

Van 3D naar 2D: De invloed van Type Logo en Consumenten
Innovatiegerichtheid op Consumentenrespons en Gepercipieerde
Moderniteit

From 3D to 2D: The influence of Logo Type and Consumer Innovation
Orientation on Consumer Response and Perceived Modernity

Radboud Universiteit



Eindversie gelegenheid 1

Laura Rutjens

S1129553

30-05-2025

Radboud University

Faculteit der Letteren

Communicatie en Beïnvloeding

LET-CIWB

Master scriptie

1e lezer/begeleider: dr. A.P. J.V. van Hooft

2^e lezer/begeleider: dr. B.C. Planken

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt mijn masterscriptie die het einde van mijn studententijd kenmerkt. In totaal heb ik zeven jaar gestudeerd, waarvan ik mijn twee laatste jaren mocht spenderen aan de Radboud Universiteit. Na mijn pre master ben ik vol enthousiasme begonnen met de master Communicatie en beïnvloeding, waarvoor ik nu deze masterscriptie schrijf. Wat ooit begon als een studiekeuze vanuit nieuwsgierigheid naar communicatiepsychologie eindigt nu met trots in deze scriptie. Een traject vol verdieping, uitdagingen en inzichten, en het einde van mijn tijd als student.

Hoewel het schrijven van deze scriptie vooral een individueel proces leek, heb ik hulp gekregen vanuit allerlei hoeken. Ik wil allereerst mijn scriptiebegeleider, Dr. Andreu van Hooft, bedanken. Zijn helderde en constructieve feedback, kritische vragen en betrokken begeleiding hebben mij geholpen om dit onderzoek met vertrouwen af te ronden. De samenwerking heb ik als stimulerend en leerzaam ervaren.

Het schrijven van deze masterscriptie is een van de moeilijkste trajecten geweest die ik in mijn studie heb doorlopen. Er waren momenten waarop ik twijfelde, vastliep of het overzicht verloor. Toch heb ik besloten door te zetten, stap voor stap en ik heb het werk afgerond. Dit zorgt ervoor dat ik dit eindpunt niet alleen als academisch resultaat zie, maar ook als een persoonlijke overwinning.

Ook wil ik mijn dierbaren bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun. In het bijzonder mijn ouders, mijn zus en mijn vrienden die voor luchtigheid zorgde op de momenten die ik het meest nodig had. Mijn lieve vriend wil ik ook bedanken voor zijn rust, geduld en het bieden van een luisterend oor. Zonder jullie had ik dit afstudeertraject niet kunnen afronden.

Hartelijke groet,

Laura Rutjens

Samenvatting

Door de opkomst van digitale communicatie en het toenemende gebruik van mobiele apparaten is de zichtbaarheid en eenvoud van merklogo's belangrijker geworden (Kim & Lim, 2019; Chen et al., 2015). Merken passen hun visuele identiteit steeds vaker aan door hun logo's te vereenvoudigen tot platte 2D ontwerpen (Peng et al., 2024). Deze studie beoogt inzicht te verkrijgen in de invloed van type logo (2D versus 3D) op consumentenrespons en gepercipieerde moderniteit. Daarnaast is onderzocht in hoeverre deze relatie wordt gemodereerd door de mate van innovatiegerichtheid van de consument.

In een experimenteel tussenproefpersoon design werden proefpersonen willekeurig toegewezen aan een 2D of 3D conditie. De proefpersonen beoordeelden drie fictieve 2D logo's of 3D logo's op aantrekkelijkheid, moderniteit en koopintentie. Daarnaast werd hun innovatiegerichtheid gemeten als mogelijke moderator.

De resultaten tonen aan dat 3D logo's significant aantrekkelijker en moderner worden beoordeeld dan 2D logo's. Voor koopintentie werd geen significant verschil gevonden. Daarnaast werd geen significant interactie-effect gevonden tussen type logo en consumenten innovatiegerichtheid. Wel beoordeelden hoog innovatiegerichte proefpersonen logo's gemiddeld als iets moderner, maar dit effect was klein en onafhankelijk van het type logo.

De bevindingen suggereren dat visuele opvallendheid en dynamiek zwaarder kunnen wegen dan eenvoud. Hoewel eenvoud functioneel is in digitale omgevingen, blijkt visuele stimulatie ook belangrijk voor perceptie. Innovatiegerichte consumenten beoordelen logo's als moderner, ongeacht type. Dit biedt merken inzicht in het balanceren van eenvoud en visuele impact in logo design.

Keywords: logo design, diepte, logo complexiteit, driedimensionaal, tweedimensionaal, consumentenrespons, consumenten innovatiegerichtheid

§1 Inleiding

In de huidige markt is een sterke visuele merkidentiteit cruciaal voor een merk of bedrijf. Logo's fungeren als het gezicht van een merk en beïnvloeden de perceptie, herkenning en voorkeuren bij consumenten (Henderson & Cote, 1998; Foroudi et al., 2014; Ward et al., 2020). Het ontwerp van een logo kan ook invloed hebben op hoe consumenten een merk waarderen en erop reageren, in termen van merkattitude als koopintentie (Bottomley & Doyle, 2006; Machado et al., 2015). De rol van een logo als visueel communicatie-element is hierdoor een stuk belangrijker geworden (Cian et al., 2014). Zo kan een eenvoudig logo met strakke lijnen worden geassocieerd met moderniteit en technologische vooruitgang. Terwijl een gedetailleerder driedimensionaal logo eerder een gevoel van traditie en betrouwbaarheid oproept. In lijn met deze voorbeelden is het herontwerpen van merklogo's in een vereenvoudigd 2D design een opvallende trend, zichtbaar in merken als Google, Mastercard en Ford (Peng et al., 2024; van Gool, 2021).

In de recente jaren zijn logo's niet alleen zichtbaar in advertenties en op verpakkingen, maar ook steeds vaker zichtbaar op de kleine schermen van digitale apparaten (Chen et al., 2015; Kim & Lim, 2019). Aangezien de schermen op mobiele apparaten erg klein zijn is het belangrijk dat logo's hier ook goed zichtbaar zijn en zich hierop aanpassen (Chen et al., 2015). Kim & Lim (2019) stellen dat eenvoudige en minder complexe logo's beter zichtbaar zijn op kleine schermen. Daar sluit de huidige trend bij aan van het gebruik van een 2D design in het herontwerpen van merklogo's (Peng et al., 2024). Bij dit 2D design ligt de nadruk op het benadrukken van kerninformatie en het minimaliseren van elementen zoals, schaduw, verloop, textuur enzovoort (Turner, 2014).

Om deze ontwikkeling te illustreren is een korte casusanalyse uitgevoerd naar de visuele kenmerken van de populairste apps in de Apple App Store. Van de 20 populairste apps bleken er 18 gebruik te maken van een 2D logodesign. Terwijl er slechts twee apps, Reddit en Been een logo hadden met een 3D design. Deze resultaten ondersteunen de trend van het versimpelen van merklogo's naar een 2D design.

Peng et al. (2024) stellen dat ondanks de toenemende populariteit van het minder complex maken van merklogo's er nog weinig onderzoek is gedaan naar de gevolgen van het toepassen van dit type design. Ook Bettels en Wiedmann (2019) stellen verder onderzoek voor naar de effecten van visuele complexiteit in logo's. Hoewel visuele eenvoud voordelen lijkt te bieden, blijft het onduidelijk of 2D logo's daadwerkelijk leiden tot een hogere perceptie van moderniteit, logo aantrekkelijkheid en een hogere koopintentie in vergelijking met 3D logo's.

Een van de belangrijkste factoren in logo evaluatie is moderniteit (Henderson & Cote, 1998). Aangezien steeds meer bedrijven overstappen op eenvoudige 2D-logo's (Peng et al., 2024), kan dit suggereren dat consumenten deze logo's als moderner ervaren dan hun complexere 3D tegenhangers. Daarom is het relevant om te onderzoeken of 2D logo's een hogere gepercipieerde moderniteit oproepen dan 3D logo's. Een positieve perceptie van een logo kan direct invloed hebben op merkattitude en consumentenrespons, waaronder bijvoorbeeld logo aantrekkelijkheid en koopintentie (Schechter, 1993; Bottomley & Doyle, 2006).

Volgens de fluency-theorie (Reber et al., 2004) worden eenvoudige ontwerpen (2D) als aantrekkelijker ervaren omdat ze gemakkelijker te verwerken zijn (Trehan & Kalro, 2024). Eenvoudige logo's leiden tot een hogere merkvoorkeur en een grotere bereidheid om een product te kopen (Machado et al., 2015). Aangezien consumenten steeds vaker zich in digitale omgevingen bevinden, is het relevant om te onderzoeken of 2D logo's als aantrekkelijker worden beoordeeld en de koopintentie verhogen in tegenstelling tot 3D logo's.

Toch reageren niet alle consumenten op dezelfde manier op logo-veranderingen. De mate waarin iemand openstaat voor nieuwe technologieën en designtrends kan bepalen hoe zij een logo evalueren (Rogers, 2003). Innovatieve consumenten geven vaker de voorkeur aan moderne, minimalistische designs en associëren deze met vooruitgang en esthetische aantrekkelijkheid (Veryzer, 1998). Conservatievere consumenten daarentegen kunnen een 3D logo mogelijk als traditioneler en betrouwbaarder ervaren. Door consumenten innovatiegerichtheid als moderator mee te nemen, wordt onderzocht of de voorkeur voor 2D- of 3D logo's afhankelijk is van individuele verschillen in innovatiegerichtheid.

