een online winkelervaring positief beïnvloed wordt door de intentie om een product, in dit geval sieraden, te gebruiken of te dragen. Retailers kunnen hierop inspelen door aan de hand van marketingcommunicatie de behoefte aan hun product te creëren of te versterken, en consumenten daarna te leiden naar een productpagina waar het ontdekken van verschillende producten plezier opwekt bij de consument. Ook kunnen managers geïnteresseerde consumenten of consumenten die reeds hun product aanschaffen, specifiek targeten met marketinguitingen die plezier in de kijker zetten en de online winkelervaring zo plezierig mogelijk maken. Hoe meer plezier een consument ervaart tijdens het online winkelen, hoe meer tevreden ze zijn over de online winkelervaring bij deze retailer. Dit zal uiteindelijk niet enkel zorgen voor waarde voor de klant, maar ook voor het bedrijf.

Ten tweede versterkt AR ook het vertrouwen van de consument in verband met hun aankoopbeslissingen. Door gebruik te maken van een virtual try-on tool, wordt de keuzezekerheid van de consument versterkt. Dit kan leiden tot hogere aankoopintenties (Kowalczyk et al., 2021) hogere conversieratio's (Tan et al., 2021), positieve mond-tot-mondreclame (Hilken et al., 2017) en een lager retourpercentage (Kowalczyk et al., 2021). Bovendien bevestigt dit onderzoek dat keuzezekerheid ook leidt tot een hogere tevredenheid. Het integreren van AR-toepassingen in een webshop leidt dus niet enkel tot een plezierige klantervaring en tevreden klanten, het zorgt ook voor winst voor het bedrijf door het klantvertrouwen te versterken over het aankoopproces en de gemaakte keuzes. Keuzezekerheid wordt niet enkel positief beïnvloed door AR-gebruik, maar ook door de mogelijkheid om mentale beelden te kunnen opwekken. Het vermogen om mentale beelden op te wekken bij de klant tijdens het aankoopproces is zeer relevant aangezien het hen helpt een beslissing te maken (McLean & Wilson, 2019), het aankoopintenties versterkt (Park & Yoo, 2020) en mond-tot-mondreclame bevordert (McLean & Wilson, 2019). Toch blijkt uit dit onderzoek dat AR in deze onderzoekscontext geen invloed heeft op het kunnen oproepen van deze mentale beelden bij de klant. Dit resultaat wordt verklaard door de statische aard van de onderzochte toepassing. Omdat interactie van AR-toepassingen een enorme impact heeft op het opwekken van mentale beeldvorming bij de consument in verband met een product (Park & Yoo, 2020; Kowalczyk et al., 2021), zouden retailers moeten streven naar een meer interactieve online winkelervaring. Er wordt aangeraden om te investeren in een dynamische en interactieve AR-toepassing waarbij het product in real-time wordt weergegeven op het lichaam van de consument. Hierdoor zal het vertrouwen van de klant naar de retailer groeien (Alzu'bi et al., 2023). Door te investeren in een eerder statische toepassing, zoals die van PDPAOLA, zal het doel niet bereikt worden. Dit werd duidelijk door de resultaten van dit onderzoek, die erop wijzen dat consumenten die gebruikmaakten van deze statische toepassing, geen uitgebreide mentale beeldvorming konden oproepen. Retailers die actief zijn in de modesector kunnen op basis van hun strategische doelstellingen overwegen om virtual try-on toepassingen te integreren in hun webshop om hun klanten een betere online winkelervaring te bieden, wat ook voordelen voor het bedrijf oplevert. Ondanks dat goed werkende virtual try-ons integreren in een website of app heel duur is voor retailers (Alzu'bi et al., 2023), zijn onder andere de bereidheid tot betalen en het verspreiden van mond-tot-mondreclame (McLean & Wilson, 2018) argumenten om AR-investeringen te verantwoorden aangezien het dus betere bedrijfsresultaten zou kunnen opleveren (Huang, 2021; Heller et al., 2019).

Het onderzoek toont ook aan dat het gebruik van virtual try-ons voor de productcategorie sieraden niet noodzakelijk zorgt voor meer geïnformeerde consumenten. Ondanks dat AR deze factoren dus niet beïnvloedt, heeft informatie wel een effect op de klanttevredenheid. Het is dus belangrijk om de consument zo goed mogelijk te informeren over een product. Momenteel zullen retailers die aanwezig zijn in de Vlaamse markt dus op zoek moeten gaan naar andere manieren om hun klanten te informeren voor het bevorderen van de klanttevredenheid. Indien informeren het voornaamste doel is van bepaalde managers of bedrijven in de modesector, lijkt het verstandig om voorlopig niet te investeren in ingebedde AR-technologie, maar om eerst te focussen op het informeren van (mogelijke) klanten via de webshop. Het is belangrijk dat retailers uitgebreide productinformatie, zoals maatinformatie of informatie over het onderhoud van de producten,

beschikbaar stellen via traditionele online verkoopkanalen om de informatiebehoefte van de consument tegemoet te komen. Als retailers er toch voor kiezen om augmented reality te integreren in de webshop om consumenten onder andere beter te informeren, is het toevoegen van specificaties in de toepassing naast het visuele aspect een mogelijke oplossing waardoor gebruikers zich wel beter geïnformeerd zouden voelen. Hierbij is het vooral belangrijk om de specifieke informatienoden van de consument te achterhalen om hierop te kunnen inspelen.

Indien bepaalde retailers voornamelijk hedonistisch gemotiveerde klanten hebben en deze ook vooral willen aantrekken, is het niet noodzakelijk om te investeren in AR-technologie, aangezien AR geen significant effect heeft op het ervaren plezier en de tevredenheid van consumenten met een hoge hedonistische motivatie. Deze consumenten halen namelijk evenveel plezier uit de winkelervaring met of zonder AR. Indien bedrijven ook veel utilitaire klanten hebben of deze willen aantrekken, kan het het zeker waard zijn om in deze soort toepassingen te investeren vermits zij door AR-gebruik een even aangename online winkelervaring zullen hebben als hedonistisch gemotiveerde consumenten. Ook zullen ze even tevreden zijn over de online winkelervaring als hedonistische consumenten, maar het belangrijkste is dat ze vooral meer tevreden zullen zijn over de winkelervaring met AR dan zonder AR.

We kunnen concluderen dat het al dan niet integreren van AR-toepassingen in een website of app afhankelijk is van de doelen van de marketeers en de doelen en motivaties van de consument tijdens het online winkelen.

8. Limitaties en verder onderzoek

Hoewel dit onderzoek retailers waardevolle inzichten kan bieden over het gebruik van virtual try-on toepassingen in de modesector, heeft het enkele limitaties en aanbevelingen voor verder onderzoek die in deze paragraaf worden toegelicht. Vanwege de gekozen onderzoeksaanpak met een gemakssteekproef zijn de resultaten mogelijk niet generaliseerbaar naar de volledige populatie. Aangezien het onderzoek voornamelijk werd verspreid bij studenten van UHasselt en het netwerk dat werd aangesproken voornamelijk bestaat uit Limburgse individuen, is het mogelijk dat er een vertekend beeld wordt weergegeven in de resultaten aangezien de grootste groep binnen de respondenten Limburgse studenten zijn. Dertigers, veertigers en vijftigers en niet-studenten zijn ondervertegenwoordigd in deze steekproef. Dit resulteert in het feit dat de steekproef niet representatief is voor de populatie. Hierdoor zijn de resultaten niet generaliseerbaar naar de volledige vrouwelijke Vlaamse bevolking van 18 tot 54 jaar en niet generaliseerbaar naar de consument in het algemeen. Het opnieuw uitvoeren van dit onderzoek met een grotere en meer representatieve populatie kan hiervoor uitkomst bieden voor toekomstig onderzoek.

Verder werd in dit onderzoek slechts één virtual try-on tool gebruikt, specifiek voor één retailer binnen de sector, waardoor de bekomen resultaten specifiek voor deze toepassing gelden. Deze website was bovendien niet in het Nederlands beschikbaar maar wel in het Engels, Duits, Frans, Italiaans en Spaans. Hierdoor kan het taalniveau van de respondenten ook een rol spelen bij het beoordelen van de online winkelervaring bij PDPAOLA. Echter werd dit niet geoperationaliseerd en bevraagd in de enquête. Ook hier kan het repliceren van het onderzoek met gebruik van meerdere tools van verschillende retailers en productcategorieën, rekening houdend met de limitaties, meer valide resultaten opleveren.

