



De effecten van visuele en tekstuele informatie op begrip, herinnering en aankoopintentie binnen ecommerce

Cleo Mekel

Anr 544755

Masterscriptie

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Specialisatie Bedrijfscommunicatie & Digitale Media

Faculteit Geesteswetenschappen

Universiteit van Tilburg, Tilburg

Begeleider: dr. J.P.M. (Anja) Arts

Tweede lezer: dr. R.M.F. Koolen

Juni 2017

Samenvatting

Het huidige onderzoek was gericht op de invloed van visuele en tekstuele productinformatie op begrip, herinnering en aankoopintentie en op het effect van informatiedichtheid. In dit onderzoek zijn infographics als visuele productinformatie gebruikt en bullet points als tekstuele productinformatie. Daarnaast werden vier productkenmerken gebruikt als lage informatiedichtheid en tien productkenmerken als hoge informatiedichtheid. Er werd gebruik gemaakt van een online vragenlijst en een kwalitatief onderzoek met interviews. De resultaten lieten zien dat tekstuele productinformatie beter werd begrepen en zorgde voor een hogere aankoopintentie. Er werd geen effect gevonden op herinnering. Daarnaast had een lage informatiedichtheid een positief effect op begrip en herinnering. Bij een hoge informatiedichtheid werd de voorkeur gegeven aan de tekstuele productinformatie. Hoewel het *pictorial superiority effect* werd voorspeld op basis van bestaande literatuur, ondersteunden de huidige resultaten verbale superioriteit. Deze bevinding geeft een belangrijke implicatie voor online retailers. Visuele productinformatie is belangrijk om te implementeren, maar ook tekstuele productinformatie is belangrijk voor begrip en herinnering van de productinformatie. Limitaties van het huidige onderzoek en suggesties voor vervolgonderzoek worden besproken in de discussiesectie.

Sleutelwoorden: visuele productinformatie; tekstuele productinformatie; infographics; bullet points; begrijpelijkheid; herinnering; aankoopintentie

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Theoretisch kader	7
2.1 Wat zijn <i>infographics</i> precies?	7
2.2 Hoe werkt ons brein?	8
2.2.1 Begrijpelijkheid	8
2.2.2 Herinnering	10
2.2.3 Aankoopintentie	11
2.2.4 Informatiedichtheid en herinnering	12
2.2.5 Informatiedichtheid en begrijpelijkheid.....	13
3. Methode	15
3.1 Kwantitatief onderzoek	15
3.1.1 Onderzoeksdesign	15
3.1.2 Materiaal	16
3.1.3 Instrumentatie	17
3.1.4 Respondenten	20
3.1.5 Procedure	21
3.1.6 Data-analyse	21
3.2 Kwalitatief onderzoek	21
3.2.1 Onderzoeksmethode	21
3.2.2 Onderzoeksgroep	22
3.2.3 Procedure	23
3.2.4 Data-analyse	23
4. Resultaten kwantitatief onderzoek	23
4.1 Uitgangspunten normale verdeling en <i>descriptive statistics</i>	23
4.2 Begrijpelijkheid	25
4.3 Herinnering	26

4.4 Aankoopintentie	27
5. Resultaten kwalitatief onderzoek	28
5.1 Productinformatie met vier productkenmerken	28
5.1.1 Zoekproces	28
5.1.2 Voorkeur en begrip	28
5.1.3 Gepast/ niet gepast	29
5.1.4 Lage informatiedichtheid	30
5.2 Productinformatie met tien productkenmerken	30
5.2.1 Voorkeur en begrip	30
5.2.2 Gepast/ niet gepast	31
5.2.3 Hoge informatiedichtheid	31
5.2.4 Herinnering	31
5.2.5 Gepastheid andere producten	32
6. Discussie en conclusie	33
6.1 Discussie	33
6.1.1 Begrijpelijkheid	33
6.1.2 Herinnering	35
6.1.3 Aankoopintentie	36
6.2 Implicaties	37
6.3 Limitaties en suggesties voor toekomstig onderzoek	37
6.4 Conclusie	38
Literatuurlijst	39
Bijlage A	45
Bijlage B	51
Bijlage C	56
Bijlage D	60
Bijlage E	62

1. Inleiding

Tegenwoordig worden mensen overbelast met informatie, ook wel informatie overload genoemd (Ho & Tang, 2001). Dit komt mede doordat het internet steeds toegankelijker wordt, door bijvoorbeeld Wifi in hotels, in winkels en in supermarkten. Doordat informatie steeds meer online gedeeld kan worden, groeit de hoeveelheid informatie die tot onze beschikking is nog elke dag. Niet alleen consumenten, maar ook ondernemersorganisaties hebben te maken met informatie overload (Edmunds & Morris, 2000) en merken dat het internet veel heeft veranderd op het gebied van retail en het winkelgedrag van de consument (Klein, 1998). Mede door maatschappelijke veranderingen hebben consumenten steeds minder tijd om naar een fysieke winkel te gaan om bijvoorbeeld kleren of een televisie te kopen. Volgens het CBS doet alleen al in Nederland 71 procent van de consumenten haar aankopen online. Nederland behoort daarmee tot één van de Europese landen waar veel online aankopen worden gedaan ('Meer Nederlanders shoppen online', 2016). Toch blijven internetaankopen ook voor veel consumenten nog een onzeker en risicovol gebied. Dit komt doordat het product niet tastbaar is voor de consument (Choi & Lee, 2003). Ook is het voor de consument moeilijk om alle productinformatie goed tot zich te nemen en alles meteen te begrijpen (Park & Kim, 2003). In een winkel kan de consument opheldering vragen aan de verkopers, wat online niet mogelijk is. Doordat het menselijk brein maar een beperkte hoeveelheid informatie tot zich kan nemen, is het moeilijk voor de consument om uit de informatie overload de juiste informatie te filteren (Paas, Renkl, & Sweller, 2003). Als er wordt gesproken van te veel informatie, wordt dit ook wel hoge informatiedichtheid genoemd. Informatiedichtheid betekent de compactheid van een tekst in termen van de hoeveelheid informatie.

Retailwebsites gebruiken momenteel nog vaak bullet points bij het vermelden van productinformatie. Bullet points zijn een lijst van opsommingstekens met daarachter korte zinnen tekst met informatie over het product, zoals afmetingen, kleur, materiaal etc. Als er veel bullet points (i.e. hoge informatiedichtheid) worden gebruikt bij het vermelden van productinformatie kan de informatie voor de consument onoverzichtelijk worden. Dit is niet prettig aangezien het werkgeheugen maar een gelimiteerde hoeveelheid woorden kan verwerken (Paas et al., 2003).

Naast de informatiedichtheid heeft de verwerking van tekstuele productinformatie ook te maken met de tijd van verwerking en de voorkeur voor visuele of tekstuele informatie. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat het lezen van een beschrijving in woorden tot wel 20 tot 30 seconden duurt (bijvoorbeeld, Ekwall, 1977; Lawson, 1968), terwijl het maar 2 tot 3 seconden duurt om dezelfde inhoud te herkennen in een afbeelding (bijvoorbeeld, Paivio, 1979;

Postman, 1979). Omdat het verwerken van woorden langer duurt, leest de online consument maar 28 procent per websitebezoek (Weinreich, Obendorf, Herder, & Mayer, 2008). Bovendien zullen mensen ongeveer 80 procent onthouden van wat ze zien en wat ze doen en maar 20 procent van wat zij lezen (Lester, 2006). Een visuele presentatie helpt dan ook bij het begrijpen van relaties en patronen (Cleveland, 1994). Consumenten geven daarom vaak de voorkeur aan visuele informatie (Townsend & Kahn, 2014). Uit deze onderzoeken kan geconcludeerd worden dat visuele presentaties van informatie veel kunnen bieden op het gebied van begrip en herinnering.

Andere onderzoeken, die focusten op het effect van visuele en tekstuele informatie op attitude tonen aan dat visuele informatie leidt tot een positievere attitude en aankoopintentie dan tekstuele informatie (Holbrook, 1985; Mitchell & Olson, 1981). Een goede en opvallende productpresentatie verhoogt de aankoopintentie bij de online consument (Fiore, Jin, & Kim, 2005; Nitse, Parker, Krumwiede, & Ottaway, 2004). *Infographics* kunnen een productpresentatie opvallend en aantrekkelijk maken, waardoor de consument de informatie beter begrijpt en onthoudt en sneller tot een besluit kan komen dat kan leiden tot aankoopintenties (Ganapathy, Ranganathan, & Sankaranarayanan, 2004). Een *infographic* is een visualisatie die bestaat uit een combinatie van visuele informatie en tekstuele informatie die beide typen informatie overzichtelijk presenteert voor een breed publiek. Een goede *infographic* vertelt niet alleen een verhaal, maar zal ook interesse opwekken doordat de belangrijkste informatie die een consument zoekt op zal vallen (Siricharoen, 2013). *Infographics* kunnen bedrijven helpen bij het effectiever communiceren van belangrijke informatie naar zowel de interne als de externe stakeholders. Steeds vaker gebruiken bedrijven *infographics*. Marketing afdelingen gebruiken *infographics* bijvoorbeeld voor marketingstrategieën, voor de interne communicatie en voor jaarverslagen (Smiciklas, 2012; Young & Hinesly, 2014). In een onderzoek naar het effect van een visuele presentatie van de communicatiestrategie en een presentatie in bullet points werd aan de hand van een vragenlijst duidelijk dat de participanten die werden blootgesteld aan de visuele presentatie meer interesse hadden en de communicatiestrategie beter konden onthouden dan de participanten die werden blootgesteld aan de bullet points (Kernbach, Eppler, & Bresciani, 2015).

Hoewel er genoeg kennis is over de manier waarop consumenten tekstuele en visuele informatie verwerken en *infographics* in de commerciële wereld een goed instrument zijn, is er nog geen onderzoek gedaan naar het gebruik van *infographics* in de retail branche en specifiek naar retail productinformatie. Het doel van het huidige onderzoek is daarom of productinformatie verwerkt in *infographics* (visueel) meer begrip, herinnering en

aankoopintentie opwekt dan retail productinformatie verwerkt in bullet points (tekstueel). Daarnaast wordt er ook gefocust op het effect van de informatiedichtheid. De volgende onderzoeksvraag is geformuleerd: *Wat is de invloed van visuele en tekstuele retail productinformatie op begrip, herinnering en aankoopintentie en wat is het effect van de informatiedichtheid?* Dit onderzoek zal zich focussen op de presentatievorm van de productinformatie: visuele en tekstuele productinformatie en op de informatiedichtheid: lage en hoge informatiedichtheid. De onderzoeksdoelstellingen voor dit onderzoek hebben een drievoudige focus: (1) het effect van visuele en tekstuele productinformatie op begrip; (2) het effect van visuele en tekstuele productinformatie op herinnering; en (3) het effect van visuele en tekstuele productinformatie op aankoopintentie.

Internet aankopen worden steeds belangrijker voor de retail industrie, omdat de online aankopen blijven toenemen ('Omzet detailhandel groeit bijna 4 procent in maart', 2017) en omdat online steeds meer concurrentie heerst ('Groeit webwinkels wordt nauwelijks afgeremd in 2017', 2016). Daarom is het huidige onderzoek zowel relevant voor de praktijk als voor de wetenschap. Retailbedrijven kunnen zich online onderscheiden wanneer ze *infographics* met productinformatie kunnen gaan toepassen. Hierdoor zullen hun omzetcijfers mogelijk stijgen. Omdat er nog geen onderzoek is verricht naar de werking van *infographics* met productinformatie en er dus geen empirisch bewijs is, zal het huidige onderzoek ook een toegevoegde waarde zijn voor de wetenschap.

2. Theoretisch Kader

Dit hoofdstuk geeft de theoretische achtergrond van het onderwerp weer, waar gekeken wordt naar bestaande literatuur die betrekking hebben op het huidige onderwerp. Specifiek wordt er gekeken naar welke ideeën, theoriën en opvattingen er al bestaan over het huidige onderwerp. Vervolgens zullen hypothesen geformuleerd worden.

2.1 Wat zijn *infographics* precies?

Een welbekende uitdrukking in het Engels is 'a picture is worth a thousand words'. Deze uitdrukking zegt veel over hoe sterk visuele communicatie is (Smiciklas, 2012).

Een *infographic* is een vorm van visuele communicatie, die vroeger al veel werd gebruikt in traditionele media, zoals kranten en tijdschriften (Siricharoen, 2013). Het woord *infographic* is een samenvoeging van 'grafische informatie'. Een *infographic* is een visueel beeld dat informatie combineert in een grafische vormgeving met behulp van symbolen en kleuren (Smiciklas, 2012) om verhalen te vertellen en ideeën en kennis over te brengen

(Ferreira, 2014). In een *infographic* worden data visualisaties, illustraties, tekst en afbeeldingen gecombineerd tot een verhaal (Krum, 2013). De definitie van een *infographic* die in dit onderzoek wordt gehanteerd als leidraad luidt als volgt: ‘een visualisatie van gegevens of ideeën die probeert complexe informatie over te brengen aan een publiek op een manier die snel kan worden opgepakt en gemakkelijk te begrijpen is’ (Smiciklas, 2012 p.3).

Er bestaan veel typen *infographics*, zoals grafieken, diagrammen, *cut-aways*, *exploded views*, combinaties van diagrammen, tijdlijnen, handleidingen en stappenplannen (Siricharoen & Siricharoen, 2015). In deze typen *infographics* wordt kwantitatieve informatie verwerkt in een visueel beeld waar patronen kunnen worden geanalyseerd (Krum, 2013; Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012). Ook geografische kaarten zijn een vorm van kwantitatieve informatie.

Door de komst van social media en de groei van de hoeveelheid informatie worden *infographics* steeds populairder onder de jongere generatie (Young & Hinesly, 2014). Ook steeds meer ondernemersorganisaties ontdekken de efficiënte manier van communiceren met behulp van *infographics*. Dit komt doordat *infographics* makkelijk en snel te delen zijn met andere social media gebruikers. Een ander voordeel is dat informatie makkelijker en sneller verwerkt wordt in het menselijk brein waardoor de informatie makkelijker begrepen en herinnerd wordt (‘Why your brain craves Infographics’, z.j.) wat mogelijk kan resulteren in een verhoogde aankoopintentie.

2.2 Hoe werkt ons brein?

In deze sectie wordt verder ingegaan op de invloed van visuele en tekstuele productinformatie op begrip, herinnering en aankoopintentie van de consument. Daarnaast wordt er ook gekeken naar het effect van informatiedichtheid. Reeds bestaande literatuur hanteert twee belangrijke soorten informatie in productpresentaties: visuele en tekstuele informatie (Chau, Au, & Tam, 2000).

2.2.1 Begrijpelijkheid

Het verwerken van tekstuele en visuele informatie en het begrijpen van deze typen informatie zijn twee verschillende processen. King en Just (1991) onderzochten in twee experimenten hoe de syntactische verwerking en het daaruit voortvloeiende begrip van zinnen beïnvloed wordt door het werkgeheugen van de lezer. Uit de resultaten van de twee experimenten bleek dat individuele verschillen in de syntactische verwerkingscapaciteit worden beheerst door de hoeveelheid beschikbare capaciteit in het werkgeheugen voor taalbegrip. Het lezen van woorden in een zin, bijvoorbeeld ‘de klant die de verkoopster aanviel gaf haar fout toe’, duurt bij mensen met een lagere verwerkingscapaciteit langer dan bij mensen met een hogere

verwerkingscapaciteit. Daarnaast is de zin voor mensen met een lagere verwerkingscapaciteit moeilijker om te begrijpen (King & Just, 1991). Ook kan het begrip van informatie te maken hebben met de zogenoemde *knowledge gap*, dat het verschil is in kennis tussen hoog- en laagopgeleiden mensen (Grabe, Bas & van Driel, 2015). In een onderzoek van Grabe et al. (2015) is de *knowledge gap* getest met verbale en visuele informatie. Uit dit onderzoek bleek dat, ongeacht het opleidingsniveau, alle participanten de visuele informatie beter begrepen dan de verbale informatie (Grabe et al., 2015). Zeker bij de lager opgeleiden zagen de onderzoekers een groot verschil tussen beide typen informatie en het begrip. Daarnaast bleef het begrip van de visuele informatie na verloop van tijd hetzelfde en werd het begrip van de tekstuele informatie minder. Kortom, de informatie die verwerkt moet worden varieert op veel dimensies.

Een kritische factor bij het verwerken en begrijpen van de informatie is de mate van interactie van elementen (Paas et al., 2003). Informatie kan variëren tussen lage en hoge interactiviteit, waarbij elk element met een lage interactiviteit kan worden begrepen zonder rekening te hoeven houden met andere elementen. Een voorbeeld van een lage interactiviteit is het leren van de meest voorkomende 12 functietoetsen die een fotobewerkingsprogramma te bieden heeft. Dit is een element met een lage interactiviteit, omdat alle items begrepen en geleerd kunnen worden en niet afhankelijk zijn van andere items. Het daadwerkelijk uitvoeren van een taak in een fotobewerkingsprogramma is echter veel moeilijker. Dit heeft dan ook een hoge interactiviteit. De elementen van deze taak kunnen los van elkaar wel geleerd worden, maar worden pas begrepen wanneer alle elementen en interacties gelijktijdig worden uitgevoerd. *Intrinsic cognitive load* betreft de moeilijkheidsgraad van een specifiek onderwerp (Paas et al., 2003; Sweller, 1994) en dus de mate van interactie. *Intrinsic cognitive load* is een van de drie categorieën die *cognitive load* kent. *Cognitive load* is de totale hoeveelheid mentale inspanning in het werkgeheugen van een individu bij het verwerken van informatie (Sweller, 1988) en kent drie categorieën, namelijk *intrinsic cognitive load*, *extraneous cognitive load*, en *effective cognitive load*.

Extraneous cognitive load betreft de wijze waarop de informatie is gepresenteerd (Paas et al., 2003). Begrip kan afhankelijk zijn van de presentatievorm van de informatie. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een docent schriftelijk met woorden iets uitlegt dat de student veel cognitieve inspanning kost of wanneer de docent een figuur laat zien aan de student met dezelfde informatie. De student zal de voorkeur hebben voor de visuele informatie, omdat dit veel minder inspanning kost (Clark, Nguyen, Sweller, & Baddeley, 2006). Zo bleek uit eerdere onderzoeken gericht op *cognitive load* dat de informatie makkelijker te verwerken en te begrijpen is wanneer de *extraneous cognitive load* wordt gereduceerd (Paas, Renkl, & Sweller,

2004). Vooral bij informatie met een hoge interactiviteit is het belangrijk dat de *extraneous cognitive load* laag blijft (Paas et al., 2003). Wanneer de informatie een lage interactiviteit heeft, zal de presentatie van de informatie minder effect hebben op de belasting van het werkgeheugen, omdat deze informatie sneller wordt verwerkt in het werkgeheugen.