Dit onderzoek heeft als doel te analyseren hoe het Logo type (2D vs. 3D) de Consumentenrespons (Logo aantrekkelijkheid en Koopintentie) en de Gepercipieerde moderniteit van een logo beïnvloedt, en in welke mate de innovatiegerichtheid van consumenten als moderator in deze relatie fungeert. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag: *Wat is de invloed van Logo type (2D vs. 3D) op de Consumenten respons en de gepercipieerde moderniteit, en in hoeverre wordt deze relatie gemodereerd door Consumenten innovatiegerichtheid?*

De bevindingen van dit onderzoek kunnen bijdragen aan de literatuur over merklogo-ontwerp door te onderzoeken hoe consumenten met een hoge of lage innovatiegerichtheid verschillend reageren op 2D- en 3D-logo's. Dit kan waardevolle inzichten bieden voor

bedrijven die overwegen hun visuele identiteit aan te passen naar een visueel simpel of complex logo.

§2 Theoretisch kader

2.1 Logo type en consumenten perceptie

Volgens Schechter (1993) fungeren logo's als visuele symbolen die consumenten helpen bij identificeren en evalueren van merken. Visuele stimuli, zoals afbeeldingen en logo's, worden bovendien sneller verwerkt dan tekstuele informatie wat hun invloed op merkperceptie versterkt (Edell & Staelin, 1983). Volgens de semiotische theorie (Arnold, 1995; Chandler, 2022) spelen ontwerpkenmerken zoals vorm, kleur en diepte een cruciale rol bij hoe consumenten logo's waarnemen en interpreteren. Visuele elementen in logo's variëren sterk tussen sectoren en culturen, wat suggereert dat bepaalde stijlen mogelijk effectiever zijn in specifieke contexten (Trehan & Kalro, 2024).

Consumenten vormen indrukken van merken op basis van vier soorten visuele cues: bedrijfs- of merknaam, kleur, typografie en ontwerp (Foroudi et al., 2014). Volgens Müller et al. (2013) beïnvloedt een nieuw logo ontwerp de consumentenperceptie, merkattitude en merkloyaliteit. Logo's kunnen worden bestudeerd op basis van twee niveaus van ontwerpelementen: (1) algemene visuele elementen en (2) specifieke ontwerpelementen binnen het logo. Binnen deze niveaus bestaan vier subcategorieën: algemene visuele designelementen, ontwerpelementen van de afbeelding in het logo, kleur gerelateerde elementen en typografie-elementen. In dit onderzoek wordt er gefocust op de variabele Depth (diepte), wat valt onder de categorie 'ontwerpelementen van de afbeelding in een logo' (Henderson & Cote, 1998; Trehan & Kalro, 2024). In dit onderzoek zal onderscheid gemaakt worden tussen 2D logo's (vlak ontwerp zonder diepte) en 3D logo's (ontwerpen met ruimtelijke diepte).

2.2 Logo aantrekkelijkheid

De keuze tussen een 2D en 3D logo heeft invloed op consumentenpercepties. Uit onderzoek blijkt dat 2D logo's eenvoudiger te verwerken en te onthouden zijn (Trehan & Kalro, 2024), terwijl 3D logo's meer aandacht trekken en merkwaarden sterker kunnen communiceren (Machado et al., 2015). Ongeveer 63% van de top 500 bedrijven wereldwijd vermijdt het gebruik van 3D-perspectief in hun logo's, vooral in de financiële en technologische sectoren. De reden hiervoor kan zijn dat de illusie van ruimtelijke diepte een psychologische afstand creëert, wat mogelijk een negatief effect heeft op consumentenpercepties (Trehan & Kalro, 2024).

Volgens de aesthetic fluency theory (Reber et al., 2004) worden visuele stimuli als aantrekkelijker ervaren wanneer ze gemakkelijk te verwerken zijn. Daarnaast wijst onderzoek

van Henderson en Cote (1998) uit dat eenvoudige logo's gemakkelijker te onthouden en esthetisch aangenamer zijn. Op basis van de bevinding van Trehan & Kalro (2024) van dat 2D logo's eenvoudiger te verwerken zijn en er nu een trend is van simpele merklogo's en deze ook beter zichtbaar zijn op kleine schermen van digitale apparaten, wordt het volgende verwacht:

***H1:** 2D logo's worden als aantrekkelijker ervaren dan 3D logo's.*

2.3 Gepercipieerde moderniteit

Volgens Peng et al. (2024) wordt een 2D logo geassocieerd met moderniteit, terwijl een 3D-logo als traditioneler wordt ervaren. Dit sluit aan bij de semiotische theorie (Arnold, 1995; Chandler, 2022), die stelt dat visuele elementen betekenissen oproepen en dat de eenvoud of complexiteit van een ontwerp invloed heeft op de perceptie ervan. Eerdere studies ondersteunen deze theorie. Cian et al. (2014), suggereren dat visuele eenvoud, net als activiteit in een logodesign, bijdraagt aan een modern merkimago, omdat consumenten eenvoudige ontwerpen sneller associëren met vooruitgang en innovatie. Bovendien blijkt uit onderzoek van Sundar en Noseworthy (2014) dat consumenten plat ontwerp als strakker en technologisch geavanceerder waarnemen. Dit wordt verder onderbouwd door Peng et al. (2024), die aantonen dat de vlakheid van een logo bijdraagt aan de perceptie van moderniteit vanwege de eenvoud die het uitstraalt.

Daarnaast blijkt uit onderzoek dat consumenten een merk positiever evalueren wanneer het logo-ontwerp aansluit bij de beoogde merkidentiteit. Sundar en Noseworthy (2014) vonden dat platte logo's beter passen bij moderne merken, terwijl skeuomorfische (3D) logo's eerder geassocieerd worden met traditionele merken. Dit suggereert dat een lagere mate van logocomplexiteit en een eenvoudig design kunnen bijdragen aan een modern merkimago (Peng et al., 2024). Verder beschrijven Cian et al. (2014) dat zowel visuele eenvoud als dynamiek kunnen bijdragen aan de perceptie van moderniteit. In het huidige onderzoek wordt met name de rol van eenvoud benadrukt, in lijn met eerdere literatuur waarin 2D logo's als strakker en moderner worden beschouwd. Visuele vlakheid en visuele eenvoud staan als signaal van een modern merkimago.

Een praktijkvoorbeeld hiervan is het herontwerp van het Toyota-logo. De hoofdontwerper van het vereenvoudigde logo, stelt dat complexe driedimensionale logo's op kleine schermen vervagen tot grijze vlekken. Wat uiteindelijk kan leiden tot minder herkenbaarheid (Hitti, 2020). Het nieuwe eenvoudige ontwerp draagt bij aan de modernisering van het merk en is noodzakelijk om het merk aan te passen aan de hedendaagse technologische touchpoints zoals geciteerd in (Hitti, 2020). Een lage mate van visuele complexiteit blijkt in dit

geval niet alleen een esthetische keuze, maar ook een functionele, die moderniteit uitstraalt (Van Gool, 2021). Logo's met een eenvoudig, 2D ontwerp lijken dus steeds vaker symbool te staan voor vooruitgang, innovatie en het meebewegen met de tijd. Op basis van deze inzichten wordt de volgende hypothese geformuleerd:

H2: Een 2D logo wordt als moderner ervaren dan een 3D logo.

2.4 Koopintentie & Innovatiegerichtheid

Koopintentie wordt beïnvloedt door de manier waarop consumenten een merk visueel waarnemen en de emoties die een logo oproept (Keller & Aaker, 1992). Dit heeft te maken met dat consumenten meer of minder cognitieve inspanning moeten leveren om het 2D of 3D ontwerp te verwerken (Peng et al, 2024). Daarnaast suggereert onderzoek naar merkmoderniteit (Zhang & Shavitt, 2003) dat 2D logo's vaak worden geassocieerd met moderne, strakke designs, wat bijdraagt aan een verhoogde koopintentie bij consumenten die waarde hechten aan eigentijdse merken. Volgens Trehan en Kalro (2024) zijn 2D logo's makkelijker te verwerken wat invloed kan hebben op de koopintentie.

De schema-incongruentietheorie (Kraus & Gierl, 2017) beschrijft hoe consumenten informatie verwerken die niet volledig aansluit bij hun mentale schema's. Een schema is een cognitieve structuur waarin mensen kennis organiseren en categoriseren op basis van eerdere ervaringen en verwachtingen. Wanneer een stimulus (zoals een logo) afwijkt van wat een consument verwacht, ontstaat incongruentie. Dit kan leiden tot een positieve of negatieve verwerking. Wanneer de afwijking als verrassend, innovatief of interessant wordt gezien, kan dit leiden tot verhoogde aandacht, diepere verwerking en een positievere evaluatie. Wanneer de afwijking als verwarrend, ongepast of storend wordt ervaren, kan dit juist leiden tot afwijzing en weerstand (Kraus & Gierl, 2017). Innovatiegerichte consumenten staan meer open voor nieuwe visuele en technologische ontwikkelingen (Rogers, 2003). Volgens de literatuur worden 2D logo's vaak als moderner ervaren dan 3D-logo's vanwege hun eenvoud en minimalistische uitstraling (Peng et al., 2024; Sundar & Noseworthy, 2014).

