



DE KRACHT VAN HERHALING

Manipulatie van herhaling ten behoeve van een hogere
retentie van de merkinformatie uit een commercial.

Master Thesis Communication Studies

Naam: Bahari, R.S.

Student nummer: s1029614

Master Track: Marketing Communication

1e begeleider: Pruyn, prof.dr. A.T.H.

2e begeleider: Galetzka, dr. M.

UNIVERSITEIT TWENTE.

Abstract

Een theorie uit de leerpsychologie genaamd het 'spacing effect' zou de manier waarop marketeers met de herhaling van informatie omgaan fundamenteel kunnen veranderen. Intuïtief verwacht men dat informatie beter wordt onthouden wanneer deze zo vaak mogelijk wordt herhaald. Volgens het spacing effect wordt de invloed van frequentie echter overschaduwed door de invloed van de timing en de inhoud van de herhaling. Deze variabelen bepalen niet alleen hoe de informatie in onze hersenen wordt opgeslagen, maar ook hoe deze informatie weer herinnerd kan worden.

In het huidige onderzoek is geprobeerd om het spacing effect geschikt te maken voor het gebruik in een marketing context. Want hoe veelbelovend de resultaten van het onderzoek naar het spacing effect ook zijn, dit onderzoek heeft grotendeels plaatsgevonden in de leerpsychologie en nauwelijks daarbuiten. Daarom is in het huidige onderzoek de vraag gesteld: "In welke mate kan het spacing effect worden toegepast om merknaam retentie en attitude positief te beïnvloeden?". Om deze vraag te beantwoorden is een experiment gehouden waarin twee herhalingsintervallen (10 minuten en 1-3 dagen) ten opzichte van drie manipulaties van een TV commercial (geen, cosmetisch en substantieel) zijn getoetst.

De resultaten van dit onderzoek ondersteunen de verklaring van het spacing effect genaamd 'het duaal proces'. Een belangrijk speerpunt hiervan is dat wanneer er te veel tijd of te veel inhoudelijke verschillen tussen herhalingen zijn, het spacing effect mislukt. De herhaling wordt op dat moment niet herkend waardoor de hersenen de link tussen herhalingen niet kunnen vastleggen. Ook is naar voren gekomen dat de link tussen herhalingen alleen gelegd kan worden wanneer de advertentie makkelijk genoeg te verwerken is. De mate van deze verwerking is gemeten met de mogelijkheid, de capaciteit en de motivatie om informatie te verwerken. Uit de resultaten is echter naar voren gekomen dat de 'ease of comprehension' of 'processing fluency' wellicht betere constructen zijn om de mate van verwerking te meten. Volgens het duaal proces bestaat er een optimaal interval tussen herhalingen om het spacing effect tot stand te brengen. Het vinden van dit interval is een kwestie van aftasten.

De resultaten van het huidige onderzoek wijzen er op dat het interval langer is dan 1-3 dagen. Daarnaast is naar voren gekomen dat het hanteren van een te kort herhalingsinterval effectiever is een te lang interval.

Deze resultaten wijzen erop dat er meer onderzoek nodig is voordat er genoeg bekend is over de toepassing van het spacing effect in een marketing context. Tegelijkertijd wijzen de resultaten op de potentie die het spacing effect zou kunnen hebben op herhaling van informatie. In de 'aandachtseconomie' waarin we leven, vechten bedrijven om de aandacht van de consument (Stolze, 2011). Met moderne middelen kan herhaling veel nauwkeuriger worden gecontroleerd, door kennis van het spacing effect in te zetten kan deze aandacht veel efficiënter worden verdeeld.

Voorwoord

Dit onderzoek is 2.5 jaar geleden begonnen en nu eindelijk afgerond. Desalniettemin zou ik me nog makkelijk 2.5 jaar met dit onderwerp bezig kunnen houden. Het spacing effect heeft mij als onderwerp gegrepen en vanaf het eerste moment was ik er door gefascineerd. In mijn dagelijkse baan als reclamemaker bij DDB & Tribal Amsterdam doe ik er alles aan om een commerciële boodschap over te brengen en verbaas me dagelijks hoe inefficiënt veel communicatie processen verlopen. Ik ben er van overtuigd dat er een groot voordeel te behalen valt voor bedrijven die investeren in controle van exposure van advertenties. Het ultieme voorbeeld is natuurlijk Google.

Maar nu is het welletjes. Ik ben makkelijk door iets gefascineerd en los van het spacing effect zijn er nog 1001 dingen die mijn aandacht verdienen. Wie weet keer ik nog een keer terug naar dit onderwerp als ik aan mijn 1002^e ding toe ben.

Dit onderzoek was er niet gekomen zonder begeleiding van prof. dr. Ad Pruyn. Bedankt voor al je tijd en je altijd eerlijke mening. Ook dank aan dr. Mirjam Galetzka voor de frisse blik en heldere feedback. Ik wil DDB & Tribal Amsterdam bedanken voor de mogelijkheid, de ruimte en de begeleiding om dit onderzoek uit te voeren, met name Daan de Raaf en Vincent van den Berg.

Tot slot bedankt aan Liloe, mijn ouders, Robin, Carlijn en al mijn vrienden voor hun steun en aanmoediging.

Veel plezier met lezen!

Amsterdam, 5 augustus'14

Ramin S. Bahari

Inhoud

Lijst van Tabellen.....	8
Lijst van Figuren	8
Hoofdstuk 1 - Inleiding	9
1.1 Aanleiding.....	10
1.2 Onderzoeksvraag	11
1.3 Relevantie.....	11
1.3.1 Vanuit wetenschappelijk oogpunt	11
1.3.2 Vanuit praktisch oogpunt.....	12
1.4 Overzicht	12
Hoofdstuk 2 – Theoretisch Kader	13
2.1 Herhaling van informatie	13
2.2 Het Spacing Effect	14
2.2.1 Encoding Variability	15
2.2.2 Study-phase retrieval	17
2.2.3 Reconstructie	17
2.2.4 Duaal Proces.....	19
2.3 Het effect van herhalingsinterval	20
2.4 Het effect van variatie tussen herhalingen	21
2.4.1 Soorten variatie.....	22
2.5 De mate van informatieverwerking.....	23
2.6 Advertentie likeability	24
2.7 Onderzoeksmodel.....	25
Hoofdstuk 3 - Methode	27
3.1 Manipulaties.....	28
3.1.1 Variatie	28
3.1.2 Pre-test.....	30
3.1.3 Herhalingsinterval	30
3.2 Respondenten	31
3.3 Procedure	32
3.3.1 Selectie filler commercials	32
3.3.2 Verloop van het onderzoek.....	33
3.4 Meting	33

3.4.1 Niveau van informatieverwerking.....	33
3.4.2 Merksnaam retentie.....	35
3.4.3 Merk Attitude.....	36
3.4.4 Ad likeability.....	37
3.5 Schaal validatie.....	37
Hoofdstuk 4 - Resultaten.....	39
4.1 Het effect van herhalingsinterval.....	39
4.2 Het effect van variatie tussen herhalingen.....	40
4.3 Interactie tussen herhalingsinterval en variatie.....	41
4.4 De mate van informatieverwerking.....	42
4.4.1 De invloed van herhalingsinterval en variatie op de mate van informatieverwerking.....	43
4.4.2 Interactie tussen herhalingsinterval en variatie.....	44
4.5 De invloed van informatieverwerking op retentie en attitude.....	44
4.6 Advertentie likeability.....	47
Hoofdstuk 5 – Discussie.....	50
5.1 Discussie van de resultaten.....	50
5.1.1 Manipulatie van variatie en herhalingsinterval.....	50
5.1.2 De invloed van de mate van informatieverwerking.....	52
5.1.3 De rol van ad likeability.....	53
5.2 Beperkingen en advies voor verder onderzoek.....	54
5.3 Praktisch advies aan marketing professionals.....	56
Referenties.....	57
Bijlage B - Vragenlijst.....	61

Lijst van Tabellen

Tabel 1. De condities van het experimenteel ontwerp in het huidige onderzoek.....	25
Tabel 2. Pre-test resultaten.....	28
Tabel 3. Overzicht van de respondenten die hebben meegedaan aan het huidige onderzoek.....	29
Tabel 4. Operationalisaties van de afhankelijke variabelen	35
Tabel 5. Resultaat van de schaalvalidatie.....	36
Tabel 6. Samenvatting van de hoofdeffecten van herhalingsinterval.	38
Tabel 7. Samenvatting van de hoofdeffecten van variatie.....	39
Tabel 8. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van spontane merkbekendheid door de capaciteit om te verwerken	43
Tabel 9. Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van geholpen merkbekendheid door de capaciteit en motivatie om te verwerken	44
Tabel 10 Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van imago en overweging door de motivatie en capaciteit om te verwerken.....	44
Tabel 11. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van motivatie om te verwerken door ad likeability	45
Tabel 12. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van ad likeability door mogelijkheid om te verwerken....	45
Tabel 13. Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van retentie en attitude door ad likeability.....	47

Lijst van Figuren

Figuur 1. De relatie tussen herhalingsinterval en retentie-interval.....	14
Figuur 2. De relatie tussen herhalingsinterval en retentie volgens het duaal proces.....	17
Figuur 3. Schematisch overzicht van de verwachte effecten en relaties in het huidige onderzoek.....	24
Figuur 4: De cosmetische variatie tussen de Marslander commercials.....	27
Figuur 5. De substantiële variatie tussen de Marslander commercials.....	27
Figuur 6. Het verloop van het experiment.....	31
Figuur 7. De invloed van herhalingsinterval en variatie op retentie en attitude.....	37
Figuur 8. Interactie-effecten van variatie en herhalingsinterval op merknaam retentie.....	40
Figuur 9. Interactie-effecten van variatie en herhalingsinterval op attitude.....	40
Figuur 10. De invloed van herhalingsinterval en variatie op de mate van informatieverwerking.....	41
Figuur 11. De effecten van variatie en herhalingsinterval op de mogelijkheid, capaciteit en de motivatie om te verwerken.	42
Figuur 12. De invloed van de mate van informatieverwerking op retentie en attitude.....	42
Figuur 13. De invloed en de beïnvloeders van ad likeability.....	45
Figuur 14. De relatie tussen de mogelijkheid om informatie te verwerken en ad likeability.....	46
Figuur 15. De significante relaties in het huidige onderzoek.....	45

Hoofdstuk 1 - Inleiding

In het eerste hoofdstuk zal eerst de aanleiding voor het huidige onderzoek en de context waarin het heeft plaatsgevonden worden behandeld (1.1). Vervolgens zal de onderzoeksvraag worden gepresenteerd (1.2), aangevuld met de relevantie voor de wetenschappelijke literatuur en voor de praktijk (1.3). Tot slot zal een overzicht worden gegeven van de opbouw van het verslag (1.4).