De verwerking van tekstuele informatie gaat langzamer dan de verwerking van visuele informatie (Perfetti, 1977). Dit komt doordat het verwerken van woorden een grote inspanning is voor het menselijk brein. Elke letter in een woord moet worden vertaald in de hersenen en zo worden omgezet tot een passend woord. Dit proces duurt slechts een fractie van een seconde en kost dan ook veel inspanning (Smiciklas, 2012). Het lezen van tekstuele informatie kost 20 tot 30 seconden en gebeurt minder snel automatisch dan het lezen van visuele informatie (Townsend & Kahn, 2014). Bovendien duurt het verwerken van visuele informatie maar 2 tot 3 seconden en is de betekenis van de informatie er sneller en nauwkeuriger (Chau et al., 2000; Holcomb & Grainger, 2006; Paivio, 1979).

Er wordt verwacht dat visuele productinformatie een positief effect heeft op het begrip van de productinformatie bij de consument, omdat een visuele presentatie van de informatie de *extraneous cognitive load* vermindert. Daarnaast is het voor de consument makkelijker om visuele productinformatie te verwerken, waardoor er beter begrip van de productinformatie zal zijn. Bovendien gaat de verwerking van visuele productinformatie sneller dan bij tekstuele informatie. Het volgende hoofdeffect kan worden geformuleerd:

H₁ Visuele productinformatie (vs. tekstuele productinformatie) heeft een positief effect op begrip.

2.2.2 Herinnering

Door de grote hoeveelheid informatie die te vinden is op het internet, is het belangrijk dat de consument de retailer en het product kan herkennen en zich beide kan herinneren (Chau et al., 2000). Dit kan resulteren in een positieve houding van de consument ten opzichte van de retailer en de website (Childers & Viswanathan, 2000; Griffith, 2001). Herinnering biedt niet alleen een positieve houding ten opzichte van de retailer, maar helpt ook bij de evaluatie van het product, zodat de consument een weloverwogen keuze kan maken (Wells, Fuerst, & Palmer, 2005). Wekt de productinformatie een positieve herinnering op, dan zal dit eerder resulteren in aankoopintenties (Griffith, 2001).

Het menselijk informatieverwerkingssysteem bestaat uit twee verschillende kanalen: een verbaal kanaal en een visueel kanaal (Paivio, 1986). Het visuele kanaal in het werkgeheugen

leidt tot betere herinnering dan het verbale kanaal. De *dual-coding* theorie van Paivio verklaart dit. Bij het visuele kanaal wordt een visuele en een verbale code opgeslagen in het werkgeheugen, terwijl bij het verbale kanaal alleen een verbale code wordt opgeslagen (Paivio & Csapo, 1973). Wanneer een afbeelding in combinatie met woorden wordt gepresenteerd, zal er een code worden opgeslagen voor de woorden, maar ook een visuele en verbale code voor de afbeelding. In deze situatie worden vaak alleen de woorden onthouden of alleen de afbeelding (Haber & Myers, 1982). Uit een onderzoek van 28.000 personen in de leeftijd van 11 tot 80 jaar bleek 60% een voorkeur te hebben voor het visuele leersysteem (i.e. *visuospatial memory*). De voorkeur voor het verbale leersysteem of het visuele leersysteem ontwikkelden zij in hun vierde levensjaar (Murre, Janssen, Rouw, & Meeter, 2013). Wanneer het geheugen voor afbeeldingen superieur is aan het geheugen voor woorden, wordt dit ook wel het *pictorial superiority effect* genoemd (Paivio, 1983). Naast de visuele voorkeur kan verbale informatie ook nuttig zijn. Verbale informatie kan makkelijker onthouden worden wanneer dit in steekwoorden onder elkaar wordt gepresenteerd, zoals bij bullet points. Producteigenschappen zijn dan makkelijker te identificeren en de productinformatie is in een logisch en makkelijk format, *to-the-point* stijl gepresenteerd (Kernbach et al., 2015; Peracchio & Meyers-Levy, 1997).

Toch is voor mensen over het algemeen visuele informatie makkelijker te onthouden dan verbale informatie, omdat er een duidelijke mentale voorstelling gevormd kan worden van afbeeldingen. Daarnaast hebben de meeste consumenten een voorkeur ontwikkeld voor visuele informatie en de *dual-coding* theorie beweert dat visuele informatie leidt tot een betere herinnering dan tekstuele informatie. Daarom wordt verwacht dat de consument de productinformatie beter onthoudt wanneer de productinformatie visueel is gepresenteerd. Dit leidt tot het volgende hoofdeffect:

H₂ Visuele productinformatie leidt tot betere herinnering dan tekstuele productinformatie.

2.2.3 Aankoopintentie

Zowel de productinformatie als de presentatievorm zijn erg belangrijke succesfactoren voor retailwebsites (Kim & Stoel, 2004). Ten eerste heeft de productinformatie een grote invloed op de perceptie van de consument over het product en de retailer, en op het koopgedrag van de consument (Kim & Lennon, 2000). Daarnaast kan visuele productinformatie de emotionele en concretere zintuigen versterken en activeren die de perceptie van de consument tot stand brengen (MacInnis & Price, 1987). Dit kan leiden tot een hogere aankoopintentie (Fiore et al.,

2005; Mitchell & Olson, 1981; Nitse et al., 2004). Aankoopintentie is de waarschijnlijkheid dat de consument de motivatie heeft om een product te willen aanschaffen (Spears & Singh, 2004).

Tevens wordt het koopgedrag positief beïnvloed wanneer de productinformatie visueel wordt gepresenteerd. Lurie en Mason (2007) hebben een framework ontworpen dat gaat over de invloed van visuele informatie op de besluitvorming. Volgens dit framework vervangt visuele informatie de behoefte aan fysiek contact beter dan tekstuele informatie. Fysiek contact is een van de waargenomen risico's van online winkelen (Liebermann & Stashevsky, 2002) en wordt belangrijk gevonden in het koopproces.

Daarnaast speelt de inhoud van de informatie ook een grote rol in de besluitvorming (Lurie & Mason, 2007) en in de aankoopintentie (Jahng, Jain, & Ramamurthy, 2007; Kim & Lennon, 2008). Het is dus van belang dat zowel de verbale informatie als de visuele informatie kunnen bieden waar de consument naar op zoek is. Daarbij wordt de productbeleving van de consument en het koopgedrag positief beïnvloed door visuele informatie. Daarom wordt verwacht dat visuele productinformatie tot een hogere aankoopintentie leidt dan tekstuele productinformatie. Het volgende hoofdeffect is geformuleerd:

H₃ Visuele productinformatie (vs. tekstuele productinformatie) heeft een positief effect op aankoopintentie.

2.2.4 Informatiedichtheid en herinnering

Het is inmiddels duidelijk en geaccepteerd dat de verwerkingscapaciteit van het werkgeheugen begrensd is (Haarmann & Usher, 2001; Malhotra, 1982; Moray, 1967). In het werkgeheugen wordt alle informatie cognitief verwerkt (Paas et al., 2003). Beide kanalen (i.e. visueel en tekstueel) in het informatieverwerkingsstelsel kennen een capaciteitslimiet (Chandler & Sweller, 1991). Het verbale kanaal in het werkgeheugen kan vaak niet meer verwerken dan twee tot drie verhaalelementen (i.e. scènes, voorvallen, beschrijvingen) (Paas et al., 2003). Omdat de informatiedichtheid in werkelijkheid vaak meer is dan twee tot drie verhaalelementen, is het verbale kanaal erg beperkt door deze capaciteitslimiet. Volgens psycholoog Miller (1956) kan het werkgeheugen maar maximaal zeven letters, cijfers of woorden onthouden. Andere onderzoekers suggereren dat het werkgeheugen zelfs maar vier letter, cijfers of woorden kan vasthouden voor een korte termijn (Cowan, 2001; Gobet & Gary, 2004). Daarentegen kan het visuele kanaal ongeveer vier objecten verwerken en onthouden (Marois & Ivanoff, 2005). Daarnaast is het volgens de *dual-coding* theorie voor veel mensen makkelijker om visuele informatie te onthouden (Paivio & Csapo, 1973; zie ook 2.2.2).

Omdat het werkgeheugen een capaciteitslimiet kent waardoor er maar maximaal zeven woorden kunnen worden onthouden en productinformatie vaak uit meer dan zeven woorden bestaat, leidt een lage informatiedichtheid waarschijnlijk tot een betere herinnering. Daarnaast wordt visuele informatie makkelijker onthouden en kan er makkelijker een mentale voorstelling gemaakt worden van de informatie dan bij tekstuele informatie. Bij een hoge informatiedichtheid helpt visuele informatie daardoor mogelijk bij het onthouden van de productinformatie. Dit leidt tot nog een hoofdeffect voor herinnering en het volgende interactie-effect:

H₄ Lage informatiedichtheid leidt tot betere herinnering dan hoge informatiedichtheid.

H₅ Bij hoge informatiedichtheid heeft visuele productinformatie een positief effect op herinnering.

2.2.5 Informatiedichtheid en begrijpelijkheid

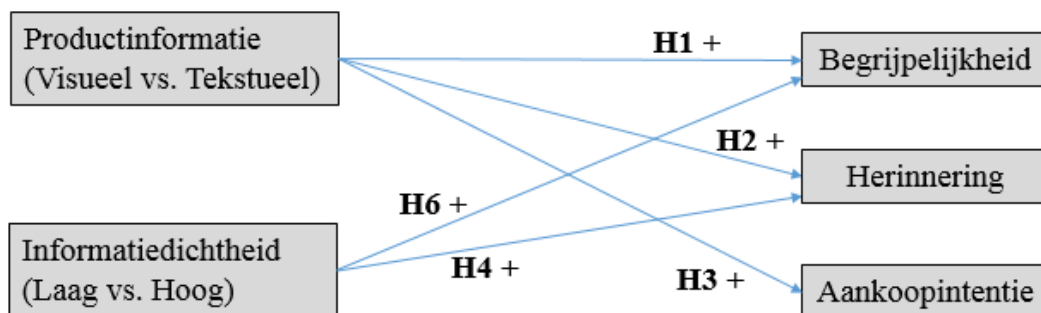
De capaciteitslimiet van het werkgeheugen is niet alleen afhankelijk van het aantal woorden, maar is ook afhankelijk van de complexiteit van de informatie (Alvarez & Cavanagh, 2004). Een combinatie van goede cohesie en coherentie maakt tekstuele informatie begrijpelijk (Dekker, 2013). Cohesie is de samenhang van de informatie (i.e. verbindingswoorden, verwijzingen) (Graesser, McNamara, & Louwerse, 2003) en coherentie is de conceptuele samenhang van de informatie dat door de lezer als samenhangend wordt ervaren. Om de tekstuele informatie te begrijpen en te onthouden, is het belangrijk dat de lezer een mentale voorstelling kan vormen van de samenhang van de inhoud van de informatie (i.e. een schema) (Sweller, van Merriënboer & van Paas, 1998). Een lage informatiedichtheid zal begrijpelijker zijn dan hoge informatiedichtheid, omdat de informatie niet afwijkt van het onderwerp waardoor men makkelijker een mentale voorstelling kan vormen (Langer et al. als geciteerd in Maksymski, Gutermuth & Hansen-Schirra, 2015). Daarnaast speelt de hoeveelheid informatie ook een rol bij begrip wanneer de informatie een hoge interactiviteit heeft of complexe woorden bevat. Doordat dit veel meer cognitieve inspanning kost en het werkgeheugen maar een beperkte hoeveelheid informatie kan verwerken (Paas et al., 2003). Wanneer er complexe woorden worden gebruikt, is de informatie vanzelfsprekend moeilijker te begrijpen en vormt de lezer moeilijker een mentale voorstelling van de samenhang van de informatie. Zoals eerder genoemd zorgt een visuele presentatie van de informatie voor een snellere verwerking en helpt visuele informatie meer dan tekstuele informatie bij een nauwkeurige betekenisvorming van de informatie (Chau et al., 2000; Holcomb & Grainger, 2006; Paivio, 1979).

Wanneer de informatiedichtheid laag is, zal de informatie niet afwijken van het onderwerp en wordt de informatie ervaren als samenhangend dat leidt tot beter begrip. Daarnaast wordt ook verwacht dat bij een hoge informatiedichtheid, visuele productinformatie beter wordt begrepen dan tekstuele productinformatie, omdat visuele informatie sneller verwerkt wordt. Bovendien is het makkelijker om een mentale voorstelling van de productinformatie te vormen, omdat de informatie in samenhang is met het visuele beeld en helderheid biedt. Daarom is het volgende hoofdeffect en interactie-effect voor begrip geformuleerd:

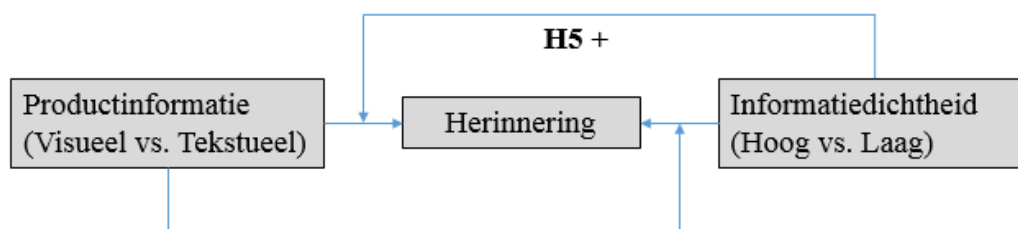
H₆ Lage informatiedichtheid (vs. hoge informatiedichtheid) heeft een positief effect op begrip.

H₇ Bij hoge informatiedichtheid heeft visuele productinformatie een positief effect op begrip.

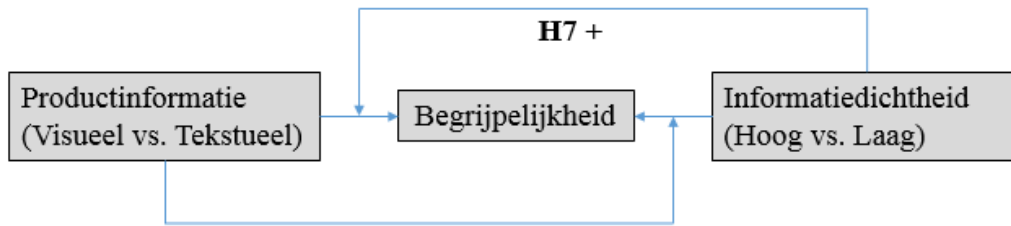
Figuur 1 illustreert het conceptuele model van het huidige onderzoek van de hoofdeffecten op begrip, herinnering en aankoopintentie. Verder laat Figuur 2 het conceptuele model van het interactie-effect op herinnering zien en Figuur 3 laat het conceptuele model van het interactie-effect op begrip zien.



Figuur 1. Conceptuele model hypothesen hoofdeffecten op begrip, herinnering en aankoopintentie.



Figuur 2. Conceptuele model interactie-effect op herinnering.



Figuur 3. Conceptuele model interactie-effect op begrip.

3. Methode

Het huidige onderzoek kent twee onderzoeksmethoden, namelijk kwantitatief en kwalitatief onderzoek. Allereerst wordt het kwantitatieve onderzoek besproken en daarna het kwalitatieve onderzoek.

3.1 Kwantitatief onderzoek

3.1.1 Onderzoeksdesign

Het onderzoek bestond uit een 2 x 2 tussenproefpersoon design, met de presentatievorm van de productinformatie (tekstuele productinformatie x visuele productinformatie) en de informatiedichtheid (lage informatiedichtheid x hoge informatiedichtheid) als onafhankelijke variabelen. Begrijpelijkheid, herinnering en aankoopintentie waren de afhankelijke variabelen. Dit 2 x 2 design vormde vier condities, waarover de participanten willekeurig werden verdeeld (zie Tabel 1 voor de vier condities).

Tabel 1

Conditie 2 x 2 design

	Tekstuele informatie	Visuele informatie
Lage informatiedichtheid	Bullet points met 4 productkenmerken	<i>Infographic</i> met 4 productkenmerken
Hoge informatiedichtheid	Bullet points met 10 productkenmerken	<i>Infographic</i> met 10 productkenmerken

In de condities met een lage informatiedichtheid werden vier productkenmerken gegeven en in de condities met een hoge informatiedichtheid waren dit tien productkenmerken. Hoewel beide kanalen (i.e. visueel en verbaal) een capaciteitslimiet kennen (Chandler &

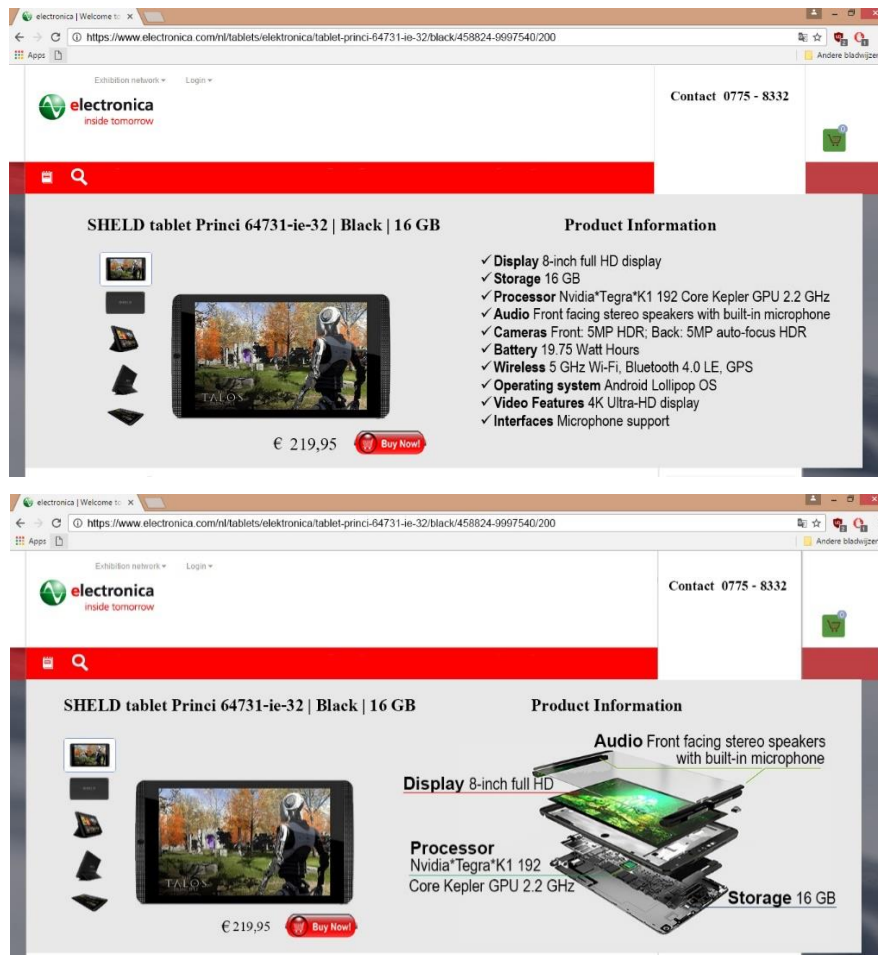
Sweller, 1991), werd bij het bepalen van de informatiedichtheid vooral gefocust op de tekst, omdat in alle condities tekst aanwezig was. Verschillende onderzoekers suggereren dat het werkgeheugen maar vier woorden kan vasthouden voor een korte termijn (Cowan, 2001; Gobet & Gary, 2004). Daarom werd in dit onderzoek het minimum van vier productkenmerken als maatstaf genomen voor lage informatiedichtheid. Daarentegen suggereert Miller (1956) dat het verbale kanaal maximaal zeven woorden kan vasthouden. Tien productkenmerken werden gekozen voor hoge informatiedichtheid, omdat zeven elementen het maximum is om informatie te onthouden. Tien productkenmerken konden daarom worden ervaren als veel informatie.