Omdat 2D logo's doorgaans eenvoudiger, functioneler en beter passend bij digitale omgevingen zijn, sluiten zij beter aan bij de esthetische en cognitieve voorkeuren van de groep met een hoge innovatiegerichtheid. De visuele 'fit' verhoogt de aantrekkelijkheid van het logo en versterkt de attitude ten opzichte van het merk. Dit kan vervolgens weer leiden tot een hogere koopintentie. Voor hoog innovatiegerichte consumenten geldt dat zij schema-incongruentie in de vorm van een strak, minimalistisch 2D Logo's juist als positief kunnen ervaren. Zeker

wanneer dit afwijkt van traditionelere en meer complexe logo's zoals 3D logo's. Zo kan er gesuggereerd worden dat hoog innovatiegerichte consumenten eerder 2D logo's verkiezen boven 3D logo's, omdat zij doorgaans een voorkeur hebben voor vooruitstrevende en moderne ontwerpen. Dit leidt tot de volgende hypothese:

H3: Consumenten met een hoge innovatiegerichtheid beoordelen 2D-logo's positiever/hoger (in termen van aantrekkelijkheid, koopintentie en moderniteit) dan 3D-logo's.

§3 Methodologie

3.1 Materialen

Voor dit onderzoek zijn zes fictieve merklogo's ontwikkeld: drie in tweedimensionale stijl (2D) en drie in driedimensionale stijl (3D). Deze keuze sluit aan bij de huidige trend waarin steeds meer merken hun logo's vereenvoudigen naar een tweedimensionaal design om digitale zichtbaarheid te vergroten (Turner, 2014; Peng et al., 2024). Ondanks deze ontwikkeling is er nog weinig empirisch onderzoek gedaan naar de effecten van deze visuele vereenvoudiging op consumentenperceptie, merkattitude en gedragsintentie (Bettels & Wiedmann, 2019; Peng et al., 2024).

In dit onderzoek zijn logo's uit verschillende sectoren geselecteerd, zoals cosmetica, sport en technologie. Deze sectoren zijn gekozen vanwege hun onderlinge verschillen in producttype, doelgroep en merkassociaties. Dit vergroot de generaliseerbaarheid van de resultaten. De combinatie van deze sectoren biedt een gevarieerd kader om de effecten van logodimensie (2D versus 3D) te onderzoeken.

De logo's zijn gegenereerd met behulp van ChatGPT-4o op basis van een gespecificeerde prompt waarin kenmerken van 2D en 3D ontwerp werden beschreven. De volgende prompts zijn gebruikt:







- "Ontwerp twee varianten van een logo voor een fictief cosmeticabedrijf. Het eerste logo moet een strak, modern 2D-ontwerp zijn met eenvoudige vormen, vlakke kleuren en geen diepte-effecten. Het tweede logo moet exact hetzelfde ontwerp en kleurenpalet bevatten, maar dan in een 3D-stijl met schaduwen en diepte die het logo een driedimensionale uitstraling geven. Het enige verschil tussen de twee logo's mag het visuele 2D- versus 3D-effect zijn."

- "Ontwerp twee varianten van een logo voor een fictief sportbedrijf. Het eerste logo moet een strak, modern 2D-ontwerp zijn met eenvoudige vormen, vlakke kleuren en geen diepte-effecten. Het tweede logo moet exact hetzelfde ontwerp en kleurenpalet bevatten, maar dan in een 3D-stijl met schaduwen en diepte die het logo een driedimensionale uitstraling geven. Het enige verschil tussen de twee logo's mag het visuele 2D- versus 3D-effect zijn."
- "Ontwerp twee varianten van een logo voor een fictief technologiebedrijf. Het eerste logo moet een strak, modern 2D-ontwerp zijn met eenvoudige vormen, vlakke kleuren en geen diepte-effecten. Het tweede logo moet exact hetzelfde ontwerp en kleurenpalet bevatten, maar dan in een 3D-stijl met schaduwen en diepte die het logo een driedimensionale uitstraling geven. Het enige verschil tussen de twee logo's mag het visuele 2D- versus 3D-effect zijn."

De 2D logo's zijn visueel vlak vormgegeven met eenvoudige lijnen. De 3D logo's zijn opgebouwd met schaduweffecten, gradiënten en dieptewerken waardoor ze ruimtelijker ogen. Er is bij het ontwerp gelet op visuele consistentie tussen de logo's in stijl, grootte en positionering, zodat het enige verschil bestond uit het logo type (2D vs. 3D). Zie tabel 1 en bijlage 5 voor het stimulusmateriaal.

Tabel 1

Gebruikte stimulusmateriaal van de drie fictieve merken Nexoma, Strive sports en Natura cosmetics in een 2D en 3D versie

Logopaar	2D	3D
Nexoma (technologie merk)		
Strive sports (Sport merk)		
Natura cosmetics (Cosmetica merk)		

3.2 Proefpersonen

Voor dit onderzoek zijn in totaal 236 proefpersonen benaderd. In totaal hebben 160 proefpersonen het experiment volledig afgerond en zijn de gegevens van verzameld. Hiervan zijn 14 proefpersonen uitgesloten op basis van geen toestemming geven aan het onderzoek, leeftijd onder de 18 jaar of bij de controlevraag aangaven iets anders gezien te hebben dan 2D of 3D logo's. Daarnaast zijn nog 9 'false positives' verwijderd door middel van een manipulatiecheck. Deze proefpersonen gaven aan dat zij 2D of 3D logo's hadden gezien, terwijl zij feitelijk in de andere conditie zaten. Na het toepassen van deze exclusiecriteria bleef een definitieve steekproef over van 137 bruikbare proefpersonen. De onderzoekspopulatie van 137

proefpersonen was tussen de 19 en 81 jaar oud ($M = 33.54$, $SD = 15.69$) en bestond uit 50 mannen (36.5%) en 87 vrouwen (63.5%). Wat betreft opleidingsniveau had het merendeel van de proefpersonen een hbo opleidingsniveau. De range liep van vmbo tot wo-master niveau.

Er werd geen significant verschil gevonden in geslacht tussen de 2D en 3D conditie ($\chi^2(1) = 0.82$, $p = .366$). Daarnaast werd er ook geen significant verschil gevonden in opleidingsniveau tussen de 2D en 3D conditie ($\chi^2(7) = 5.89$, $p = .553$). Uit een onafhankelijke t-toets bleek er geen significant verschil in leeftijd tussen proefpersonen in de 2D en 3D conditie ($t(135) = 0.39$, $p = .698$).

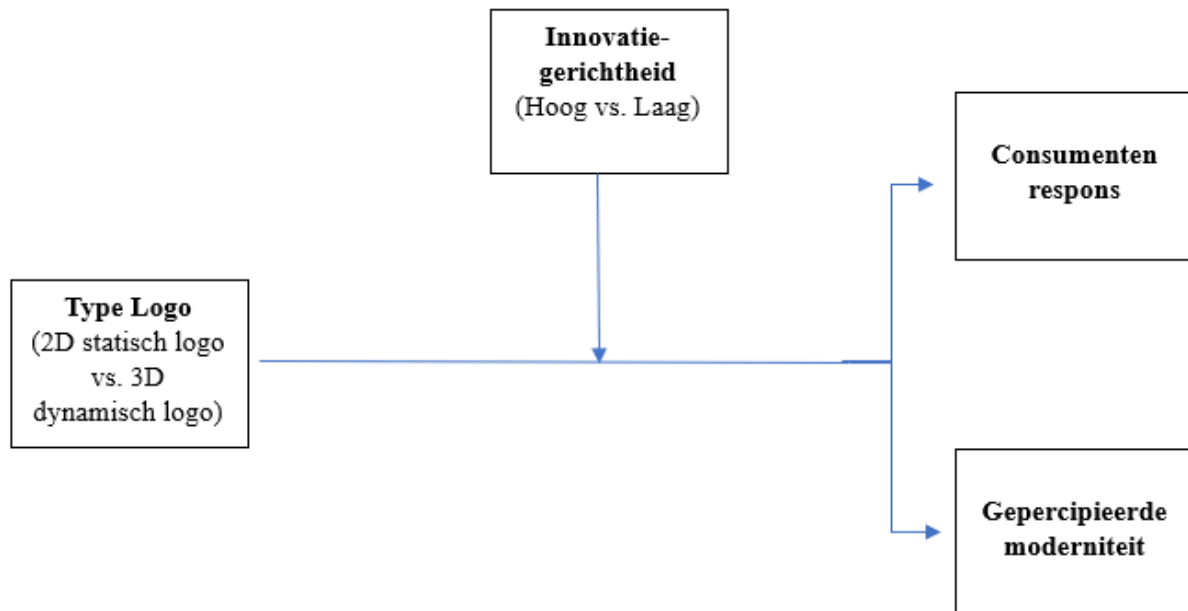
Tot slot beantwoordden de proefpersonen een aantal controlevragen als manipulatiecheck, waaronder: ‘Herkent u de merklogo's die gebruikt zijn in deze vragenlijst?’, ‘Kunt u aangeven van welke merken of bedrijven de logo's afkomstig zijn die u in deze vragenlijst heeft gezien?’ en ‘Hoe zou u de logo's beoordelen die u zojuist heeft gezien?’ Het merendeel van de proefpersonen gaf aan de merklogo's niet te herkennen (89.8%). Ook wist het merendeel de logo's goed te beoordelen qua 2D of 3D design. In totaal zaten er 67 proefpersonen in de 2D conditie en 70 proefpersonen in de 3D conditie.

3.3 Onderzoeksontwerp

Dit onderzoek maakt gebruik van een 2 (Logo-type: 2D vs. 3D) x 2 (Consumenten Innovatiegerichtheid: laag vs. hoog) tussenproefpersoonontwerp. Proefpersonen zijn willekeurig toegewezen aan een van de twee experimentele condities. De onafhankelijke variabele Logo Type heeft twee niveaus: een 2D-logo en 3D logo (nominaal meetniveau). Innovatiegerichtheid is op basis van een median split van een continue schaal gedichotomiseerd. De sectoren voor de 2D en 3D logo's zijn samengevoegd. In de instrumentatie wordt dit verder toegelicht. Type organisatie is niet meegenomen in het design. In figuur 1 zijn de variabelen voor dit onderzoek visueel weergegeven.