1.1 Aanleiding

De consument krijgt dagelijks honderden reclameboodschappen te zien. Op straat, op TV, in de krant, op internet, op de radio, letterlijk bijna overal waar men kijkt proberen bedrijven te adverteren (Story, 2007). Er is een reden waarom merken overal proberen te adverteren: ze doen er alles aan om de consument hun boodschap te laten onthouden. Ze herhalen de boodschap zo vaak mogelijk, met de gedachte dat hoe vaker de consument de boodschap tegenkomt hoe meer kans er is dat de boodschap blijft hangen. Deze aanpak klinkt als schieten met hagel, schieten met hagel is echter in veel gevallen een inefficiënte herhalingsstrategie.

Het schieten met hagel is niet onbegrijpelijk, want wil de boodschap op langere termijn invloed hebben op de consument, moet deze opgeslagen worden in het lange termijn geheugen (Aylesworth & MacKenzie, 1998; Brusco & Singh, 2010; Hauser & Wernerfelt, 1990). Om dit te bereiken zal de boodschap toch moeten worden herhaald (Jacoby & Dallas, 1981). Daarom zijn verdienmodellen in de media-industrie bijvoorbeeld vaak gebaseerd op het aantal herhalingen van de advertentie. Uit de leerpsychologie blijkt echter dat wanneer men kijkt naar de manier waarop de hersenen informatie opslaan, de *timing* van de herhaling misschien nog belangrijker is dan frequentie.

Het belang van timing blijkt uit het volgende voorbeeld, die de meesten bekend zal voorkomen: Stel je moet 50 woorden leren. Een gemiddeld persoon zou deze woorden in 20 minuten in het geheugen kunnen “stampen” en een matig resultaat behalen, maar het resultaat wordt aanzienlijk beter wanneer je halverwege deze 20 minuten een pauze neemt van 10 minuten. Het voordeel dat is ontstaan door het 10 minuten interval tussen de leermomenten is geen toeval, maar een fenomeen dat het ‘spacing effect’ wordt genoemd.

Het spacing effect is een theorie uit de leerpsychologie en is in zijn essentie heel simpel: hoe langer de tijd tussen twee herhalingen, hoe beter de informatie uit deze herhalingen wordt onthouden (Janiszewski, Noel, & Sawyer, 2003). Het werkt als volgt. Het tijdsinterval tussen de herhalingen zorgt ervoor dat de informatie los van elkaar wordt opgeslagen in het geheugen. Er ontstaan zo meer aanknopingspunten naar de informatie, waardoor het makkelijker wordt om deze terug te halen. Later is ook ontdekt dat dit proces kan worden versterkt door inhoudelijke variaties aan te brengen tussen herhalingen van informatie (Appleton-Knapp et al., 2005).

Dit maakt het spacing effect ontzettend interessant voor het gebied van marketing communicatie. Omdat het zou kunnen betekenen dat met minder herhalingen het zelfde of misschien wel een beter resultaat kan worden behaald indien de herhalingen goed op elkaar zijn afgestemd.

Helaas heeft onderzoek naar het spacing effect zich met name afgespeeld in het gebied van de leerpsychologie. Daarom was het doel van het huidige onderzoek om het spacing effect toe te passen in een marketing context. Er is getoetst of het spacing effect geschikt is voor het verhogen van de merkbekendheid en de attitude ten opzichte van het merk. Hiervoor zijn de twee variabelen gemanipuleerd die invloed hebben op het spacing effect: het tijdsinterval en de inhoudelijke variatie tussen de herhalingen. Deze manipulaties zijn toegepast op een tv commercial van de verzekeraar Centraal Beheer Achmea.

1.2 Onderzoeksvraag

Het huidige onderzoek heeft zich gericht op het verzamelen en toetsen van bestaande kennis omtrent het spacing effect, om het geschikt te maken voor het gebruik in een marketing context. De onderzoeksvraag van het huidige onderzoek luidde:

“In welke mate kan het spacing effect worden toegepast om merknaam retentie en attitude positief te beïnvloeden?”

Om antwoord te vinden op deze vraag zijn een aantal verklaringen van het spacing effect naast elkaar gezet. Aan de hand daarvan zijn herhalingsinterval en variatie van een tv commercial gemanipuleerd. Vervolgens is getoetst wat de effecten waren van deze manipulaties op de spontane merkbekendheid, geholpen merkbekendheid, merk overweging, imago en advertentie likeability.

1.3 Relevantie

1.3.1 Vanuit wetenschappelijk oogpunt

Hoewel er veel wetenschappelijk onderzoek is gedaan naar de herhaling van informatie, bleef dat onderzoek vooral in het gebied van de leerpsychologie. Daar zijn ook de verklaringen van het spacing effect ontstaan. Deze verklaringen hebben echter twee grote tekortkomingen wanneer men de resultaten wil reproduceren in een context van marketingcommunicatie: Ten eerste hebben veel interventies plaatsgevonden in een gecontroleerde omgeving en ten tweede was er vaak sprake van een intentioneel leerproces: de respondenten werd specifiek gevraagd om de informatie te onthouden. De context van marketing is vaak anders: een dagelijkse, ongecontroleerde omgeving en informatie (reclame) die men in de meeste gevallen liever niet ziet. Hoewel de resultaten van onderzoek naar spacing effecten vaak positief waren, liep de mate van het effect sterk uiteen (Appleton-Knapp, Bjork, & Wickens, 2005; Noel, 2006). Daarom is meer onderzoek nodig om betrouwbare en toepasbare modellen te maken voor het herhalingsinterval van advertenties.

Het huidige onderzoek heeft de validiteit van de theorie omtrent het spacing effect in een context van marketing communicatie getoetst. Hiermee is de kennis verbreed over de werking van het spacing effect en is een brug gemaakt tussen twee disciplines: de leerpsychologie en de persuasieve communicatie.

1.3.2 Vanuit praktisch oogpunt

De eerder genoemde ‘schieten met hagel’ strategie wordt niet voor niks gebruikt: de consument wordt steeds moeilijker bereikbaar. Daarom kan iedere aanzet tot het vergroten van de efficiëntie veel kostenbesparing met zich mee brengen. Door gebruik te maken van het spacing effect zijn potentieel veel minder herhalingen nodig om een sterkere positie te krijgen in het geheugen van de consument.

Positieve resultaten uit onderzoek naar het spacing effect bieden nieuwe mogelijkheden voor exploitanten van media, zo kunnen zij hun verdienmodel aanpassen aan specifieke herhalingsintervallen. Online kan bijvoorbeeld worden bijgehouden hoe lang geleden de gebruiker een bepaalde banner of pre-roll heeft gezien, omroepen kunnen een ideaal herhalingsinterval voor TV commercials gaan hanteren en kan zelfs snelwegreclame worden ingericht aan de hand van de tijd die een bestuurder nodig heeft om van punt A naar punt B te rijden. Herhaling van advertenties kan zo een nieuwe dimensie krijgen die veel praktische voordelen met zich mee brengt voor zowel adverteerders als voor exploitanten van mediaruimte.

1.4 Overzicht

Het verslag is als volgt opgebouwd: In Hoofdstuk 2 zal het theoretisch kader worden behandeld. Hier zal eerder onderzoek naar herhaling van informatie, het principe van gespreide herhalingen en het spacing effect aan bod komen. Er zal dieper worden ingegaan op de antecedenten van het spacing effect en de theorieën die het spacing effect verklaren. Ook zal de mate van informatieverwerking aan bod komen als een mogelijke extra voorspeller van het spacing effect. In Hoofdstuk 3 zal de onderzoeksmethode worden toegelicht, waaronder de manipulaties, procedure en de meetmethode. In Hoofdstuk 4 zullen de resultaten van het experiment naast elkaar worden gezet en tot slot zal in Hoofdstuk 5 de discussie worden gevoerd aan de hand van de resultaten. In hetzelfde hoofdstuk zullen de praktische implicaties, beperkingen van het huidige onderzoek en het advies voor vervolgonderzoek worden gegeven.

Hoofdstuk 2 – Theoretisch Kader

Het theoretisch kader bestaat uit een aantal onderdelen. In het eerste onderdeel zal herhaling van informatie worden geïntroduceerd (2.1), wordt het principe van ‘spaced learning’ uitgelegd en zal de theorie van het spacing effect worden besproken (2.2). Vervolgens zullen drie verklaringen voor het spacing effect worden behandeld: ‘encoding variability’ (2.2.1), ‘study-phase retrieval’ (2.2.2) en ‘reconstructie’ (2.2.3). Daarna zal een verklaring worden besproken die verschillende aspecten van de eerder genoemde theorieën combineert: het ‘dual proces’ (2.2.4).

In het tweede onderdeel zullen de variabelen worden besproken die invloed uitoefenen op het spacing effect: herhalingsinterval (2.3) en inhoudelijke variatie tussen herhalingen (2.4). Vervolgens zal een variabele worden toegelicht die wellicht als voorspeller van het spacing effect zou kunnen worden gebruikt: de mate van informatieverwerking (2.5) en zal de rol van advertentie likeability worden behandeld (2.6).

Tot slot zullen de verwachtingen die aan de hand van het theoretisch kader zijn opgesteld worden samengevat in een onderzoeksmodel (2.7).

2.1 Herhaling van informatie

Er wordt gesproken van herhaling van informatie wanneer dezelfde persoon twee of meer keer in aanraking komt met dezelfde informatie. Herhaling kan vervolgens worden onderverdeeld in frequentie en timing. Onder timing wordt het tijdstip en de locatie van de blootstelling verstaan en onder frequentie hoe vaak de herhaling plaatsvindt. Intuïtief zou men zeggen dat hoe vaker je iets herhaalt hoe beter het wordt onthouden. Uit onderzoek is echter herhaaldelijk naar voren gekomen dat timing wellicht een belangrijker rol speelt bij herhaling dan frequentie, met name als het gaat om de attitude en de opslag van informatie in het geheugen (Dahlén, Rosengren, Törn, & Öhman, 2008; Haugtvedt, Schumann, Schneier, & Warren, 1994; Schumann, Petty, & Clemons, 1990; Singh, Mishra, & Bendapudi, 1994; Tzeng, 1973; Unnava & Burnkrant, 1991; Yongick, 2011). Een belangrijke bevinding is dat informatie beter wordt onthouden naarmate de herhalingen ervan verder uit elkaar worden gespreid door de tijd. In de literatuur omtrent herhaling wordt dit proces ‘spaced learning’ genoemd en het positieve effect op het onthouden van informatie dat daaruit volgt is het ‘spacing’ effect (Appleton-Knapp et al., 2005; Cepeda, Pashler, Vul, Wixted, & Rohrer, 2006; Janiszewski et al., 2003; Noel & Vallen, 2009).