3.1.2 Materiaal

In elke conditie ging het om dezelfde drie producten, namelijk een tablet, een bankstel en een hardloopschoen. Deze drie specifieke retail producten werden gekozen, omdat zowel mannelijke als vrouwelijke consumenten geïnteresseerd kunnen zijn in deze producten. In de twee condities met tekstuele productinformatie kregen de respondenten de drie producten te zien met een lage informatiedichtheid of met een hoge informatiedichtheid (zie Figuur 4 voor de gemanipuleerde versie van de tablet met een hoge informatiedichtheid). Daarnaast bestonden de twee condities met de visuele productinformatie uit een *exploded view* (i.e. een type *infographic*) met vier of tien productkenmerken van elk product (zie Figuur 4 voor de gemanipuleerde versie van de tablet met een lage informatiedichtheid). *Exploded views* werden gekozen, omdat van alle drie de producten een *exploded view* aanwezig was op het internet. De *exploded views* van de drie producten gaven goed de onderdelen van het product weer, waardoor productkenmerken beter zouden kunnen worden begrepen en onthouden.

De producten, de bullet points en de *infographics* werden verwerkt in een bestaande online productpagina, zodat het voor de participant leek alsof hij of zij echt aan het online winkelen was, waardoor de *external validity* gewaarborgd bleef (Treadwell, 2013). In alle condities werd de vormgeving van dezelfde producten hetzelfde gehouden. Bijvoorbeeld de vormgeving van de hardloopschoen was in alle condities bij zowel de tekstuele als de visuele productinformatie hetzelfde. De positie van de bullet points en de *infographic* waren altijd hetzelfde ten opzichte van het product, namelijk links de productfoto en rechts de bullet points of de *infographic*. Mogelijke afleidingen zoals bekende kleurencombinaties, die een winkelnaam konden verraden, of overbodige informatie bevatte die de respondent kon afleiden, werden bewerkt met het programma Photoshop CS6. Tevens werden de merken van de producten weggehaald, omdat dit invloed kon hebben op de resultaten. Bovendien werden de achtergronden van de tekstuele en visuele productinformatie zo neutraal mogelijk gehouden, omdat op bestaande webpagina's de achtergrond van de productinformatie ook wit of neutraal

is. Daarentegen hadden de verbindinglijnen in de *infographics* wel een kleur, omdat een *infographic* vaak ook kleur bevat (Siricharoen & Siricharoen, 2015). Bijlage A toont een totaal overzicht van alle gemanipuleerde producten in de condities van de tekstuele en visuele productinformatie.



Figuur 4. Bovenste webpagina is die van de Tablet met veel informatie in bullet points en de onderste webpagina is die van de Tablet met weinig informatie in een infographic.

3.1.3 Instrumentatie

Het kwantitatieve onderzoek bestond uit een online vragenlijst, die ontworpen was en afgenomen werd via het programma Qualtrics. De vragenlijst werd eerst gepretest om onduidelijkheden op te sporen en een vloeiende doorloop te garanderen. Tien respondenten namen deel aan de pretest. De feedback van de pretest werd verwerkt tot een definitieve vragenlijst om online te delen.

In elke conditie werden dezelfde vragen gesteld die betrekking hadden op begrijpelijkheid, herinnering en aankoopintentie (zie Bijlage B voor de volledige vragenlijst).

Er werd gebruik gemaakt van een webexperiment, zodat respondenten konden deelnemen wanneer en waar het hen het beste uitkwam.

De afhankelijke variabele begrijpelijkheid werd gemeten met dimensie-vragen die gebaseerd waren op drie dimensies (i.e. taal eenvoudigheid, structuur, informatiedichtheid) die Langer, Schulz von Thun en Tausch (geciteerd in Maksymski, Gutermuth & Hansen-Schirra, 2015) hebben geformuleerd om tekst begrip te beoordelen en te optimaliseren. De definitieve items zijn overgenomen en gebaseerd op de vragen van Jucks (geciteerd in Clark, Weinberger, Jucks & Spitulnik, 2003) en gebaseerd op de drie dimensies van Langer et al. (geciteerd in Maksymski, Gutermuth & Hansen-Schirra, 2015). De dimensie ‘taal eenvoudigheid’ werd gemeten met drie items en had een hoge Cronbach’s Alpha ($\alpha = .741$). De dimensie ‘structuur’ bestond uit vier items en had ook een hoge Cronbach’s Alpha ($\alpha = .817$). Verder werd de dimensie ‘informatiedichtheid’ gemeten met vier items en had een goede Cronbach’s Alpha ($\alpha = .647$). Aangezien de dimensie-vragen een hoge Cronbach’s Alpha hadden, duidde dit op een goede betrouwbaarheid van het construct begrijpelijkheid (Field, 2013).

De tweede afhankelijke variabele aankoopintentie werd gemeten met items van Spears en Singh (2004). Van de 11 aankoopintentie items in het onderzoek van Spears en Singh (2004) werden er vier items gebruikt in het huidige onderzoek. Er werd een beperkte selectie gemaakt van de bestaande items, omdat veel items erg op elkaar leken en om tijd te kunnen besparen in de online vragenlijst. Daarnaast werd in het begin van de vragenlijst de instructie gegeven dat de respondent genoeg geld had om elk product te kopen. Deze instructie werd gegeven om het effect van monetaire beperkingen op aankoopintentie te minimaliseren (Kim & Lennon, 2008). Het construct aankoopintentie had een goede Cronbach’s Alpha $\alpha = .767$, wat eveneens duidde op een goede betrouwbaarheid (Field, 2013).

Beide constructen maakten gebruik van een 5-puntsschaal semantisch differentiaal, waar de positieve kenmerken links van de schaal stonden en de negatieve kenmerken rechts van de schaal stonden (bv. 1 is *This product information is clear* en 5 is *This product information is unclear*; 1 is *My intention to buy this product is absolutely certain* en 5 is *My intention to buy this product is absolutely uncertain*). Bij de dimensie-vragen over de informatiedichtheid stond weinig informatie aan de linkerkant van de schaal en veel informatie rechts van de schaal (bv. 1 is *This product information is too short* en 5 is *This product information is too long*). Deze consistentie is gekozen om te voorkomen dat respondenten de fout in zouden gaan met antwoorden, zodat de betrouwbaarheid van de constructen behouden kon worden (Weijters & Baumgartner, 2012). Daarbij zijn alle items van beide constructen door elkaar bevraagd om zo herhaling in antwoorden te voorkomen in hetzelfde construct. Omdat de vragen van een

construct veel op elkaar leken, was het mogelijk dat de respondent hetzelfde zou gaan antwoorden op alle vragen van hetzelfde construct als deze vragen onder elkaar bevroegd zouden worden. Zie Tabel 2 voor beide constructen.

De derde afhankelijke variabele in dit onderzoek was herinnering. Naast de constructen begripelijkheid en aankoopintentie werd er een subjectief item gebruikt om herinnering te meten (Broemer, 2001). Dit item gebruikte een 7-punts Likertschaal met eindpunten van 1 (Strongly agree) en 7 (Strongly disagree). Daarnaast werd er ook gebruik gemaakt van *free recall* voor alle drie de producten, waar respondenten zonder hulp productkenmerken benoemden die zij eerder hadden gezien (Klein, Addis & Kahana, 2005). Er werd gekozen voor de *free recall* methode, omdat de online consument in werkelijkheid ook niet geholpen wordt met het onthouden van productkenmerken.

Tabel 2

Dimensie-vragen van constructen begripelijkheid en aankoopintentie

Construct Begripelijkheid	
Dimensie taal eenvoudigheid	
This product information contains	
familiar words	● ● ● ● ● unfamiliar words
a simple description	● ● ● ● ● a complicated description
This product information is	
easy to understand	● ● ● ● ● difficult to understand
Dimensie structuur	
This product information is	
clear	● ● ● ● ● unclear
clearly structured	● ● ● ● ● chaotically structured
relevant	● ● ● ● ● irrelevant
This product information	
has a clear overview	● ● ● ● ● has an unclear overview
Dimensie informatiedichtheid	
This product information	
focuses on the essentials	● ● ● ● ● deviates from the essentials
contains not enough information	● ● ● ● ● contains too much information
is too short	● ● ● ● ● is too long
Construct Aankoopintentie	

My intention to purchase this product is

extremely favorable | ● ● ● ● ● | extremely unfavorable
absolutely certain | ● ● ● ● ● | absolutely uncertain

Based on this product information, I will

definitely buy the product | ● ● ● ● ● | definitely not buy the product

This product information

has strongly increased my purchase interest | ● ● ● ● ● | has strongly decreased my purchase interest

3.1.4 Respondenten

In totaal vulden 125 respondenten de vragenlijst volledig in. 119 van de 125 respondenten (i.e. 95.2%) gaf aan wel eens online gewinkeld te hebben. De respondenten waren redelijk gelijk verdeeld over de vier condities, zie Tabel 3. De respondenten werden door middel van social media en e-mail benaderd en daarnaast via *snowball sampling*. Iedereen kon deelnemen aan het onderzoek, jong en oud, laag en hoog opgeleiden, aangezien in de praktijk ook iedereen een online consument kan zijn. Daarnaast was het onderzoek in het Engels, zodat naast Nederlandse consumenten ook buitenlandse consumenten konden deelnemen aan het onderzoek.

De leeftijd van de respondenten varieerde tussen de 19 en de 81 jaar. De gemiddelde leeftijd was 35,79 jaar ($SD = 16.70$). 52 respondenten (41.6%) waren man en 73 respondenten (58.4%) waren vrouw. Twee respondenten (1.6%) hadden een PhD behaald. Daarnaast hadden 70 respondenten (56%) een Master's degree (WO) en hadden 41 respondenten (32.8%) een Bachelor's degree (HBO/WO-bachelor). Verder waren er vier respondenten (3.2%) anders geschoold, zoals MBO of een premaster en waren er acht respondenten (6.4%) die alleen de middelbare school hadden afgemaakt.

Tabel 3

Verdeling van participanten in de vier condities

Conditie 1.	Conditie 2.	Conditie 3.	Conditie 4.	Totaal
Lage	Hoge	Lage	Hoge	
informatiedichtheid	informatiedichtheid	informatiedichtheid	informatiedichtheid	
/ Visuele	/ Tekstuele	/ Tekstuele	/ Visuele	
productinformatie	productinformatie	productinformatie	informatie	
31	29	32	33	125

3.1.5 Procedure

De vragenlijst werd met een online link via social media kanalen en via e-mail verspreid. Wanneer de respondent op de link klikte, werd hij/zij willekeurig toegekend aan een van de vier condities. De vragenlijst begon met een korte introductie waar ook vermeld werd dat de vragenlijst geheel anoniem was. Als de respondent akkoord was met de voorwaarden, kon de respondent op het pijltje klikken om met de vragenlijst te beginnen. Hierna werden verschillende demografische vragen gesteld, zoals leeftijd, geslacht en opleiding. Als toevoeging werd er ook gevraagd of de respondent wel eens online had gewinkeld. Vervolgens kreeg de respondent de uitleg van het onderzoek te zien om daarna de vragen in een van de condities te beantwoorden. De volgorde van de drie producten werd in een conditie willekeurig weergegeven. Nadat de respondent de vragen in een conditie had beantwoord, kwamen er nog drie herinneringsvragen over elk product. Na deze vragen kon de respondent de vragenlijst voltooien en verzenden. De vragenlijst duurde ongeveer vijf tot zeven minuten.

3.1.6 Data-analyse

De resultaten werden geanalyseerd in het programma IBM SPSS Statistics 22. Voor alle hypothesen werden *two-way ANOVA*'s uitgevoerd. De open vragen die betrekking hadden op herinnering werden eerst gecodeerd, zodat statistische analyses konden worden uitgevoerd. Per respondent werd het aantal goede productkenmerken omgezet in een percentage. Daarna werd er per product een gemiddelde berekend, waar verdere analyses mee werden uitgevoerd.

3.2 Kwalitatief onderzoek

3.2.1 Onderzoeksmethode

Een kwalitatief onderzoek werd uitgevoerd als aanvulling op het kwantitatieve onderzoek, om de mening van de consument op verschillende aspecten beter in kaart te brengen en daarnaast om mogelijke verklaringen te vinden voor de resultaten van het kwantitatieve onderzoek. Omdat er nog weinig kennis bestaat over *infographics* als visuele productinformatie, werd een kwalitatief onderzoek gebruikt voor exploratie. De 'waarom-vraag' stond in dit kwalitatieve onderzoek centraal. Het kwalitatieve onderzoek maakte het mogelijk om dieper in te gaan op bijvoorbeeld waarom visuele productinformatie begrijpelijker was dan tekstuele productinformatie en vice versa. Tevens was het mogelijk om dieper in te gaan op begrip en herinnering van de visuele en tekstuele productinformatie, maar ook op de informatiedichtheid. Daarbij stond de mening van de consument over de geschiktheid van de *infographics* centraal, omdat de geschiktheid mogelijk in verband kon staan met beter begrip en/of herinnering van de productinformatie. Bijvoorbeeld wanneer de *infographic* als visuele productinformatie als niet

geschikt werd gevonden, dan kon er doorgevraagd worden waarom de *infographic* als niet geschikt werd beoordeeld. Ook was het dan mogelijk om te achterhalen of de geschiktheid van de *infographic* in verband stond met een slechter begrip van de productinformatie.

Het kwalitatieve onderzoek bestond uit zeven individuele diepte-interviews die semi-gestructureerd waren. Interviews werden gekozen, omdat hier goed naar de mening van de consument gevraagd kon worden. De onderzoeker stelde voorafgaand een vragenlijst met onderwerpen en vragen op die diende als leidraad. Tevens was er ruimte om door te vragen. Van de volgorde van de onderwerpen werd niet afgeweken, zie bijlage C voor het volledige script. In de vragenlijst werd voornamelijk gefocust op de gepastheid van *infographics* als productinformatie. Voorbeelden van dit soort *infographics* waren dezelfde *infographics* die gebruikt werden in het kwantitatieve onderzoek. Zowel de *infographics* met een hoge als een lage informatiedichtheid werden besproken. Daarnaast werden ook vragen gesteld die een toevoeging konden zijn op de antwoorden over de hypothesen op begrip en herinnering.

Voordat de participanten werden geïnterviewd, werd de vragenlijst eerst gepretest om te testen of alles duidelijk was voor de participanten en of het gesprek logisch was opgebouwd. Twee participanten namen deel aan de pretest. De feedback van de pretest werd verwerkt tot een definitieve vragenlijst voor het kwalitatieve onderzoek.

3.2.2 Onderzoeksgroep

In totaal werden zeven consumenten geïnterviewd, waarvan vijf vrouwen (i.e. 71.4%) en twee mannen (i.e. 28.6%) waren. De leeftijd van de participanten varieerde tussen de 21 en de 53 jaar. De gemiddelde leeftijd was 28.86 jaar ($SD = 10.88$). Alle participanten hadden wel eens online gewinkeld. Twee participanten konden niet precies zeggen hoeveel zij gemiddeld online shopten. Een participant shopte een keer per week, maar oriënteerde zich online en kocht niet altijd direct een product. Twee participanten shopten gemiddeld een keer per maand, een participant shopte een keer per 2 maanden en een andere participant shopte een keer per 2 weken. Deze participanten kochten dan ook daadwerkelijk een product(en).

Vijf van de zeven geïnterviewden (i.e. 71.4%) wisten wat een *infographic* was en konden dit ook correct in eigen woorden uitleggen. Om te peilen of de participanten meer visueel of tekstueel waren ingesteld, werd een test gedaan. Zij kregen dezelfde inhoud aan tekst, gepresenteerd in een korte tekst en in een *infographic*, zie bijlage C. De test resulteerde in vier participanten die visueel waren ingesteld en drie participanten die tekstueel waren ingesteld. De participanten die het fijner vonden om de *infographic* te lezen, gaven aan dat zij dit overzichtelijker en aantrekkelijker vonden om te lezen. Daarentegen de participanten die de tekst fijner vonden lezen, vonden de tekst juist overzichtelijker en rustiger. Ook gaf een

participant aan dat de tekst niet afleidend werkte, terwijl de *infographic* druk overkwam en moeilijker was om te lezen.

3.2.3 Procedure

Participanten werden persoonlijk benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Een geschikte tijd en datum werd afgesproken om het interview af te nemen. Het interview begon met wat algemene vragen over het shopgedrag en de definitie van een *infographic* werd besproken. Daarna werd er meer gevraagd over het online zoekproces van de participant. Hier werd gevraagd welke producten het meeste online werden gekocht en wat belangrijk werd gevonden om daadwerkelijk het product te kopen (bv. prijs, productinformatie, levering). Na deze vragen werd de website van de tablet getoond met de tekstuele en visuele productinformatie met een lage informatiedichtheid. Hierover werden vragen gesteld die betrekking hadden op de begrijpelijkheid van de productinformatie en welke voorkeur er was voor welke productinformatie. Ook werd er gevraagd naar de geschiktheid van de *infographic* en of de hoeveelheid informatie genoeg, te veel of te weinig was. Vervolgens werd ook de website van de tablet getoond met de tekstuele en visuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid. Hier werden ook vragen gesteld die betrekking hadden op de begrijpelijkheid, de voorkeur, de gepastheid en de informatiedichtheid. Verder werden ook vragen gesteld over welke productinformatie het beste zou kunnen worden onthouden. Afsluitend werd gevraagd naar de gepastheid en begrijpelijkheid van de *infographics* van de bank en de hardloopschoen. Een interview duurde ongeveer 25 minuten.

3.2.4 Data-analyse

De interviews werden opgenomen met een recorder en uitgewerkt in een coderingsschema. Alle antwoorden werden gecodeerd door middel van een schema in Excel om een overzicht te krijgen van welke antwoorden het vaakst werden genoemd. Uit dit schema werden conclusies geformuleerd.

4. Resultaten kwantitatief onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het kwantitatieve onderzoek besproken. Eerst is gekeken naar de uitgangspunten van een *two-way ANOVA* en de *independent t-test*. Daarna worden de hypothesen per afhankelijke variabelen besproken.

4.1 Uitgangspunten normale verdeling en *descriptive statistics*

Voordat de hoofdanalyses werden uitgevoerd, werd er gekeken naar de normaliteit van de drie afhankelijke variabelen (i.e. begrijpelijkheid, herinnering en aankoopintentie) en de groepen in

elke conditie. De data voor de afhankelijke variabelen begrijpelijkheid en aankoopintentie waren normaal verdeeld en ook de homogeniteit van variantie binnen elke groep van de populatie werd bereikt. Echter de afhankelijke variabele herinnering was niet normaal verdeeld en ook de groepshomogeniteit werd niet bereikt. Voor alle Z-scores en K-S testen van de drie afhankelijke variabelen zie bijlage D.

Ondanks dat niet alle data normaal verdeeld was, werden de resultaten niet negatief beïnvloed, omdat de ANOVA tamelijk robuust is tegen de schendingen van de uitgangspunten van een normale verdeling. Zeker als de steekproef groot genoeg is wat in het huidige onderzoek het geval was (Field, 2013). Daarentegen is de ANOVA minder robuust tegen *outliers* en de schending van de groepshomogeniteit. Daarom moet er gemeld worden dat de p-waarden van herinnering enigszins vertekend kunnen zijn en met enige zorgvuldigheid moeten worden geïnterpreteerd.