Figuur 1

Conceptueel model van de invloed van Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid op Consumentenrespons en Gepercipieerde moderniteit



3.4 Instrumentatie

De afhankelijke variabele Consumentenrespons is onderverdeeld in Logo aantrekkelijkheid en Koopintentie. Logo aantrekkelijkheid werd gemeten aan de hand van een 7-punts semantische differentiaalschaal (1= zeer mee oneens, 7= zeer mee eens), bestaande uit 6 items gebaseerd op Van der Lans et al. (2009). Deze schaal werd toegepast op elk individueel logo (zes in totaal: drie 2D logo en drie 3D logo's).

Voorafgaand aan de analyse zijn de items gecontroleerd op consistentie in richting. Op basis van de formulering zijn item 1, item 4 en item 6 gehercodeerd zodat een hogere score op elk item overeenkomt met een hogere ervaren aantrekkelijkheid. Na hercodering zijn de items samengevoegd tot schaalgemiddelden per logo. Waarna de schaal op logo-niveau en conditiespecifiek is geanalyseerd. Bij het eerste 3D logo gaf item 6 een negatieve Cronbach's alpha wat duidt op een slechte samenhang met de overige schaalitems. Om die reden is item 6 voor dit logo verwijderd.

Na verwijdering steeg de betrouwbaarheid tot een acceptabele waarde ($\alpha = .85$) en zijn de resterende vijf items samengevoegd tot één totaalscore. Voor de overige vijf logo's (drie 2D logo's en twee 3D logo's) waren de Cronbach's alpha's hoog en consistent met waarden tussen

$\alpha = .81$ en $\alpha = .89$. Dit wijst op een goede interne betrouwbaarheid van de schaal bij deze logo's. Voor deze logo's zijn alle zes items samengevoegd tot één gemiddelde score per logo. Vervolgens werd per conditie (2D of 3D) een gemiddelde aantrekkelijkheidssector berekend over de drie bijbehorende logo's.

Koopintentie wordt gemeten met één item per logo op een 7-punts Likertschaal (1= zeer mee oneens, 7= zeer mee eens) gebaseerd op Chiu, Hsieh en Kuo (2012). Er is gekozen voor één item, omdat een meting met één item vaak dezelfde voorspellende waarde heeft als een meting met meerdere items (Bergkvist & Rossiter, 2007). Een poging om de drie items per conditie samen te voegen leidde tot lage betrouwbaarheid ($\alpha = .21$ voor 2D en $\alpha = .51$ voor 3D) waardoor deze variabele afzonderlijk per logo is geanalyseerd.

Gepercipieerde merkmoderniteit werd gemeten aan de hand van een 7-punts Likertschaal (1= zeer mee oneens, 7= zeer mee eens), bestaande uit 3 items: 'het merk is up-to-date'; 'het merk is innovatief; en 'het merk is hedendaags' (Van Gool, 2021). De items zijn afgestemd op de conceptualisatie van moderniteit zoals geoperationaliseerd in Zhang en Shavitt (2003) en Lentz et al. (2005). De schaal werd vertaald van het Engels naar het Nederlands door de onderzoeker met behoud van de oorspronkelijke betekenis van de items. De Cronbach's alpha was .72 voor de 2D conditie en .75 voor de 3D conditie wat voldoende betrouwbaar is. Daarom werd per proefpersoon één gemiddelde score voor moderniteit berekend per conditie.

De moderator Consumenten Innovatiegerichtheid werd gemeten met de Innovativeness Scale van Goldsmith en Hofacker (1991). Deze schaal bestaat uit 6 items/stellingen waarop proefpersonen hun mate van innovatiegerichtheid aangaven op een 7-punts Likertschaal (1= zeer mee oneens, 7= zeer mee eens). De schaal is naar het Nederlands vertaald door de onderzoeker, zie hiervoor bijlage 3. De betrouwbaarheid van deze schaal was hoog ($\alpha = .84$). Op basis van een median split ($Mdn = 2.67$) werden de proefpersonen verdeeld in een lage innovatiegerichtheidsgroep ($n = 88$) en een hoge innovatiegerichtheidsgroep ($n = 49$). De mediaanwaarde van de schaal lag op $Mdn = 2.67$ waarmee proefpersonen onder of gelijk aan 3.00 in de lage groep vielen en proefpersonen boven de 3.01 in de hoge groep. Gezien de schaalverdeling (enkel gehele Likert-categorieën van 1 t/m 7) is ervoor gekozen om een logisch afkappunt van 3 te hanteren. Dit sluit beter aan bij de interpretatie van de schaalcategorieën en voorkomt dat proefpersonen met dezelfde antwoordstijl in verschillende groepen terechtkomen. De onafhankelijke variabele in dit onderzoek was Logo type, werd gemanipuleerd via randomisatie, waarbij proefpersonen willekeurig werden toegewezen aan de 2D conditie of de 3D conditie.

3.5 Procedure

Voor deze studie is een online experiment uitgevoerd via Qualtrics. Dit online experiment is tussen 6 en 12 mei 2025 afgenomen. De proefpersonen zijn verzameld door gebruik te maken van het eigen netwerk, met de sneeuwbalmethode. Voorafgaand aan het onderzoek werden de deelnemers geïnstrueerd over het verloop van het onderzoek, waaronder het bekijken van logo's en het invullen van bijbehorende vragenlijsten. Bovendien is er voorafgaand aan dit onderzoek de Checklist Ethische Toetsing Scriptieproject van de Faculteit der Letteren van de Radboud Universiteit ingevuld (zie bijlage 1). Op basis van deze checklist bleek dat toetsing door de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen (ETC-GW) niet noodzakelijk was. Het onderzoek betrof een online vragenlijst onder volwassen proefpersonen die vrijwillig deelnamen en geen risico's liepen op fysieke of psychische schade. Er werd geen gebruik gemaakt van gevoelige of schokkende beeld- of tekstmaterialen en alle gegevens zijn anoniem verwerkt. Daarnaast hebben alle proefpersonen vrijwillig deelgenomen aan het onderzoek, zonder hier een tegenpresentatie voor te krijgen (Radboud Universiteit, z.d.).

Na het geven van toestemming werden de experimentele stimuli (de 2D of 3D merklogo's) gepresenteerd, waarna de proefpersonen per logo vragen beantwoorden over logo aantrekkelijkheid, koopintentie en gepercipieerde moderniteit. De proefpersonen werden willekeurig toegewezen aan één van twee experimentele condities: 2D conditie of 3D conditie. Vervolgens werd de schaal van consumenten innovatiegerichtheid gemeten. Daarna vulden de proefpersonen enkele demografische gegevens in, waaronder geslacht (man, vrouw, anders), leeftijd en moedertaal. Tot slot beantwoordden de proefpersonen een aantal controlevragen.

3.6 Statistische toetsing

De data zijn geanalyseerd met SPSS (versie 27). Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is een multivariate variantie-analyse (MANOVA) uitgevoerd met Type Logo (2D vs. 3D) en de moderator Consumenten Innovatiegerichtheid (laag vs. hoog) als onafhankelijke variabelen. De afhankelijk variabelen waren Logo Aantrekkelijkheid, Gepercipieerde Moderniteit en Koopintentie. De schaal voor Consumenten Innovatiegerichtheid werd via een median split omgezet naar een dichotome variabele. Koopintentie is per logo geanalyseerd omdat bij de samenvoeging de Cronbach's alphas te laag waren. Zie voor verdere toelichting de instrumentatie. Voorafgaand aan de MANOVA zijn de assumpties van normaliteit, Box's M en de Levene's test gecontroleerd op schendingen. Indien deze assumpties geschonden waren, werd dit gerapporteerd in de resultaten.

§4 Resultaten

Uit de multivariate variantie-analyse van Type Logo op Consumentenrespons (Logo aantrekkelijkheid en Koopintentie) en Gepercipieerde Moderniteit bleek een significant multivariaat hoofdeffect van Type Logo ($F(5, 129) = 3.54, p = .005, \eta^2 = .12$). Op basis van de richtlijnen van Cohen (1988) is een effectgrootte van .12 een middelgroot tot groot effect. Het multivariaat hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid was niet significant ($F(5, 129) = 1.28, p = .279, \eta^2 = .05$), volgens Cohen (1988) is dit een klein effect. De interactie tussen Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid was niet significant, ($F(5, 129) = 1.02, p = .411, \eta^2 = .04$), wat ook wijst op een klein effect. Aangezien er een significant multivariaat hoofdeffect werd gevonden voor Logo Type, zijn de univariate analyses voor deze factor verder onderzocht.

4.1 Logo Aantrekkelijkheid

Er bleek een significant hoofdeffect van Type Logo op Logo Aantrekkelijkheid ($F(1, 133) = 14.76, p < .001, \eta^2 = .10$). Proefpersonen in de 3D conditie beoordelen logo's aantrekkelijker ($M = 4.3, SD = 0.4$) dan proefpersonen in de 2D conditie ($M = 4.0, SD = 0.3$). Op basis van de richtlijnen van Cohen (1988) werd voor logo aantrekkelijkheid een middelgroot effect gevonden ($\eta^2 = .10$). Dit wijst op een redelijke invloed van type logo op hoe aantrekkelijk een logo wordt ervaren.

Bij hoofdeffect 2 Consumenten Innovatiegerichtheid werd geen significant effect gevonden ($F(1, 133) = 2.24, p = .137, \eta^2 = .02$). De gemiddelden van hoog innovatiegericht ($M = 4.2, SD = 0.4$) en laag innovatiegericht ($M = 4.1, SD = 0.3$) waren vergelijkbaar. Verder was de interactie tussen Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid op Logo Aantrekkelijkheid niet significant ($F(1, 133) = 0.03, p = .868, \eta^2 = .00$).