Daarnaast gaven enkele respondenten aan dat de virtual try-on knop bij hen niet te zien was als ze de webpagina van PDPAOLA openden tijdens het experiment, ongeacht of ze de enquête invulden via een laptop of een mobiel apparaat. Dit kan te maken hebben met de browser waarin de webpagina geopend werd. Hierdoor is het mogelijk dat respondenten die de virtual try-on conditie kregen, afhaakten omdat de website de try-it-on-knop niet bij elke websitebezoeker weergaf. Daarnaast werkte de enquête niet goed op elk mobiel apparaat. Hoewel dit getest werd, bleken er toch problemen voor te komen bij enkele respondenten die de enquête via een mobiele telefoon wilden invullen. Dit ondanks de aanbeveling dit via een laptop of desktop te doen vanwege de verwachting dat er via mobiele apparaten moeilijkheden konden optreden tijdens het invullen van de enquête, zoals bij het openen van de webpagina. Doordat de enquête respondenten naar een nieuwe webpagina leidde, moesten sommige respondenten die de enquête via een mobiel apparaat invulden, de enquête opnieuw vanaf de eerste vraag starten. Dit resulteerde helaas in een groot aantal respondenten dat afhaakte tijdens het invullen van de enquête. Ook zorgde dit voor een ongelijke verdeling tussen het aantal respondenten dat werd toegewezen aan de virtual try-on conditie en de respondenten die de virtual try-onknop mochten negeren. Uiteindelijk bevatten de resultaten meer niet-virtual-try-on respondenten dan respondenten die de virtual try-on toepassing gebruikten, ondanks de ingestelde gelijke verdeling tussen de condities via het gebruikte

enquêteplatform. Zo maakten uiteindelijk slechts 62 van de 166 respondenten gebruik van de virtual try-on tool. Idealiter werd dit tijdens de datacollectie bijgestuurd. Het grote verschil in respondenten per conditie kan leiden tot vertekende resultaten, aangezien de groep met meer respondenten (traditioneel winkelen) mogelijk een grotere invloed op de resultaten heeft dan de groep met minder respondenten (de virtual try-on conditie). Daarnaast kan het mogelijk de statistische betrouwbaarheid van de resultaten beïnvloeden.

Verder werden in deze analyses verschillende variabelen niet opgenomen die de tevredenheid over de winkelervaring zouden kunnen beïnvloeden zoals opleidingsniveau, taakcomplexiteit (Kim et al., 2024) of systeemkenmerken zoals inbedding in de omgeving, ruimtelijke aanwezigheid (Hilken et al., 2017) en de waargenomen consistentie tussen het AR-beeld en het product in de realiteit (Wang et al., 2021). Ook waargenomen interactiviteit (Park & Yoo, 2020) werd niet bevraagd, maar kon mogelijk bepaalde uitkomsten verklaren, zoals de resultaten voor mentale beeldvorming. Door de determinatiecoëfficiënten werd het duidelijk dat voor een nauwkeurigere analyse met een groter verklarend vermogen meer of andere verklarende variabelen opgenomen moeten worden om de waargenomen effecten te kaderen. Voor vervolgonderzoek is het interessant om rekening te houden met deze variabelen en het effect ervan te onderzoeken.

Daarnaast is het ook interessant om de gevolgen van de onderzochte effecten op consumentengedrag zoals aankoopbereidheid en aankoopintentie (Wang et al., 2021; Rauschnabel et al., 2022) te onderzoeken om de resultaten nog concreter en meer toepasbaar te maken en meer inzichten te verwerven over de Vlaamse consument. De academische literatuur over augmented reality is vrij versnipperd waarbij veel onderzoekspapers focussen op andere aspecten van het gebruik van augmented reality of virtual try-ons, of bijvoorbeeld effecten bestuderen in verschillende sectoren aan de hand van verschillende AR-toepassingen. Daarom zou toekomstig onderzoek mogelijk een beeld kunnen schetsen over het hele proces van begin tot einde, van systeemkarakteristieken tot de gebruikerservaring, tot tevredenheid met de ervaring en gedragsintenties om meer samenhangende inzichten te verwerven over het gebruik van deze tools per sector.

Ondanks dat dit onderzoek waardevolle inzichten biedt, zijn er nog steeds enkele onbeantwoorde vragen. Zo werd niet verklaard waarom sommige effecten plaatsvonden, zoals bijvoorbeeld het negatieve interactie-effect van AR en hedonisme op plezier en tevredenheid. Verdere analyses en (kwalitatief) onderzoek zouden deze relaties verder kunnen onderzoeken en verklaren om ze volledig te begrijpen en op basis hiervan nieuwe aanbevelingen te formuleren voor retailers in de modesector of andere hedonistisch gerichte sectoren. Omdat het interactie-effect tussen AR, hedonisme en tevredenheid slechts marginaal significant is, wordt aangeraden om het onderzoek te herdoen met een grotere sample size, rekening houdend met limitaties, om de relaties tussen de variabelen effectief te kunnen bevestigen. Hetzelfde wordt aanbevolen om het marginaal significant resultaat van informatie op tevredenheid te bevestigen met een hoger significantieniveau.

Tot slot kenden 24 respondenten (14.5%) die deelnamen aan dit onderzoek de online retailer PDPAOLA al. De meerderheid van de respondenten, zo'n 142 personen (85.5%), kende het merk nog niet. Dit kan de resultaten beïnvloeden. Het is een interessante piste om uit te zoeken of merkbekendheid ook een effect heeft op de uitkomsten zoals plezier en tevredenheid met de online winkelervaring. Echter zal het onderzoek dan idealiter op grotere schaal uitgevoerd worden om statistisch onderbouwde conclusies te trekken.

Bibliografie

- Ads & Data. (2022, 4 augustus). *Snapchat - advertenties en gegevens*. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://www.adsanddata.be/en/advertising/print/snapchat/>
- Alkhamisi, A. O., & Monowar, M. M. (2013). Rise of Augmented Reality: Current and Future Application Areas. *International Journal Of Internet And Distributed Systems/International Journal Of Internet And Distributed System*, 01(04), 25–34. <https://doi.org/10.4236/ijids.2013.14005>
- Alzu'bi, A., Younis, L. B., & Madain, A. (2023). An interactive attribute-preserving fashion recommendation with 3D image-based virtual try-on. *International Journal of Multimedia Information Retrieval*, 12(2). <https://doi.org/10.1007/s13735-023-00294-5>
- Anderson, R. E., & Srinivasan, S. S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology & Marketing*, 20(2), 123–138. <https://doi.org/10.1002/mar.10063>
- Andrews, D. (2016). Product information and consumer choice confidence in multi-item sales promotions. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 28, 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.07.011>
- Baier, D., Rese, A., & Schreiber, S. (2016). Analyzing Online Reviews to Measure Augmented Reality Acceptance at the Point of Sale. In *IGI Global eBooks* (pp. 1714–1736). <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8751-6.ch077>
- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644–656. <http://www.jstor.org/stable/2489765>
- BrandEquity, E., Deloitte Digital, & Snap Inc. (2021). Use of AR leads in marketing to 94% conversion rate: Report. In *ETBrandEquity.com*. Geraadpleegd op 27 april 2024, van <https://brandequity.economictimes.indiatimes.com/news/research/use-of-ar-leads-in-marketing-to-94-conversion-rate-report/82728545>
- Bruzz. (2020, 20 mei). Personeel Bpost Elsene staakt door te hoge werkdruk (Door Belga). BRUZZ. Geraadpleegd op 28 april 2024, van <https://www.bruzz.be/economie/personeel-bpost-elsene-staakt-door-te-hoge-werkdruk-20-05-20>

- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013, 21 mei). Competing in the Age of Omnichannel Retailing. MIT Sloan Management Review.
<https://sloanreview.mit.edu/article/competing-in-the-age-of-omnichannel-retailing/>
- Chang, H., Eckman, M., & Yan, R. (2011). Application of the Stimulus-Organism-Response model to the retail environment: the role of hedonic motivation in impulse buying behavior. *International Review Of Retail, Distribution & Consumer Research*The International Review Of Retail, Distribution & Consumer Research, 21(3), 233–249.
<https://doi.org/10.1080/09593969.2011.578798>
- Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., Mahr, D., & De Ruyter, K. (2020). Augmented Reality Marketing: A Technology-Enabled Approach to Situated Customer Experience. *Australasian Marketing Journal*, 28(4), 374–384. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.004>
- Clarke, D., Perry, P., & Denson, H. (2012). The sensory retail environment of small fashion boutiques. *Journal Of Fashion Marketing And Management*, 16(4), 492–510.
<https://doi.org/10.1108/13612021211265872>
- Craig, A. B. (2013). Understanding Augmented Reality: Concepts and Applications. Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/C2011-0-07249-6>
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting And Social Change*, 124, 243–256.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.032>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319–340
- Eroglu, S. A., & Machleit, K. A. (1990). An Empirical Study of Retail Crowding: Antecedents and Consequences. *Journal of Retailing*, 66(2), 201.
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/empirical-study-retail-crowding-antecedents/docview/228658214/se-2>
- Eurostat. (2023, februari). E-commerce statistics for individuals. Geraadpleegd op 29 oktober 2023, van https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals#E-shopping:_largest_increase_among_young_internet_users