Ruim honderd jaar geleden zijn er in de wetenschap indicaties gevonden voor het voordeel van gespreide herhalingen op het geheugen (Ebbinghaus, 1913). Het spacing effect is sindsdien meerdere malen middels empirisch onderzoek aangetoond. In de eerste instantie was dit voornamelijk in de leerpsychologie. Onderwerpen die voorbij kwamen waren onder andere: pseudowoorden (Ebbinghaus, 1913), woorden en woordparen (Bjork & Allen, 1970; Glenberg & Lehmann, 1980), foto’s (Hintzman & Rogers, 1973), gezichten (Cornell, 1980), talen (Baird, 1993) en acroniemen (Saber & Johnson, 2008). Gezien de positieve resultaten is sinds eind twintigste eeuw ook interesse ontstaan voor het spacing effect vanuit het vakgebied van persuasieve- en marketingcommunicatie (Cacioppo & Petty, 1979; Malaviya & Sternthal, 1997; Schumann et al., 1990; Unnava & Burnkrant, 1991). Daaropvolgend werden enkele interventies in de marketing context

getoetst (Forehand & Keller, 1996; Singh, Linville, & Sukhdial, 1995; Singh et al., 1994). Deze interventies richtten zich met name op het verhogen van de merkbekendheid en merkkennis. Onderzoek naar het spacing effect in de context van marketing blijft echter tot op heden beperkt, waardoor het nog steeds onduidelijk is hoe het spacing effect in een marketing context efficiënt kan worden ingezet (Janiszewski et al., 2003).

2.2 Het Spacing Effect

Voordat we de theorie omtrent het spacing effect induiken is het belangrijk om een aantal termen te benoemen die steeds terug zullen komen. Want ook al is het spacing effect in zijn essentie in één zin uit te leggen (zie 1.1) is de theorie er achter nogal complex, daarom moeten de basisonderdelen ervan eerst duidelijk worden uiteengezet:

De technische omschrijving van het spacing effect is als volgt: “Het spacing effect ontstaat wanneer twee presentaties van dezelfde informatie worden gespreid met een tijdsinterval van minimaal 1 seconde” (Cepeda et al., 2006). Het tijdsinterval tussen de eerste presentatie (P1) en de herhaling (P2) zal het **herhalingsinterval** worden genoemd. Herhaling waarbij geen herhalingsinterval wordt gehanteerd (herhalingsinterval = 0 seconden) wordt een **geconcentreerde presentatie** genoemd en herhaling waarbij een herhalingsinterval wordt gehanteerd van >1 seconden, een **gespreide presentatie**. De hoeveelheid informatie die aan de hand van een gespreide presentatie wordt onthouden is **de mate van retentie** en hoe lang deze informatie beschikbaar is, is het **retentie-interval** (Cepeda et al., 2006).

Voor het spacing effect gelden twee algemene generalisaties:

- 1: Retentie is een lineaire functie van herhalingsinterval. Dus naarmate het herhalingsinterval groter wordt, zal de informatie uit P1 en/of P2 beter worden onthouden: er zal meer informatie blijven hangen en de informatie zal langer toegankelijk zijn.
- 2: Deze retentie is zeer gevoelig voor zowel de inhoud als voor de context van de presentaties.

Ter illustratie: Een leerling - laten we haar Linda noemen – krijgt 10 minuten om 20 woorden te onthouden. Linda zou in deze 10 minuten achtereenvolgens de woorden kunnen proberen te stampen (geconcentreerde presentatie), maar volgens het spacing effect zal Linda de 20 woorden beter (mate van retentie) én langer (retentie-interval) onthouden wanneer ze de 10 minuten verdeelt (gespreide presentatie) in: 5 minuten leren(P1), vervolgens een pauze van 10 minuten (herhalingsinterval), en daarna weer 5 minuten leren (P2).

De bovenstaande generalisaties worden bediscussieerd door een aantal verklaringen die de werking van het spacing effect proberen te verklaren. Hoe het spacing effect precies tot stand komt is namelijk nog steeds niet geheel duidelijk. Volgens recente, uitgebreide reviews van de spacing literatuur zijn er drie verklaringen die het vaakst worden gebruikt: ‘encoding variability’, ‘study-phase retrieval’ en ‘reconstructie (Appleton-Knapp et al., 2005; Janiszewski et al., 2003; Noel & Vallen, 2009). Daarnaast is er recent ondersteuning gevonden voor een gecombineerde werking van ‘encoding variability’ en ‘study-phase retrieval’, dit wordt het **duaal-proces** genoemd (Greene, 1989).

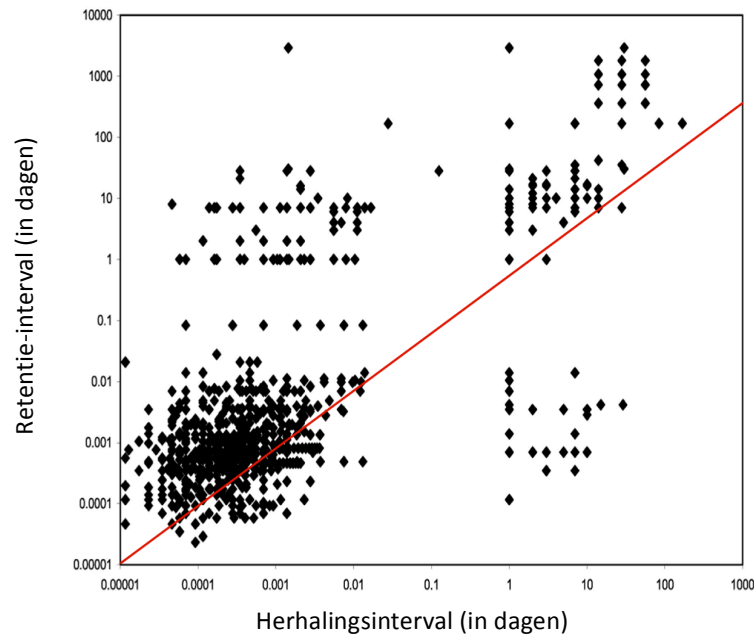
2.2.1 Encoding Variability

Encoding variability betekent: 'variatie van codering'. Deze verklaring is gebaseerd op de manier waarop informatie wordt opgeslagen (gecodeerd) in onze hersenen.

Encoding variability is een vaak gebruikte verklaring voor het spacing effect die met name populair is geworden in de marketing literatuur (Appleton-Knapp et al., 2005; Singh et al., 1994; Unnava & Burnkrant, 1991). Volgens de encoding variability ontstaat het spacing effect doordat gespreide herhalingen van informatie op verschillende wijze in de hersenen worden opgeslagen – oftewel 'gecodeerd'. Deze verschillen zorgen ervoor dat de informatie in meerdere, afzonderlijke blokken wordt opgeslagen. Hierdoor ontstaan er meer aanknopingspunten met het opgeslagen materiaal en wordt het later makkelijker om deze informatie terug te halen. Oftewel: er ontstaan meer retrieval cues in het geheugen die het makkelijker maken om de informatie op te halen.

Volgens encoding variability wordt informatie gecodeerd aan de hand van een aantal eigenschappen. Deze eigenschappen kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën: context, structuur en omschrijving. De **context** is de omgeving waarin de boodschap wordt opgenomen, deze kan fysiek zijn zoals een billboard op straat of een boek. Ook tijdsverschil tussen herhalingen kan zorgen voor een andere context, bijvoorbeeld de zelfde boodschap 's ochtends en 's avonds. Verschil in context kan minimaal zijn, zoals de lichtval op een tijdstip van de dag of een andere locatie. Met **structuur** wordt de inhoud van de informatie bedoeld, dit is wat een individu ziet, hoort en de wijze waarop de informatie gepresenteerd wordt. De **omschrijving** is tenslotte hoe de boodschap wordt ervaren, dit is onder andere afhankelijk van de cognitieve en affectieve staat van het individu op dat moment (Martin, 1968; Tzeng, 1973). Bijvoorbeeld: de context van de bekende TV commercial 'Pietertje' van Calvé Pindakaas zou gecodeerd kunnen worden als 'op TV, vóór het acht uur journaal', de structuur als 'middels kleuren beeld en geluid' en de omschrijving als 'dat irritante jongetje dat niet kan voetballen'. In de praktijk zullen alle variabelen met veel meer detail worden opgeslagen, daarom zullen de context, structuur en omschrijving bijna altijd verschillen per herhaling. Zo zullen herhalingen op twee verschillende tijdstippen van de dag beide in een andere context worden gezien, kunnen inhoudelijke kenmerken van informatie verschillen per herhaling en kunnen omschrijvingen variëren door een andere affectieve of cognitieve staat waarin het individu zich bevindt. Al deze variaties tussen herhalingen zorgen ervoor dat iedere herhaling op andere wijze in het geheugen wordt gecodeerd en dus via meer wegen kan worden bereikt.

De encoding variability is dus gebaseerd op het bovengenoemde verschil tussen de coderingen van iedere herhaling. Volgens de encoding variability is de mate van variatie tussen de coderingen vooral afhankelijk van de tijd tussen de eerste presentatie van de boodschap en de herhaling (Cobb-Walgren, Ruble, & Donthu, 1995; MacKenzie, Lutz, & Belch, 1986). Hoe langer de tijd tussen P1 en P2 (herhalingsinterval), hoe meer verschillen er zullen zijn in de manier waarop P1 en P2 in de gedachten van het individu worden gecodeerd. Deze verschillen zorgen ervoor dat de twee presentaties afzonderlijk van elkaar in het geheugen worden opgeslagen.



Figuur 1. De relatie tussen herhalingsinterval en retentie-interval. Data uit 317 experimenten laat zien dat retentie-interval stijgt naarmate het herhalingsinterval langer wordt.

Wanneer de informatie afzonderlijk van elkaar wordt opgeslagen, wordt het makkelijker voor het individu om de presentatie terug te halen. Volgens de encoding variability ontstaan er namelijk meer geheugensporen naar de opgeslagen informatie naarmate de twee coderingen van elkaar verschillen. Dit betekent dat er meer aanknopingspunten beschikbaar zijn tijdens het retentieproces: de informatie kan makkelijker worden herinnerd, resulterend in een hogere mate van retentie en hiermee het spacing effect (Appleton-Knapp et al., 2005).

Cepeda, et al. (2006) hebben in hun uitgebreide review van de spacing literatuur gekeken naar de interactie tussen het herhalingsinterval en het retentie-interval. Cepeda, et al. (2006) hebben geconcludeerd dat het retentie-interval als een nagenoeg lineaire functie kan worden beschouwd van het herhalingsinterval. Aan de hand van data verzameld uit 317 experimenten is namelijk een trend ontdekt: de informatie zal langer onthouden worden, naarmate er meer tijd tussen de eerste presentatie en de herhaling zit. Deze relatie is ook te zien in Figuur 1. De conclusie van (Cepeda et al., 2006) onderbouwt nog een ander voordeel van het spacing effect: verschil in context zorgt niet alleen voor een voor hogere, maar ook voor een langere retentie.