Er werd een verschil verwacht in de mate van logo aantrekkelijkheid bij 2D logo's en 3D logo's. **Hypothese 1** luidde als volgt: "2D logo's worden als aantrekkelijker ervaren dan 3D logo's." Op basis van deze resultaten is hypothese 1 verworpen. Voor een overzicht van de gemiddelden en standaardafwijkingen per conditie en mate van innovatiegerichtheid, zie tabel 2 in bijlage 4.

4.2 Gepercipieerde Moderniteit

Er bleek een significant effect van Type Logo op Gepercipieerde Moderniteit ($F(1, 133) = 5.48, p = .021, \eta^2 = .04$). Volgens de richtlijnen van Cohen (1988) duidt dit op een klein effect.

Proefpersonen in de 3D conditie beoordelen logo's moderner ($M = 4.9$, $SD = 0.9$) dan proefpersonen in de 2D conditie ($M = 4.4$, $SD = 0.8$). Daarnaast werd een significant hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid op Gepercipieerde Moderniteit gevonden ($F(1, 133) = 4.68$, $p = .032$, $\eta^2 = .03$). Volgens de richtlijnen van Cohen (1988) duidt dit op een klein effect. Proefpersonen met een hoge innovatiegerichtheid beoordelen logo's als moderner ($M = 4.9$, $SD = 0.9$) dan proefpersonen met een lage innovatiegerichtheid ($M = 4.5$, $SD = 0.9$). De interactie tussen Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid op Gepercipieerde Moderniteit was niet significant ($F(1, 133) = 3.02$, $p = .084$, $\eta^2 = .02$).

Er werd een verschil verwacht in de mate van gepercipieerde moderniteit bij 2D logo's en 3D logo's. **Hypothese 2** luidde als volgt: "Een 2D logo wordt als moderner ervaren dan een 3D logo." Op basis van deze resultaten is hypothese 2 verworpen. Zie tabel 2 in bijlage 4 voor een volledig overzicht van de gemiddelden per conditie en per niveau van innovatiegerichtheid.

4.3 Koopintentie

Er werd geen significant hoofdeffect van Type Logo op Koopintentie gevonden voor logo 1 (Nexoma) ($F(1, 133) = 0.17$, $p = .677$, $\eta^2 = .001$) proefpersonen in de 2D conditie beoordelen logo's ($M = 3.8$, $SD = 1.2$) vergelijkbaar met proefpersonen in de 3D conditie ($M = 3.9$, $SD = 1.2$). Bovendien werd er voor logo 2 (Strive Sports) ook geen significant effect gevonden ($F(1, 133) = 0.80$, $p = .374$, $\eta^2 = .006$) proefpersonen in de 2D conditie beoordelen logo's ($M = 4.6$, $SD = 1.4$) vergelijkbaar met proefpersonen in de 3D conditie ($M = 4.8$, $SD = 1.4$). Verder bleek er ook geen significant effect bij logo 3 (Natura Cosmetics) ($F(1, 133) = 0.11$, $p = .837$, $\eta^2 = .000$) proefpersonen in de 2D conditie beoordelen logo's ($M = 4.6$, $SD = 1.5$) vergelijkbaar met proefpersonen in de 3D conditie ($M = 4.6$, $SD = 1.7$).

Daarnaast werd er geen significant hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid op koopintentie gevonden. Voor Koopintentie logo 1 (Nexoma) werd geen significant hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid gevonden ($F(1, 133) = 0.02$, $p = .893$, $\eta^2 = .00$). De gemiddelden van hoog innovatiegericht ($M = 3.8$, $SD = 1.4$) en laag innovatiegericht ($M = 3.8$, $SD = 1.2$) waren vergelijkbaar. Bovendien werd er voor Koopintentie logo 2 (Strive Sports) ($F(1, 133) = 2.46$, $p = .120$, $\eta^2 = .02$) ook geen significant hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid gevonden. De gemiddelden van hoog innovatiegericht ($M = 5.0$, $SD = 1.2$) en laag innovatiegericht ($M = 4.6$, $SD = 1.4$) waren vergelijkbaar. Verder bleek er ook geen significant hoofdeffect van Consumenten Innovatiegerichtheid bij Koopintentie logo 3 (Natura

Cosmetics) ($F(1, 133) = 1.77, p = .186, \eta^2 = .01$). De gemiddelden van hoog innovatiegericht ($M = 4.8, SD = 1.5$) en laag innovatiegericht ($M = 4.5, SD = 1.6$) waren vergelijkbaar.

Daarnaast was de interactie tussen Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid op Koopintentie logo 1 ($F(1, 133) = 0.56, p = .456, \eta^2 = .004$), Koopintentie logo 2 ($F(1, 133) = 0.05, p = .831, \eta^2 = .00$) en Koopintentie logo 3 ($F(1, 133) = 2.21, p = .139, \eta^2 = .02$) niet significant. Tevens bleek de multivariate interactie tussen Type Logo en Consumenten Innovatiegerichtheid niet significant ($F(5, 129) = 1.02, p = .411, \eta^2 = .04$).

Er werd een verschil verwacht in logo beoordelingen bij consumenten met een hoge innovatiegerichtheid of een lage innovatiegerichtheid. **Hypothese 3** luidde als volgt: “Consumenten met een hoge innovatiegerichtheid beoordelen 2D logo’s positiever dan 3D logo’s (in termen van aantrekkelijkheid, koopintentie en moderniteit).” Hypothese 3 is niet bevestigd en daarom verworpen. De bijbehorende gemiddelden en standaardafwijkingen zijn weergegeven in tabel 2 in bijlage 4.

§5 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was inzicht te verkrijgen in de invloed van het type logo (2D versus 3D) op de consumentenrespons en gepercipieerde moderniteit. Daarnaast is onderzocht in hoeverre deze relatie gemodereerd werd door de mate van innovatiegerichtheid van de consument. Met behulp van de resultaten van de MANOVA kon er antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag: *Wat is de invloed van Logo type (2D vs. 3D) op de Consumentenrespons en de gepercipieerde moderniteit, en in hoeverre wordt deze relatie gemodereerd door Consumenten innovatiegerichtheid?*

Er werd een significant hoofdeffect gevonden van het type logo op logo aantrekkelijkheid. 3D logo's werden als aantrekkelijker beoordeeld dan 2D logo's. De uitkomst van de statistische toets was tegengesteld aan de verwachting in hypothese 1 en is daarom verworpen.

Daarnaast werd er ook een significant hoofdeffect gevonden het type logo op gepercipieerde moderniteit. 3D logo's werden als moderner beoordeeld dan 2D logo's. De uitkomst van de statistische toets was tegengesteld aan de verwachting in hypothese 2 en is daarom verworpen.

Hypothese 3 werd niet bevestigd. Er werd geen significante interactie gevonden tussen type logo en de moderator op logo aantrekkelijkheid, gepercipieerde moderniteit of koopintentie. Dit betekent dat de mate van innovatiegerichtheid van consumenten geen invloed had op de relatie tussen het type logo en de perceptie ervan. Wel beoordeelden proefpersonen met een hoge innovatiegerichtheid logo's gemiddeld als moderner dan proefpersonen met een lage innovatiegerichtheid. Aangezien dit effect onafhankelijk was van het type logo, is hypothese 3 verworpen.

Uit dit onderzoek blijkt dat het logo type de consumentenrespons significant beïnvloedt, specifiek op het gebied van logo aantrekkelijkheid en gepercipieerde moderniteit. Hierbij werden 3D logo's gunstiger beoordeeld dan 2D logo's. De invloed van logo type op perceptie blijkt echter niet afhankelijk van de mate van innovatiegerichtheid van de consument.

§6 Discussie

6.1 Theoretische implicaties

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat 3D logo's significant aantrekkelijker worden beoordeeld dan 2D logo's. Echter, ondersteunden de uitkomsten van deze studie de hypothese niet. Eerder onderzoek suggereert dat eenvoudige visuele stimuli gemakkelijker te verwerken zijn (Reber et al., 2004). 2D logo's bevatten een eenvoudig logodesign zonder schaduw, diepte of textuur. Deze logo's zouden als eenvoudiger worden gezien dan complexere 3D logo's met ruimtelijke elementen (Reber et al., 2004; Trehan & Kalro, 2024). Volgens de aesthetic fluency theory leiden logo's die makkelijker te verwerken zijn ook tot positievere evaluaties van het logo.

Daarnaast stelden Henderson en Cote (1998) dat logo's die makkelijker te verwerken zijn ook als aantrekkelijker worden bevonden. Bovendien leidt een stimulus die aansluit bij de cognitieve verwerkingscapaciteiten van de waarnemer tot een vloeiender verwerking, zowel qua snelheid van perceptie als in de subjectieve ervaring van verwerkingsgemak (Shimamura & Palmer, 2012). Door deze bevindingen werd verwacht dat 2D logo's als aantrekkelijk werden ervaren dan 3D logo's. De uitkomsten van dit onderzoek staan in contrast met wat op basis van theorie werd verwacht. Wat suggereert dat visuele complexiteit of aandachtstrekking mogelijk een grotere rol speelt dan verwerkingsgemak alleen.

Een verklaring voor dit resultaat is dat visuele complexiteit en opvallendheid een sterkere invloed hebben gehad op de aantrekkelijkheid van het logo dan het verwerkingsgemak. Hoewel de aesthetic fluency theory eenvoud koppelt aan positieve evaluaties, blijkt uit eerder onderzoek iets anders. Visuele kenmerken zoals diepte, schaduw en ruimtelijkheid kunnen namelijk ook de aandacht trekken van proefpersonen. Deze elementen worden als opvallend bestempeld en zorgen mogelijk voor meer visuele stimulatie. Dit kan vervolgens weer leiden tot verhoogde interesse en een positievere beoordeling (Cian et al., 2014).