De gemiddelde score voor de afhankelijke variabele begrijpelijkheid was 3.21 ($SD = .53$) (waar 1 is *niet begrijpelijk* en 5 is *begrijpelijk*). Dit betekent dat in alle condities gemiddeld de productinformatie redelijk goed werd begrepen en de respondenten positief hebben gereageerd. Voor een overzicht van alle productgemiddelden en standaardafwijkingen voor begrijpelijkheid zie Tabel 4.

De gemiddelde score voor de afhankelijke variabele herinnering was 8.3% ($SD = 11.89\%$). Dit betekent dat in alle condities gemiddeld maar 8.3% van de productinformatie werd onthouden, wat erg laag is. Zie Tabel 4 voor een overzicht van de gemiddelde percentages per product voor herinnering.

Daarnaast was de gemiddelde score van de derde afhankelijke variabele aankoopintentie 2.66 ($SD = .56$). Dit betekent dat de productinformatie een negatief effect had op aankoopintentie, zie Tabel 4 voor een overzicht van alle gemiddelden en standaardafwijkingen per product voor aankoopintentie.

Tabel 4

Productgemiddelden en standaardafwijkingen voor begrijpelijkheid (1 = niet begrijpelijk, 5 = begrijpelijk), herinnering en aankoopintentie (1 = geen aankoopintentie, 5 = wel aankoopintentie).

	Product	Gemiddelde (M)	Standaardafwijking (SD)
Begrijpelijkheid	Tablet	2.95	.78

	Bank	3.34	.75
	Hardloopschoen	3.35	.77
Herinnering	Tablet	12.28 %	18.66 %
	Bank	6.52 %	14.58 %
	Hardloopschoen	6.72 %	12.10 %
Aankoopintentie	Tablet	2.27	.75
	Bank	2.83	.92
	Hardloopschoen	2.88	.92

4.2 Begrijpelijkheid

Na het controleren van een normale verdeling en de groepshomogeniteit werd een *two-way ANOVA* uitgevoerd om hypothesen 1, 6 en 7 te testen. Deze luiden als volgt:

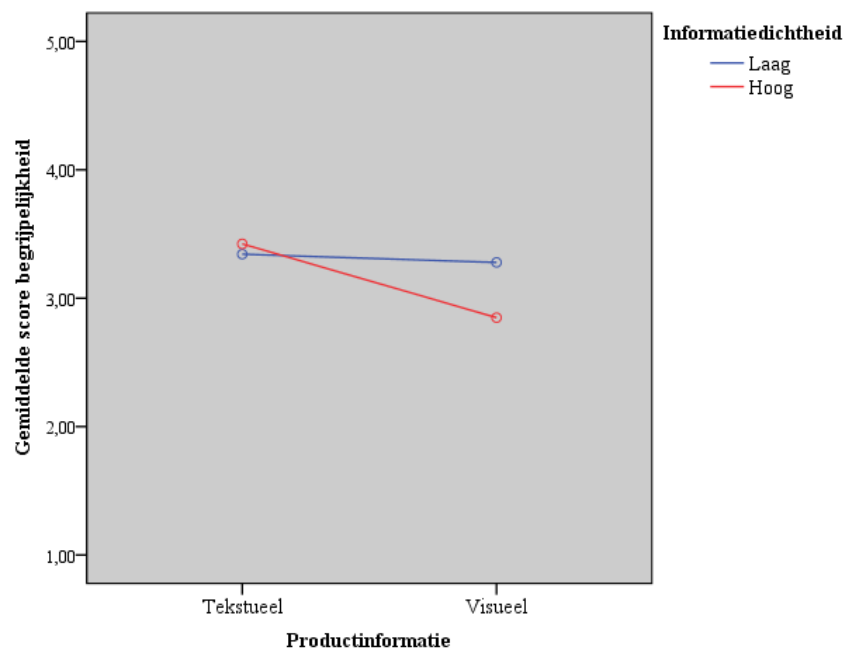
- **H₁** Visuele productinformatie (vs. tekstuele productinformatie) heeft een positief effect op begrip.
- **H₆** Lage informatiedichtheid (vs. hoge informatiedichtheid) heeft een positief effect op begrip.
- **H₇** Bij hoge informatiedichtheid heeft visuele productinformatie een positief effect op begrip.

De ANOVA liet een significant hoofdeffect zien van de productinformatie op begrijpelijkheid, $F(1, 121) = 13.53, p = .000, \text{partial } \eta^2 = .101$. Anders dan verwacht werd de tekstuele productinformatie ($M = 3.38, SD = .41$) beter begrepen dan de visuele productinformatie ($M = 3.06, SD = .58$).

Tevens was er een significant hoofdeffect te zien van de informatiedichtheid op begrijpelijkheid, $F(1, 121) = 4.06, p = .046, \text{partial } \eta^2 = .032$. Zoals verwacht werd de productinformatie bij een lage informatiedichtheid ($M = 3.31, SD = .49$) beter begrepen dan bij een hoge informatiedichtheid ($M = 3.12, SD = .55$).

Naast twee significante hoofdeffecten was er ook een significant interactie-effect tussen de productinformatie en de informatiedichtheid op begrijpelijkheid, $F(1, 121) = 8.64, p = .004, \text{partial } \eta^2 = .067$. Zoals te zien is in Figuur 5 werd de tekstuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid ($M = 3.42, SD = .42$) het beste begrepen. Dit was hetzelfde bij een lage informatiedichtheid ($M = 3.34, SD = .40$), alleen was hier het effect tussen tekstuele en visuele productinformatie veel minder groot dan bij een hoge informatiedichtheid. De visuele productinformatie werd veel minder goed begrepen bij een hoge informatiedichtheid ($M = 2.85, SD = .52$) dan bij een lage informatiedichtheid ($M = 3.28, SD = .57$). In andere woorden werd

de tekstuele productinformatie bij zowel een lage als een hoge informatiedichtheid het beste begrepen.



Figuur 5. Interactie-effect tussen informatiedichtheid en visuele en tekstuele productinformatie op begrijpelijkheid. (1 = niet begrijpelijk, 5 = begrijpelijk).

Figuren 6 en 7 op pagina 27 presenteren de resultaten van de hoofdeffecten en het interactie-effect op begrip.

4.3 Herinnering

Om hypothesen 2, 4 en 5 te testen werd een *two-way ANOVA* uitgevoerd. Deze hypothesen luiden als volgt:

- **H₂** Visuele productinformatie leidt tot betere herinnering dan tekstuele productinformatie.
- **H₄** Lage informatiedichtheid leidt tot betere herinnering dan hoge informatiedichtheid.
- **H₅** Bij hoge informatiedichtheid heeft visuele productinformatie een positief effect op herinnering.

De ANOVA liet geen significant hoofdeffect zien van de productinformatie op herinnering, $F(1, 121) = .01, p = .922, \text{partial } \eta^2 = .000$.

Wel was er een significant hoofdeffect te zien bij de informatiedichtheid op herinnering, $F(1, 121) = 11.22, p = .001, \text{partial } \eta^2 = .085$. Zoals verwacht werd de productinformatie beter

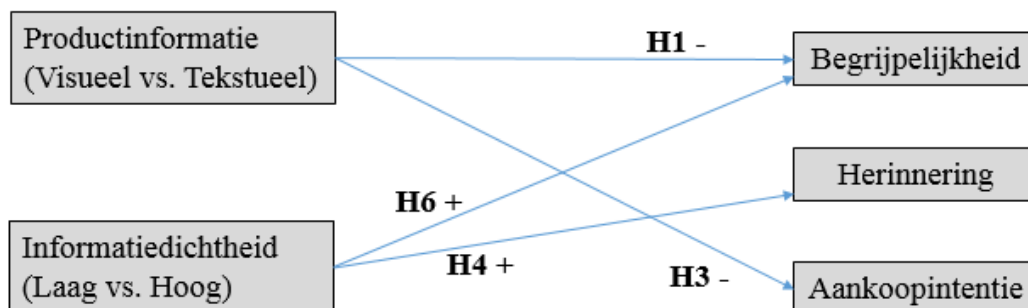
onthouden bij een lage informatiedichtheid ($M = 11.7\%$, $SD = 14.65\%$) dan bij een hoge informatiedichtheid ($M = 4.8\%$, $SD = 6.68\%$), zie Figuur 6.

Daarnaast werd er geen significant interactie-effect gevonden tussen de informatiedichtheid en de productinformatie op herinnering, $F(1, 121) = .16$, $p = .693$, partial $\eta^2 = .001$.

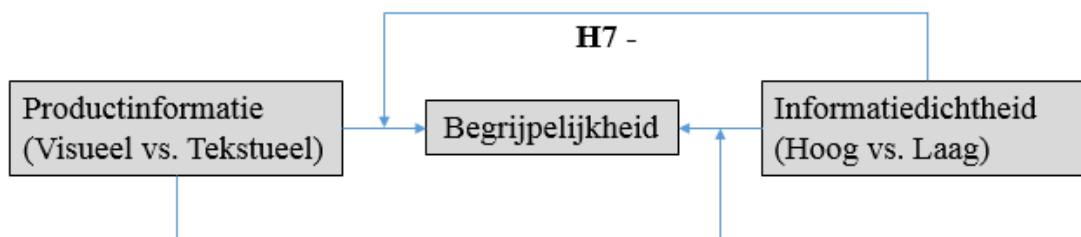
4.4 Aankoopintentie

Ook hypothese 3 werd getest met een *two-way ANOVA*. Deze hypothese luidde: productinformatie visueel gepresenteerd (vs. tekstueel gepresenteerd) heeft een positief effect op aankoopintentie.

De *ANOVA* liet een significant effect zien van de productinformatie op aankoopintentie, $F(1, 123) = 6.39$, $p = .013$, partial $\eta^2 = .049$ (zie Figuur 6). Anders dan verwacht leidde tekstuele productinformatie ($M = 2.79$, $SD = .51$) tot een hogere aankoopintentie dan visuele productinformatie ($M = 2.54$, $SD = .59$). Bovendien lagen beide gemiddelden aan de linkerkant van de schaal, wat betekent dat de tekstuele en de visuele productinformatie een negatief effect hadden op aankoopintentie.



Figuur 6. Conceptuele model met de resultaten van de hypothesen van de hoofdeffecten op begrip, herinnering en aankoopintentie.



Figuur 7. Conceptuele model met het resultaat van het interactie-effect op begrip.

5. Resultaten kwalitatief onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het kwalitatieve onderzoek besproken. De antwoorden die het vaakst zijn gegeven op eenzelfde vraag, worden hieronder besproken. Voor het volledige coderingsschema wordt verwezen naar bijlage E.

Tijdens de interviews werden de visuele en tekstuele productinformatie van de tablet besproken, die ook zijn gebruikt in het kwantitatieve onderzoek. Hier werd gefocust op de gepastheid van de visuele productinformatie, de informatiedichtheid en op begrip en herinnering van de productinformatie. Op het einde werd ook nog de visuele productinformatie van de bank en de hardloopschoen beoordeeld op gepastheid.

5.1 Productinformatie met vier productkenmerken

De hieronder vermelde resultaten gaan over de visuele en tekstuele productinformatie van de tablet met een lage informatiedichtheid.

5.1.1 Zoekproces

De participanten ($n = 7$) hebben voorheen voornamelijk kleding, elektronica en boeken gekocht via online websites. Wanneer zij geïnteresseerd waren in een product, vonden zij dat vooral de prijs, productfoto's en de productinformatie aanwezig moesten zijn om het product ook daadwerkelijk aan te schaffen.

5.1.2 Voorkeur en begrip

Om een duidelijker beeld te krijgen van de gegeven antwoorden, zullen eerst de gestelde vragen getoond worden, gevolgd door een samenvatting van de antwoorden. De volgende vragen werden gesteld:

1. Welke vorm van productinformatie valt meer op voor jou? Waarom?
2. Als je productinformatie in een *infographic* gepresenteerd ziet op een website, zou je dan ook sneller de productinformatie gaan bekijken?
3. Begrijp je de productinformatie? Of is er iets onduidelijk?
4. Welke vorm van productinformatie vind je makkelijker te begrijpen en waarom?

Er was een duidelijke verdeling in de voorkeur voor een presentatievorm van de productinformatie (i.e. visueel of tekstueel). Vier participanten hadden een visuele voorkeur, omdat zij zich een betere voorstelling konden maken van de productinformatie en de afbeelding zeer verhelderend vonden werken. Voor hen bood visuele productinformatie een toegevoegde waarde, omdat de productinformatie hierdoor beter werd begrepen vergeleken met de tekstuele

productinformatie. De productinformatie van de tablet werd niet of maar een beetje begrepen door deze participanten ($n = 4$).

Daarentegen werd door drie participanten de voorkeur gegeven aan tekstuele productinformatie, omdat de visuele productinformatie te veel afleidde en de tekstuele productinformatie veel overzichtelijker en rustiger was. Dat zorgde ervoor dat de productinformatie makkelijker te scannen was. Twee van de drie participanten die de voorkeur gaven aan de tekstuele productinformatie vonden de visuele productinformatie geen toegevoegde waarde hebben, omdat de informatie niet begrijpelijker en overzichtelijker werd door het visuele aspect. Verder zag een participant die de voorkeur gaf aan de tekstuele productinformatie wel potentie in de visuele productinformatie wanneer de productinformatie complexer zou zijn. De visuele productinformatie kon dan helpen bij het begrijpen van de productinformatie. De productinformatie van de tablet werd goed begrepen door deze participanten ($n = 3$).

5.1.3 Gepast / niet gepast

De volgende vragen werden gesteld:

1. Vind je een *infographic* als productinformatie er gek uitzien in plaats van bulletpoints? Vind je het gepast? Waarom?
2. Denk je dat dit komt door het product of denk je dat het voor alle soort retail producten kan werken/niet werken? **Zo nee:** Bij welke producten werkt dat niet denk je?
3. Waar een *infographic* toepasbaar is, zou je dat fijner vinden om informatie te vergaren in plaats van bulletpoints? Waarom?
4. Denk je ook dat je sneller de intentie hebt om het product te kopen door de productinformatie in een *infographic*? Verklaar.

Vijf participanten vonden de visuele productinformatie gepast wanneer dit op een productpagina zou staan. De visuele productinformatie werd beter begrepen, omdat de *infographic* de informatie verduidelijkte. Twee participanten vonden de visuele productinformatie niet gepast, omdat de *infographic* te veel afleidde en ze vonden de plaats van de informatie ongepast. Tevens kwam de visuele productinformatie niet professioneel op hen over.

Vier participanten hadden commentaar over de opmaak van de visuele productinformatie. De visuele productinformatie was te rommelig en de informatie was niet mooi uitgelijnd. Drie participanten gaven aan wanneer de opmaak van de visuele productinformatie verbeterd zou worden, deze productinformatie kon bijdragen aan een beter begrip. Tevens zou visuele productinformatie dan meer gepast zijn, omdat de productinformatie

dan mogelijk overzichtelijker en aantrekkelijker voor de consument kan zijn. Vijf participanten vonden visuele productinformatie ook gepast wanneer de productinformatie complexer zou zijn, omdat er dan beter een mentale voorstelling gemaakt kon worden van de informatie die helpt bij het begrijpen van die productinformatie. Visuele productinformatie leidde echter niet tot een hogere aankoopintentie.

5.1.4 Lage informatiedichtheid

De volgende vraag werd gesteld:

1. Vind je vier productkenmerken genoeg of te weinig/te veel als je op zoek bent naar een tablet die zeker drie kenmerken moet hebben? Waarom? SITUATIE: De drie kenmerk eisen zijn aanwezig bij de tablet.

Lage informatiedichtheid werd door zeven participanten gezien als voldoende informatie in zowel tekstuele als visuele productinformatie. Wanneer de participanten op zoek waren naar drie productkenmerken die de tablet moest bezitten en drie van de vier productkenmerken voldeed hieraan, zagen zij het vierde productkenmerk als een extra.

5.2 Productinformatie met tien productkenmerken

De hieronder vermelde resultaten gaan over de visuele en tekstuele productinformatie van de tablet met een hoge informatiedichtheid.

5.2.1 Voorkeur en begrip

De volgende vragen werden gesteld:

1. Wat is nu je gevoel over de twee varianten? Welke heeft je voorkeur? Waarom?
2. Vind je deze productinformatie nog steeds begrijpelijk? Hoe komt dat?
3. Begrijp je de productinformatie? Of is er iets onduidelijk?
4. Vind je bij veel informatie een *infographic* meerwaarde bieden bij het begrijpen van alle productkenmerken?

Zeven participanten gaven de voorkeur aan de tekstuele productinformatie als er sprake was van een hoge informatiedichtheid. De visuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid werd gezien als een grote chaos en onoverzichtelijk. De productinformatie werd over het algemeen redelijk goed begrepen, maar de visuele productinformatie gaf geen steun voor begrip van de informatie. Vijf participanten zagen geen toegevoegde waarde in de visuele productinformatie, terwijl twee participanten wel potentie erin zagen als de opmaak beter zou zijn en wanneer de productinformatie complexer zou zijn. De visuele productinformatie zou dan helpen bij een beter begrip van de productinformatie, omdat er dan een duidelijke mentale voorstelling gemaakt kon worden.

5.2.2 Gepast / niet gepast

De volgende vragen werden gesteld:

1. Ben je nog steeds overtuigd / niet overtuigd dat een *infographic* past als productinformatie?
2. Heeft de *infographic* of de bulletpoints je voorkeur als het gaat om de hoeveelheid informatie?

Visuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid werd door drie participanten als niet gepast bestempeld, omdat het te chaotisch was en de informatie niet meer goed te vinden was. Vier participanten vonden de visuele productinformatie wel gepast als de opmaak veranderd zou worden.

Daarnaast werden veel ideeën gedeeld die de visuele productinformatie mogelijk gepast zouden kunnen maken. De visuele productinformatie zou voor sommige consumenten kunnen werken als de *infographic* bijvoorbeeld optioneel zou worden gehouden. Hiermee werd bedoeld dat de tekstuele productinformatie als eerste wordt getoond, maar er ook een optie is om de visuele productinformatie te zien op de productpagina. Een andere participant vond de visuele productinformatie beter passen als een algemene uitleg over tablets en niet voor elk product apart. Een ander idee was om de tekst in de *infographic* te vervangen door nummers, zodat de *infographic* overzichtelijk zou blijven en niet rommelig zou overkomen. De productinformatie zou dan in bullet points onder de *infographic* kunnen staan tezamen met het bijbehorende nummer. Zie figuur 8 voor een overzicht van de resultaten over de voorkeur en gepastheid van de visuele en tekstuele productinformatie van de tablet bij een lage en een hoge informatiedichtheid.

5.2.3 Hoge informatiedichtheid

De volgende vraag werd gesteld:

1. Vind je tien productkenmerken genoeg of te weinig/te veel als je op zoek bent naar een tablet die zeker drie kenmerken moet hebben? Waarom? SITUATIE: De drie kenmerk eisen zijn aanwezig bij de tablet.