In de marketing praktijk is de timing van advertentieherhalingen niet altijd te controleren. Daarom begon men te experimenteren met inhoudelijke variatie van presentaties, om zo variatie tussen coderingen aan te brengen. Een aantal wetenschappers zijn geslaagd in het realiseren van een verschil tussen coderingen door inhoudelijke variaties aan te brengen tussen P1 en P2. In 1987 zijn Burnkrant & Unnava als één van de eersten in geslaagd om middels verschillende versies van een printadvertentie een hogere mate van retentie te meten. Vervolgens hebben Schumann, et al. (1990) aangetoond dat gebruik van variatie ook een positief effect heeft op de attitude ten opzichte van een reclameboodschap. Later zijn meer wetenschappers succesvol geweest in het experimenteren met variatie van reclameboodschappen (Appleton-Knapp et al., 2005; Chang, 2009; Haugtvedt et al., 1994; Malaviya & Sternthal, 1997; Singh et al., 1995; Singh et al., 1994). De specifieke manipulaties en effecten van variatie zullen later in meer detail behandeld worden.

Samenvattend gaat het bij encoding variability er om dat er variatie ontstaat tussen de codering van P1 en P2. Deze variatie kan ontstaan door verschillen tussen de omgevingen waarin de boodschap wordt opgenomen (context), door inhoudelijke verschillen (structuur), door hoe het individu P1 en P2 ervaart (omschrijving) of door een combinatie van deze variabelen. Door deze verschillen ontstaan er meer aanknopingspunten met de herinnering waardoor deze makkelijker terug kan worden gehaald.

2.2.2 Study-phase retrieval

Een tweede verklaring voor het spacing effect is 'study-phase retrieval', een theorie die ontstaan is in de leerpsychologie. Volgens study-phase retrieval is het spacing effect afhankelijk van het gemak waarmee de eerste presentatie (P1) op het moment van blootstelling aan de herhaling (P2) kan worden teruggehaald: De blootstelling aan P2 activeert een automatisch scanproces om P1 te herinneren. Dit proces zorgt voor een sterkere koppeling met de eerste presentatie. Hoe moeilijker het is voor het individu om de informatie te herinneren, hoe sterker de link wordt met deze informatie.

De study-phase retrieval gaat uit van het volgende: Bij blootstelling aan informatie vindt er een automatisch scanproces plaats in het geheugen naar vergelijkbare of zelfde gebeurtenissen. Dit kan omschreven worden als een "heb ik dit niet eerder gezien?" moment (Greene, 1989; Toppino & Bloom, 2002). Dit betekent dat P2 als een automatische trigger werkt voor de terugkoppeling naar P1, vergelijkbaar met een herinneringsvraag tijdens een toets (Janiszewski et al., 2003; Whitten li & Bjork, 1977). In de literatuur omtrent de werking van het geheugen beschouwt men dit moment van herinnering als een extra actief proces van de hersenen (Forehand & Keller, 1996). Door deze verhoogde activiteit ontstaat er vervolgens een sterkere verbinding in het geheugen met het te herinneren materiaal, in dit geval P1. Hoe moeilijker het is om de herinnering naar boven te halen, hoe sterker deze verbinding wordt (Gardiner, Craik, & Bleasdale, 1973).

Er bestaat echter een essentieel verschil tussen de encoding variability en study-phase retrieval: Encoding variability gaat er van uit dat P1 en P2 altijd als elkaars herhaling worden herkend. Volgens study-phase retrieval kan het echter zo zijn dat op moment van herhaling het individu P1 niet meer kan herinneren, door bijvoorbeeld een te lange tijdsinterval of doordat P1 en P2 te veel van elkaar te variëren. Op dat moment mislukt het study-phase retrieval proces en ontstaat er geen spacing effect (Appleton-Knapp et al., 2005).

2.2.3 Reconstructie

Een derde verklaring, de 'reconstructie' theorie, is in haar startpunt vergelijkbaar met het study-phase retrieval, maar gaat daarnaast uit van een vervolproces: het reconstructie proces.

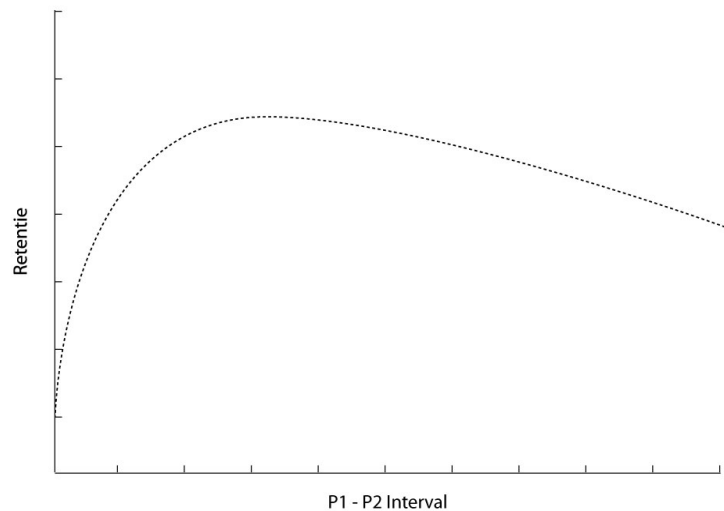
Volgens de reconstructie theorie verloopt het proces dat leidt tot het spacing effect als volgt: Wanneer een individu wordt blootgesteld aan informatie begint een automatisch scanproces, waar het individu op zoek gaat naar eerdere presentaties van deze informatie. Het is namelijk voor de hersenen makkelijker om bestaande informatie te hergebruiken dan nieuwe informatie op te slaan (Janiszewski et al., 2003). Indien de herhalingen elkaar relatief kort opvolgen zal het individu vrij snel het geheugenspoor kunnen traceren, door in het korte

termijn geheugen te scannen (Jacoby, 1978). Naarmate de tijdsafstand tussen de presentaties echter toeneemt, zullen delen van de eerste presentatie niet meer direct toegankelijk zijn. Op dat moment zal het individu P2 gebruiken om P1 te reconstrueren: de gaten in het geheugen worden opgevuld met de informatie uit P2. Hoeveel reconstructie noodzakelijk is, is afhankelijk van de nog beschikbare informatie over P1 in het geheugen. Omdat een reconstructie proces meer activiteit nodig heeft van het geheugen in vergelijking tot een scanproces, ontstaat er een sterker geheugenspoor naar de gereconstrueerde informatie. Hierdoor ontstaat volgens de reconstructie theorie het voordeel in retentie: het spacing effect (Craik & Lockhart, 1972; Gardiner et al., 1973; Jacoby, 1978).

Onderzoek naar de reconstructie theorie is vrijwel altijd uitgevoerd in het vakgebied van verbaal leervermogen, door gebruik van woordparen en probleemstellingen (Gardiner et al., 1973; Greene, 1989; Jacoby, 1978; Janiszewski et al., 2003; Noel, 2006; Toppino & Bloom, 2002). In de context van marketing, bleef daarentegen de encoding variability de meest dominante onderbouwing voor het spacing effect. In een recente meta analyse naar spacing effecten in reclameherhaling is echter de reconstructie theorie als eerste naar voren gekomen bij de verklaring van de resultaten (Janiszewski et al., 2003). Daaropvolgend heeft Noel (2006) succesvol de reconstructie theorie weten toe te passen in een onderzoek naar herhaling van de merknaam en bijbehorende merkeigenschappen: Herhaling van een merknaam in combinatie met verschillende merkeigenschappen activeerde bij blootstelling aan een nieuwe eigenschap een reconstructie naar een eerdergenoemde merkeigenschap.

Belangrijk om te vermelden is dat onderzoek naar de reconstructie theorie met name positieve resultaten heeft laten zien tijdens een **intentioneel leerproces**. Dit is een interventie waarbij respondenten nadrukkelijk een opdracht krijgen tot een reconstructie van de stimulus. In de dagelijkse praktijk is het echter aannemelijk dat mensen in de meeste gevallen onvrijwillig geconfronteerd worden met reclameboodschappen. De herinneringen die daar aan gerelateerd zijn, zullen dan ook onvrijwillig ontstaan. In dat geval spreekt men in de literatuur van een **niet-intentioneel leerproces**.

In recent onderzoek naar niet-intentionele leerprocessen hebben wetenschappers ondersteuning gevonden voor een gecombineerde werking van encoding variability en study-phase retrieval, genaamd het 'dual proces' als verklaring van het spacing effect (Cepeda et al., 2009; Delaney & Verkoeijen, 2009; Lohnas, Polyn, & Kahana, 2011; Raaijmakers, 2003; Verkoeijen, Rikers, & Schmidt, 2004, 2005).



Figuur 2: De relatie tussen herhalingsinterval en retentie volgens het duaal proces (schetsmatig weergegeven).

2.2.4 Duaal Proces

De bovenstaande verklaringen spreken elkaar op een aantal punten tegen. Met name over het wel of niet herkennen van P2 als herhaling van P1. De theorie van het 'dual proces' is dan ook gebaseerd op de gedachte dat het spacing effect niet door één theorie kan worden verklaard, maar door een combinatie van encoding variability en study-phase retrieval. Greene (1989) was één van de eersten die ondersteuning heeft gevonden voor deze assumptie. Uit de resultaten van Greene blijkt dat er geen spacing effect ontstaat indien P2 niet wordt herkend als herhaling, door bijvoorbeeld een te grote tijdsafstand tussen de presentaties. Dit resultaat was in strijd met de verwachting van de encoding variability, die voorspelde namelijk dat een grotere tijdsafstand vrijwel altijd meer variatie in context betekent.

De resultaten van Greene (1989) wezen erop dat de effecten van variatie van context – waar encoding variability op gebaseerd is – niet oneindig gelden. Een vergelijkbare conclusie is voortgekomen uit later onderzoek van Toppino & Bloom (2002), Raaijmakers (2003), Verkoeijen, et al. (2004), Verkoeijen, et al. (2005) en later uit onderzoek van Cepeda et al. (2006) en Cepeda, et al. (2009).

Volgens het duaal proces hebben contextuele verschillen inderdaad een positief effect op retentie. Dit effect is echter alleen van kracht wanneer er een succesvol study-phase retrieval plaats kan vinden. Belangrijk argument voor samenwerking tussen encoding variability en study-phase retrieval is een regelmatig terugkerend retentie patroon. Dit omgekeerd U-patroon is schetsmatig weergegeven in Figuur 2. Het is te zien hoe de retentie in eerste instantie stijgt, als gevolg van de contextuele verschillen tussen herhalingen benadrukt door encoding variability (Verkoeijen et al., 2005). Maar na een periode vlakt het patroon af om daarna weer af te nemen. Dit is het resultaat van P1 die steeds moeilijker toegankelijk wordt, waardoor het study-phase retrieval proces steeds vaker mislukt.