In dit onderzoek kunnen 3D logo's als opvallender of dynamischer zijn waargenomen dan de eenvoudiger 2D logo's. Ondanks de hogere visuele complexiteit van 3D logo's zijn ze toch als aantrekkelijker beoordeeld. Dit suggereert dat in sommige contexten opvallendheid en esthetische stimulatie zwaarder kunnen wegen dan de cognitieve eenvoud die fluent processing met zich meebrengt. Deze bevinding is relevant in het licht van recente inzichten binnen de cognitieve esthetiek. Visuele rijkheid kan cognitieve betrokkenheid stimuleren, wat mogelijk leidt tot meer merkherkenning of merkinteresse bij consumenten. Hierdoor kan complexiteit een positieve rol spelen in merkpositionering, ondanks hogere verwerkingsbelasting. Verder

plaatsen deze resultaten een kanttekening bij de toepasselijkheid van de aesthetic fluency theory binnen logodesign. Visuele aantrekkelijkheid kan mogelijk niet alleen voortkomen uit eenvoud, maar ook uit rijkere en complexere visuele kenmerken.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat 3D logo's als moderner worden beoordeeld dan 2D logo's. Echter, ondersteunen de uitkomsten van deze studie deze hypothese niet. Eerder onderzoek suggereerde dat consumenten eenvoud associëren met moderniteit (Peng et al., 2024) en dat strakke en vlakke ontwerpen beter aansluiten bij moderne merkimago's (Zhang & Shavitt, 2003; Cian et al., 2014). 2D logo's die gekenmerkt worden door een eenvoudig ontwerp zonder diepte of textuur, zouden als moderner worden ervaren dan de visueel complexere 3D logo's. Verder blijkt uit de semiotische theorie van Arnold (1995) dat kenmerken zoals vlakheid betekenissen kunnen oproepen die aansluiten bij innovatie en technologische vooruitgang (Cian et al., 2014; Sundar & Noseworthy, 2014). De resultaten van dit onderzoek suggereren dat consumenten moderniteit in dit geval mogelijk steker associëren met andere visuele kenmerken dan eenvoud.

Een verklaring voor de tegenstrijdige bevindingen is dat 3D logo's in tegenstelling tot 2D logo's visuele elementen bevatten die beweging of activiteit suggereren. Het onderzoek van Cian et al. (2014) laat zien dat visuele kenmerken op verschillende manieren geïnterpreteerd kunnen worden. Waar zij enerzijds stellen dat vlakke visuele kenmerken bij mensen associaties kunnen oproepen met een eenvoud en technologische vooruitgang. Tonen Cian et al. (2014) anderzijds aan dat ruimtelijke kenmerken zoals diepte, volume, lichtschaduw effecten en perspectief in een logo leiden tot percepties van dynamiek en actie. Voor deze verklaring wordt teruggerepen op deze alternatieve interpretatie. Zo zouden schaduwen die diepte creëren, schuine lijnen die richting impliceren of vormen die een 3D effect oproepen het logo een levendige en actieve uitstraling geven (Cian et al., 2014). Deze elementen zorgen ervoor dat een 3D logo niet als statisch wordt ervaren, maar als iets wat in ontwikkeling is of vooruit beweegt. Dit kan onbewust door consumenten geassocieerd worden met innovatie en moderniteit zoals Cian et al. (2014) beschrijven. Dit biedt mogelijk een verklaring voor waarom 3D logo's in dit onderzoek moderner werden beoordeeld dan 2D logo's.

Hypothese 3 waarin verwacht werd dat consumenten met een hoge innovatiegerichtheid 2D logo's positiever zouden beoordelen dan 3D logo's, werd niet bevestigd. In eerdere studies is juist aangetoond dat innovatiegerichte consumenten meer openstaan voor visuele trends (Rogers, 2003; Veryzer, 1998). Vervolgens zouden die consumenten, de 2D logo's in dit geval als aantrekkelijker en moderner beoordelen. Deze verwachting sluit aan bij de huidige trend

waarin veel bedrijven hun logo's versimpelen naar een 2D design. Een reden hiervoor is dat het de herkenbaarheid en zichtbaarheid op digitale touchpoints, zoals smartphones verbetert (Beckett in Hitti, 2020). Vanuit de eerdere literatuur zou men verwachten dat hoog innovatief gerichte consumenten zich sneller aanpassen aan de verschuiving naar simplistisch en digitale vormen van logo's. Het verwerpen van de hypothese suggereert dat andere factoren mogelijk een grotere rol spelen in hoe deze groep consumenten visuele voorkeuren ontwikkelt.

Een mogelijke verklaring voor het niet bevestigen van de hypothese is te vinden in de schema-incongruentie theorie van Kraus en Gierl (2017). Deze theorie werd eerder gebruikt om de hypothese te onderbouwen waarom innovatiegerichte consumenten positief kunnen reageren op stimuli die afwijken van wat zij als conventioneel of traditioneel beschouwen. Op basis daarvan werd verwacht dat 2D logo's als afwijkend werden gezien van oudere en complexere 3D logo's. Wat zou resulteren in dat 2D logo's als innovatief en aantrekkelijk zouden worden ervaren door innovatiegerichte consumenten.

Dezelfde theorie kan echter ook als alternatieve verklaring dienen voor de onverwachte resultaten in dit onderzoek. Volgens de schema-incongruentie theorie (Kraus & Gierl, 2017) worden stimuli die enigszins afwijken van de verwachtingen van een consument binnen een bepaalde context als interessanter en aantrekkelijker ervaren. In het geval van innovatiegerichte consumenten, die bekend zijn met de huidige trend van versimpelde 2D logo's, kan een 3D logo gezien worden als incongruentie. Hierbij wijkt een 3D logo af van de norm dat het een plat en eenvoudig logo (2D) zou moeten zijn. Deze subtiele afwijking van de verwachte visuele stijl kan leiden tot een verhoogde aandacht en waardering bij innovatiegerichte consumenten. Dit zou mogelijk verklaren waarom 3D logo's in deze studie juist als aantrekkelijker werden beoordeeld door hoog innovatiegerichte consumenten. De resultaten van dit onderzoek suggereren dan ook dat innovatiegerichte consumenten mogelijk niet primair reageren op eenvoud of complexiteit, maar op een visueel contrast met wat op dat moment als gangbaar wordt ervaren.

Een andere mogelijke verklaring is dat innovatiegerichte consumenten hun voorkeur voor logo's niet alleen baseren op ruimtelijkheid of diepte, maar ook op andere designkenmerken. Zo zouden kleur, typografie of beweging, die in dit onderzoek constant werden gehouden, invloed kunnen hebben op de voorkeur van een logodesign. Uit deze studie blijkt dat de manipulatie van enkel twee- en/of driedimensionaliteit van logo's niet genoeg invloed heeft op de perceptie van moderniteit of innovatie.

Hoewel er geen interactie effect werd gevonden, suggereren de resultaten wel dat innovatiegerichte consumenten logo's gemiddeld als moderner beoordelen. Dit wijst mogelijk op een bredere gevoeligheid voor wat op dat moment als innovatief of trendy wordt ervaren. Het lijkt er daarbij minder op dat er sprake is van een directe voorkeur voor een specifieke logostijl.

6.2 Beperkingen en aanbevelingen vervolgonderzoek

In het onderzoek is gebruik gemaakt van slechts drie 2D en 3D logo's, elk afkomstig uit een specifieke sector: cosmetica, technologie en sport. Het zorgt voor variatie in context, maar het aantal gebruikte sectoren en logo's is beperkt. Dit heeft als gevolg dat het lastig is om de resultaten te generaliseren naar andere branches of merken. Bovendien kunnen sectorspecifieke associaties, zoals innovatie bij technologie of esthetiek bij cosmetica, de perceptie van het logo beïnvloed hebben los van de manipulatie in twee- en driedimensionaliteit. In het vervolg zal er onderzocht kunnen worden of de effecten van 2D versus 3D logo's verschillen per sector. Door sectoren met elkaar te vergelijken, kan beter worden vastgesteld welke rol context speelt in de beoordeling van logodesign.

Een tweede beperking van dit onderzoek is dat de manipulatie van dimensionaliteit mogelijk niet sterk genoeg was om duidelijke effecten op te roepen bij innovatiegerichte consumenten. Vervolgonderzoek zou kunnen nagaan in hoeverre een manipulatie in uitgesproken 3D effecten of bewegende logo's wel significante effecten oplevert. Daarnaast wordt aanbevolen om meerdere designkenmerken mee te nemen in de opzet van het onderzoek. Zo kan kleur, typografie of animatie meegenomen kunnen worden om te achterhalen welke visuele elementen als innovatief worden gezien.

Een derde beperking van dit onderzoek is de beperkte effectsterktes van sommige gevonden effecten. Op basis van de richtlijnen van Cohen (1988) kunnen de meeste effectgroottes worden geclassificeerd als klein tot maximaal middelgroot. Het effect op gepercipieerde moderniteit was dan wel significant, maar wordt wel gezien als een klein effect. De effectgroottes voor koopintentie waren verwaarloosbaar tot klein. Dit beperkt de praktische relevantie van deze bevindingen.