Vier participanten vonden de tekstuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid te veel informatie, terwijl drie participanten de informatie genoeg vonden. Deze drie participanten vonden de tekstuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid overzichtelijk en konden de informatie makkelijk scannen. Zes participanten vonden echter dat bij de visuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid te veel informatie werd gegeven. Een hoge informatiedichtheid zorgde voor onoverzichtelijkheid en de informatie werd beschouwd als irrelevante informatie.

5.2.4 Herinnering

De volgende vragen werden gesteld:

1. Welke vorm van productinformatie zal je beter onthouden denk je? Of maakt het niet uit? Waarom?
2. Bij tien productkenmerken, denk je dat de *infographic* je dan kan helpen om meer kenmerken te onthouden dan bij bulletpoints? Of geen invloed? Waarom?

Vijf participanten dachten de visuele productinformatie met een lage informatiedichtheid beter te kunnen onthouden, omdat een mentale voorstelling van de informatie makkelijker kon worden gemaakt. Twee participanten dachten de tekstuele productinformatie met een hoge en een lage informatiedichtheid beter te onthouden, omdat dit overzichtelijker was. De visuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid was volgens de zeven participanten onmogelijk om te onthouden, omdat dit erg chaotisch en onoverzichtelijk was.

5.2.5 Gepastheid andere producten

De volgende vragen werden gesteld:

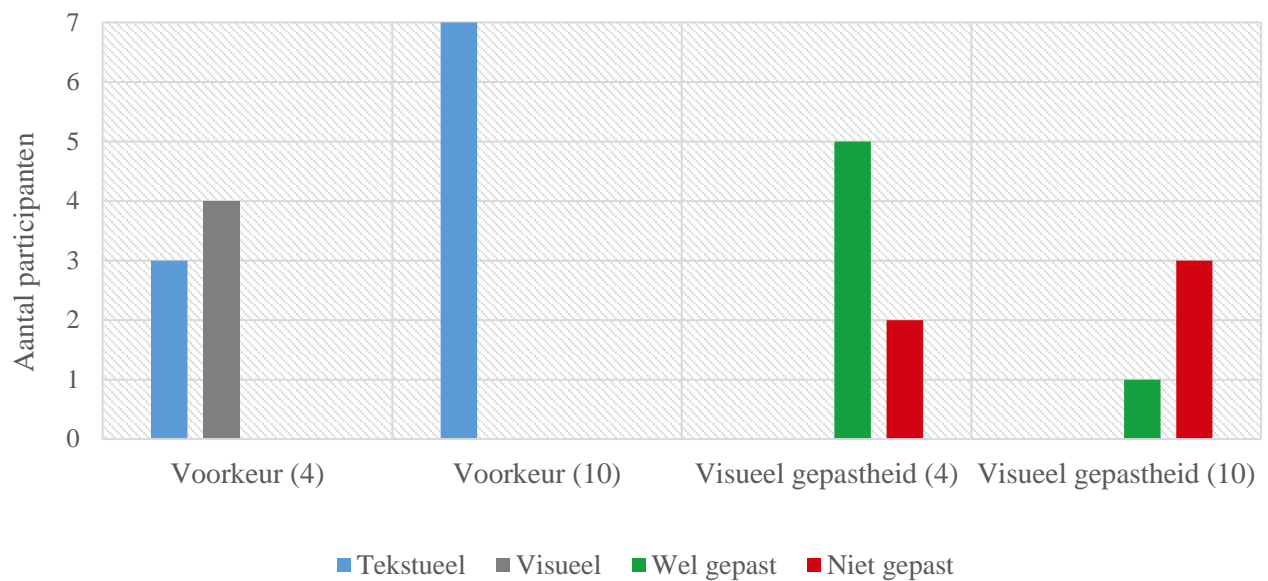
1. Wat vind je hiervan (bank)? Vind je het gepast? Waarom?
2. Begrijp je de productinformatie over het algemeen?
3. Wat vind je hiervan (sportschoen)? Vind je het gepast? Waarom?
4. Begrijp je de productinformatie over het algemeen?
5. Vind je een *infographic* gepast als productinformatie over het algemeen?
6. Heeft de hoeveelheid informatie hier nog invloed op?
7. Hebben andere dingen hier nog invloed op? Welke?

De visuele productinformatie van de bank en van de hardloopschoen, die gebruikt werden in het kwantitatieve onderzoek, werd ook besproken op gepastheid. Zes participanten vonden de visuele productinformatie van de bank gepast, omdat de productinformatie overzichtelijk was en een mentale voorstelling makkelijker gemaakt kon worden. De productinformatie van de bank werd redelijk goed begrepen.

De visuele productinformatie van de hardloopschoen werd eveneens positief beoordeeld op gepastheid, omdat de opmaak en het totaalbeeld klopten. Daarnaast werd de visuele productinformatie aantrekkelijker gevonden en werd de productinformatie beter begrepen. De productinformatie van de hardloopschoen werd goed begrepen.

Vijf participanten vonden visuele productinformatie gepast, maar gaven aan dat zij visuele productinformatie gepaster vonden bij een lage informatiedichtheid. Ook kon de opmaak van de visuele productinformatie veel verschil maken in gepastheid en was het voor drie participanten nog wat wennen.

Resultaten Kwalitatief onderzoek



Figuur 8. Links de resultaten over de voorkeur voor tekstuele of visuele productinformatie bij een hoge en een lage informatiedichtheid. Rechts de resultaten over de gepastheid van visuele productinformatie bij een hoge en een lage informatiedichtheid.

6. Discussie en conclusie

In dit hoofdstuk worden eerst de belangrijkste resultaten van het huidige kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek besproken en gecombineerd met de bestaande literatuur om dieper in te gaan op nieuwe bevindingen, uitbreidingen van de bestaande literatuur of tegenstrijdigheden. Daarna wordt een conclusie getrokken uit de nieuwe bevindingen en wordt er antwoord gegeven op de onderzoeksvraag.

6.1 Discussie

In dit onderzoek is gefocust op drie afhankelijke variabelen (i.e. begrip, herinnering en aankoopintentie) die van belang zijn voor online retailers. Omdat bestaande literatuur suggereert dat visuele informatie een positief effect heeft op begrip en herinnering van de informatie en dat dit leidt tot een hogere aankoopintentie, is in het huidige onderzoek getest of een *infographic* met productinformatie positief werkt op begrip, herinnering en aankoopintentie. De resultaten van het huidige onderzoek worden per afhankelijke variabele besproken.

6.1.1 Begrijpelijkheid

Resultaten van het huidige onderzoek hebben aangetoond dat tekstuele productinformatie beter wordt begrepen dan visuele productinformatie. Bestaande literatuur suggereert het tegenovergestelde, omdat visuele informatie makkelijker verwerkt kan worden en de *extraneous cognitive load* reduceert (Paas et al., 2004; Perfetti, 1977). Een mogelijke verklaring voor de met de bestaande literatuur tegenstrijdige resultaten is de mate van interactie, die een kritische factor is bij het begrijpen van de informatie (Paas et al., 2003). Wanneer er sprake was van een lage interactiviteit van de productinformatie, werd de online vragenlijst goed begrepen en kon de presentatie van de productinformatie mogelijk een minder belangrijke rol hebben gespeeld op de belasting van de *extraneous cognitive load* (Paas et al., 2003). Door een minder hoge belasting van de extraneous cognitive load, kon de informatie sneller verwerkt worden en heeft visuele productinformatie een minder positief effect gehad op begrip. De huidige onderzoeken hebben laten zien dat de productinformatie van de drie producten gemiddeld redelijk goed werd begrepen door de respondenten (zie Tabel 4), waardoor er gesproken kan worden van een lage interactiviteit van de productinformatie.

De resultaten van dit onderzoek die betrekking hadden op de informatiedichtheid en het effect op begrip, waren wel in lijn met bestaande literatuur. Het huidige onderzoek heeft aangetoond dat de productinformatie bij een lage informatiedichtheid beter werd begrepen dan bij een hoge informatiedichtheid. Onderzoekers suggereren dat de consument makkelijker een mentale voorstelling kan maken van weinig informatie, omdat de productinformatie niet afwijkt van waar de consument naar op zoek is (Sweller et al., 1998; Langer et al. als geciteerd in Maksymski, Gutermuth & Hansen-Schirra, 2015). Bovendien gaven de participanten in het kwalitatieve onderzoek ook aan dat een lage informatiedichtheid gezien wordt als genoeg informatie, terwijl een hoge informatiedichtheid gezien wordt als te veel informatie. Een hoge informatiedichtheid zorgt voor chaos en onoverzichtelijkheid en het is daarom lastig om een duidelijke selectie te maken van en een samenhang te vormen van relevante productinformatie, wat kan leiden tot verlies van begrip (Sweller et al., 1998).

Bij een hoge informatiedichtheid werd tekstuele productinformatie beter begrepen dan visuele productinformatie. Dit gold ook bij een lage informatiedichtheid. Deze resultaten van het kwantitatieve onderzoek zijn niet in lijn met de bestaande literatuur, die suggereert dat visuele informatie zorgt voor een snellere verwerking en een nauwkeuriger betekenisvorming van de informatie (Chau et al., 2000; Holcomb & Grainger, 2006; Paivio, 1979) en daarbij makkelijker een mentale voorstelling gemaakt kan worden van de informatie (Langer et al. als geciteerd in Maksymski, Gutermuth & Hansen-Schirra, 2015). Een mogelijke verklaring voor deze resultaten is dat de vormgeving van de visuele productinformatie in de online vragenlijst

niet optimaal werd gevonden. Uit het kwalitatieve onderzoek kwam naar voren dat de helft van alle participanten moeite had met de opmaak van de visuele productinformatie, voornamelijk bij een hoge informatiedichtheid. Het werd te chaotisch gevonden, de informatie stond te dicht bij elkaar, de verbindingsstreepjes zorgden voor verwarring en het was onoverzichtelijk, waardoor de productinformatie niet meer begrijpelijk was. Ook vonden de participanten de visuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid niet meer gepast, in tegenstelling tot de visuele productinformatie bij een lage informatiedichtheid. Het kwalitatieve onderzoek geeft een tegenstrijdige indruk over het effect op begrip bij een lage informatiedichtheid. Hier gaven participanten aan dat de visuele productinformatie met een lage informatiedichtheid een goede toevoeging kan zijn om de productinformatie beter te begrijpen, omdat het overzichtelijk en aantrekkelijk is en er een goede mentale voorstelling gemaakt kan worden van de productinformatie.

Een andere mogelijke verklaring voor beter begrip van tekstuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid is dat verbale superioriteit (i.e. tekstuele voorkeur) in sommige contexten meer effect heeft dan visuele superioriteit. Hoewel het merendeel van de consumenten een voorkeur ontwikkelt voor visuele informatie (i.e. *pictorial superiority effect*) (Murre et al., 2013), kan verbale superioriteit onder sommige omstandigheden optreden. Bijvoorbeeld wanneer een visuele en een verbale stimulus beide overbodige informatie tonen, geven consumenten de voorkeur aan alleen tekstuele informatie of alleen visuele informatie (Edell & Staelin, 1983). Dit komt overeen met de resultaten uit het kwalitatieve onderzoek waar gezegd werd dat visuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid niet geschikt was. Bij een hoge informatiedichtheid ging de voorkeur uit naar de tekstuele productinformatie, omdat dit overzichtelijker was vergeleken met de visuele productinformatie. In het huidige onderzoek hebben de visuele en tekstuele stimulus met een hoge informatiedichtheid overbodige informatie overgedragen, waardoor mogelijk het *pictorial superiority effect* is uitgeschakeld.

6.1.2 Herinnering

De resultaten van het huidige onderzoek hebben aangetoond dat een lage informatiedichtheid tot een betere herinnering leidt dan een hoge informatiedichtheid. Dit resultaat komt overeen met bestaande literatuur die wijst op een capaciteitslimiet voor herinnering (Haarmann & Usher, 2001; Paas et al., 2003). Volgens Miller (1956) kan het werkgeheugen maar maximaal zeven woorden onthouden, terwijl andere wetenschappers suggereren dat het werkgeheugen zelfs maar vier woorden kan onthouden (Cowan, 2001; Gobet & Gary, 2004). De respondenten in het huidige onderzoek konden vaak maar maximaal drie productkenmerken onthouden bij

een lage en een hoge informatiedichtheid. De respondenten konden de productinformatie bij een hoge informatiedichtheid niet onthouden, omdat het werkgeheugen een capaciteitslimiet kent.

Volgens de dual-coding theorie is het visuele kanaal beter in informatie onthouden dan het verbale kanaal, omdat het visuele kanaal meer codes aanmaakt en er daardoor meer kans is dat iets wordt onthouden van de informatie (Paivio & Csapo, 1973). Dat de visuele productinformatie ook makkelijker is te onthouden dan de tekstuele productinformatie, is niet door het huidige onderzoek bevestigd. Ook is niet bevestigd of dat visuele productinformatie met een hoge informatiedichtheid leidt tot een betere herinnering van de productinformatie. Deze niet bevestigde resultaten kunnen mogelijk verklaard worden door de afwezigheid van een zoektaak in de online vragenlijst.

In de online vragenlijst kregen de respondenten alleen een mededeling dat zij zich moesten inleven in de situatie dat er voldoende geld was om de producten te kunnen kopen, maar niet over een specifieke zoektaak met eisen waaraan het product moest voldoen. De respondenten zijn blanco, zonder doel de vragenlijst begonnen. Omdat de respondenten van tevoren niks wisten over een herinneringstaak, hebben zij zich mogelijk niet goed geconcentreerd op de productinformatie en geen moeite gedaan om de informatie te onthouden. Indien er vooraf wel een zoektaak zou zijn gegeven, begonnen de respondenten mogelijk met een andere instelling aan de vragenlijst en had dit mogelijk ook effect gehad op een betere herinnering van de productinformatie.

6.1.3 Aankoopintentie

De huidige resultaten hebben aangetoond dat tekstuele productinformatie een positiever effect heeft op de aankoopintentie dan visuele productinformatie. Ook het kwalitatieve onderzoek geeft de indruk dat visuele productinformatie geen positief effect heeft op de aankoopintentie. Deze resultaten zijn niet in lijn met de bestaande literatuur, die suggereert dat de presentatievorm een belangrijke succesfactor is (Kim & Stoel, 2004) die de perceptie van de consument kan versterken (MacInnis & Price, 1987; Fiore et al., 2005; Mitchell & Olson, 1981; Nitse et al., 2004). Daarentegen hebben andere onderzoekers aangetoond dat de inhoud van de productinformatie ook een belangrijke rol speelt in de aankoopintentie (Jahng et al., 2007; Kim & Lennon, 2008).

Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is dat tekstuele productinformatie beter werd begrepen in het huidige onderzoek. Daarbij is de inhoud van de tekstuele productinformatie een belangrijke factor in de aankoopintentie. Begrip van de productinformatie staat in verband met de inhoud van de productinformatie. Indien de inhoud niet begrepen wordt, weet de consument

ook niet wat het product te bieden heeft en of het voldoet aan de eisen. Aangezien de tekstuele productinformatie beter werd begrepen, heeft dit mogelijk de perceptie van de consument veranderd en heeft dit indirect ook een positief effect gehad op de aankoopintentie.

6.2 Implicaties

Het huidige onderzoek voegt empirisch bewijs toe aan de bestaande literatuur over visuele en tekstuele informatie en heeft implicaties voor online retailers. Hoewel de bestaande literatuur over visuele en tekstuele informatie vooral gericht is op advertentiecontexten, is dit onderzoek een uitbreiding op de literatuur over retail en online winkelen. Zoals het huidige onderzoek heeft aangetoond, gaat het *pictorial superiority effect* niet altijd op, maar kan een tekstuele voorkeur in sommige omstandigheden voorkomen. Zoals ook gesuggereerd in de bestaande literatuur is het belangrijk om zowel tekstuele informatie als visuele informatie te bieden aan de consument wanneer sprake is van een hoge informatiedichtheid (Fiore et al., 2005; Jahng et al., 2007; Kim & Lennon, 2008). Hoewel het van belang is om visuele productinformatie te implementeren, kreeg de rol van tekstuele productinformatie voor begrip, herinnering en aankoopintentie een sterkere ondersteuning in het huidige onderzoek. Overzichtelijke tekstuele productinformatie is belangrijk voor het begrip en de herinnering van de productinformatie.

6.3 Limitaties en suggesties voor toekomstig onderzoek

De resultaten van het kwantitatieve onderzoek zijn niet te generaliseren naar de Nederlandse bevolking, omdat de verdeling van demografische eigenschappen niet representatief is (bv. het percentage mannen in de vragenlijst was significant verschillend van dat percentage van de Nederlandse bevolking). Deze limitatie geldt ook voor de interviews. Voor toekomstig onderzoek is het daarom gewenst om een test uit te voeren waarbij de verdeling in demografische eigenschappen overeenkomt met die van de Nederlandse bevolking, zodat de resultaten generaliseerbaar zijn.

Tevens hebben de respondenten in het kwantitatieve onderzoek de productinformatie niet zorgvuldig kunnen overwegen, omdat er geen specifieke zoektaak werd gegeven. Hierdoor hebben de respondenten mogelijk de productinformatie niet opgeslagen en niet goed onthouden. Voor vervolgonderzoek kan het geven van een dergelijke zoektaak geboden zijn om het effect van visuele en tekstuele productinformatie op herinnering te onderzoeken.

Een derde suggestie is de opkomst van innovatieve technologie (e.g. 3D, animatie en virtual reality) die gebruikt kan worden voor online visuele productinformatie. Verschillende onderzoekers hebben al onderzoek gedaan naar het effect van adverteren in 3D en van 3D

productpresentaties op productkennis en aankoopintentie (Li, Daugherty, & Biocca, 2002; Park, Stoel, & Lennon, 2008). Uit deze onderzoeken kwamen positieve resultaten, die effecten aantoonde op productkennis en aankoopintentie. Toekomstig onderzoek moet ook de effecten van andere visuele productpresentaties op begrip, herinnering en aankoopintentie onderzoeken. Een *infographic* in 3D kan bijvoorbeeld een interessante productpresentatie zijn die een positief effect zou kunnen hebben op begrip, herinnering en aankoopintentie. De consument krijgt hiermee een totaalbeeld van het product.

Een laatste suggestie voor toekomstig onderzoek is het veranderen van de opmaak van de visuele productinformatie. Het kwalitatieve onderzoek gaf de indruk dat de opmaak van de *infographics* (i.e. visuele productinformatie) veel invloed had op de begrijpelijkheid van de informatie en de informatiedichtheid en ook werd de voorkeur hierdoor beïnvloed. Voor toekomstig onderzoek is het zinvol om de opmaak van de visuele productinformatie te veranderen en daarbij te experimenteren met de hoeveelheid informatie en het effect daarvan op begrip, herinnering en aankoopintentie.

6.4 Conclusie

Dit onderzoek begon met de onderzoeksvraag: ‘*Wat is de invloed van visuele en tekstuele retail productinformatie op begrip, herinnering en aankoopintentie en wat is het effect van de informatiedichtheid?*’ De Figuren 6 en 7 op pagina 27 presenteren het antwoord op deze onderzoeksvraag visueel, terwijl het antwoord hieronder tekstueel wordt gegeven.