- Flanders DC [Flanders DC]. (2017, 15 november). Tech Talks — Fashion - Augmented reality [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 3 december 2023, van https://www.youtube.com/watch?v=Yuh_utg99N8
- Flanders DC [Flanders DC]. (2023, 12 mei). Webinar: AR en metaverse voor mode en design [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 3 december 2023, van <https://www.youtube.com/watch?v=TfzhdGQcDNw>
- FOD Economie. (2024, 10 januari). Huishoudens en elektronische handel. Geraadpleegd op 13 maart 2024, van <https://economie.fgov.be/nl/themas/online/ict-belgie/digitale-economie-cijfers/huishoudens-en-internet/huishoudens-en-elektronische>
- Gervautz, M., & Schmalstieg, D. (2012). Anywhere interfaces using handheld augmented reality. *IEEE Computer*, 45(7), 26–31. <https://doi.org/10.1109/mc.2012.72>
- Gezelle, B. (2021, 28 juni). AR-shopping in Opmars. *Adformatie*. Geraadpleegd op 27 november 2023, van <https://www.adformatie.nl/digital-transformation-tech/ar-shopping-opmars>
- Ghodhbani, H., Néji, M., Razzak, I., & Alimi, A. M. (2022). You can try without visiting: a comprehensive survey on virtually try-on outfits. *Multimedia Tools and Applications*, 81(14), 19967–19998. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12802-6>
- Grand View Research. (2020). Augmented Shopping Market Size, Share & Trends analysis Report by component (Solutions, Services), by application (Home Goods & Furniture, Beauty & Cosmetics), by region, and segment forecasts, 2020 - 2027. In Grand View Research (GVR-4-68039-019-7). Geraadpleegd op 27 april 2024, van <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/augmented-shopping-market>
- Heller, J., Chylinski, M., De Ruyter, K., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2019). Let Me Imagine That for You: Transforming the Retail Frontline Through Augmenting Customer Mental Imagery Ability. *Journal Of Retailing*, 95(2), 94–114. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.03.005>
- Hilken, T., De Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 45(6), 884–905. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>
- Hirschman, E. C., & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92–101. <https://doi.org/10.2307/1251707>
- Huang, T. (2021). Restorative experiences and online tourists' willingness to pay a price premium in an augmented reality environment. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 58,

102256. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102256>
- Huang, T., & Liao, S. (2014). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15(2), 269–295. <https://doi.org/10.1007/s10660-014-9163-2>
- Imec. (2022). Imec.digimeter 2022: Digitale trends in Vlaanderen. In Imec.be. Geraadpleegd op 11 februari 2024, van <https://www.imec.be/nl/kennisuitwisseling/techmeters/digimeter/digimeter-2022>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Jiang, Y., Wang, X., & Yuen, K. F. (2021). Augmented reality shopping application usage: The influence of attitude, value, and characteristics of innovation. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 63, 102720. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102720>
- Kim, H., & Hyun, M. Y. (2016). Predicting the use of smartphone-based augmented reality (AR): Does telepresence really help? *Computers in Human Behavior*, 59, 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.001>
- Kim, J., Kim, M., Yoo, J., & Park, M. J. (2024). Augmented reality in delivering experiential values: moderating role of task complexity. *Virtual Reality*, 28(1). <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00896-8>
- Kowalczyk, P., Siepmann, C., & Adler, J. (2021). Cognitive, affective, and Behavioral consumer responses to augmented reality in e-commerce: a comparative study. *Journal of Business Research*, 124, 357–373. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.050>
- Lijbaart, S. (2023, 24 augustus). Hoe Snapchat de laatste drempel van online shoppen wegneemt met augmented reality. FashionUnited. Geraadpleegd op 29 oktober 2023, van <https://fashionunited.be/nieuws/business/hoe-snapchat-de-laatste-drempel-van-online-shoppen-wegneemt-met-augmented-reality/2022101236627>
- MarketingTribune. (2019, 5 juli). Zijn retouren de doodsteek voor webwinkels? - Marketingfacts. Marketingfacts. Geraadpleegd op 20 april 2024, van <https://www.marketingfacts.nl/berichten/retouren-de-doodsteek-voor-online/>
- Mathwick, C., Malhotra, N. K., & Rigdon, E. E. (2001). Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment. *Journal Of Retailing*, 77(1), 39–56. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(00\)00045-2](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(00)00045-2)
- McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement

- through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210–224. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995). Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum. *Proceedings Of SPIE*, 282–292. <https://doi.org/10.1117/12.197321>
- Oh, H., Yoon, S., & Shyu, C. (2008). How can virtual reality reshape furniture retailing? *Clothing And Textiles Research Journal*, 26(2), 143–163. <https://doi.org/10.1177/0887302x08314789>
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2011). Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres. *Personal And Ubiquitous Computing*, 17(2), 287–304. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0494-x>
- Oyman, M., Bal, D., & Ozer, S. (2022). Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions. *Computers in Human Behavior*, 128, 107127. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107127>
- Park, E. J., Kim, E. Y., Funches, V., & Foxx, W. (2012). Apparel product attributes, web browsing, and e-impulse buying on shopping websites. *Journal Of Business Research*, 65(11), 1583–1589. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.02.043>
- Park, M. J., & Yoo, J. (2020). Effects of perceived interactivity of augmented reality on consumer responses: A Mental Imagery perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101912. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101912>
- Parker, J. R., Lehmann, D. R., & Xie, Y. (2016). Decision comfort. *Journal Of Consumer Research*, 43(1), 113–133. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucw010>
- Poushneh, A., & Vasquez, A. Z. (2017). Customer Present Dissatisfaction and Future Satisfaction with Augmented Reality used in Shopping and Entertainment. <https://www.jcsdcb.com/index.php/JCSDCB/article/view/224>
- Poushneh, A., & Vásquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.005>
- PR Newswire. (2021, 25 oktober). Consumers Want More AR Capabilities For In-Store And Online Shopping - They Just Don't Want To Rely On Snapchat For Them. PR Newswire.

Geraadpleegd op 27 april 2024, van

<https://www.prnewswire.com/news-releases/consumers-want-more-ar-capabilities-for-in-store-and-online-shopping--they-just-dont-want-to-rely-on-snapchat-for-them-301407564.html>

Procházka, D., Štencel, M., Popelka, O., & Šťastný, J. (2011). Mobile augmented reality applications. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.1106.5571>

Raška, K., & Richter, T. (2017). Influence of Augmented Reality on Purchase Intention [Masterthesis, Jönköping University]. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1115470/FULLTEXT01.pdf>

Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., Dieck, M. C. T., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of Business Research*, 142, 1140–1150. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>

Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented Reality Marketing: How mobile AR-Apps can Improve Brands through Inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.004>

Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting And Social Change*, 124, 306–319. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.010>

Schmitt, B. H., Zarantonello, L., & Brakus, J. J. (2009). Brand Experience: What is It? How is it Measured? Does it Affect Loyalty? *Journal Of Marketing*, 73(3), 52–68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.052>

Sharabati, A. A., Al-Haddad, S., Khasawneh, M. H. A., Nababteh, N., Mohammad, M., & Ghoush, Q. A. (2022). The Impact of TikTok User Satisfaction on Continuous Intention to Use the Application. *Journal Of Open Innovation*, 8(3), 125. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030125>

Skarbez, R., Smith, M., & Whitton, M. C. (2021). Revisiting Milgram and Kishino's Reality-Virtuality continuum. *Frontiers in virtual reality*, 2. <https://doi.org/10.3389/frvir.2021.647997>

Snap Inc. (z.d.). The Next Inflection Point: More Than 100 Million Consumers Are Shopping with AR | Snapchat for Business. Snapchat For Business. Geraadpleegd op 23 november 2023, van <https://forbusiness.snapchat.com/blog/the-next-inflection-point-more-than-100-million-consumers-are-shopping-with-ar>