Net als de andere verklaringen voor het spacing effect geldt ook voor het duaal proces dat deze met name is getoetst in de context van verbaal leervermogen en nauwelijks in de context van marketingcommunicatie. De resultaten van bovenstaand onderzoek hebben echter wel een indicatieve waarde, aangezien het hier gaat om een gecombineerd proces van encoding variability en study-phase retrieval, verklaringen die beide relevante resultaten hebben laten zien in de marketing literatuur.

Er is meer onderzoek nodig naar het omgekeerde U-patroon. Hiermee kan men de antecedenten achterhalen die de retentie zo dicht mogelijk bij de top van Figuur 2 kunnen brengen. Om daar te komen dient de juiste herhalingsinterval en/of de juiste mate van variatie tussen herhalingen worden gevonden. De invloed van deze variabelen op het spacing effect zal in de volgende twee paragrafen worden besproken.

2.3 Het effect van herhalingsinterval

Herhalingsinterval is in paragraaf 2.2 aan bod gekomen als de eerste onafhankelijke variabele van het spacing effect: De tijd tussen herhalingen zorgt voor een verschil tussen coderingen, zodat er meer aanknopingspunten ontstaan om de herinnering weer op te halen.

Naar aanleiding van het omgekeerde U-patroon (zie Figuur 2) ontstaat de logische vraag: Is er een ideaal interval te vinden waarin het spacing effect het grootst is? Helaas is daar nog geen eenduidig antwoord op te geven. De resultaten lopen namelijk erg uiteen, omdat er veel variabelen meespelen die allemaal als trigger voor P1 kunnen werken (Cepeda et al., 2006).

Het zoeken naar de optimale herhalingsinterval blijft dus een kwestie van aftasten: instellen, meten, bijstellen en zo letterlijk naar de top klimmen. Aan de hand van de vier uitgebreide reviews van het spacing effect bleek dat het merendeel van de intervallen die gebruikt zijn in spacing experimenten onder de 10 minuten lag (Appleton-Knapp et al., 2005; Cepeda et al., 2006; Janiszewski et al., 2003; Noel & Vallen, 2009). Dit is ook te zien aan de concentratie van de datapunten in Figuur 1 (p.10). Ondanks het feit dat lange intervallen zeldzamer waren dan korte intervallen, hebben ze toch positief resultaat laten zien. Zo hebben Glenberg & Lehmann (1980) succes gehad met intervallen tot één week in lengte en heeft Bahrick (1993) zelfs met intervallen tot 56 dagen positief resultaat bereikt. Het laatstgenoemde interval was echter uitzonderlijk lang en onderzoek hiernaar blijft zeer zeldzaam.

In het huidige onderzoek is gekozen om binnen het stijgende deel van het retentiepatroon te blijven. Uit recent onderzoek van Cepeda, et al. (2009) is namelijk naar voren gekomen dat het veiliger is om een te kort dan een te lang interval te hanteren. Omdat de nadelen van een te lange interval groter zijn dan de nadelen van een te korte interval. Aan de hand van eerdere experimenten met herhalingsinterval concludeerde Cepeda et al., (2006) dat het optimale herhalingsinterval de grens van één dag zou moeten overschrijden. Er is in het huidige onderzoek daarom voor gekozen om een maximum van drie dagen te hanteren voor herhalingsinterval. Binnen deze grenzen is de volgende verwachting voor het effect van herhalingsinterval op de retentie van het merk opgesteld:

***H1a** : De lengte van het herhalingsinterval tussen twee advertenties heeft een positieve invloed op de retentie van het geadverteerde merk.*

Naast het voordeel in retentie heeft het spacing effect ook invloed op de attitude ten opzichte van het merk. Daarom is de volgende verwachting opgesteld:

H1b : *De lengte van het herhalingsinterval tussen twee advertenties heeft een positieve invloed op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk.*

2.4 Het effect van variatie tussen herhalingen

Onderzoek naar variatie in reclame is in eerste instantie begonnen nadat diverse wetenschappers hebben aangetoond dat naarmate een individu herhaaldelijk wordt geconfronteerd met dezelfde boodschap, de effectiviteit van deze boodschap daalt (Cacioppo & Petty, 1979). Dit werd later bekend als het zogenaamde 'wearout' effect (voor een review zie Scott & Solomon (1998)). Uit verschillend onderzoek bleek op dat moment dat het aanbrengen van veranderingen tussen de herhalingen positief resultaat oplevert. Zo hebben McCullough en Ostrom (1974) de attitude positief beïnvloed door herhalingen te variëren en hebben onder andere Burnkrant & Unnava (1987) later door middel van variatie tussen printadvertenties zowel de brand recall weten te versterken als de competitieve interferentie weten te verminderen (Haugtvedt et al., 1994; Unnava, Rajagopal, & Raju, 2003).

Het gebruik van variatie om een spacing effect tot stand te brengen wordt met name aanbevolen door de encoding variability. Volgens de encoding variability ontstaan door variatie tussen herhalingen meer verbindingen in het geheugen waarmee het opgeslagen materiaal later makkelijker terug kan worden gehaald (zie ook 2.2.1). Burnkrant en Unnava (1987; 1991) hebben zo succes geboekt door gebruik te maken van verschillende versies van een printadvertentie. Daarmee hebben ze een hoofdeffect gerealiseerd van variatie op zowel geholpen als op spontane merkbekendheid. Singh, et al. (1995) hebben later de conclusie getrokken dat ook de retentie-interval stijgt wanneer in plaats van twee dezelfde, twee verschillende versies van een 15 seconden commercial worden gebruikt. Ook deze resultaten werden door Singh, et al. onderbouwd door de encoding variability. Appleton-Knapp, et al. (2005) hebben de interactie tussen het spacing effect en variatie onderzocht door middel van print advertenties. De resultaten van Appleton-Knapp, et al. lieten het eerder genoemde omgekeerde U-patroon zien: Op een korte afstand (20sec tot 60sec) bleken de manipulaties succesvol te zijn, maar wanneer een langer herhalingsinterval (10 minuten) werd gebruikt raakte het effect van variatie verloren: Herhaling van twee dezelfde advertenties had toen meer effect op de brand recall dan herhaling van twee gevarieerde advertenties. Deze resultaten zijn in lijn met het duaal-proces. De mate van variatie van Appleton-Knapp, et al. was te groot om een study-phase terugkoppeling te activeren in de lange afstand conditie.

Gezien de verschillende positieve effecten van inhoudelijke variatie tussen herhalingen op zowel retentie als attitude, zijn in het huidige onderzoek de volgende verwachtingen voor *variatie in het algemeen* opgesteld:

H2a: *Het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft een positieve invloed op de retentie van het geadverteerde merk.*

H3a: *Het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft een positieve invloed op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk.*

2.4.1 Soorten variatie

Schumann et al. (1990) hebben een model opgesteld voor advertentievariatie. Dit model is gebaseerd op het Elaboration Likelihood Model (Elmes, Dye, & Herdelin, 1983; Petty, Cacioppo, & Schumann, 1983). Het model heeft als doel om de effectiviteit van advertentievariatie effecten te voorspellen en verdeelt variatie in twee soorten:

Cosmetische variatie is gericht op non-substantiële eigenschappen van de advertentie, voorbeelden hiervan zijn o.a. muziek, kleur, stemgebruik, acteurs en andere uiterlijke eigenschappen van een commercial. Gebruik van cosmetische variatie houdt in dat de boodschap en de plot van de advertentie inhoudelijk hetzelfde blijven.

Substantiële variatie verandert de inhoud van een advertentie terwijl de uiterlijke kenmerken hetzelfde blijven. Dit kan bijvoorbeeld door andere argumenten te vermelden of door kleine veranderingen aan te brengen in het script van de advertentie. Belangrijk is dat de consument aan de uiterlijke kenmerken af kan leiden dat de tweede advertentie een variatie is op een eerste advertentie.

Resultaten van het onderzoek van Schumann et al. (1990) hebben laten zien dat cosmetische variatie met name effect heeft op de product en advertentie attitudes wanneer de motivatie tot verwerking van de boodschap laag is. Substantiële variatie heeft aan de andere kant meer effect op product en advertentie attitudes als de motivatie tot verwerking van de boodschap hoog is. Beide resultaten zijn in lijn met het ELM model die uitgaat van twee routes van verwerking, de centrale en perifere route. Deze zijn gekoppeld aan respectievelijk hoge en lage motivatie om de persuasieve boodschap te verwerken (Petty & Cacioppo, 1986). Daarnaast hebben Haugtvedt, et al. (1994) aangetoond dat beide soorten variatie de positieve attitude niet alleen versterken maar ook de houdbaarheid ervan verlengen.

Substantiële variatie wordt als complexer beschouwd dan cosmetische variatie (Schumann et al., 1990). Volgens encoding variability zouden daardoor bij gebruik van substantiële variatie meer verbindingen moeten ontstaan. Dit betekent dat het spacing effect groter zou moeten zijn bij substantiële variatie dan bij cosmetische variatie. Daarom is in het huidige onderzoek de volgende verwachting opgesteld voor het verschil tussen substantiële en cosmetische variatie:

H2b: *Het toepassen van substantiële variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft meer invloed op de retentie van het geadverteerde merk dan wanneer cosmetische variatie wordt toegepast.*

H3b: *Het toepassen van substantiële variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft meer invloed op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk dan wanneer cosmetische variatie wordt toegepast.*

2.5 De mate van informatieverwerking

Het is meerdere keren naar voren gekomen dat de mate van hersenactiviteit die nodig is om informatie te verwerken of te begrijpen een belangrijke rol speelt bij het spacing effect. Zowel study-phase retrieval, de reconstructie theorie, het duaal proces, onderzoek van Haughtvedt et al. (1994), Schumann et al. (1990) en de onderzoeken van Chang (Chang, 2005a, 2005b, 2009) geven allemaal aan dat het spacing effect sterk afhankelijk is van de mate van verwerking waar de herhaalde informatie om vraagt.

De mate van informatieverwerking in relatie tot advertenties is een vaak voorkomend onderwerp in de marketing literatuur. Enkele voorbeelden zijn: Het ELM model van Petty en Cacioppo (Petty & Cacioppo, 1986; Petty et al., 1983), waarin de attitudevorming ten opzichte van een merk tot stand komt door een hoge of een lage mate van informatieverwerking; de 'ease of comprehension': het gemak waarmee de advertentie verwerkt kan worden en zelfs de effecten van 'priming' zijn gebaseerd op de mate van informatieverwerking die nodig is voor de verwerking van nieuwe versus bekende informatie (Higgins, Bargh, & Lombardi, 1985).