Daarnaast is koopintentie in dit onderzoek gemeten met een één-item schaal per logo. De reden hiervoor was een te lage Cronbach's alpha, waardoor koopintentie per logo geanalyseerd moest worden. Dit beperkt mogelijk de nauwkeurigheid en gevoeligheid van de meting. Wat een methodologische beperking is van dit onderzoek. In vervolgonderzoek is het aan te raden om een betrouwbaardere schaal te gebruiken voor het meten van koopintentie.

Een ander vervolgonderzoek suggestie is het toevoegen van expliciete metingen naar hoe opvallend of afwijkend een logo wordt ervaren door proefpersonen. Hiermee kan beter worden vastgesteld of visuele incongruentie tussen 2D en 3D door proefpersonen daadwerkelijk wordt waargenomen als afwijkend. In de huidige studie is het mogelijk dat de manipulatie van dimensionaliteit niet sterk of zichtbaar genoeg was om schema-incongruentie op te roepen. Op die manier kan worden vastgesteld of het uitblijven van een effect te wijten is aan een te subtiele of niet herkende manipulatie. Hierdoor werd mogelijk geen schema-incongruentie waargenomen en waardoor de verwachte effecten op attitudes, merkperceptie of koopintentie zijn uitgebleven.

Als laatste vervolgonderzoek suggestie wordt aanbevolen om rekening te houden met het type en formaat van het scherm waarop proefpersonen de logo's bekijken. Het is mogelijk dat de schermgrootte invloed heeft op de waarneming van visuele kenmerken, zoals diepte en detail. Het scherm van een smartphone is klein en kan ruimtelijke elementen minder duidelijk tonen dan een groot scherm zoals een laptop. Het verschil in visuele presentatie kan invloed hebben op hoe aantrekkelijk, modern of opvallend een logo wordt ervaren. Door het gebruikte apparaat van proefpersonen mee te nemen als moderator kan vervolgonderzoek inzicht geven in de invloed van schermgrootte op de perceptie van logodesign.

6.3 Praktische en theoretische relevanties

Deze studie beoogt inzicht te verkrijgen in de invloed van het type logo (2D versus 3D) op de consumentenrespons en gepercipieerde moderniteit. Daarnaast is onderzocht in hoeverre deze relatie gemodereerd wordt door de mate van innovatiegerichtheid van de consument. Door de komst van digitale media en mobiele technologie, waarin communicatie steeds vaker via kleine schermen plaatsvindt is de visuele eenvoud van logo's belangrijker dan ooit (Kim & Lim, 2019; Chen et al., 2015). Steeds meer merken passen hun visuele identiteit aan door hun logo's simpeler te maken en meer 2D kenmerken toe te voegen (Van Gool, 2021).

Deze studie zorgt voor een beter inzicht in de invloed van logodesign (2D versus 3D) op de perceptie van consumenten. Het onderzoek draagt bij aan het beter begrijpen van hoe visuele communicatie invloed heeft op consumentengedrag in een steeds digitaler wordende samenleving. Door inzicht te geven in hoe ontwerpkeuzes zoals 2D of 3D logo's worden waargenomen, kunnen organisaties effectiever inspelen op visuele voorkeuren van consumenten. Door hier als organisatie op in te spelen kan de merkcommunicatie vanuit het bedrijf beter aansluiten op de doelgroep en doelgerichter worden gecommuniceerd. Met name op het gebied van de waargenomen aantrekkelijkheid en moderniteit blijkt dat 3D logo's

positiever worden beoordeeld dan 2D logo's, ongeacht de mate van innovatiegerichtheid van de consument. Voor marketeers en ontwerpers betekent dit dat een logo met meer visuele complexiteit, zoals een 3D ontwerp, juist als aantrekkelijker en moderner kan worden ervaren door consumenten. Dit biedt praktische handvatten voor merken die overwegen hun visuele identiteit willen aanpassen aan een digitale omgeving waarin eenvoud centraal staat. Het benadrukt dat eenvoud niet per definitie leidt tot positievere percepties. Daarnaast kunnen ruimtelijke elementen een waardevolle rol spelen in merkcommunicatie, ook binnen digitale omgevingen.

De resultaten van dit onderzoek leveren verschillende theoretische bijdragen aan de bestaande literatuur over visuele percepties van logo's, consumentengedrag en designpsychologie. Als eerste laat deze studie zien dat visuele complexiteit of het aandachtstrekken vermogen van een logo mogelijk een grotere rol speelt dan fluent processing alleen. Hiermee werpt dit onderzoek een nieuw licht op de toepasbaarheid van de aesthetic fluency theory binnen logodesign. Daarbij suggereert het dat de invloed van deze theorie binnen deze context beperkter kan zijn dan eerder werd aangenomen.

Ten tweede toont dit onderzoek aan dat de perceptie van moderniteit niet eenduidig samenhangt met eenvoud. Eerdere literatuur koppelde vlakke en eenvoudige ontwerpen, zoals 2D logo's, koppelde aan moderniteit. Echter, de resultaten van dit onderzoek suggereren dat ook ruimtelijke kenmerken, zoals dynamiek, met moderniteit geassocieerd kunnen worden. Dit wijst op het belang van context in het interpreteren van incongruentie.

Ten derde levert deze studie een bijdrage aan de toepassing van de schema-incongruentietheorie binnen visuele marketing. De bevindingen suggereren dat innovatiegerichte consumenten juist positief kunnen reageren op logo's die subtiel afwijken van wat als conventioneel wordt ervaren. In dit onderzoek betrof dat 3D logo's die afwijken binnen de huidige trend van 2D designs. Dit benadrukt hoe belangrijk de visuele en culturele context is bij het beoordelen van visuele afwijkingen in merkdesign.

Referentielijst

- Arnold, M. (1995). The Semiotics of Logo. *Journal of Educational Computing Research*, 12(3), 205–218. <https://doi.org/10.2190/x1gl-p442-pwln-y7y1>
- Bergkvist, L., & Rossiter, J. R. (2007). The predictive validity of multiple-item versus singleitem measures of the same constructs. *Journal of Marketing Research*, 44(2), 175– 184. <https://doi.org/10.1509/jmkr.44.2.175>
- Bettels, J., & Wiedmann, K. P. (2019). Brand logo symmetry and product design: The spillover effects on consumer inferences. *Journal of Business Research*, 97, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.039>
- Bottomley, P. A., & Doyle, J. R. (2006). The interactive effects of colors and products on perceptions of brand logo appropriateness. *Marketing Theory*, 6(1), 63–83. <https://doi.org/10.1177/1470593106061263>
- Cohen, J. (1988). The effect size. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Abingdon: Routledge, 77-83.
- Chandler, D. (2022). *Semiotics: the basics*. Routledge.
- Chen, C. Y., Cheung, V., Li, D., & Cassidy, T. (2015). Effective simplification for logo design. In *International Conference on Engineering Design, ICED 15* (Vol. 9, pp. 365–374). <https://www.designsociety.org/publication/38112/EFFECTIVE+SIMPLIFICATION+FOR+LOGO+DESIGN>
- Chiu, H., Hsieh, Y., & Kuo, Y. (2012). How to align your brand stories with your products. *Journal of Retailing*, 88(2), 262-276. Doi:10.1016/j.jretai.2012.02.001.
- Cian, L., Krishna, A., & Elder, R. S. (2014). This logo moves me: Dynamic imagery from static images. *Journal of Marketing Research*, 51(2), 184-197.
- Edell, J. A., & Staelin, R. (1983). The Information Processing of Pictures in Print Advertisements. *Journal of Consumer Research*, 10(1), 45. <https://doi.org/10.1086/208944>
- Foroudi, P., Melewar, T.C. and Gupta, S. (2014), “Linking corporate logo, corporate image, and reputation: an examination of consumer perceptions in the financial setting”, *Journal of Business Research*, 67(11), 2269-2281, doi: 10.1016/j.jbusres.2014.06.015.
- Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the academy of marketing science*, 19, 209-221.

- Henderson, P.W. and Cote, J.A. (1998), “Guidelines for selecting or modifying logos”, *Journal of Marketing*, 62(2), 14-30, doi: 10.1177/002224299806200202
- Hitti, N. (2020, 22 juli). Toyota rebrands with flat logo and abandons wordmark.
Geraadpleegd van <https://www.dezeen.com/2020/07/22/toyota-rebrands-flat-logo/>
- Keller, K. L., & Aaker, D. A. (1992). The effects of sequential introduction of brand extensions. *Journal of marketing research*, 29(1), 35-50.
- Kim, M. J., & Lim, J. H. (2019). A comprehensive review on logo literature: Research topics, findings, and future directions. *Journal of Marketing Management*, 35(13–14), 1291–1365. <https://doi.org/10.1080/0267257x.2019.1604563>
- Kraus, A., & Gierl, H. (2017). The logo matters: the effect of the logo type on the attitude towards co-products. *International Journal of Advertising*, 36(5), 743–760. <https://doi.org/10.1080/02650487.2017.1340926>
- Lentz, P., Sauermann, C., Holz Müller, H.H. (2005). Brand Modernity: Scale development and implications for Brand management. *Proceedings of 2006 AMA Winter Educators' Conference. FL, USA*. 147-149.
- Machado, J. C., De Carvalho, L. V., Torres, A., & Costa, P. (2015). Brand logo design: examining consumer response to naturalness. *Journal of Product & Brand Management*, 24(1), 78–87. <https://doi.org/10.1108/jpbm-05-2014-0609>
- Mitchell, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude? *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318–332.
- Mu, D., Huang, Y., Wang, Y., Yang, J., Li, J. and Kang, Z. (2022), “Neomorphic or flat? Impact of icon depth on user attention and visual search efficiency”, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 89, 103281. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103281>
- Müller, B., Kocher, B., & Crettaz, A. (2013). The effects of visual rejuvenation through brand logos. *Journal of Business Research*, 66(1), 82-88
- Nemett, B. (1992). *Images, objects, and ideas: Viewing the visual arts*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Peng, L., Wei, Y., Zhang, X., & Wang, D. (2024). Flatness promotes modernity: logo flatness and consumers' perception of brand image. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 36(2), 315-333. <https://doi.org/10.1108/apjml-02-2023-0111>