- Speicher, M., Hall, B. D., & Nebeling, M. (2019). What is Mixed Reality? Proceedings Of The 2019 CHI Conference On Human Factors in Computing Systems, CHI '19 (New York, NY: Association For Computing Machinery), 537. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300767>
- Swartz, T., & Iacobucci, D. (1999). Handbook of Services Marketing and Management. SAGE Publications.
- Tan, Y. C., Chandukala, S. R., & Reddy, S. K. (2021). Augmented Reality in Retail and Its Impact on Sales. Journal Of Marketing, 86(1), 48–66. <https://doi.org/10.1177/0022242921995449>
- Techvisor [Techvisor]. (2022, 12 mei). Snapchat zet nieuwe stap in modewereld met wereldwijde digitale samenwerking. Techvisor. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://www.techvisor.nl/Artikelen/9643/snapchat-zet-nieuwe-stap-in-modewereld-met-wereldwijde-digitale-samenwerking>
- Teo, H., Oh, L., Liu, C., & Wei, K. K. (2003). An empirical study of the effects of interactivity on web user attitude. International Journal Of Human-Computer Studies, 58(3), 281–305. [https://doi.org/10.1016/s1071-5819\(03\)00008-9](https://doi.org/10.1016/s1071-5819(03)00008-9)
- Van Heijst, L. (2022a, 22 augustus). Correlatie begrijpen en berekenen met SPSS en Excel | stappenplan. Scribbr. Geraadpleegd op 11 mei 2024 van <https://www.scribbr.nl/statistiek/correlatie/>
- Van Heijst, L. (2022b, september 5). ANOVA Uitvoeren en Interpreteren (Stappenplan met GIF's). Scribbr. Geraadpleegd op 17 mei 2024, van <https://www.scribbr.nl/statistiek/anova/>
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. Information Systems Research, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research Agenda on interventions. Decision Sciences, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Vieira, V. A., Rafael, D., & Agnihotri, R. (2022). Augmented reality generalizations: A meta-analytical review on consumer-related outcomes and the mediating role of hedonic and utilitarian values. Journal Of Business Research, 151, 170–184. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.06.030>
- Vilochani, S., McAloone, T. C., & Pigosso, D. C. A. (2024). Consolidation of management practices for Sustainable Product Development: A systematic literature review. Sustainable Production And Consumption, 45, 115–125. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.01.002>

- VR Owl. (2024, 17 januari). Augmented Reality en de toekomst van e-commerce. Geraadpleegd op 27 april 2024, van <https://www.vrowl.nl/augmented-reality-en-de-toekomst-van-e-commerce-en-online-winkelen/>
- Wang, Y., Ko, E., & Wang, H. (2021). Augmented reality (AR) app use in the beauty product industry and consumer purchase intention. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(1), 110–131. <https://doi.org/10.1108/apjml-11-2019-0684>
- Wedel, M., Bigné, E., & Zhang, J. (2020). Virtual and Augmented Reality: Advancing research in consumer marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 443–465. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.04.004>
- Watson, A., Alexander, B., & Salavati, L. (2018). The impact of experiential augmented reality applications on fashion purchase intention. *International Journal Of Retail & Distribution Management*, 48(5), 433–451. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-06-2017-0117>
- We Are Social. (2024, 7 februari). Digital 2024: 5 billion social media users. We Are Social UK. Geraadpleegd op 23 februari 2024, van <https://wearesocial.com/uk/blog/2024/01/digital-2024-5-billion-social-media-users/>
- Yang, J., Mamun, A. A., Reza, M. N. H., Yang, M., & Aziz, N. A. (2024). Predicting the significance of consumer environmental values, beliefs, and norms for sustainable fashion behaviors: The case of second-hand clothing. *Yà-tài Guǎnlǐ Pínglùn/Asia Pacific Management Review*. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.01.001>
- Yoo, W., Lee, Y., & Park, J. (2010). The role of interactivity in e-tailing: Creating value and increasing satisfaction. *Journal Of Retailing And Consumer Services*, 17(2), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2009.10.003>

Appendix

Appendix 1 - meetinstrumenten

Concept	Source	Original items	Adapted items
Control variables	Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017	I am familiar with using the internet I frequently use the internet to shop online I am a user of [eyeglasses/sunglasses] I would like to wear [eyeglasses/sunglasses]	Ik ben bekend met het gebruik van het internet Ik gebruik het internet regelmatig om online te shoppen Ik draag sieraden Ik zou graag sieraden dragen
Hedonic motivation for shopping	Chang et al., 2011	Shopping is a way I like to spend my leisure time Shopping is one of my favourite activities Shopping in general is fun I am a person who is looking for more fun and enjoyment of shopping	Ik spendeer mijn vrije tijd graag aan shoppen Shoppen is een van mijn favoriete activiteiten Shoppen in het algemeen is leuk Ik ben een persoon die op zoek is naar meer plezier en genot tijdens het shoppen
Perceived informativeness (PI)	Rese et al., 2017	The IKEA app provides detailed information about the furniture The IKEA app provides complete information about the furniture The IKEA app provides information that helps me in my decision	De PDPAOLA website geeft gedetailleerde informatie over het sieraad De PDPAOLA website geeft volledige informatie over het sieraad De PDPAOLA website biedt informatie die mij helpt bij het maken van mijn beslissing
Elaboration of mental imagery	Park en Yoo (2020)	How much did the AR bring to mind concrete images or mental pictures? How vivid did you find the product information using AR to be? How much did the AR include features that helped you visualize a product trial? How much did the AR provide features to help you imagine using the product?	De website van PDPAOLA riep concrete mentale beelden op De productinformatie op de website van PDPAOLA was levendig De website van PDPAOLA biedt kenmerken die me helpen bij het inbeelden hoe ik het sieraad zou passen De website van PDPAOLA biedt kenmerken die me helpen bij het inbeelden hoe ik het sieraad zou dragen
(Perceived) enjoyment	Rese et al. (2014)	Using the IKEA app is really fun It is fun to discover the scan function and its elements The scan function and its elements are a nice gimmick The IKEA app invites you to discover the IKEA catalogue How do you feel about your choice? (certain/uncertain - 7 point semantic differential scale) Certain/uncertain Not confident at all/very confident	De PDPAOLA website raadplegen is leuk Het is leuk om de functies van de PDPAOLA website te ontdekken De PDPAOLA website heeft leuke snuffjes De PDPAOLA website nodigt uit om het assortiment van PDPAOLA te bekijken
Choice confidence	(Oh et al., 2008)		Stel dat je dit product zou aankopen, hoe voel je je over je keuze, Onzeker/zeker Totaal niet zelfzeker/zeer zelfzeker
Satisfaction with the experience	McLean & Wilson (2019)	I am satisfied with my experience The experience is exactly what I needed The experience has worked out as well as I thought it would	Ik ben tevreden met mijn online winkelervaring bij PDPAOLA De winkelervaring was exact wat ik nodig heb bij het online winkelen De ervaring verliep zo goed als ik had verwacht

Appendix 2 - vragenlijst



Beste deelnemer,

Ik ben Amber Loyens, masterstudente Handelswetenschappen – Marketing Management aan UHasselt en als onderdeel van mijn masterthesis voer ik onderzoek uit naar de **online winkelervaring** in de modesector, met focus op sieraden. Er is geen aankoop vereist voor dit onderzoek.

Dit onderzoek bestaat uit een combinatie van een vragenlijst en een bezoek aan een webpagina. Ik verzoek je dus vriendelijk om de instructies goed door te nemen en om deze **vragenlijst in te vullen via een laptop of desktop**. Je hebt je **mobiele telefoon** mogelijks wel nodig, dus houd deze zeker bij de hand. De vragenlijst duurt ongeveer 6-12 minuten.

Alle gegevens die in het kader van dit onderzoek worden verzameld, worden vertrouwelijk behandeld en anoniem geregistreerd. De gegevens zullen enkel dienen voor dit onderzoek. Deelname aan dit onderzoek is volledig vrijwillig en je kunt op elk moment besluiten om je deelname stop te zetten. Indien je meer informatie wenst over het onderzoek, of indien je opmerkingen of vragen hebt, kan je mij contacteren via amber.loyens@student.uhasselt.be.

Als je op de volgende knop klikt, gaat het onderzoek van start. Het onderzoek is pas voltooid en effectief geregistreerd als je een bevestigingsbericht ziet. Ik dank je alvast hartelijk voor je deelname.

Amber Loyens

Klik op de knop om het onderzoek te starten



Ik heb de informatie gelezen en begrijp waar deze studie over gaat. Ik ben minstens 18 jaar en ik geef toestemming aan de onderzoekers om mijn gegevens anoniem te verzamelen en te verwerken in teken van dit onderzoek. Ik stem geheel vrijwillig in om deel te nemen aan dit onderzoek door deze vragenlijst in te vullen en het experiment uit te voeren.

☐ Ja, ik ben akkoord.

☐ Nee, ik geef geen toestemming.



Wat is je geslacht?

☐ Vrouw

☐ Man

☐ Non-binair

☐ Anders

☐ Zeg ik liever niet



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

	Helemaal oneens	Oneens	Enigszins oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
Ik ben bekend met het gebruik van het internet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik gebruik het internet regelmatig om online te shoppen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik draag sieraden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik zou graag sieraden dragen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

	Helemaal oneens	Oneens	Enigszins oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
Ik spendeer mijn vrije tijd graag aan shoppen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Shoppen is een van mijn favoriete activiteiten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Shoppen in het algemeen is leuk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik ben een persoon die op zoek is naar meer plezier en genot tijdens het shoppen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



VTO-conditie:

Beste deelnemer,

Voordat je doorklikt, willen we je vragen om de **volgende instructies zorgvuldig door te lezen**.