Volgens onderzoek van Macinnis and Jaworski (1989) en Macinnis, Moorman, and Jaworski (1991) is de mate van informatieverwerking afhankelijk van drie sub-variabelen: de motivatie, de mogelijkheid en de capaciteit om de informatie te verwerken. Volgens Macinnis et al. (1991) kunnen deze variabelen worden beïnvloed door de juiste advertentie executie en plaatsing. Enkele adviezen voor het verhogen van de mate van informatieverwerking zijn: "maak gebruik van nieuwe stimuli" (Burnkrant & Unnava, 1987), "vergroot de mogelijkheid voor codering door (merk)informatie te herhalen" (Cacioppo & Petty, 1979) en "maak gebruik van relevante en bestaande kennisstructuren" (Macinnis et al., 1991).

De bovenstaande adviezen komen overeen met de adviezen die in de spacing literatuur worden gegeven om het spacing effect tot stand te brengen. Dit zou kunnen betekenen dat de effecten van variatie en herhalingsinterval op het spacing effect via de mate van informatieverwerking verlopen. De mate van informatieverwerking - bestaande uit de motivatie, de mogelijkheid en de capaciteit om informatie te verwerken - zou dus als voorspeller kunnen worden gebruikt voor het spacing effect. Mocht dit inderdaad het geval zijn zouden advertenties vooraf getoetst kunnen worden aan de hand van hun invloed op de mate van informatieverwerking, zodat de strategie voor herhaling nauwkeuriger kan worden afgesteld om het ideale spacing effect te bereiken.

Om de effecten van herhalingsinterval op de mate van informatieverwerking te toetsen is de volgende verwachtingen opgesteld:

***H4:** De lengte van het herhalingsinterval tussen twee advertenties heeft een positieve invloed op de mate van informatieverwerking van de advertentie.*

Advertentievariatie zou hetzelfde effect moeten hebben op de mate van informatieverwerking als herhalingsinterval. Om dit te toetsen is de volgende verwachting opgesteld:

***H5a:** Het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft een positieve invloed op de mate van informatieverwerking van de advertentie.*

Variatie tussen herhalingen zou volgens Macinnis, et al. (1991) met name een positief invloed moeten hebben op de *motivatie* om informatie te verwerken, omdat motivatie gevoelig is voor nieuwe stimuli. Tegenovergesteld wordt herhaling zonder variatie aanbevolen om de *mogelijkheid* tot verwerking te verhogen, omdat dezelfde informatie meerdere keren wordt herhaald. Om dit te toetsen zijn de volgende verwachtingen opgesteld voor motivatie en mogelijkheid om informatie te verwerken:

H5b: Het toepassen van advertentievariatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft meer invloed op de motivatie dan op de capaciteit en mogelijkheid om te verwerken.

H5c: Het toepassen van advertentievariatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft een negatieve invloed op de mogelijkheid om te verwerken.

Gezien uit de literatuur naar voren is gekomen dat een hogere mate van informatieverwerking positieve invloed heeft op zowel de merkbekendheid als op merk attitude, zijn de volgende verwachtingen opgesteld:

H6a : De mate van informatieverwerking van de advertentie heeft een positieve invloed op de retentie van het geadverteerde merk.

H6b : De mate van informatieverwerking van de advertentie heeft een positieve invloed op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk.

2.6 Advertentie likeability

Een andere variabele die een rol speelt bij de verwerking van de advertentie is de likeability van de advertentie (ad likeability). Ad likeability kan worden omschreven als de mate van entertainment, relevantie en duidelijkheid van de advertentie (Smit, Van Meurs, & Neijens, 2006). Ad likeability stimuleert de motivatie voor informatieverwerking door een positief gevoel op te wekken (Burke & Srull, 1988). Daarom is de volgende verwachting opgesteld:

H7: De mate van advertentie likeability heeft een positieve invloed op de motivatie om informatie uit de advertentie te verwerken.

Uit het onderzoek van Chang (2009) bleek dat de likeability van een advertentie beïnvloed wordt door het gemak waarmee de advertentie kan worden verwerkt, de zogenaamde 'ease of comprehension'. Dit proces toont een gelijkenis met de mogelijkheid om informatie te verwerken, daarom is in het huidige onderzoek de volgende verwachting opgesteld:

H8: De mate van mogelijkheid om informatie uit de advertentie te verwerken heeft een positieve invloed op de likeability van de advertentie.

Ad likeability is in een vroeg stadium al aangekaart als een variabele die een positief effect heeft op zowel de merk attitude als op het cognitief leervermogen van het merk (MacKenzie et al., 1986). De effecten van ad likeability zijn door Smit et al. (2006) onderstreept in een uitgebreide review van de likeability literatuur. Zij hebben in een onderzoek naar 3,000 commercials uit een periode van tien jaar dezelfde conclusie getrokken: ad likeability heeft een direct positief effect op zowel merk attitude als op merk leervermogen. Daarnaast wordt volgens Youn, Sun, Wells, and Zhao (2001) likeability mede gecodeerd in het geheugen en is hiermee één van de contextuele elementen die een rol spelen bij het encoding variability proces. Dit betekent dat ad likeability ook zou moeten worden beïnvloed door variatie en herhalingsinterval. Hieruit zijn de volgende verwachtingen opgesteld:

H9: De lengte van het herhalingsinterval tussen twee advertenties heeft een positieve invloed op de likeability van de advertentie.

H10a: Het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft een positieve invloed op de likeability van de advertentie.

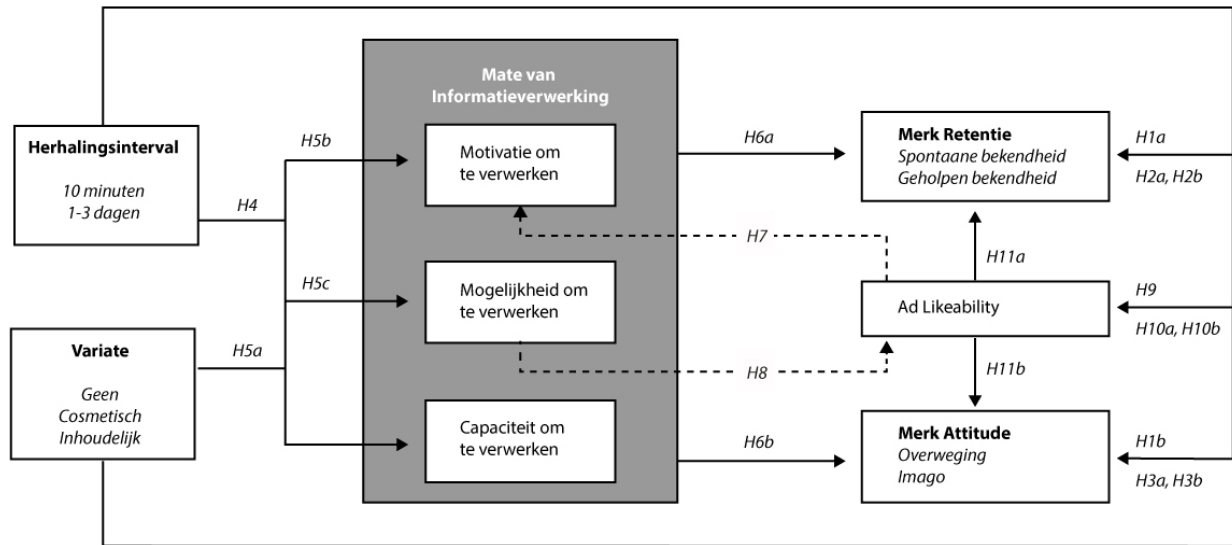
H10b: Het toepassen van substantiële variatie tussen twee herhalingen van een advertentie heeft meer invloed op de advertentie likeability dan wanneer cosmetische variatie wordt toegepast.

H11a : De mate van advertentie likeability heeft een positieve invloed op de retentie van het geadverteerde merk.

H11b : De mate van advertentie likeability heeft een positieve invloed op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk.

2.7 Onderzoeksmodel

De verwachte effecten van het huidige onderzoek zijn schematisch samengevat in Figuur 3.



Figuur 3: Schematisch overzicht van de verwachte effecten en relaties in het huidige onderzoek.

Hoofdstuk 3 - Methode

In het huidige onderzoek stond de volgende vraag centraal: “In welke mate kan het spacing effect worden toegepast om merknaam retentie en attitude positief te beïnvloeden?”. Om hier achter te komen is een model opgesteld dat gebaseerd is op het duaal proces (zie 2.7). Het duaal proces voorspelt dat de mate van verwerking van de stimulus van invloed is op de mate van retentie, maar alleen wanneer de herhaling als zodanig wordt herkend (zie ook 2.2.4). Aan de hand van dit model is het spacing effect getoetst in een marketing context: door gebruik te maken van een TV commercial als stimulus en in een situatie van een niet-intentioneel leerproces – zonder opdracht te geven om de stimulus te onthouden.

In een experimenteel ontwerp zijn drie variaties van een tv commercial ten opzichte van twee tijdsintervallen voor een herhaling in een 2x3 ‘between-subjects’ design vergeleken (zie Tabel 1). Het doel hiervan was meervoudig: Ten eerste om de invloed van de mate van informatieverwerking op het spacing effect te toetsen. Ten tweede zijn de adviezen uit eerder onderzoek naar variatie toegepast op een tv-commercial, onderzoek naar spacing effecten in de marketing heeft zich namelijk tot op heden bijna uitsluitend gefocust op print advertenties. Tenslotte is er gebruik gemaakt van nieuwe tijdsintervallen. Deze intervallen geven meer inzicht in het verloop van het omgekeerd U-patroon en brengen zo het onderzoek omtrent het spacing effect dichterbij het ontdekken van de optimale herhalingsinterval.

Het doel in het onderzoek was om middels de bovenstaande manipulaties, een hogere mate van merkbekendheid en meer positieve merkattitude te realiseren. Hiervoor is een commercial gebruikt van een bestaand Nederlands merk: Centraal Beheer Achmea (CBA).

Hoofdstuk 3 is als volgt ingedeeld. In 3.1 zal de manipulatie van de onafhankelijke variabelen variatie en herhalingsinterval nader worden toegelicht. Daarna zullen in 3.2 de respondenten worden behandeld. In paragraaf 3.3 zal de procedure worden uitgelegd en in 3.4 worden de schalen toegelicht waarmee de afhankelijke variabelen zijn gemeten. Tot slot zal in 3.5 zal de validatie van deze schalen aan bod komen.

Tabel 1

De condities van het experimenteel ontwerp in het huidige onderzoek.

Type advertentie variatie	Herhalingsinterval	
	Kort (10 minuten)	Lang (1-3 dagen)
Geen	Geen variatie	Geen variatie
	10 min interval	1-3 d interval
Cosmetisch	Cosmetische variatie	Cosmetische variatie
	10 min interval	1-3 d interval
Substantieel	Substantiële variatie	Substantiële variatie
	10 min interval	1-3 d interval

3.1 Manipulaties

De manipulaties van variatie en herhalingsinterval zijn ingericht aan de hand van aanbevelingen uit eerder onderzoek naar spacing effecten en aanbevelingen om motivatie, mogelijkheid en capaciteit van de verwerking te verhogen, respectievelijk: “Maak gebruik van nieuwe stimuli” (Burnkrant & Unnava, 1987), “vergroot de mogelijkheid voor codering door (merk)informatie te herhalen” (Cacioppo & Petty, 1979) en “maak gebruik van relevante en bestaande kennisstructuren” (Macinnis et al., 1991).