- Radboud Universiteit. (z.d.). *Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen: Student-scriptieonderzoek*. <https://www.ru.nl/over-ons/organisatie/faculiteiten/letteren/onderzoek>
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364–382. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed). New York: Free Press, 1983
- Schechter, A. H. 1993. "Measuring the Added Value of Corporate and Brand Logos." *Design Management Journal*, 43(1), 33–39. doi:10.1111/j.1948-7169.1993.tb00124.x.
- Shimamura, A. P., & Palmer, S. E. (2012). *Aesthetic science: Connecting Minds, Brains, and Experience*. OUP USA.
- Sundar, A., & Noseworthy, T. J. (2014). Place the Logo High or Low? Using Conceptual Metaphors of Power in Packaging Design. *Journal of Marketing*, 78(5), 138–151. <https://doi.org/10.1509/jm.13.0253>
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12(2), 257-285.
- Trehan, S. and Kalro, A.D. (2024), "A comprehensive framework of visual elements in brand logos: content analysis of top 500 global brands", *Journal of Product & Brand Management*, 33(8), 1055-1072. <https://doi.org/10.1108/JPBM-09-2023-4720>
- Turner, A.L. (2014), *The History of Flat Design: How Efficiency and Minimalism Turned the Digital World Flat*, The Next Web, Vol. 19.
- Van Den Brink, S. (2018). *Het effect van verbale verankering van logo's op de perceptie van Nederlandse volwassenen* [Masterscriptie]. Radboud Universiteit.
- Van der Lans, R., Cote, J.A., Cole, C.A., Leong, S.M., Smidts, A., Henderson, P.W., Bluemelhuber, C., Bottomley, P.A., Doyle, J.R., Fedorikhin, A., Moorthy, J., Ramaseshan, B., & Schmitt, B.H. (2009). Cross-national logo evaluation analysis: An individual-level approach. *Marketing Science*, 28(5), 968-985
- Van Gool, M. (2021). *Blijf bij de tijd: het effect van visuele logocomplexiteit op merkperceptie en -evaluatie* [Masterscriptie]. Radboud Universiteit. <https://theses.ubn.ru.nl/server/api/core/bitstreams/00831586-b9dc-48a3-a03d-f7a57ca67c06/content>

Veryzer, R. (1998). Discontinuous Innovation and the New Product Development Process.

Journal of Product Innovation Management, 15(4), 304–321.

[https://doi.org/10.1016/s0737-6782\(97\)00105-7](https://doi.org/10.1016/s0737-6782(97)00105-7)

Ward, E., Yang, S., Romaniuk, J., & Beal, V. (2020). “Building a unique brand identity:

measuring the relative ownership potential of brand identity element types”, *Journal of Brand Management*, 27(4), 393-407. <https://doi.org/10.1057/s41262-020-00187-6>

Zhang, J., & Shavitt, S. (2003). Cultural Values in Advertisements to the Chinese

XGeneration--Promoting Modernity and Individualism. *Journal of Advertising*, 32(1), 23- 33.

Bijlage 1: Ethische toetsing

CHECKLIST ETHISCHE TOETSING SCRIPTIEPROJECT

Naam	Rutjens, L. (Laura)
E-mail	
Studierichting	Communicatie en beïnvloeding
Opleiding	Master
Thema scriptie	Van 3D naar 2D: De Invloed van Logo-type en Consumenten Innovatiegerichtheid op Consumentenrespons en Gepercipieerde moderniteit
Naam begeleider	Andreu van Hooft
Welke data ga je verzamelen?	Ik ga nieuwe data verzamelen
Is gebruik van de bestaande dataset toegestaan?	
Ga je data van social media platforms en/of kranten/nieuwssites verzamelen?	Nee
Ga je data verzamelen bij personen?	Ja
Doen er aan het onderzoek patiënten/cliënten van een zorginstelling mee?	Nee
Is er sprake van een medisch-wetenschappelijk onderzoek dat mogelijk risico's met zich meebrengt voor de deelnemers?	Nee
Wordt het onderzoek uitgevoerd bij kwetsbare of niet-gezonde deelnemers?	Nee
Wordt het onderzoek uitgevoerd bij minderjarigen (<16 jaar) of wilsonbekwamen?	Nee
Is deelname aan het onderzoek vrijwillig?	Ja

Wordt er in het onderzoek gebruik gemaakt van materiaal/beelden/informatie dat/die als schokkend of beledigend kan worden ervaren?	Nee
Kan deelname aan het onderzoek fysieke en/of mentale schade veroorzaken bij de deelnemer?	Nee
Is vergoeding voor deelnemers in lijn met de ETC-GW richtlijnen?	Ja
Vindt er misleiding plaats?	Nee
Maak je geluids- en /of beeldopnames (foto/video) van de deelnemers aan je onderzoek?	Nee
Worden deelnemers geworven via het Radboud Research Participation System (SONA) en/of wordt het onderzoek in het CLS Lab uitgevoerd?	Nee
Ik verklaar dat ik de vragen naar waarheid heb ingevuld	Ja

UITKOMST

<p>UITKOMST CHECKLIST: Toetsing door de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen is niet noodzakelijk. Indien van toepassing: de volgende stap is het opstellen van een informatiedocument, toestemmingsformulier en Data Management Plan. Zie voor verdere toelichting https://www.radboudnet.nl/letteren/onderzoek/ethische-toetsingscommissie-geesteswetenschappen/student-scriptieonderzoek/</p>	Ik heb het begrepen (einde checklist)
<p>UITKOMST CHECKLIST: Toetsing door de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen is noodzakelijk. Neem contact op met je scriptiebegeleider voor de toetsprocedure.</p>	
<p>UITKOMST CHECKLIST: Mogelijk moet deze aanvraag behandeld worden door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie,</p>	

bijvoorbeeld de METC Oost-Nederland. Neem contact op met je scriptiebegeleider om dit uit te zoeken.

Bijlage 3: Vragenlijst Qualtrics meetschalen

Logo aantrekkelijkheid (6 items)

- 7-punts semantische differentiaal
- Leuk – Niet leuk
- Slecht – Goed
- Kwalitatief zwak – Kwalitatief sterk
- Onderscheidend – Niet onderscheidend
- Oninteressant – Interessant
- Eenvoudig - complex
- Vooraf aan de deelnemers de vraag stellen: Onderstaand ziet u zes paar bijvoegelijke naamwoorden. Geef aan in hoeverre het ene of het andere bijvoegelijke naamwoord beschrijft hoe u over het logo denkt.

Koopintentie (1 item)

- 7-punts Likertschaal (Helemaal mee oneens – helemaal mee eens)
- Ik zou de producten van dit merk kopen

Gepercipieerde merkmoderniteit (3 items)

- 7-punts Likertschaal (Helemaal mee oneens – helemaal mee eens)
- Stelling 1: Het merk is up-to-date
- Stelling 2: Het merk is innovatief
- Stelling 3: Het merk is hedendaags

Consumenten Innovatiegerichtheid (6 items)

- 7-punts Likertschaal
- DSI (Domain specific innovativeness) schaal (Goldsmith and Hofacker, 1991)
- Ik ben degene met de meeste technologische innovaties onder mijn vrienden.

- Ik ben de eerste in mijn vriendenkring die op de hoogte is van technologische innovaties.
- Ik ben altijd de eerste in mijn vriendenkring die technologische innovaties koopt als ze verschijnen.
- Ik ben altijd geïnteresseerd in het kopen van een technologische innovatie die ik ontdek.
- Ik koop altijd technologische innovaties ook al heb ik er nog nooit van gehoord.
- Ik ben altijd eerder op de hoogte van nieuwe technologieën dan andere mensen.

Bijlage 4: Aanvullende resultaten

Tabel 2

Gemiddeldes (en standaardafwijkingen) van Logo Aantrekkelijkheid, Gepercipieerde Moderniteit, Koopintentie 1, Koopintentie 2 en Koopintentie 3 in de 2D conditie en 3D conditie per Laag en Hoog innovatiegericht (1 = helemaal mee oneens, 7 = helemaal mee eens)

Moderator		Afhankelijke variabelen																				
		Logo Aantrekkelijkheid					Gepercipieerde Moderniteit					Koopintentie logo 1				Koopintentie logo 2			Koopintentie logo 3			
		<i>N</i>	2D	<i>N</i>	3D	<i>N</i>	2D	<i>N</i>	3D	<i>N</i>	2D	<i>N</i>	3D	<i>N</i>	2D	<i>N</i>	3D	SD	2D	<i>N</i>	3D	<i>N</i>
	<i>totaal</i>	<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>		<i>M</i>
		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)		(<i>SD</i>)
Laag	88	4.0	43	4.2	45	4.2	43	4.8	45	3.7	43	4.0	45	4.4	43	4.7	45	4.3	43	4.6	45	
innovatiegericht		(.3)		(.4)		(.8)		(.8)		(1.2)		(1.1)		(1.4)		(1.4)		(1.5)		(1.7)		
Hoog	49	4.1	24	4.3	25	4.8	24	4.9	25	3.8	24	3.8	25	4.9	24	5.0	25	5.1	24	4.6	25	
innovatiegericht		(.3)		(.5)		(.8)		(1.1)		(1.2)		(1.5)		(1.3)		(1.2)		(1.2)		(1.7)		

Bijlage 5: Stimulusmateriaal