Klik op een van de links hieronder om via je laptop naar de productpagina van sieraden te gaan. Kies een sieraad uit de categorieën armbanden, ringen of oorbellen en **bekijk de productpagina** alsof je interesse hebt om het te kopen. Bv. kijken naar productfoto's, beschikbare maten, materiaal van het sieraad, enzovoort. **Gebruik de virtual try-on* functie** om het juweel virtueel te passen, en eventueel sieraden te verschuiven en toe te voegen. Hiervoor vraagt de site je om drie foto's te maken met je mobiele telefoon, waarop het merk de sieraden zal projecteren. Deze worden niet opgeslagen en zijn enkel zichtbaar voor jou en PDPAOLA. In de volgende stap vragen we je wel om een screenshot** te uploaden als bewijs dat je de virtual-try-onfunctie hebt gebruikt. Kies dus een sieraad uit een categorie waar jij je comfortabel bij voelt. Na gebruik van de functie **keer je terug naar deze enquête** om vragen te beantwoorden over je ervaring.

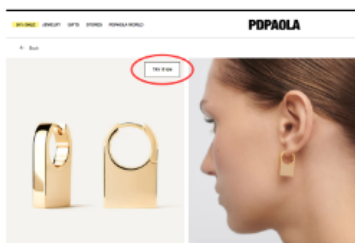
Klik hieronder om te beginnen:

- [Armbanden](#)
- [Ringen](#)
- [Oorbellen](#) (enkel in deze productcategorie zal je gezicht te zien zijn op de foto's)

Dank je wel voor je medewerking!

**Dit dient enkel als verificatie, en deze foto's worden niet opgeslagen, gebruikt of gepubliceerd in het onderzoek. Niemand anders zal deze dus te zien krijgen.

*Gebruik de virtual try-on via de [TRY IT ON] knop (staat deze er niet, kies dan een ander product):



Klik op de volgende knop om de vragenlijst in te vullen.





Upload een screenshot van het gebruik van de virtual try-on.

Herinnering: deze foto dient enkel als verificatie dat je effectief gebruik hebt gemaakt van de virtual try-onfunctie en wordt niet opgeslagen, gebruikt of gepubliceerd voor dit onderzoek.

Schermafbeelding 2024-05-15 152412.png



Werkte de toepassing naar behoren? (Bv. Het gebruik van de applicatie gaat vlot,

beelden blijven niet haperen, de laadtijd was goed, ik kon aanklikken wat ik wilde, ik kon de sieraden van plaats veranderen,...)

☐ Ja

☐ Nee



Traditioneel winkelen conditie:

Beste deelnemer,

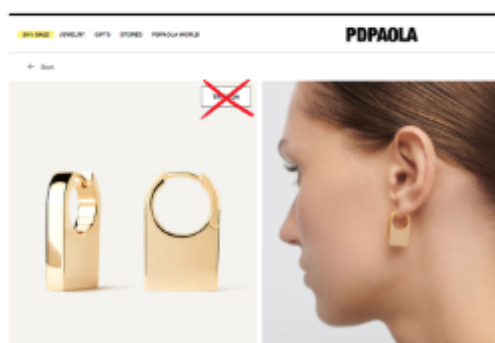
Voordat je doorklikt, willen we je vragen om **de volgende instructies zorgvuldig door te lezen.**

Klik op een van de links hieronder om naar de productpagina van sieraden te gaan. **Kies een sieraad** uit de categorieën armbanden, ringen of oorbellen en **bekijk de productpagina alsof je interesse hebt om het te kopen.** Bv. kijken naar productfoto's, beschikbare maten, materiaal van het sieraad, enzovoort. **Je mag de knop 'Try it on' negeren.** Keer na het bekijken van de website **terug naar deze enquête** om vragen te beantwoorden over je ervaring.

Klik hieronder om te beginnen:

- [Armbanden](#)
- [Ring](#)
- [Oorbellen](#)

Dank je wel voor je medewerking!



Klik op de volgende knop om de vragenlijst in te vullen.



Ik bezocht de webpagina van de volgende product(en):

☐ Oorbellen

☐ Ketting

☐ Armband

☐ Ring

Ik bezocht de webpagina van de volgende product(en) (vul de naam van het artikel in, bv. Chicago hoops):

Ik bezocht de website van PDPAOLA via:

☐ GSM

☐ Laptop

☐ Laptop + GSM

Heb je gebruik gemaakt van de virtual try-onfunctie van PDPAOLA?

☐ Ja

☐ Nee



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

	Helemaal oneens	Oneens	Enigszins oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
De PDPAOLA website geeft gedetailleerde informatie over het sieraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De PDPAOLA website geeft volledige informatie over het sieraad	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De PDPAOLA website geeft informatie die mij helpt bij het maken van mijn beslissing	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

* Met mentale beelden wordt bedoeld dat iemand zich een product voor de geest kan halen zonder dat het fysiek aanwezig is in de ruimte. Met mentale verbeelding kun je jezelf voorstellen hoe iets eruitziet, klinkt, voelt, ruikt of smaakt, zonder dat het daadwerkelijk aanwezig is.

	Helemaal oneens	Oneens	Enigszins oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
De website van PDPAOLA riep concrete mentale beelden* op	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De productinformatie op de website van PDPAOLA was levendig	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De website van PDPAOLA biedt kenmerken die me helpen bij het inbeelden hoe ik het sieraad zou passen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De website van PDPAOLA biedt kenmerken die me helpen bij het inbeelden hoe ik het sieraad zou dragen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Stel dat je het door jou bekeken product zou aankopen. Hoe voel je je over je keuze?

	1	2	3	4	5	6	7	
Onzeker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Zeker
Totaal niet zelfzeker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Zeer zelfzeker



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Enigszins mee oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
De PDPAOLA website raadplegen is leuk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het is leuk om de functies van de PDPAOLA website te ontdekken	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De PDPAOLA website heeft leuke snufjes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De PDPAOLA website nodigt uit om het assortiment van PDPAOLA te bekijken	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Geef bij de volgende uitspraken aan in hoeverre je het met ze eens bent.

	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Enigszins mee oneens	Noch eens noch oneens	Enigszins mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
Ik ben tevreden met mijn online winkelervaring bij PDPAOLA	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De winkelervaring was exact wat ik nodig heb bij het online winkelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De ervaring verliep zo goed als ik had verwacht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Nu volgen enkele persoonlijke vragen:

Ik kende PDPAOLA al voor dit onderzoek:

☐ Ja
☐ Nee

Ik ben:

☐ Student

☐ Werkzoekend

☐ Tewerkgesteld

☐ Zelfstandige

☐ Op (vervroegd) pensioen

☐ Anders

Ik woon in:

☐ Limburg

☐ Antwerpen

☐ Vlaams-Brabant

☐ Waals-Brabant

☐ Oost-Vlaanderen

☐ West-Vlaanderen

☐ Namen

☐ Henegouwen

☐ Luxemburg

☐ Luik

Leeftijd: (geef zelf uw leeftijd in, enkel met numerieke waarden (cijfers) bv. 23)

Wil je nog iets kwijt over dit onderzoek? LET OP: je deelname is pas bevestigd als je een bevestigingsbericht ziet dat je antwoord is geregistreerd. Je kan me na je deelname ook vrijblijvend contacteren via amber.loyens@student.uhasselt.be

Wil je kans maken op een van de drie cadeaubonnen van Zalando/Bol.com/[bedrijf naar keuze] die verloot worden onder de deelnemers (1x €10, 2x €5)? Laat dan hier je e-mailadres achter*:

*Je e-mailadres zal niet gelinkt worden aan je antwoorden

E-mailadres:



Bedankt voor uw tijd om aan deze enquête deel te nemen.
Uw antwoord is geregistreerd.