3.1.1 Variatie

Er zijn drie maten van variatie getoetst: geen variatie, cosmetische variatie en substantiële variatie. Deze maten van variatie zijn afgeleid van de eerdergenoemde maten die opgesteld zijn door Schumann, et al. (1990). De variaties zijn toegepast op een commercial van het Nederlands verzekeringsmerk Centraal Beheer Achmea (CBA): ‘Marslander’.

Marslander is in 2008 online uitgebracht waardoor deze een lager niveau van bekendheid heeft in Nederland, vergeleken met de reguliere CBA commercials. De commercials van CBA zijn vrijwel altijd transformationeel van aard, gefocust op een koppeling tussen humor en de bekende merkboodschap: “Even Apeldoorn Bellen”. De commercial in kwestie was een “inhaker” op de Marslanding van 2008. Bestaande NASA beelden van de Marslanding werden gecombineerd met zelfgemaakte beelden om te suggereren dat er een probleem was met de marslanding. De plot van de commercial is als volgt:

We zien een capsule de dampkring van Mars binnenvliegen. Op de achtergrond horen we geluiden uit het NASA “control center” – de landingsprocedure wordt ingezet.

Alle stappen van de landing worden doorlopen en alles gaat zoals gepland. We zien de NASA crew gespannen kijken terwijl de parachute van de Marslander openklapt.

Applaus! Nog één laatste stap: De landing.

Vlak voor de grond raakt de parachute los en schieten de landing-raketten aan. De landing is een feit!

De NASA crew springt van geluk en we zien de Marslander in zijn glorie staan, geland op Mars.

Op dat moment valt een grote schaduw over de Marslander, langzaam zien we wat er gebeurt. De parachute, die een moment eerder was losgeraakt, valt nu precies over de Marslander heen en ontnemt het zicht van Mars volledig.

De pay-off komt in beeld: “Even Apeldoorn Bellen”, “Centraal Beheer Achmea”

Omdat bestaande beelden zijn gebruikt om de originele commercial te maken, was de cosmetische variatie een kwestie van vergelijkbare NASA beelden zoeken en hiermee de commercial opnieuw te monteren. Hiervoor zijn beelden gebruikt van een latere Marslanding, deze beelden verschilden visueel van het origineel, maar het plot van de commercial bleef precies hetzelfde, zie ook Figuur 4.

Voor substantiële variatie is middels 3D software een nieuwe eind-scene gemaakt voor de Marslanding. Visueel was er geen verschil tussen deze commercial en de niet gevarieerde commercial. Het einde van de substantieel-gevarieerde commercial verliep echter anders:

[...]

Vlak voor de grond raakt de parachute los en schieten de landing-raketten aan. De landing is een feit!
De NASA crew springt op van geluk en we zien de Marslander in zijn glorie staan, geland op Mars.

Op dit moment zoomen we langzaam uit terwijl we de NASA medewerkers horen juichen op de achtergrond. Op dat moment valt op dat de Marslander erg hoog is geland en wel op een hoge stenen naald, van wel 100m hoog, waar hij geen kant op kan.

De pay-off komt in beeld: "Even Apeldoorn Bellen", "Centraal Beheer Achmea"



Figuur 4: De cosmetische variatie tussen de Marslander commercials. Hierin werden andere beelden gebruikt van de NASA medewerkers. Rechts is de cosmetische variatie.



Figuur 5: De substantiële variatie tussen de Marslander commercials. Hier is een ander einde gebruikt: een parachute in de normale versie (links) en een hoge naald in de substantiële variatie (rechts).

De variaties van de cosmetische en substantiële versies van de Marslander commercial zijn te zien in respectievelijk Figuur 4 en Figuur 5.

Om een attention bias te voorkomen zijn de drie variaties middels een pre-test getoetst op overeenkomst. De commercials moesten op drie dimensies overeen te komen om betrouwbare vergelijkingen tussen condities te kunnen maken: likeability, duidelijkheid en informatie verstrekking (De Pelsmacker, Geuens, & Anckaert, 2002). Daarnaast moest het plot van de commercial duidelijk zijn om de gewenste effecten te hebben op attitude, dit is naar voren gekomen uit onderzoek van Chang (2009) waarin de mate van 'ease of comprehension' – het gemak waarmee informatie begrepen wordt – een positieve relatie heeft getoond met de attitude jegens de advertentie en het merk.

3.1.2 Pre-test

De functie van de pre-test (N=15) was het toetsen of de variaties tussen de advertenties leiden tot dezelfde waardering van de commercials. Volgens De Pelsmacker et al. (2002) dienen ze daarvoor overeen te komen in likeability, duidelijkheid en de mate van informatie verstrekking.

Likeability is gemeten middels een schaal die samengesteld is aan de hand van periodieke metingen van CBA, afgestemd op de schaal van Smit, Van Meurs en Neijens (2006). De respondenten dienden aan te geven in welke mate ze het eens of oneens waren met de volgende items (1 = helemaal mee oneens, 7 = helemaal mee eens):

“Wat vindt u van de commercial?”

Interessant, goed, leuk, vervelend, opvallend, geloofwaardig, relevant, passend bij CBA, sympathiek.

Duidelijkheid en de mate van informatie verstrekking is gemeten aan de hand van items opgesteld door De Pelsmacker, et al. (2002):

Duidelijkheid: *Ik heb de boodschap duidelijk begrepen.*

De commercial was duidelijk.

Mate van informatie verstrekking :

Ik heb iets geleerd.

Ik heb nieuwe informatie gekregen.

In Tabel 2 zijn de resultaten van de pre-test samengevat. Uit de pre-test kwam naar voren dat er geen significant verschil tussen de drie commercials bestond. Dit gold zowel voor likeability, duidelijkheid als voor informatie verstrekking.

Tabel 2

Pre-test resultaten.

	df	F	p
Likeability	2,12	2.16	.16
Duidelijkheid	2,12	.4	.68
Informatie verstrekking	2,12	.52	.61

*p < 0.05

Notitie. Getoetst middels ANOVA

3.1.3 Herhalingsinterval

Er zijn twee maten van herhalingsinterval getoetst: kort (10 minuten) en lang (1 tot 3 dagen). Deze maten zijn opgesteld aan de hand van vier uitgebreide reviews van het spacing effect (Appleton-Knapp et al., 2005; Cepeda et al., 2006; Janiszewski et al., 2003; Noel & Vallen, 2009). Hieruit bleek dat in het merendeel van onderzoek naar spacing effecten een herhalingsinterval is gebruikt dat onder 10 minuten lag, dit is ook te zien

aan de concentratie van datapunten in Figuur 1 (p.10). Langere herhalingsintervallen zijn zeldzaam, maar hebben ook positief resultaat getoond. Zo hebben bijvoorbeeld Glenberg & Lehmann (1980) intervallen onderzocht tot één week in lengte en heeft Bahrck (1993) zelfs met intervallen tot 56 dagen gewerkt. Het laatstgenoemde interval was echter uitzonderlijk lang en onderzoek hiernaar is zeer zeldzaam (Cepeda et al., 2006). Doordat de resultaten voor langere herhalingsintervallen uiteen lopen, is ervoor gekozen om de ‘lange’ intervalmaat tussen één en drie dagen te houden. Hierdoor blijft het mogelijk om verwachtingen op te stellen die gebaseerd zijn op eerder onderzoek. Daarnaast hebben beide intervallen ook praktisch nut voor exploitanten van tv commercials en zowel media- als reclamebureaus. Een herhaling van een commercial binnen tien minuten zou indicatief kunnen zijn voor twee achtereenvolgende reclame blokken en de herhaling van 1-3 dagen voor een herhaling van een commercial op twee afzonderlijke dagen.

3.2 Respondenten

In totaal hebben 166 respondenten aan het experiment deelgenomen. Een gedetailleerd overzicht van de respondenten is te vinden in Tabel 3.

Tabel 3.

Overzicht van de respondenten die hebben meegedaan aan het huidige onderzoek.

Variabele	Categorie	Frequentie	Percentage	N
Conditie	10 min x geen variatie	32	19.3	166
	10 min x cosmetische variatie	27	16.3	
	10 min x substantiële variatie	24	14.5	
	1-3 dagen x geen variatie	31	18.7	
	1-3 dagen x cosmetische variatie	25	15.1	
	1-3 dagen x substantiële variatie	27	16.3	
Geslacht	Man	73	55.5	164
	Vrouw	91	44.5	
Leeftijd	< 25	78	46.6	164
	25-35	68	40.7	
	35-45	8	4.8	
	45-55	5	3.0	
	55-65	4	2.4	
	> 65	1	.6	
Opleiding	MBO	8	4.9	164
	HAVO/VWO	16	9.8	
	HBO/WO – Bachelor	99	60.4	
	WO – doctoraal of master	41	25	

3.3 Procedure

Voor de afname van het onderzoek is een gecontroleerde web omgeving gecreëerd middels de open-source tool "LimeSurvey" (limesurvey.org). De respondenten zijn per e-mail uitgenodigd om deel te nemen aan het online experiment. Eenmaal in de web omgeving kreeg iedere respondent voorafgaand aan het onderzoek de instructie om het onderzoek in één keer te doorlopen, zonder pauze te nemen. Het doel van het onderzoek werd de respondent onthouden.

Om de commercials in een context te presenteren die overeenkomt met natuurlijk kijkgedrag, werden de twee CBA commercials in iedere conditie geplaatst in twee commercialblokken welke onderdeel waren van een natuurfilm van c.a. 10 minuten. Dit is een situatie die overeenkomt met het kijken van een dagelijks TV programma en wordt door Derbaix (1995) aanbevolen om ecologische validiteit te waarborgen. Een natuurfilm is gebruikt omdat deze minimale invloed heeft op de affectieve lading die wordt overgedragen van het videofragment op de commercials (Aylesworth & MacKenzie, 1998).

3.3.1 Selectie filler commercials

De commercialblokken waarin de CBA commercial werd getoond bestonden naast de CBA commercial uit vier verschillende filler commercials. De filler commercials zijn geselecteerd uit de online commercial database 'Creative Dynamics' van het research instituut Nielsen. In deze selectie is geprobeerd een representatieve situatie te creëren die overeen komt met een 'gemiddeld' reclame blok. Hiervoor is rekening gehouden met drie punten:

1. Volgens Jeong, Sanders, and Zhao (2011) heeft de lengte van een commercial een effect op de attitudevorming en overtuigingskracht. Daarom duurden alle commercials in het huidige onderzoek tussen de 30 en 40 seconden.
2. De commercials waren inhoudelijk uitgebalanceerd aan de hand van de meest spenderende categorieën per jaar (Nielsen, 2009). Deze waren: Retail, voedings- en genotsmiddelen, horeca/toerisme/recreatie, telecom/ICT, persoonlijke verzorging, overheid/educatie/non-profit, financiële dienstverlening, transport.
3. Er diende een balans te zijn tussen informatiele en transformationele commercials. Alle commercials zijn daarom getoetst door middel van aanbevelingen van Puto en Wells (1984) om de twee commercial typen van elkaar te onderscheiden.