Het huidige onderzoek heeft aangetoond dat tekstuele productinformatie beter begrepen wordt en zorgt voor een hogere aankoopintentie dan visuele productinformatie. Dit effect kan niet worden aangetoond op herinnering. Daarnaast heeft een lage informatiedichtheid een positief effect op begrip en leidt dit tot een betere herinnering van de productinformatie. Verder heeft de visuele productinformatie geen positief effect op begrip wanneer er sprake is van een hoge informatiedichtheid. Evenmin kan dit effect worden aangetoond op herinnering.

Het kwalitatieve onderzoek heeft de indruk gegeven dat er een voorkeur is voor visuele productinformatie met een lage informatiedichtheid indien de opmaak zal worden aangepast. Hierdoor kan het begrip van de productinformatie verbeteren. Ook wordt de *infographic* als een vorm van visuele productinformatie gepast gevonden. Daarentegen zijn er indicaties dat er een voorkeur is voor tekstuele productinformatie bij een hoge informatiedichtheid. Bij een hoge informatiedichtheid kunnen *infographics* geschikt zijn, mits de opmaak aangepast wordt en indien het product beschikt over complexe productinformatie.

Literatuurlijst

- 'Groei webwinkels wordt nauwelijks afgeremd in 2017'. (2016, december). Opgehaald van Internetkassa.nu: <https://www.internetkassa.nu/groei-webwinkels-nauwelijks-afgeremd-2017/>
- Alvarez, G., & Cavanagh, P. (2004). The capacity of visual short-term memory is set both by visual information load and by number of objects. *Psychological science*, *15*(2), 106-111.
- Broemer, P. (2001). Ease of recall moderates the impact of relationship-related goals on judgments of interpersonal closeness. *Journal of Experimental Social Psychology*, *37*, 261-266.
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, *8*, 293-332.
- Chau, P., Au, G., & Tam, K. (2000). Impact of information presentation modes on online shopping: an empirical evaluation of a broadband interactive shopping service. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, *10*(1), 1-22.
- Childers, T., & Viswanathan, M. (2000). Representation of numerical and verbal product information in consumer memory. *Journal of Business Research*, *47*, 109-120.
- Choi, J., & Lee, K. (2003). Risk perception and e-shopping: a cross-cultural study. *Journal of Fashion Marketing & Management*, *7*(1), 49-64.
- Clark, D., Weinberger, A., Jucks, R., & Spitulnik, M. (2003). Designing effective science inquiry in text-based computer supported collaborative learning environments. *International Journal Of Educational Policy Research And Practice*, *4*(1), 55-82.
- Clark, R., Nguyen, F., & Sweller, J. (2011). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Clark, R., Nguyen, F., Sweller, J., & Baddeley, M. (2006). Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load. *Performance Improvement*, *45*(9), 46-47.
- Cleveland, W. (1994). *The Elements of Graphing Data*. Lafayette: Hobart Press.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, *24*(1), 87-114.
- Dekker, N. (2013). *Domme kenmerken... complexe teksteigenschappen? Een onderzoek naar cohesie-en interactiekenmerken van schoolteksten met behulp van de leesbaarheidstool T-Scan*. Master's thesis.
- Dertrouzos, M. (1997). *What will be: How the new world of information will change our lives*. San Francisco: HarperEdge.
- Edell, J., & Staelin, R. (1983). The information processing of pictures in print advertisements. *Journal of consumer research*, *10*(1), 45-61.

- Edmunds, A., & Morris, A. (2000). The problem of information overload in business organisations: a review of the literature. *International journal of information management*, 20(1), 17-28.
- Ekwall, E. (1977). *Diagnosis and remediation of the disabled reader*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ferreira, J. (2014). Infographics: An Introduction. Coventry, West Midlands, United Kingdom. doi:10.13140/2.1.1267.8409
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Fiore, A., Jin, H., & Kim, J. (2005). For fun and profit: Hedonic value from image interactivity and responses toward an online store. *Psychology & Marketing*, 22, 669-694.
- Ganapathy, S., Ranganathan, C., & Sankaranarayanan, B. (2004). Visualization strategies and tools for enhancing customer relationship management. *Communications of the ACM*, 47(11), 92-99.
- Gobet, F., & Gary, C. (2004). Chunks in memory: Evidence for the magical number four . . . or is it two? *Memory*, 12(6), 732-747.
- Grabe , M., Bas, O., & van Driel, I. (2015). Defecting from the Gutenberg legacy: Employing images to test knowledge gaps. *Journal of Communication*, 65(2), 300-319.
- Graesser, A., McNamara, D., & Louwerse, M. (2003). What do readers need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text? In A. Sweet, & C. Snow, *Rethinking reading comprehension* (pp. 82-98). New York: Guilford.
- Griffith, D. (2001). An examination of the influences of store layout in online retailing. *Journal of Business Research*, 58, 1391-1396.
- Haarmann, H., & Usher, M. (2001). Maintenance of semantic information in capacity-limited item short-term memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(3), 568-578.
- Haber, R., & Myers, B. (1982). Memory for pictograms, pictures, and words separately and all mixed up. *Perception*, 11, 57-64.
- Ho, J., & Tang, R. (2001). Towards an optimal resolution to information overload: an infomediary approach. In *Proceedings of the 2001 international ACM SIGGROUP conference on supporting group work*, 91-96.
- Holbrook, M. (1985). Beyond attitude structure: Toward the informational determinants of attitude. *Journal of Marketing Research*, 15, 545-556.
- Holcomb, P., & Grainger, J. (2006). On the Time Course of Visual Word Recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18.
- Jahng, J., Jain, H., & Ramamurthy, K. (2007). Effects of interaction richness on consumer attitudes and behavioral intentions in e-commerce: some experimental results. *European Journal of Information Systems*, 16, 254-269.

- Kent, M., & Taylor, M. (2002). Toward a dialogic theory of public relations. *Public relations review*, 28(1), 21-37.
- Kernbach, S., Eppler, M., & Bresciani, S. (2015). The use of visualization in the communication of business strategies: An experimental evaluation. *International Journal of Business Communication*, 52(2), 164-187.
- Kim, M., & Lennon, S. (2000). Television shopping for apparel in the United States: Effects of perceived amount of information on perceived risk and purchase intention. *Family and Consumer Sciences and Research Journal*, 28, 301-330.
- Kim, M., & Lennon, S. (2008). The effects of visual and verbal information on attitudes and purchase intentions in internet shopping. *Psychology & Marketing*, 25(2), 146-178.
- Kim, S., & Stoel, L. (2004). Apparel retailers: website quality dimensions and satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(2), 109-117.
- King, J., & Just, M. (1991). Individual differences in syntactic processing: The role of working memory. *Journal of memory and language*, 30(5), 580-602.
- Klein, K., Addis, K., & Kahana, M. (2005). A comparative analysis of serial and free recall. *Memory & Cognition*, 33(5), 833-839.
- Klein, L. (1998). Evaluating the potential of interactive media through a new lens: Search versus experience goods. *Journal of Business Research*, 41, 195-203.
- Krum, R. (2013). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. Indianapolis: John Wiley & Sons.
- Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). *Infographics: The power of visual storytelling*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Lawson, L. (1968). Ophthalmological factors in learning disabilities. In H. Myklebust, *Progress in Learning Disabilities* (Vol. 1). New York: Grune and Stratton.
- Lester, P. (2006). Syntactic Theory of Visual Communication. Fullerton, California, United States. Opgehaald van <https://blog.kareldonk.com/wp-content/uploads/2015/03/SyntacticTheoryofVisualCommunication.pdf>
- Li, H., Daugherty, T., & Biocca, F. (2002). Impact of 3-D advertising on product knowledge, brand attitude, and purchase intention: The mediating role of presence. *Journal of advertising*, 31(3), 43-57.
- Liebermann, Y., & Stashevsky, S. (2002). Perceived risks as barriers to Internet and e-commerce usage. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 5(4), 291-300.
- Lurie, N., & Mason, C. (2007). Visual representation: implications for decision making. *Journal of Marketing*, 71(1), 160-177.

- MacInnis, D., & Price, L. (1987). The role of imagery in information processing: Review and extension. *Journal of Consumer Research*, *13*, 473-491.
- Maksymski, K., Gutermuth, S., & Hansen-Schirra, S. (2015). *Translation and comprehensibility* (Vol. 72). Frank & Timme GmbH.
- Malhotra, N. (1982). Information load and consumer decision making. *Journal of consumer research*, *8*(4), 419-430.
- Marois, R., & Ivanoff, J. (2005). Capacity limits of information processing in the brain. *Trends in cognitive sciences*, *9*(6), 296-305.
- McCabe, D., & Castel, A. (2008). Seeing is believing: The effect of brain images on judgments of scientific reasoning. *Cognition*, *107*(1), 343-352.
- Meer Nederlanders shoppen online*. (2016). Opgehaald van CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/24/meer-nederlanders-shoppen-online>
- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, *63*(2), 81-97.
- Mitchell, A., & Olson, J. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitudes? *Journal of Marketing Research*, *18*, 318-332.
- Mitchell, V., & Boustani, P. (1994). A preliminary investigation into pre and post purchase risk perception and reduction. *European Journal of Marketing*, *28*, 56-71.
- Moray, N. (1967). Where is capacity limited? A survey and a model. *Acta Psychologica*, *27*, 84-92.
- Murre, J., Janssen, S., Rouw, R., & Meeter, M. (2013). The rise and fall of immediate and delayed memory for verbal and visuospatial information from late childhood to late adulthood. *Acta Psychologica*, *142*(1), 96-107.
- Nitse, P., Parker, K., Krumwiede, D., & Ottaway, T. (2004). The impact of color in the e-commerce marketing of fashions: An exploratory study. *European Journal of Marketing*, *38*, 898-915.
- Omzet detailhandel groeit bijna 4 procent in maart*. (2017). Opgehaald van CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/20/omzet-detailhandel-groeit-bijna-4-procent-in-maart>
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional science*, *32*(1-2), 1-8.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational Psychologist*, *38*(1), 1-4.
- Paivio, A. (1979). *Imagery and Verbal Processes*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Paivio, A. (1983). The empirical case for dual coding. In J. Yuille, *Imagery, memory and cognition* (pp. 307-332). Hillsdale: Erlbaum.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Paivio, A., & Csapo, K. (1973). Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding? *Cognitive psychology*, 5(2), 176-206.
- Park, C., & Kim, Y. (2003). Identifying key factors affecting consumer purchase behavior in an online shopping context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(1), 16-29.
- Park, J., Lennon, S., & Stoel, L. (2005). On-line product presentation: effects on mood, perceived risk, and purchase intention. *Psychology & Marketing*, 22(9), 695-719.
- Park, J., Stoel, L., & Lennon, S. (2008). Cognitive, affective and conative responses to visual simulation: The effects of rotation in online product presentation. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(1), 72-87.
- Peracchio, L., & Meyers-Levy, J. (1997). Evaluating persuasion-enhancing techniques from a resource-matching perspective. *Journal of Consumer Research*, 24(2), 178-191.
- Perfetti, C. (1977). Language comprehension and fast decoding: Some psycholinguistic prerequisites for skilled reading comprehension. *Cognition, curriculum, and comprehension*, 20-41.
- Postman, N. (1979). *Teaching as a Conserving Activity*. New York: Delacorte Press.
- Siricharoen, W. (2013). Infographics: the new communication tools in digital age. *The international conference on e-technologies and business on the web*, 169-174.
- Siricharoen, W., & Siricharoen, N. (2015). How Infographic should be evaluated? *Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology (ICIT 2015)*, 558-564.
- Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Que Publishing.
- Spears, N., & Singh, S. (2004). Measuring Attitude toward the Brand and Purchase Intentions. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 26(2), 53-66. doi:10.1080/10641734.2004.10505164
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12(2), 257-285.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and instruction*, 4(4), 295-312.
- Sweller, J., van Merriënboer, J., & van Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296.

- Then, N., & DeLong, M. (1999). Apparel shopping on the Web. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 91, 65-68.
- Townsend, C., & Kahn, B. (2014). The 'visual preference heuristic': the influence of visual versus verbal depiction on assortment processing, perceived variety, and choice overload. *Journal of Consumer Research*, 40(5), 993-1015.
- Treadwell, D. (2013). *Introducing communication research: Paths of inquiry*. Sage Publications.
- Weijters, B., & Baumgartner, H. (2012). Misresponse to reversed and negated items in surveys: A review. *Journal of Marketing Research*, 49(5), 737-747.
- Weinreich, H., Obendorf, H., Herder, E., & Mayer, M. (2008). Not quite the average: An empirical study of Web use. *ACM Transactions on the Web (TWEB)*, 2(1), 5.
- Wells, J., Fuerst, W., & Palmer, J. (2005). Designing consumer interfaces for experiential tasks: an empirical investigation. *European Journal of Information Systems*, 14, 273-287.
- Why your brain craves Infographics.* (z.j.). Opgehaald van Neomam: <http://neomam.com/interactive/13reasons/>
- Young, A., & Hinesly, M. (2014). Infographics as a Business Communication Tool: An Empirical Investigation of User Preference, Comprehension & Efficiency. Ann Arbor, Michigan, United States. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/>

Bijlage A. Gemanipuleerde producten in de bulletpoint en infographic condities

Webpagina Tablet weinig informatie, bulletpoints

electronica | Welcome to: X
https://www.electronica.com/nl/tablets/electronica/tablet-princi-64731-ie-32/black/458824-9997540/200

Exhibition network Login

electronica
inside tomorrow

Contact 0775 - 8332

SHELD tablet Princi 64731-ie-32 | Black | 16 GB

Product Information

- ✓ **Display** 8-inch full HD display
- ✓ **Storage** 16 GB
- ✓ **Processor** Nvidia*Tegra*K1 192 Core Kepler GPU 2.2 GHz
- ✓ **Audio** Front facing stereo speakers with built-in microphone

€ 219,95 [Buy Now!](#)

Webpagina Tablet veel informatie, bulletpoints

electronica | Welcome to: X
https://www.electronica.com/nl/tablets/electronica/tablet-princi-64731-ie-32/black/458824-9997540/200

Exhibition network Login

electronica
inside tomorrow

Contact 0775 - 8332

SHELD tablet Princi 64731-ie-32 | Black | 16 GB

Product Information

- ✓ **Display** 8-inch full HD display
- ✓ **Storage** 16 GB
- ✓ **Processor** Nvidia*Tegra*K1 192 Core Kepler GPU 2.2 GHz
- ✓ **Audio** Front facing stereo speakers with built-in microphone
- ✓ **Cameras** Front: 5MP HDR; Back: 5MP auto-focus HDR
- ✓ **Battery** 19.75 Watt Hours
- ✓ **Wireless** 5 GHz Wi-Fi, Bluetooth 4.0 LE, GPS
- ✓ **Operating system** Android Lollipop OS
- ✓ **Video Features** 4K Ultra-HD display
- ✓ **Interfaces** Microphone support

€ 219,95 [Buy Now!](#)

Webpagina Tablet weinig informatie, infographic

electronica | Welcome to: x

https://www.electronica.com/nl/tablets/elektronica/tablet-princi-64731-ie-32/black/458824-9997540/200

Exhibition network Login

electronica
inside tomorrow

Contact 0775 - 8332

Andere bladwijzers

SHELD tablet Princi 64731-ie-32 | Black | 16 GB

Product Information

Audio Front facing stereo speakers with built-in microphone

Display 8-inch full HD

Processor
Nvidia Tegra K1 192
Core Kepler GPU 2.2 GHz

Storage 16 GB

€ 219,95 [Buy Now!](#)

Webpagina Tablet veel informatie, infographic

electronica | Welcome to: x

https://www.electronica.com/nl/tablets/elektronica/tablet-princi-64731-ie-32/black/458824-9997540/200

Exhibition network Login

electronica
inside tomorrow

Contact 0775 - 8332

Andere bladwijzers

SHELD tablet Princi 64731-ie-32 | Black | 16 GB

Product Information

Video Features
4K Ultra-HD display

Audio Front facing stereo speakers with built-in microphone

Display 8-inch full HD

Battery
19.75 Watt Hours

Cameras
Front: 5MP HDR auto-focus HDR
Back: 5MP

Processor
Nvidia Tegra K1 192
Core Kepler GPU 2.2 GHz

Interfaces
Microphone support

Operating system
Android Lollipop OS

Storage 16 GB

Wireless 5GHz Wi-Fi, Bluetooth 4.0 LE, GPS

€ 219,95 [Buy Now!](#)

Webpagina Bankstel weinig informatie, bulletpoints

Design on Stock Aikon L. X
https://sofacompany.ie/the-texas.php

55.000 m2 home inspiration Personal interior advice 0575-583600 Adres & Opening hours Contact Wish list (1)

Need some inspiration??
You can choose any frame and customize the size, fabric, cushions or legs.

Sofa Company HOME SOFAS REUPHOLSTERY ABOUT CONTACT

Living room > Sofa > Design on Stock > Sofa the Texas

Sofa the Texas

From 2995,-
Free delivery

Delivery time 2-4 weeks

5 YEARS WARRANTY

Product details

- **Seat cushion** Highly resilient polyurethane foam 35 kg/cu.m.
- **Back cushion** Polyester wadding, Polyester fibre balls
- **Leg** Polypropylene
- **Frame** Plywood, Solid wood

Webpagina Bankstel veel informatie, bulletpoints

Design on Stock Aikon L. X
https://sofacompany.ie/the-texas.php

55.000 m2 home inspiration Personal interior advice 0575-583600 Adres & Opening hours Contact Wish list (1)

Need some inspiration??
You can choose any frame and customize the size, fabric, cushions or legs.

Sofa Company HOME SOFAS REUPHOLSTERY ABOUT CONTACT

Living room > Sofa > Design on Stock > Sofa the Texas

Sofa the Texas

From 2995,-
Free delivery

Delivery time 2-4 weeks

5 YEARS WARRANTY

Product details

- **Seat cushion** Highly resilient polyurethane foam 35 kg/cu.m.
- **Back cushion** Polyester wadding, Polyester fibre balls
- **Leg** Polypropylene
- **Frame** Plywood, Solid wood
- **Pocket Spring unit** Steel
- **Metal Components** Steel
- **Cover Materials** 70% Cotton, 30% Polyester
- **Height** 82 cm
- **Depth** 98 cm
- **Width** 252 cm

Webpagina Bankstel weinig informatie, infographic

Design on Stock Aikon L. X
https://sofacompany.ie/the-texas.php

55.000 m2 home inspiration Personal interior advice 0575-583600 Adres & Opening hours Contact Wish list (1)


Need some inspiration??
You can choose any frame and customize the size, fabric, cushions or legs.

Sofa Company HOME SOFAS REUPHOLSTERY ABOUT CONTACT

Living room > Sofa > Design on Stock > Sofa the Texas

Sofa the Texas

From 2995,-
Free delivery



Delivery time 2-4 weeks

5 YEARS WARRANTY

Product details

Back cushion: Polyester wadding, Polyester fibre balls

Leg: Polypropylene

Seat cushion: Highly resilient polyurethane foam 35 kg/cu.m.

Frame: Plywood, Solid wood

Webpagina Bankstel veel informatie, infographic

Design on Stock Aikon L. X
https://sofacompany.ie/the-texas.php

55.000 m2 home inspiration Personal interior advice 0575-583600 Adres & Opening hours Contact Wish list (1)


Need some inspiration??
You can choose any frame and customize the size, fabric, cushions or legs.