Appendix 3 - SPSS output

H1, H2, H4, H5 en H10: T-test

Group Statistics

	VTO of niet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Informatie	VTO	61	6,0000	,90267	,11558
	Traditioneel winkelen	105	5,9048	,77586	,07572
Mentale_beelden	VTO	61	5,8361	,96056	,12299
	Traditioneel winkelen	105	5,6333	,84072	,08205
Keuzezekerheid	VTO	61	5,7049	,95907	,12280
	Traditioneel winkelen	105	5,3048	1,04581	,10206
Plezier	VTO	61	5,9549	,75761	,09700
	Traditioneel winkelen	105	5,3619	1,01312	,09887
Tevredenheid	VTO	61	5,6557	,79807	,10218
	Traditioneel winkelen	105	5,3302	1,09437	,10680

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Informatie	Equal variances assumed	,045	,833	,717	164	,237	,474	,09524	,13274	-,16686	,35733
	Equal variances not assumed			,689	110,782	,246	,492	,09524	,13817	-,17856	,36903
Mentale_beelden	Equal variances assumed	,022	,883	1,421	164	,079	,157	,20273	,14271	-,07905	,48451
	Equal variances not assumed			1,371	112,440	,087	,173	,20273	,14784	-,09019	,49565
Keuzezekerheid	Equal variances assumed	,104	,748	2,449	164	,008	,015	,40016	,16339	,07753	,72278
	Equal variances not assumed			2,506	134,499	,007	,013	,40016	,15967	,08436	,71595
Plezier	Equal variances assumed	2,894	,091	3,970	164	<,001	<,001	,59301	,14937	,29807	,88795
	Equal variances not assumed			4,281	153,713	<,001	<,001	,59301	,13851	,31939	,86664
Tevredenheid	Equal variances assumed	5,842	,017	2,030	164	,022	,044	,32558	,16038	,00890	,64226
	Equal variances not assumed			2,203	155,578	,015	,029	,32558	,14781	,03361	,61755

H3: Regressieanalyse

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,486 ^a	,2363	,1818	,93187

a. Predictors: (Constant), Ring, Mentale beelden, Merkbekendheid, Ketting, VTO, Armband, Regelmatig online shoppen, Oorbellen, Ik draag sieraden, Bekend met internet, Ik zou graag sieraden dragen

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	41,383	11	3,762	4,332	<,001 ^b
	Residual	133,732	154	,868		
	Total	175,114	165			

a. Dependent Variable: Keuzezekerheid

b. Predictors: (Constant), Ring, Mentale beelden, Merkbekendheid, Ketting, VTO, Armband, Regelmatig online shoppen, Oorbellen, Ik draag sieraden, Bekend met internet, Ik zou graag sieraden dragen

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,090	1,038		3,940	<,001
	Mentale beelden	,441	,089	,381	4,966	<,001
	VTO	,360	,158	,169	2,277	,024
	Bekend met internet	-,186	,168	-,100	-1,109	,269
	Ik draag sieraden	,194	,091	,216	2,125	,035
	Regelmatig online shoppen	,000	,077	,000	-,002	,998
	Ik zou graag sieraden dragen	-,069	,083	-,084	-,829	,408
	Merkbekendheid	-,369	,217	-,127	-1,703	,091
	Oorbellen	,033	,161	,016	,205	,838
	Ketting	-,546	,328	-,120	-1,661	,099
	Armband	-,068	,155	-,033	-,440	,661
	Ring	-,177	,155	-,086	-1,142	,255

a. Dependent Variable: Keuzezekerheid

H6, H7, H8, H9: Regressieanalyse

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,7695 ^a	,5922	,5514	,6736

a. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Mentale beelden, Ring, Apparaat, VTO, Ketting, Armband, Regelmatig online shoppen, Oorbellen, Ik draag sieraden, Keuzezekerheid, Informatie, Bekend met internet, Plezier, Ik zou graag sieraden dragen

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	98,809	15	6,587	14,520	<,001 ^b
	Residual	68,051	150	,454		
	Total	166,859	165			

a. Dependent Variable: Tevredenheid

b. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Mentale beelden, Ring, Apparaat, VTO, Ketting, Armband, Regelmatig online shoppen, Oorbellen, Ik draag sieraden, Keuzezekerheid, Informatie, Bekend met internet, Plezier, Ik zou graag sieraden dragen

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,921	,927		-,994	,322
	Informatie	,144	,084	,118	1,710	,089
	Mentale beelden	,062	,079	,055	,788	,432
	Keuzezekerheid	,177	,064	,181	2,749	,007
	Plezier	,525	,075	,506	7,005	<,001
	VTO	-,159	,120	-,077	-1,331	,185
	Bekend met internet	-,060	,123	-,033	-,486	,628
	Regelmatig online shoppen	,102	,056	,118	1,826	,070
	Ik draag sieraden	,094	,067	,107	1,389	,167
	Ik zou graag sieraden dragen	-,029	,061	-,036	-,479	,633
	Oorbellen	-,239	,117	-,118	-2,043	,043
	Ketting	,197	,242	,044	,811	,419
	Armband	-,099	,113	-,049	-,881	,380
	Ring	-,060	,114	-,030	-,524	,601
	Apparaat	,175	,091	,106	1,928	,056
	Merkbekendheid	-,098	,160	-,034	-,608	,544

a. Dependent Variable: Tevredenheid

H11: Regressieanalyse

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,547 ^a	,2993	,2394	,84461

a. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Armband, Bekend met internet, HedonismexVTO, Ketting, Apparaat, Ring, Oorbellen, Ik zou graag sieraden dragen, Hedonisme, Regelmatig online shoppen, Ik draag sieraden, VTO

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	46,324	13	3,563	4,995	<,001 ^b
	Residual	108,431	152	,713		
	Total	154,755	165			

a. Dependent Variable: Plezier

b. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Armband, Bekend met internet, HedonismexVTO, Ketting, Apparaat, Ring, Oorbellen, Ik zou graag sieraden dragen, Hedonisme, Regelmatig online shoppen, Ik draag sieraden, VTO

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,819	1,062		3,596	<,001
	HedonismexVTO	-,299	,128	-,847	-2,345	,020
	Hedonisme	,365	,081	,448	4,508	<,001
	VTO	2,060	,707	1,029	2,913	,004
	Bekend met internet	-,177	,153	-,101	-1,156	,249
	Regelmatig online shoppen	-,071	,073	-,086	-,974	,332
	Ik draag sieraden	,074	,084	,088	,877	,382
	Ik zou graag sieraden dragen	,118	,074	,153	1,587	,115
	Oorbellen	-,066	,149	-,034	-,442	,659
	Ketting	-,465	,301	-,109	-1,543	,125
	Armband	-,007	,142	-,003	-,047	,963
	Ring	,056	,141	,029	,396	,693
	Apparaat	,098	,112	,062	,872	,385
	Merkbekendheid	-,226	,199	-,082	-1,135	,258

a. Dependent Variable: Plezier

H11: Two-way-ANOVA

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Groepen hedonismexVTO	0	Geen AR + laag hedonisme
	1	Geen AR + hoog hedonisme
	2	AR + laag hedonisme
	3	AR + hoog hedonisme

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Plezier	Based on Mean	5,950	3	162	<,001
	Based on Median	5,505	3	162	,001
	Based on Median and with adjusted df	5,505	3	125,879	,001
	Based on trimmed mean	5,697	3	162	<,001

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Plezier

b. Design: Intercept + Groep_HedonismexVTO

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Plezier

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	21,656 ^a	3	7,219	8,786	<,001
Intercept	4835,585	1	4835,585	5885,606	<,001
Groep_HedonismexVTO	21,656	3	7,219	8,786	<,001
Error	133,098	162	,822		
Total	5323,063	166			
Corrected Total	154,755	165			

a. R Squared = ,140 (Adjusted R Squared = ,124)

Estimates

Dependent Variable: Plezier

Groepen hedonismexVTO	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Geen AR + laag hedonisme	5,082	,126	4,834	5,330
Geen AR + hoog hedonisme	5,637	,125	5,391	5,883
AR + laag hedonisme	5,950	,181	5,592	6,308
AR + hoog hedonisme	5,958	,151	5,660	6,257

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Plezier

Games-Howell

(I) Groepen hedonismexVTO	(J) Groepen hedonismexVTO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Geen AR + laag hedonisme	Geen AR + hoog hedonisme	-,5551 [*]	,19193	,025	-1,0584	-,0517
	AR + laag hedonisme	-,8683 [*]	,19806	<,001	-1,3887	-,3478
	AR + hoog hedonisme	-,8766 [*]	,22212	<,001	-1,4586	-,2946
Geen AR + hoog hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,5551 [*]	,19193	,025	,0517	1,0584
	AR + laag hedonisme	-,3132	,14472	,145	-,6957	,0692
	AR + hoog hedonisme	-,3215	,17622	,271	-,7865	,1434
AR + laag hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,8683 [*]	,19806	<,001	,3478	1,3887
	Geen AR + hoog hedonisme	,3132	,14472	,145	-,0692	,6957
	AR + hoog hedonisme	-,0083	,18287	1,000	-,4920	,4753
AR + hoog hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,8766 [*]	,22212	<,001	,2946	1,4586
	Geen AR + hoog hedonisme	,3215	,17622	,271	-,1434	,7865
	AR + laag hedonisme	,0083	,18287	1,000	-,4753	,4920

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,822.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

H12: Regressieanalyse

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,5198 ^a	,2702	,2077	,8951

a. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Armband, Bekend met internet, HedonismexVTO, Ketting, Apparaat, Ring, Oorbellen, Ik zou graag sieraden dragen, Hedonisme, Regelmatig online shoppen, Ik draag sieraden, VTO

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	45,078	13	3,468	4,328	<,001 ^b
	Residual	121,782	152	,801		
	Total	166,859	165			

a. Dependent Variable: Tevredenheid

b. Predictors: (Constant), Merkbekendheid, Armband, Bekend met internet, HedonismexVTO, Ketting, Apparaat, Ring, Oorbellen, Ik zou graag sieraden dragen, Hedonisme, Regelmatig online shoppen, Ik draag sieraden, VTO

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,793	1,125		2,482	,014
	HedonismexVTO	-,240	,135	-,654	-1,775	,078
	Hedonisme	,354	,086	,419	4,127	<,001
	VTO	1,431	,750	,688	1,909	,058
	Bekend met internet	-,154	,163	-,085	-,947	,345
	Regelmatig online shoppen	,018	,078	,021	,232	,817
	Ik draag sieraden	,139	,090	,158	1,551	,123
	Ik zou graag sieraden dragen	,062	,079	,078	,793	,429
	Oorbellen	-,274	,158	-,136	-1,740	,084
	Ketting	-,160	,319	-,036	-,501	,617
	Armband	-,085	,151	-,042	-,563	,574
	Ring	-,067	,150	-,034	-,450	,653
	Apparaat	,193	,119	,117	1,617	,108
	Merkbekendheid	-,286	,211	-,100	-1,353	,178

a. Dependent Variable: Tevredenheid

H12: Two-way-ANOVA

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tevredenheid	Based on Mean	8,077	3	162	<,001
	Based on Median	4,878	3	162	,003
	Based on Median and with adjusted df	4,878	3	134,707	,003
	Based on trimmed mean	7,407	3	162	<,001

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Tevredenheid

b. Design: Intercept + Groep_HedonismexVTO

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tevredenheid

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16,953 ^a	3	5,651	6,107	<,001
Intercept	4546,473	1	4546,473	4913,271	<,001
Groep_HedonismexVTO	16,953	3	5,651	6,107	<,001
Error	149,906	162	,925		
Total	5097,111	166			
Corrected Total	166,859	165			

a. R Squared = ,102 (Adjusted R Squared = ,085)

Estimates

Dependent Variable: Tevredenheid

Groepen hedonismexVTO	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Geen AR + laag hedonisme	4,981	,133	4,717	5,244
Geen AR + hoog hedonisme	5,673	,132	5,412	5,934
AR + laag hedonisme	5,573	,192	5,193	5,953
AR + hoog hedonisme	5,713	,160	5,396	6,030

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Tevredenheid

Games-Howell

(I) Groepen hedonismexVTO	(J) Groepen hedonismexVTO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Geen AR + laag hedonisme	Geen AR + hoog hedonisme	-,6922 [*]	,20453	,006	-1,2288	-,1556
	AR + laag hedonisme	-,5926	,22555	,050	-1,1854	,0003
	AR + hoog hedonisme	-,7322 [*]	,22980	,011	-1,3343	-,1301
Geen AR + hoog hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,6922 [*]	,20453	,006	,1556	1,2288
	AR + laag hedonisme	,0996	,17064	,937	-,3540	,5533
	AR + hoog hedonisme	-,0400	,17622	,996	-,5044	,4244
AR + laag hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,5926	,22555	,050	-,0003	1,1854
	Geen AR + hoog hedonisme	-,0996	,17064	,937	-,5533	,3540
	AR + hoog hedonisme	-,1396	,20024	,898	-,6693	,3901
AR + hoog hedonisme	Geen AR + laag hedonisme	,7322 [*]	,22980	,011	,1301	1,3343
	Geen AR + hoog hedonisme	,0400	,17622	,996	-,4244	,5044
	AR + laag hedonisme	,1396	,20024	,898	-,3901	,6693

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,925.

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

Correlatieanalyse Pearson's r

		Correlations																	
		Informatie	Mentale beelden	Keuzezekerheid	Plezier	Tevredenheid	VTO	Hedonisme	HedonismexVTO	Bekend met internet	Regelmatig online shoppen	Ik draag sieraden	Ik zou graag sieraden dragen	Merkbekendheid	Apparaat	Oorbellen	Ketting	Armband	Ring
Informatie	Pearson Correlation	1	,568**	,361**	,477**	,471**	,056	,322**	,088	,202**	,114	,242**	,282**	-,141	,015	,044	-,015	,105	-,054
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001	<,001	<,001	,474	<,001	,259	,009	,144	,002	<,001	,069	,844	,569	,850	,177	,491
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Mentale beelden	Pearson Correlation	,568**	1	,379**	,429**	,421**	,110	,204**	,136	,277**	,190*	,210**	,286**	-,010	-,016	-,024	,071	,142	,020
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001	<,001	<,001	,157	,009	,081	<,001	,014	,007	<,001	,899	,834	,764	,361	,068	,794
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Keuzezekerheid	Pearson Correlation	,361**	,379**	1	,540**	,516**	,188*	,199*	,177*	,073	,093	,223**	,179*	-,144	-,092	,029	-,105	,018	-,041
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001		<,001	<,001	,015	,010	,023	,352	,233	,004	,021	,063	,237	,709	,177	,813	,599
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Plezier	Pearson Correlation	,477**	,429**	,540**	1	,706**	,296**	,367**	,301**	,126	,128	,316**	,329**	-,112	,121	-,035	-,096	,023	,089
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	,105	,099	<,001	<,001	,149	,120	,658	,221	,767	,255
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Tevredenheid	Pearson Correlation	,471**	,421**	,516**	,706**	1	,157*	,409**	,182*	,183*	,237**	,345**	,301**	-,123	,158*	-,086	-,054	-,003	,052
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001		,044	<,001	,019	,018	,002	<,001	<,001	,114	,042	,273	,487	,965	,505
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
VTO	Pearson Correlation	,056	,110	,188*	,296**	,157*	1	,112	,969**	,041	,032	,116	,180*	,065	,112	-,213**	,038	,096	,112
	Sig. (2-tailed)	,474	,157	,015	<,001	,044		,152	<,001	,598	,679	,137	,021	,408	,152	,006	,625	,220	,149
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Hedonisme	Pearson Correlation	,322**	,204**	,199*	,367**	,409**	,112	1	,247**	,373**	,474**	,383**	,310**	-,159*	-,017	-,007	,013	,071	,003
	Sig. (2-tailed)	<,001	,009	,010	<,001	<,001	,152		,001	<,001	<,001	<,001	<,001	,040	,824	,926	,863	,366	,974
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
HedonismexVTO	Pearson Correlation	,088	,136	,177*	,301**	,182*	,969**	,247**	1	,055	,094	,138	,194*	,028	,083	-,231**	,013	,075	,099
	Sig. (2-tailed)	,259	,081	,023	<,001	,019	<,001	,001		,483	,229	,076	,012	,720	,288	,003	,869	,340	,206
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Bekend met internet	Pearson Correlation	,202**	,277**	,073	,126	,183*	,041	,373**	,055	1	,548**	,419**	,370**	-,046	,137	,053	-,034	-,051	,131
	Sig. (2-tailed)	,009	<,001	,352	,105	,018	,598	<,001	,483		<,001	<,001	<,001	,559	,078	,497	,666	,518	,092
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Regelmatig online shoppen	Pearson Correlation	,114	,190*	,093	,128	,237**	,032	,474**	,094	,548**	1	,351**	,323**	-,132	,092	,018	-,061	,012	,026
	Sig. (2-tailed)	,144	,014	,233	,099	,002	,679	<,001	,229	<,001		<,001	<,001	,090	,238	,815	,435	,877	,739
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Ik draag sieraden	Pearson Correlation	,242**	,210**	,223**	,316**	,345**	,116	,383**	,138	,419**	,351**	1	,685**	-,108	,125	,102	-,030	-,119	,185*
	Sig. (2-tailed)	,002	,007	,004	<,001	<,001	,137	<,001	,076	<,001	<,001	<,001	<,001	,167	,109	,193	,697	,128	,017
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Ik zou graag sieraden dragen	Pearson Correlation	,282**	,286**	,179*	,329**	,301**	,180*	,310*	,194*	,370**	,323**	,685**	1	-,048	,136	,092	-,086	-,125	,106
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	,021	<,001	<,001	,021	<,001	,012	<,001	<,001	<,001		,540	,081	,237	,270	,109	,176
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Merkbekendheid	Pearson Correlation	-,141	-,010	-,144	-,112	-,123	,065	-,159*	,028	-,046	-,132	-,108	-,048	1	,075	-,228**	,098	,024	-,069
	Sig. (2-tailed)	,069	,899	,063	,149	,114	,408	,040	,720	,559	,090	,167	,540		,336	,003	,207	,758	,380
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Apparaat	Pearson Correlation	,015	-,016	-,092	,121	,158*	,112	-,017	,083	,137	,092	,125	,136	,075	1	-,060	-,120	-,074	,109
	Sig. (2-tailed)	,844	,834	,237	,120	,042	,152	,824	,288	,078	,238	,109	,081	,336		,441	,124	,341	,164
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Oorbellen	Pearson Correlation	,044	-,024	,029	-,035	-,086	-,213**	-,007	-,231**	,053	,018	,102	,062	-,228**	-,060	1	,005	-,198*	-,170*
	Sig. (2-tailed)	,569	,764	,709	,658	,273	,006	,926	,003	,497	,815	,193	,237	,003	,441		,947	,011	,028
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Ketting	Pearson Correlation	-,015	,071	-,105	-,096	-,054	,038	,013	,013	-,034	-,030	-,030	-,086	,098	-,120	,005	1	,106	,080
	Sig. (2-tailed)	,850	,361	,177	,221	,487	,625	,863	,869	,666	,435	,697	,270	,207	,124	,947		,172	,307
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Armband	Pearson Correlation	,105	,142	,018	,023	-,003	,096	,071	,075	-,051	,012	-,119	-,125	,024	-,074	-,198*	,106	1	-,121
	Sig. (2-tailed)	,177	,068	,813	,767	,965	,220	,366	,340	,518	,877	,128	,109	,758	,341	,011	,172		,120
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Ring	Pearson Correlation	-,054	,020	-,041	,089	,052	,112	,003	,099	,131	,026	,185*	,106	-,069	,109	-,170*	,080	-,121	1
	Sig. (2-tailed)	,491	,794	,599	,255	,505	,149	,974	,206	,092	,739	,017	,176	,380	,164	,028	,307	,120	
	N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlatieanalyse Spearman's r_s