Sofa Company HOME SOFAS REUPHOLSTERY ABOUT CONTACT

Living room > Sofa > Design on Stock > Sofa the Texas

Sofa the Texas

From 2995,-
Free delivery



Delivery time 2-4 weeks

5 YEARS WARRANTY

Product details

Metal components: Steel

Back cushion: Polyester wadding, Polyester fibre balls

Cover Materials: 70% cotton, 30% polyester

Height: 82cm
Depth: 98cm
Width: 252cm

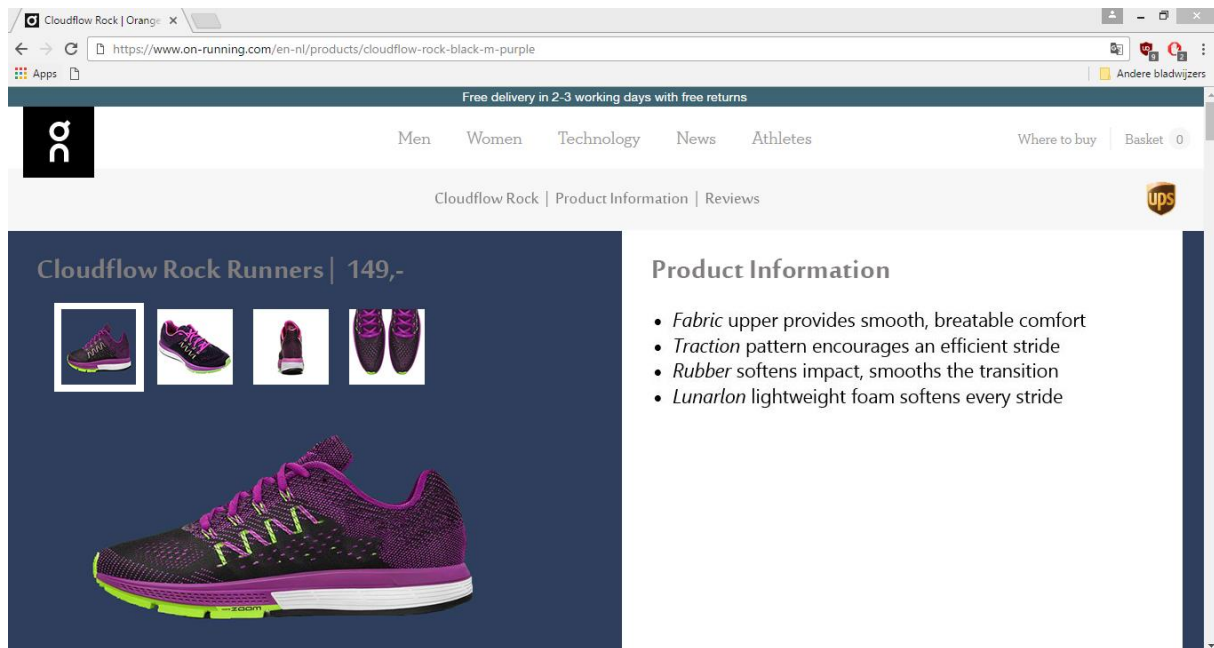
Leg: Polypropylene

Seat cushion: Highly resilient polyurethane foam 35 kg/cu.m.

Pocket spring unit: Steel

Frame: Plywood, Solid wood

Webpagina Hardloopschoen weinig informatie, bulletpoints





Cloudflow Rock | Orange

Free delivery in 2-3 working days with free returns

Men Women Technology News Athletes Where to buy Basket 0

Cloudflow Rock | Product Information | Reviews

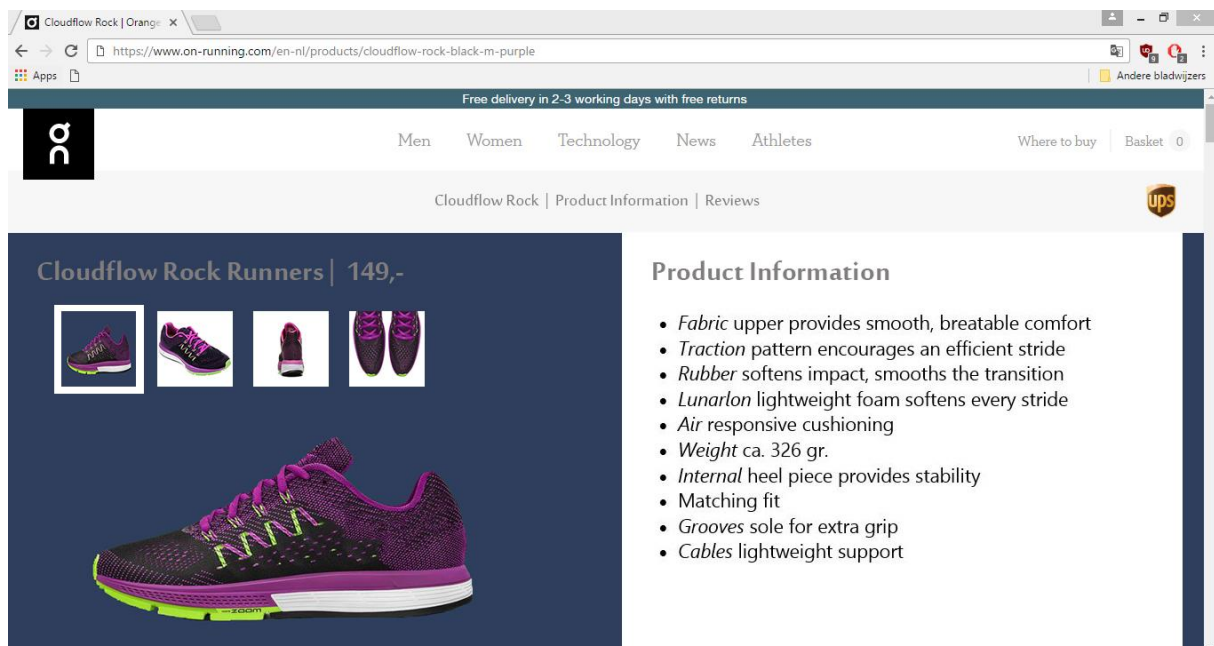
Cloudflow Rock Runners | 149,-



Product Information

- *Fabric* upper provides smooth, breathable comfort
- *Traction* pattern encourages an efficient stride
- *Rubber* softens impact, smooths the transition
- *Lunarlon* lightweight foam softens every stride

Webpagina Hardloopschoen veel informatie, bulletpoints





Cloudflow Rock | Orange

Free delivery in 2-3 working days with free returns

Men Women Technology News Athletes Where to buy Basket 0

Cloudflow Rock | Product Information | Reviews

Cloudflow Rock Runners | 149,-



Product Information

- *Fabric* upper provides smooth, breathable comfort
- *Traction* pattern encourages an efficient stride
- *Rubber* softens impact, smooths the transition
- *Lunarlon* lightweight foam softens every stride
- *Air* responsive cushioning
- *Weight* ca. 326 gr.
- *Internal* heel piece provides stability
- Matching fit
- *Grooves* sole for extra grip
- *Cables* lightweight support

Webpagina Hardloopschoen weinig informatie, infographic

Cloudflow Rock | Orange x
<https://www.on-running.com/en-nl/products/cloudflow-rock-black-m-purple>
 Free delivery in 2-3 working days with free returns
 Men Women Technology News Athletes Where to buy Basket 0
 Cloudflow Rock | Product Information | Reviews ups

Cloudflow Rock Runners | 149,-

Product Information

- Fabric**
Upper provides smooth, breathable comfort
- Lunarlon**
Lightweight foam softens every stride
- Traction**
Pattern encourages an efficient stride
- Rubber**
Softens impact, smooths the transition

Webpagina Hardloopschoen veel informatie, infographic

Cloudflow Rock | Orange x
<https://www.on-running.com/en-nl/products/cloudflow-rock-black-m-purple>
 Free delivery in 2-3 working days with free returns
 Men Women Technology News Athletes Where to buy Basket 0
 Cloudflow Rock | Product Information | Reviews ups

Cloudflow Rock Runners | 149,-

Product Information

- Weight**
Ca. 326 grams
- Matching fit**
Internal Heel piece provides stability
- Cables**
Lightweight support
- Fabric**
Upper provides smooth, breathable comfort
- Lunarlon**
Lightweight foam softens every stride
- Air**
Responsive cushioning
- Traction**
Pattern encourages an efficient stride
- Grooves**
Sole for extra grip
- Rubber**
Softens impact, smooths the transition

Bijlage B. Vragenlijst kwantitatief onderzoek



Dear online customers,

Thanks for your participation! If you are 18 years or older you can participate in this survey.

For my Master Thesis I investigate different kinds of Online Retail Web sites. In this survey you will see 3 Online Retail Web sites and I will ask you to answer a few questions about it.

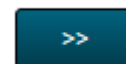
The survey takes no longer than 7 minutes. Promised!!

There are no right or wrong answers, so please feel free to give your opinion. In addition, your answers will remain anonymous and confidential and the results will only be used for academic purposes.

Please click the blue button to start the survey.
Thanks a lot for filling in this survey.

If you have any questions, please feel free to contact me via [email](#)

Sincerely,
Cleo Mekel



How old are you?

What is your gender?

 Male Female

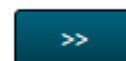
Do you purchase products online?

 Yes No

What is your highest level of completed education? If you are currently studying, please indicate the degree you are in right now

 Primary school High school Bachelor's degree Master's degree PhD Others, namely

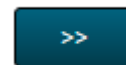
Please click the blue button to continue.



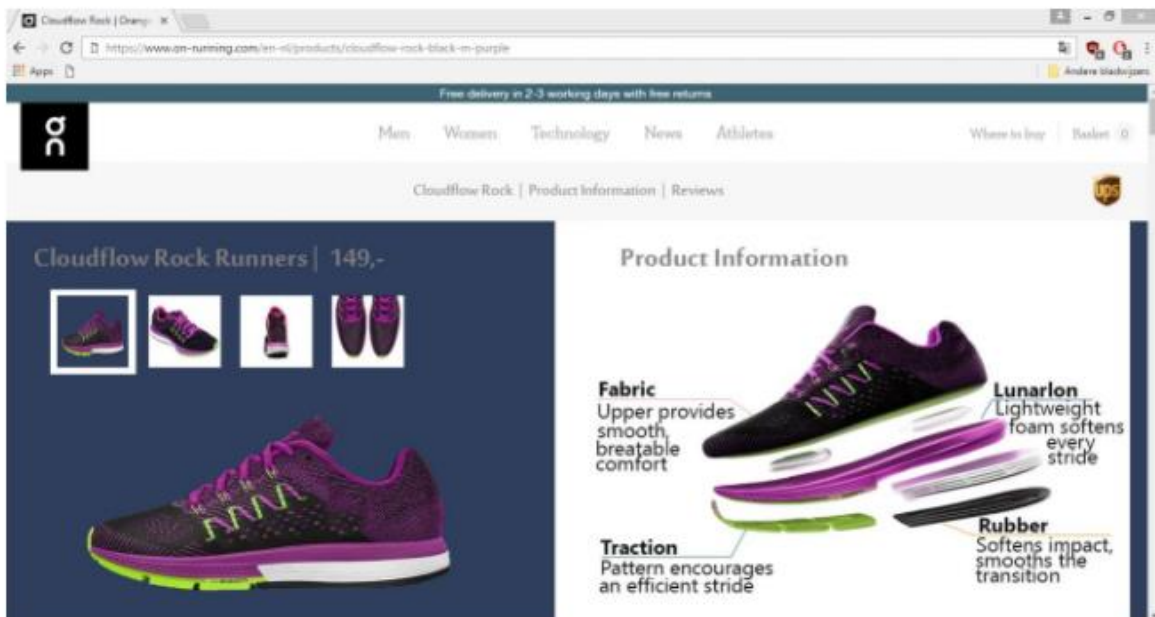
Now you will see three Online Retail Web sites with three different products and product information.

Imagine that you have enough money to buy the products. Please, answer the questions below the Online Retail Web sites.

Please click the blue button to continue.



Focus properly on the product information!!



This product information contains

- | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| familiar words | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | unfamiliar words |
| a simple description | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | a complicated description |
| too much information | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | not enough information |

My intention to buy this product is

extremely favorable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	extremely unfavorable
absolutely certain	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	absolutely uncertain

This product information is

easy to understand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	difficult to understand
clear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unclear
clearly structured	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	chaotically structured
relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	irrelevant
too short	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	too long

Based on this product information, I will

definitely not buy the product	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	definitely buy the product
--------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

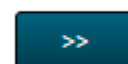
This product information

has a clear overview	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	has an unclear overview
focuses on the essentials	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	deviates from the essentials
has strongly increased my purchase interest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	has strongly decreased my purchase interest

It is easy for me to remember the information provided by this Web site

Strongly agree	Agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Disagree	Strongly disagree
----------------	-------	----------------	----------------------------	-------------------	----------	-------------------

Almost finished! Please do fill in the last 3 questions. After that you are done.
Please click the blue button to continue.



(Dit werd herhaald voor de bank en de tablet)

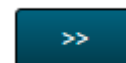


Which features can you still remember from the tablet?

Which features can you still remember from the sofa?

Which features can you still remember from the runners?

Please do not forget to send your answers by using the blue button. Thanks!!



We thank you for your time spent taking this survey.
Your response has been recorded.

Bijlage C. Volledig script kwalitatief onderzoek + Test

Intro

Geslacht:

Leeftijd:

Opleiding:

Welkom heten, uitleggen waarom we dit interview doen:

Bevestigingsvraag: Je shopt wel eens online toch? Hoe vaak shopt u online?

Toevallig ook de survey ingevuld? Welk plaatje (conditie) heb je gezien?

1. Weet je wat een *infographic* is?

Infographic: Het woord *infographic* is een samenvoeging van ‘grafische informatie’ en is een visueel beeld dat informatie combineert in een grafische outline om verhalen te vertellen, ideeën en kennis over te brengen. *Infographics* vergemakkelijken het om moeilijke informatie snel te begrijpen. In een *infographic* worden data visualisaties, illustraties, tekst en afbeeldingen gecombineerd tot een verhaal.

Visueel of Tekstueel voorkeur

Nu wordt er een voorbeeld voorgelegd van bedrijfsinformatie in een tekst en in een infographic van een willekeurig bedrijf.

TAAK: Zou je deze tekst en de infographic eens willen bekijken en lezen?

2. Welke informatie vind je fijner lezen? Hoe komt dat denk je?
3. Denk je dat je deze voorkeur ook hebt als er heel veel tekst zou staan? of Denk je dat je deze voorkeur ook hebt als er weinig tekst zou staan?

Zoekproces

We gaan nu wat dieper in op de informatie op een website.

4. Naar wat soort producten zoek je online het meeste?
5. Als je online shopt en je bent op een productpagina terecht gekomen, waar let je dan voornamelijk op? Wat vind je belangrijk dat er aanwezig moet zijn?
6. De punten die je nu hebt opgenoemd die je belangrijk vindt tijdens het online shoppen, beïnvloeden deze punten je keuze om een product aan te schaffen?

Nu infographics en bullet points laten zien:

Voorkeur en Begrip (4)

Ik laat je nu deze website zien met een tablet en de productinformatie in bulletpoints en in een infographic. (Zelfde als gebruikt in survey - weinig informatie)

1. Welke vorm van productinformatie valt meer op voor jou? Waarom?
2. Als je productinformatie in een *infographic* gepresenteerd ziet op een website, zou je dan ook sneller de productinformatie gaan bekijken?

TAAK: Zou je deze twee soorten productinformatie eens willen bekijken en bestuderen.

3. Begrijp je de productinformatie? Of is er iets onduidelijk?
4. Welke vorm van productinformatie vind je makkelijker te begrijpen en waarom?

Gepast/niet gepast

1. Vind je een *infographic* als productinformatie er gek uitzien in plaats van bulletpoints? Vind je het gepast? Waarom?
2. Denk je dat dit komt door het product of denk je dat het voor alle soort retail producten kan werken/niet werken? **Zo nee:** Bij welke producten werkt dat niet denk je?

Zo nee: Bij welke producten werkt dat niet denk je?

Zo ja: Als je aan het online shoppen bent en je komt bij zowel speelgoed als bij een meubelstuk uit dan vind je het niet raar dat je bij de productinformatie een infographic tegenkomt?

3. Waar een *infographic* toepasbaar is, zou je dat fijner vinden om informatie te vergaren ipv bulletpoints? Waarom?
4. Denk je ook dat je sneller de intentie hebt om het product te kopen door de productinformatie in een *infographic*? Verklaar.

Hoeveelheid informatie (4)

SITUATIE: Je bent op zoek naar een nieuwe tablet, prijs doet er niet toe je kunt alles betalen, maar je vindt 3 kenmerken wel heel belangrijk die de tablet zeker moet hebben. Namelijk een opslag van 16 GB, Processor van 2.2 GhZ, 8-inch full HD display. Je kijkt even naar de productinformatie en je ziet daar 4 productkenmerken bij staan. 3 voldoen aan jouw eisen die je zo belangrijk vindt.

1. Vind je die 4 productkenmerken denk je genoeg of te weinig/te veel? Waarom?

Voorkeur en Begrip (10)

Ik laat je nu deze website zien met een tablet en de productinformatie in bulletpoints en in een infographic. (Zelfde als gebruikt in survey - veel informatie)

1. Wat is nu je gevoel over de twee varianten? Welke heeft je voorkeur? Waarom?

TAAK: Wil je hier eens naar kijken en bestuderen?

2. Vind je deze productinformatie nog steeds begrijpelijk? Hoe komt dat?
3. Begrijp je de productinformatie? Of is er iets onduidelijk?
4. Vind je bij veel informatie een *infographic* meerwaarde bieden bij het begrijpen van alle productkenmerken?

Zo nee: je denkt dat bulletpoints beter zijn te begrijpen?

Zo ja: Helpt de Infographic bij het verduidelijken van de kenmerken?

Gepast/ niet gepast

1. Ben je nog steeds overtuigd / niet overtuigd dat een *infographic* past als productinformatie?
2. Heeft de *infographic* of de bulletpoints je voorkeur als het gaat om de hoeveelheid informatie?

Hoeveelheid informatie (10):

SITUATIE: Je zit nog steeds in dezelfde situatie, maar komt nog een andere website tegen met een interessante tablet, maar je ziet hier 10 productkenmerken bij staan. Ook hier voldoen 3 kenmerken aan jouw eisen?

1. Vind je die 10 productkenmerken genoeg of te veel/te weinig? Waarom?
2. Los van de situatie hierboven geschetst, wat is jouw gevoel over de hoeveelheid productkenmerken? Wat vind jij genoeg en wat bijvoorbeeld te veel, wat is de grens? (aantallen)

Herinnering

SITUATIE: Stel je weet nog niet zeker of je deze tablet wilt en je zoekt nog even door op het web.

1. Welke vorm van productinformatie zal je beter onthouden denk je? Of maakt het niet uit? Waarom?
2. Bij 10 productkenmerken, denk je dat de *infographic* je dan kan helpen bij meer kenmerken te onthouden dan bij bulletpoints? Of geen invloed? Waarom?