			Correlations																	
			Informatie	Mentale beelden	Keuzezekerheid	Plezier	Tevredenheid	VTO	Hedonisme	HedonismexVTO	Bekend met internet	Regelmatig online shoppen	Ik draag sieraden	Ik zou graag sieraden dragen	Merkbekendheid	Apparaat	Oorbellen	Ketting	Armband	Ring
Spearman's rho	Informatie	Correlation Coefficient	1,000	,425**	,304**	,341**	,427**	,078	,271**	,116	,188*	,104	,280**	,273**	-,092	,094	-,055	,027	,051	,016
		Sig. (2-tailed)	.	<,001	<,001	<,001	<,001	,319	<,001	,135	,015	,181	<,001	<,001	,240	,228	,485	,731	,511	,839
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Mentale beelden	Correlation Coefficient	,425**	1,000	,398**	,468**	,507**	,152	,185*	,173*	,199*	,159*	,179*	,209**	,000	,010	-,077	,090	,124	,047
		Sig. (2-tailed)	<,001	.	<,001	<,001	<,001	,050	,017	,025	,010	,041	,021	,007	,998	,901	,327	,250	,111	,547
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Keuzezekerheid	Correlation Coefficient	,304**	,398**	1,000	,456**	,494**	,214**	,170*	,204**	,038	,084	,235**	,159*	-,137	-,111	-,009	-,034	,017	-,014
		Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	.	<,001	<,001	,006	,028	,008	,627	,283	,002	,041	,078	,155	,905	,662	,832	,857
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Plezier	Correlation Coefficient	,341**	,468**	,456**	1,000	,632**	,308*	,273*	,318*	,152	,134	,275**	,267**	-,069	,161*	-,128	-,075	,042	,112
		Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	.	<,001	<,001	<,001	<,001	,051	,085	<,001	<,001	,378	,039	,101	,334	,590	,151
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Tevredenheid	Correlation Coefficient	,427**	,507**	,494**	,632**	1,000	,117	,316**	,147	,161*	,215**	,274**	,253**	-,085	,137	-,145	-,072	,005	,069
		Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	.	.	,132	<,001	,059	,038	,005	<,001	,001	,279	,078	,062	,354	,946	,378
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	VTO	Correlation Coefficient	,078	,152	,214**	,308**	,117	1,000	,090	,967**	,001	,056	,043	,098	,065	,076	-,213**	,038	,096	,112
		Sig. (2-tailed)	,319	,050	,006	<,001	,132	.	,250	<,001	,001	,476	,587	,211	,408	,329	,006	,625	,220	,149
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Hedonisme	Correlation Coefficient	,271**	,185*	,170*	,273**	,316**	,090	1,000	,251**	,301**	,460**	,370**	,383**	-,169*	-,039	-,010	-,009	,061	,006
		Sig. (2-tailed)	<,001	,017	,028	<,001	<,001	,250	.	,001	<,001	<,001	<,001	<,001	,030	,616	,894	,912	,433	,934
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	HedonismexVTO	Correlation Coefficient	,116	,173*	,204**	,318**	,147	,967**	,251**	1,000	,029	,129	,091	,148	,026	,046	-,230**	,008	,078	,101
		Sig. (2-tailed)	,135	,025	,008	<,001	,059	<,001	,001	.	,708	,099	,246	,058	,737	,555	,003	,915	,316	,197
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Bekend met internet	Correlation Coefficient	,188*	,199*	,038	,152	,161*	,001	,301**	,029	1,000	,427**	,358**	,339**	-,041	,117	,011	-,080	,015	,134
		Sig. (2-tailed)	,015	,010	,627	,051	,038	,990	<,001	,708	.	<,001	<,001	<,001	,602	,135	,888	,306	,844	,086
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Regelmatig online shoppen	Correlation Coefficient	,104	,159*	,084	,134	,215**	,056	,460**	,129	,427**	1,000	,241**	,303**	-,189*	,020	,003	-,073	,009	,029
		Sig. (2-tailed)	,181	,041	,283	,085	,005	,476	<,001	,099	<,001	.	,002	<,001	,015	,798	,969	,351	,909	,707
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Ik draag sieraden	Correlation Coefficient	,280**	,179*	,235**	,275**	,274**	,043	,370**	,091	,358**	,241**	1,000	,717**	-,097	,076	,048	-,089	-,046	,190*
		Sig. (2-tailed)	<,001	,021	,002	<,001	<,001	,587	<,001	,246	<,001	,002	.	<,001	,213	,328	,540	,253	,559	,014
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Ik zou graag sieraden dragen	Correlation Coefficient	,273**	,209**	,159*	,267**	,253**	,098	,383**	,148	,339**	,303**	,717**	1,000	-,053	,084	,032	-,110	-,053	,108
		Sig. (2-tailed)	<,001	,007	,041	<,001	,001	,211	<,001	,058	<,001	<,001	<,001	.	,496	,283	,681	,158	,497	,166
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Merkbekendheid	Correlation Coefficient	-,092	,000	-,137	-,069	-,085	,065	-,169*	,026	-,041	-,189*	-,097	-,053	1,000	,070	-,228**	,098	,024	-,069
		Sig. (2-tailed)	,240	,998	,078	,378	,279	,408	,030	,737	,602	,015	,213	,496	.	,369	,003	,207	,758	,380
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Apparaat	Correlation Coefficient	,094	,010	-,111	,161*	,137	,076	-,039	,046	,117	,020	,076	,084	,070	1,000	-,044	-,134	-,081	,100
		Sig. (2-tailed)	,228	,901	,155	,039	,078	,329	,616	,555	,135	,798	,328	,283	,369	.	,578	,085	,298	,198
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Oorbellen	Correlation Coefficient	-,055	-,077	-,009	-,128	-,145	-,213**	-,010	-,230**	,011	,003	,048	,032	-,228**	-,044	1,000	,005	,198*	-,170*
		Sig. (2-tailed)	,485	,327	,905	,101	,062	,006	,894	,003	,888	,969	,540	,681	,003	,578	.	,947	,011	,028
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Ketting	Correlation Coefficient	,027	,090	-,034	-,075	-,072	,038	-,009	,008	-,080	-,073	-,089	-,110	,098	-,134	,005	1,000	,106	,080
		Sig. (2-tailed)	,731	,250	,662	,334	,354	,625	,912	,915	,306	,351	,253	,158	,207	,085	,947	.	,172	,307
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Armband	Correlation Coefficient	,051	,124	,017	,042	,005	,096	,061	,078	,015	,009	-,046	-,053	,024	-,081	-,198*	,106	1,000	-,121
		Sig. (2-tailed)	,511	,111	,832	,590	,946	,220	,433	,316	,844	,909	,559	,497	,758	,298	,011	,172	.	,120
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
	Ring	Correlation Coefficient	,016	,047	-,014	,112	,069	,112	,006	,101	,134	,029	,190*	,108	-,069	,100	-,170*	,080	-,121	1,000
		Sig. (2-tailed)	,839	,547	,857	,151	,378	,149	,934	,197	,086	,707	,014	,166	,380	,198	,028	,307	,120	.
		N	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).