Andere voorbeelden gepastheid

Ik heb ook nog andere voorbeelden van producten met productinformatie in een infographic. De andere laat ik nu zien.

1. Wat vind je hiervan (bank)? Vind je het gepast? Waarom?
2. Begrijp je de productinformatie over het algemeen?
3. Wat vind je hiervan (sportschoen)? Vind je het gepast? Waarom?
4. Begrijp je de productinformatie over het algemeen?
5. Vind je een *infographic* gepast over het algemeen?
6. Heeft de hoeveelheid informatie hier nog invloed op?
7. Hebben andere dingen hier nog invloed op? Welke?

Voorbeeld tekstuele voorkeur test (kort tekstje):

Wie is Ivoren Wachters?

Ivoren Wachters is dé partner in het werven en binden van talent met al ruim 20 jaar ervaring! Onze Young Professional Service richt zich op het bemiddelen van hoog opgeleiden en Young Professionals specifiek binnen Retail en FMCG.

Om u nog een beetje een idee te geven in welke functies en richtingen wij ondersteuning voorzien; Category management (categorie assistent), Sourcing (sourcing assistent), E-commerce, Marketing, Communicatie en Supply Chain.

Organisaties, teams en managers hebben behoeften aan Ivoren Wachters omdat wij een groot databestand van young professionals hebben, die 0-5 jaar ervaring hebben. Maar ook omdat wij kwaliteit en snelheid leveren en graag met u samenwerken.

De kandidaten bij Ivoren Wachters kunnen op verschillende manieren bij uw organisatie aan de slag, namelijk als uitzendkracht, detachering, werving & selectie of payroll. U bepaalt en wij zoeken voor u de geschikte kandidaat!

Voorbeeld Visuele voorkeur test (infographic):



Bijlage D. Normale verdeling statistieken

Begrijpelijkheid

Om de uitgangspunten van een normale verdeling te controleren, is er voor elke afhankelijke variabelen een Kolmogorov–Smirnov test (K-S test) uitgevoerd. De data voor begrijpelijkheid waren normaal verdeeld, behalve de conditie van lage informatiedichtheid, $D(63) = .112$, $p = .050$. Daarnaast is ook gekeken naar de scheefheid (*skewness*) en de kurtosis van de afhankelijke variabele begrijpelijkheid, zie Tabel 5. De begrijpelijkheid scores waren niet normaal verdeeld, omdat er een significant skewness probleem was voor de conditie van lage informatiedichtheid (Z-score = -2.659) en ook een licht kurtosis probleem (Z-score = 2.297). Daarnaast was er ook een significant skewness probleem voor de conditie van tekstuele productinformatie (Z-score = -2.206).

Naast het controleren van een normale verdeling is het ook belangrijk bij het uitvoeren van een ANOVA om de homogeniteit van variantie binnen elke groep van de populatie te controleren. Dit werd getest door middel van de Levene's test. Groepshomogeniteit werd in deze sample bereikt, $F(3, 121) = .852$, $p = .468$.

Tabel 5.

Resultaten van de K-S test, Skewness, Kurtosis en Z-scores van de afhankelijke variabele begrijpelijkheid.

Conditie	K-S test resultaat	Skewness (std. error)	Z-score	Kurtosis (std. error)	Z-score
4 product- kenmerken	$D(63) = .112$, $p = .050$	-.803 (.302)	-2.659**	1.367 (.595)	2.297**
10 product- kenmerken	$D(62) = .060$, $p = .200^*$	-.328 (.304)	-1.079	-.399 (.599)	-.666
Bulletpoints	$D(61) = .093$, $p = .200^*$	-.675 (.306)	-2.206**	.599 (.604)	.992
Infographic	$D(64) = .085$, $p = .200^*$	-.184 (.299)	-.615	-.197 (.590)	-.334

* Niet significant betekent normaal verdeeld.

** Deze scores zijn niet normaal verdeeld, omdat ze niet tussen -1.96 en 1.96 liggen.

Herinnering

De K-S testen voor de afhankelijke variabele herinnering gaven een niet normale verdeling aan in alle groepen. Ook was er in elke groep zowel een skewness als een kurtosis probleem, zie

Tabel 5. Ook de groepshomogeniteit werd in deze sample niet bereikt, $F(3, 121) = 9.093$, $p = .000$, omdat de Levene's test significant was.

Tabel 6.

Resultaten van de K-S test, Skewness, Kurtosis en Z-scores van de afhankelijke variabele herinnering.

Conditie	K-S test resultaat	Skewness (std. error)	Z-score	Kurtosis (std. error)	Z-score
4 product- kenmerken	$D(63) = .226$, $p = .000^*$	1.527 (.302)	5.056**	2.155 (.595)	3.622**
10 product- kenmerken	$D(62) = .265$, $p = .000^*$	2.152 (.304)	7.079**	5.261 (.599)	8.783**
Bulletpoints	$D(61) = .270$, $p = .000^*$	2.180 (.306)	7.124**	4.548 (.604)	7.530**
Infographic	$D(64) = .222$, $p = .000^*$	2.007 (.299)	6.712**	6.098 (.590)	10.336**

* Significant betekent niet normaal verdeeld.

** Deze scores zijn niet normaal verdeeld, omdat ze niet tussen -1.96 en 1.96 liggen.

Aankoopintentie

De K-S testen van zowel de tekstuele productinformatie ($D(61) = .103$, $p = .175$) als de visuele productinformatie ($D(64) = .074$, $p = .200$) waren niet significant, wat betekent dat de data normaal verdeeld was. Ook waren er geen skewness of kurtosis problemen te zien, wat duidde op een normale verdeling, zie Tabel 7. Tevens werd de groepshomogeniteit ook bereikt vanwege een niet significante Levene's test, $F(1,123) = 1.870$, $p = .174$.

Tabel 7.

Skewness, Kurtosis en Z-scores van de afhankelijke variabele aankoopintentie.

Conditie	Skewness (std. error)	Z-score	Kurtosis (std. error)	Z-score
Bulletpoints	.188 (.306)	.614*	.559 (.604)	.925*
Infographic	-.135 (.299)	-.452*	-.427 (.590)	-.724*

* Deze scores zijn normaal verdeeld, omdat ze tussen -1.96 en 1.96 liggen.

Bijlage E. Coderingsschema kwalitatief onderzoek

	Ja	Nee	Heel soms	Een beetje	Misschien	Ligt aan product	1 x per maand	1 x per 2 maanden	1 x per week	1 x per 2 weken	Wisselend	Orienteren	Kopen	Visueel	Tekstueel	Kleding	Food	Elektronica	Games
Shop je wel eens online?	6		1																
Hoe vaak shop je wel eens online?							2	1	1	1	1								
Kijk je vaak rond op websites of koop je gelijk?												1	5						
Weet je wat een infographic is?	5	2																	
Visuele of tekstuele voorkeur																			
Visueel of tekstueel ingesteld?														4	3				
Waarom Visuele voorkeur?																			
Waarom Tekstuele voorkeur?																			
Voorkeur hetzelfde bij veel informatie?														4	3				
Zoekproces																			
Naar wat soort producten zoek je online het meeste?																7	1	3	1
Wat belangrijkste op productpagina?																			
Aankoopintentie hoger als die punten aanwezig zijn?	7																		
Geldt dit voor alle producten die online verkrijgbaar zijn?	5	2																	
Voorkeur en begrip (4)																			
Voorkeur productinformatie																			
Waarom deze voorkeur infographic?																			
Waarom deze voorkeur bulletpoints?																			
Toegevoegde waarde Infographic?	4	2				1													
Productinformatie duidelijker door Infographic?	4	3																	
Waarom duidelijker?																			
Waarom niet duidelijker?																			

	Make-up	Boeken	Babyspullen	Hondenspulle	Prijs	Levering	Voorraad	Verzendkosten	Productfoto	Reviews	Productinformatie	Kwaliteit	Bullet point	Infographic	Geen verschil	Overzichtelijk/ structuur	Aantrekkelijke	Begrijpelijke	Komt betrouwbaar over	Te veel zoeken naar info	Ziet alle functies	Beter mentaal beeld	Kunt sneller scannen		
Shop je wel eens online?																									
Hoe vaak shop je wel eens online?																									
Kijk je vaak rond op websites of koop je gelijk?																									
Weet je wat een infographic is?																									
Visuele of tekstuele voorkeur																									
Visueel of tekstueel ingesteld?																									
Waarom Visuele voorkeur?																2	4	1					1		
Waarom Tekstuele voorkeur?																2									
Voorkeur hetzelfde bij veel informatie?																									
Zoekproces																									
Naar wat soort producten zoek je online het meeste?	1	2	1	1																					
Wat belangrijkste op productpagina?					6	1	1	1	7	3	5	1													
Aankoopintentie hoger als die punten aanwezig zijn?																									
Geldt dit voor alle producten die online verkrijgbaar zijn?																									
Voorkeur en begrip (4)																									
Voorkeur productinformatie													4	3											
Waarom deze voorkeur infographic?																1	1	1					1		
Waarom deze voorkeur bulletpoints?																2								1	
Toegevoegde waarde Infographic?																									
Productinformatie duidelijker door Infographic?																									
Waarom duidelijker?																	1	4					3		
Waarom niet duidelijker?																					1				

	Ja	Nee	Heel soms	Een beetje	Misschien	Ligt aan product	1 x per maand	1 x per 2 maanden	1 x per week	1 x per 2 weken	Wisselend	Oriënteren	Kopen	Visueel	Tekstueel	Kleding	Food	Elektronica	Games
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?	4	2		1															
Welke productinformatie beter te begrijpen?																			
Gepast/niet gepast																			
Vind je een infographic gepast?	5	2																	
Waarom wel?																			
Waarom niet?																			
Alleen bij dit product of alle soort producten?																			
Indien opmaak is anders, dan gepast?	3																		
Waarom dan wel?																			
Indien toepasbaar, welke voorkeur?						1													
Waarom voorkeur infographic?																			
Waarom voorkeur bulletpoints?																			
Aankoopintentie hoger door Infographic?	2	4			1														
Hoeveelheid informatie (4)																			
Hoeveelheid informatie genoeg bulletpoints?																			
Hoeveelheid informatie genoeg infographic?																			
Waarom bulletpoints?																			
Waarom Infographic?																			
Voorkeur en Begrip (10)																			
Voorkeur productinformatie?																			
Waarom deze voorkeur?																			

	Make-up	Boeken	Babyspullen	Hondenspulle	Prijs	Levering	Voorraad	Verzendkosten	Productfoto	Reviews	Productinformatie	Kwaliteit	Bullet point	Infographic	Geen verschil	Overzichtelijk/structuur	Aantrekkelijke	Begrijpelijke	Komt betrouwbaar over	Te veel zoeken naar informatie	Ziet alle functies	Beter mentaal beeld	Kunt sneller scannen	
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Welke productinformatie beter te begrijpen?													2	3	2									
Gepast/niet gepast																								
Vind je een infographic gepast?																								
Waarom wel?																		3	1				3	
Waarom niet?																				1				
Alleen bij dit product of alle soort producten?																								
Indien opmaak is anders, dan gepast?																								
Waarom dan wel?																3	1	1						
Indien toepasbaar, welke voorkeur?													2	4										
Waarom voorkeur infographic?																	1	2	1			1	1	
Waarom voorkeur bulletpoints?																2								1
Aankoopintentie hoger door Infographic?																	1							
Hoeveelheid informatie (4)																								
Hoeveelheid informatie genoeg bulletpoints?																								
Hoeveelheid informatie genoeg infographic?																								
Waarom bulletpoints?																4								
Waarom Infographic?																3				1	1			
Voorkeur en Begrip (10)																								
Voorkeur productinformatie?													7											
Waarom deze voorkeur?															6		1							1

	Kan helpen bij begrip	Niet professioneel	Professioneel	Afbeelding verhelderend	Afbeelding leidt af	Relevante informatie	Irrrelevante informatie	Oogt niet goedkoop	Chaos	Rustiger	Totaalbeeld klopt	Ligt aan de opmaak	Wennen	Deels, bij moeilijkere producten	Bij veel producten wel	Genoeg	Te veel	Te weinig	6 tot 8	4 tot 5	Duidelijk wanneer nieuwe info begint	Afbeelding moet onthouden worden
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																						
Welke productinformatie beter te begrijpen?																						
Gepast/niet gepast																						
Vind je een infographic gepast?																						
Waarom wel?	1																					
Waarom niet?		1		1								1										
Alleen bij dit product of alle soort producten?												1		5	1							
Indien opmaak is anders, dan gepast?																						
Waarom dan wel?																						
Indien toepasbaar, welke voorkeur?																						
Waarom voorkeur infographic?	1																					
Waarom voorkeur bulletpoints?																						
Aankoopintentie hoger door Infographic?																						
Hoeveelheid informatie (4)																						
Hoeveelheid informatie genoeg bulletpoints?																7						
Hoeveelheid informatie genoeg infographic?																6	1					
Waarom bulletpoints?						3				1												
Waarom Infographic?					1	3																
Voorkeur en Begrip (10)																						
Voorkeur productinformatie?																						
Waarom deze voorkeur?								1		5		1										

	Ja	Nee	Heel soms	Een beetje	Misschien	Ligt aan product	1 x per maand	1 x per 2 maanden	1 x per week	1 x per 2 weken	Wisselend	Oriënteren	Kopen	Visueel	Tekstueel	Kleding	Food	Elektronica	Games
Welke productinformatie beter te begrijpen?																			
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?	4			3															
Toegevoegde waarde Infographic?		5			1	1													
Gepast/niet gepast																			
Vind je een infographic gepast?	1	3			3														
Waarom wel?																			
Waarom niet?																			
Waarom misschien?																			
Hoeveelheid informatie(10)																			
Hoeveelheid informatie(10) genoeg bulletpoints?																			
Hoeveelheid informatie(10) genoeg infographic?																			
Waarom bulletpoints?																			
Waarom Infographic?																			
Hoeveelheid productkenmerken algemeen genoeg/grens?																			
Herinnering																			
Infographic of bulletpoints beter te onthouden?																			
Waarom infographic?																			
Waarom bulletpoints?																			

	Make-up	Boeken	Babyspuller	Hondenspulle	Prijs	Levering	Voorraad	Verzendkoster	Productfoto	Reviews	Productinformatie	Kwaliteit	Bullet point	Infographic	Geen verschi	Overzichtelijk/ structu	Aantrekkelijke	Begrijpelijke	Komt betrouwbaar ove	Te veel zoeken naar inf	Ziet alle functies	Beter mentaal beeld	Kunt sneller scanner	
Welke productinformatie beter te begrijpen?													7											
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Toegevoegde waarde Infographic?																								
Gepast/niet gepast																								
Vind je een infographic gepast?																								
Waarom wel?																						1	1	
Waarom niet?																					2			
Waarom misschien?																		1						
Hoeveelheid informatie(10)																								
Hoeveelheid informatie(10) genoeg bulletpoints?																								
Hoeveelheid informatie(10) genoeg infographic?																								
Waarom bulletpoints?																								2
Waarom Infographic?																						1		
Hoeveelheid productkenmerken algemeen genoeg/grens?																								
Herinnering																								
Infographic of bulletpoints beter te onthouden?													2	5										
Waarom infographic?																		1					3	
Waarom bulletpoints?																1								1

	Kan helpen bij begrip	Niet professioneel	Professioneel	Afbeelding verhelderend	Afbeelding leidt af	Relevante informatie	Irrelevante informatie	Oogt niet goedkoop	Chaos	Rustiger	Begrijp alles	Totaalbeeld klopt	Ligt aan de opmaak	Wennen	Deels, bij moeilijkere producten	Bij veel producten wel	Genoeg	Te veel	Te weinig	6 tot 8	4 tot 5	Duidelijk wanneer nieuwe info begint	Afbeelding moet onthouden worden
Welke productinformatie beter te begrijpen?																							
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																							
Toegevoegde waarde Infographic?																							
Gepast/niet gepast																							
Vind je een infographic gepast?																							
Waarom wel?				1	1																		
Waarom niet?					1				4				1										
Waarom misschien?													2										
Hoeveelheid informatie(10)																							
Hoeveelheid informatie(10) genoeg bulletpoints?																	3	4					
Hoeveelheid informatie(10) genoeg infographic?																	1	6					
Waarom bulletpoints?							4																
Waarom Infographic?							2		6														
Hoeveelheid productkenmerken algemeen genoeg/grens?						2							1								1	2	
Herinnering																							
Infographic of bulletpoints beter te onthouden?																							
Waarom infographic?				1	1																		
Waarom bulletpoints?																							1

	Ja	Nee	Heel soms	Een beetje	Misschien	Ligt aan produc	1 x per maand	1 x per 2 maanden	1 x per week	1 x per 2 weken	Wisselend	Oriënteren	Kopen	Visueel	Tekstueel	Kleding	Food	Elektronica	Games
Verschilt dit nog bij aantal productkenmerken?	6	1																	
Waarom wel?																			
Andere voorbeelden gepastheid																			
Infographic gepast bij Bank?	6	1																	
Waarom?																			
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?	3	2		2															
Infographic gepast bij Hardloopschoen?	6			1															
Waarom?																			
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?	4			3															
Vind je een infographic gepast over het algemeen?	5	1		1															
Heeft de hoeveelheid informatie invloed hierop?	6	1																	
Hebben andere dingen hier nog invloed op? Welke?		2																	

	Make-up	Boeken	Babyspuller	Hondenspulle	Prijs	Levering	Voorraad	Verzendkosten	Productfoto	Reviews	Productinformatie	Kwaliteit	Bullet point	Infographic	Geen verschi	Overzichtelijk/ structu	Aantrekkelijke	Begrijpelijke	Komt betrouwbaar ove	Te veel zoeken naar inf	Ziet alle functies	Beter mentaal beeld	Kunt sneller scanner	
Verschilt dit nog bij aantal productkenmerken?																								
Waarom wel?																3								
Andere voorbeelden gepastheid																								
Infographic gepast bij Bank?																								
Waarom?																2	1	4					3	
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Infographic gepast bij Hardloopschoen?																								
Waarom?																1	3	4					2	
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Vind je een infographic gepast over het algemeen?																								
Heeft de hoeveelheid informatie invloed hierop?																								
Hebben andere dingen hier nog invloed op? Welke?																1								

	Kan helpen bij begrip	Niet professioneel	Professioneel	Atbeelding verhelderend	Atbeelding leidt af	Relevante informatie	Irrelevante informatie	Oogt niet goedkoop	Chaos	Rustiger	Begrijp alles	Totaalbeeld klopt	Ligt aan de opmaak	Wennen	Deels, bij moeilijkere producten	Bij veel producten wel	Genoeg	Te veel	Te weinig	6 tot 8	4 tot 5	Duidelijk wanneer nieuwe info begint	Atbeelding moet onthouden worden	
Verschilt dit nog bij aantal productkenmerken?																								
Waarom wel?									3	1														1
Andere voorbeelden gepastheid																								
Infographic gepast bij Bank?																								
Waarom?	1		1	1			1				1		2											
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Infographic gepast bij Hardloopschoen?																								
Waarom?						1						1	2											
Begrijp je de productinformatie over het algemeen?																								
Vind je een infographic gepast over het algemeen?																								
Heeft de hoeveelheid informatie invloed hierop?																								
Hebben andere dingen hier nog invloed op? Welke?						1							4	3										