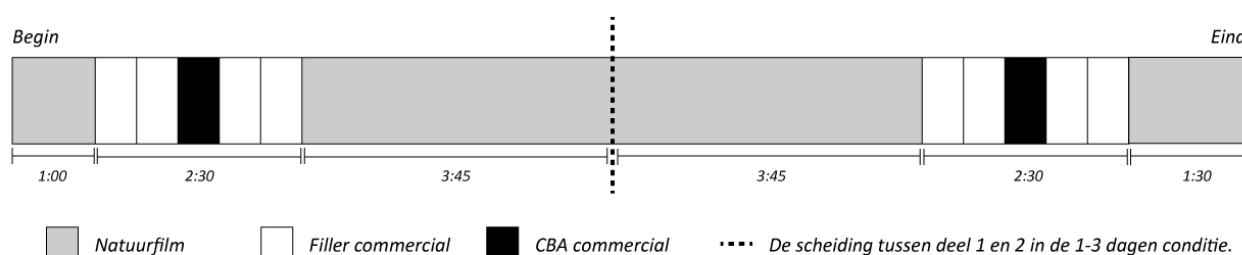
De volgorde van de commercials in het blok rouleerde per respondent. Dit diende als een controle tegen primacy en recency effecten (Pieters & Bijmolt, 1997).

3.3.2 Verloop van het onderzoek

In Figuur 6 is het verloop van het experiment geïllustreerd. Het verloop is voor de 10-minuten als voor 1-3 dagen conditie hetzelfde, met één verschil: bij de 1-3 dagen conditie werd halverwege een pauze ingelast.

De respondenten die in de 10 minuten-interval conditie vielen hebben het experiment in één keer doorlopen. De respondenten werd verteld dat ze naar een natuurfilm zouden kijken. Na 1 minuut werd de film onderbroken en werd het eerste commercialblok ingezet, van circa 2:30 minuten. Na het eerste commercial blok ging de natuurfilm weer verder. 7:30 minuten later werd het tweede commercialblok ingezet, deze duurde weer circa 2:30 minuten. Na het tweede commercialblok werden de resterende 1:30 minuten van de natuurfilm getoond, waarna de vragenlijst volgde. De CBA commercial zat in beide commercialblokken op de zelfde plek, zodat er altijd precies 10 minuten tussen de twee blootstellingen zat.

Het verloop van het experiment voor de respondenten in de 1-3 dagen conditie had één verschil, namelijk dat de natuurfilm op de helft werd gestopt. Voorafgaand aan het onderzoek werd de respondenten uitgelegd dat het onderzoek uit twee delen zou bestaan en dat na afloop van het eerste deel de respondenten binnen 24 uur werden uitgenodigd om het onderzoek te vervolgen, deze uitnodiging was 72 uur geldig. Wanneer de respondenten binnen deze 72 uur aan deel twee van het onderzoek begonnen, zouden ze weer verder gaan met de natuurfilm. De rest van het onderzoek was volledig identiek aan de 10 minuten conditie. Indien de respondenten niet binnen de 72 uur reageerden, werden ze uitgesloten van deelname.



Figuur 6. Het verloop van het experiment.

3.4 Meting

De afhankelijke variabelen kunnen in vier groepen worden verdeeld: 1) de mate van informatieverwerking, welke zal worden gemeten door de motivatie, capaciteit en mogelijkheid om te verwerken (3.2.1). 2) Merksnaam retentie, onderverdeeld in spontane merkbekendheid en geholpen merkbekendheid (3.2.2). 3) Merk attitude, verdeeld in merk overweging en 4) imago (3.2.3) en tot slot advertentie likeability (3.2.4).

3.4.1 Niveau van informatieverwerking

Volgens Macinnis et al. (1991) kan het niveau van informatieverwerking worden onderverdeeld in drie variabelen: de mogelijkheid om de informatie te verwerken, de motivatie om de informatie te verwerken en de capaciteit om de informatie te verwerken.

De **Motivatie** om informatie te verwerken is geoperationaliseerd als “de wil om informatie uit de advertentie te verwerken”, deze definitie stamt uit het onderzoek van Moorman (1990). Een construct dat hier veel gelijkenissen mee vertoont is ‘brand interest’ (Machleit, Allen, & Madden, 1993; Machleit, Madden, & Allen, 1990). Deze schaal wordt door Macinnis, et al. (1991) aanbevolen als meetmethode voor de motivatie om informatie te verwerken, omdat deze schaal daadwerkelijk naar de motivatie vraagt van het individu. Daarnaast is de schaal van Machleit, et al. (1993) ontworpen voor post-exposure metingen, wat van toepassing is in het huidige onderzoek. De schaal omvat de volgende vier items:

- Ik ben geboeid door _____.
- Ik zou meer willen weten over _____.
- Meer weten over _____ zou nutteloos zijn.
- Ik ben een beetje nieuwsgierig over _____.

De **Mogelijkheid** om informatie te verwerken is de kans die een individu krijgt om merkgerelateerde informatie uit de advertentie te verwerken. Dit kan volgens Macinnis, et al. (1991) worden gemeten met de mate waarin de kijker wordt afgeleid van merkgerelateerde informatie of juist de mate van aandacht die merkgerelateerde informatie ontvangt. Deze mogelijk tot verwerking van informatie resulteert vervolgens in een hogere mate van retentie en is zo in lijn met de ‘Levels of Processing’ theorie van Craik en Lockhart (1972). Volgens deze theorie wordt informatie beter opgeslagen in het geheugen, naarmate het niveau van informatieverwerking hoger wordt.

Een manier om de mogelijkheid tot verwerking expliciet te meten is de zelfwaargenomen tijd dat een individu ervaart om de informatie te verwerken. Uit onderzoek van Pieters en Warlop (1999) is naar voren gekomen dat de zelfwaargenomen tijd invloed heeft op de mate van opwinding en hiermee op de verwerking van de informatie. Daarom zal in het huidige onderzoek de zelfwaargenomen tijd worden opgenomen om de mogelijkheid van informatieverwerking te meten. Dit zal gebeuren met dezelfde vraagstelling als Pieters en Warlop (1999) hebben gebruikt:

“Ik had te weinig tijd” (1) tot “te veel tijd” (7) “... voor het bekijken van de commercials”.

De **capaciteit** om te verwerken is de bekwaamheid die een individu nodig heeft om de commercial te kunnen verwerken. Dit is de subjectieve of objectieve kennis die de respondent nodig heeft om te begrijpen waar de commercial over gaat, zoals voorkennis over producten of de specifieke wijze van adverteren van het merk (Macinnis et al., 1991). Een vaak gehanteerde methode om deze kennis te meten in de marketingcommunicatie is de subjectieve schaal van Flynn en Goldsmith (1999). De schaal bestaat uit de volgende vijf vragen waarvan ieder wordt beantwoord door middel van een 7-punts Likertschaal, met een bereik van geheel mee oneens (1) tot geheel mee eens (7):

- Ik weet best veel over _____.
- Ik heb niet het gevoel dat ik veel weet over _____.

In mijn vriendenkring, ben ik een van de experts op het gebied van _____.

Ik weet minder over _____, vergeleken met de meeste andere mensen.

Als het op _____ aankomt, weet ik niet veel.

3.4.2 Merknaam retentie

De mate van retentie van het merk is gemeten door middel van brand awareness. Brand awareness kan traditioneel worden onderverdeeld in twee soorten, Percy en Rossiter (1992) hebben voor brand awareness de onderscheiding gemaakt tussen 'brand recognition' en 'brand recall', respectievelijk merkherkenning en merkbekendheid (Percy & Rossiter, 1992; Rossiter, Percy, & Donovan, 1991). Afhankelijk van het soort merk, product en de manier van aankoop, is één van de twee als eerste van belang voor de communicatie strategie.

In het geval van een verzekeraar zal een individu eerst een categoriebehoefte krijgen, waarna hij of zij op zoek gaat naar merken die hij of zij kent binnen deze categorie. Hierdoor ligt de focus in de communicatie van verzekeraars met name op merkbekendheid. De meting van merkbekendheid gebeurt doorgaans middels spontane merkbekendheid en geholpen merkbekendheid. Spontane merkbekendheid is bereikt wanneer een individu de naam van het merk kan herinneren bij het noemen van de productcategorie (Keller, 1993). Geholpen merkbekendheid of merkherkenning is het herkennen van het merk bij blootstelling aan een merkuiting. Mocht het merk bij een spontane merkbekendheidsvraag als eerste genoemd worden, spreekt men van een Top Of Mind Awareness (TOMA) .

Spontane merkbekendheid en geholpen merkbekendheid zijn beide gemeten middels de operationalisatie van Keller (1993). Aan de hand van de productcategorie (schadeverzekeringen) is aan de respondent gevraagd om zo veel mogelijk merken op te noemen. Hieruit is aan het eerst genoemde merk de Top Of Mind Awareness positie toegekend. De vraagstelling luidde:

Welke (schade)verzekeraars kent u, ook al is het alleen maar van naam? – Noteer alle verzekeraars die u kent.

De genoemde verzekeraars zijn vervolgens verdeeld in drie groepen:

- 1: CBA genoemd met de juiste naam: Centraal Beheer (Achmea). (N=130)
- 2: CBA genoemd, maar met de onjuiste naam – zoals "Even Apeldoorn Bellen" of "Apeldoorn" – maar wel duidelijk refererend naar CBA (N=5).
- 3: CBA niet genoemd (N=21).

Geholpen merkbekendheid is gemeten middels een lijst met Nederlandse schade verzekeraars (naam en logo). De respondent is gevraagd om aan te geven met welke verzekeraars de respondent niet bekend, wel bekend of goed bekend is. De vraagstelling was:

Kunt u van de onderstaande verzekeraars aangeven in hoeverre u ze kent, ook al is het alleen maar van naam?

De gebruikte verzekeraars zijn genomen uit de periodieke meting van CBA:

Ditzo, FBTO, Inshared, Interpolis, Menzis, Nationale Nederlanden, OHRA, ONVZ, Unive, VGZ, Zilveren Kruis, Allianz, Reaal, Allsecur, Delta Lloyd, De Friesland, CZ, Centraal Beheer Achmea, Avero, ASR, Anderzorg, Agis, Aegon

3.4.3 Merk Attitude

De attitude ten opzichte van het merk is gemeten met de mate van overweging, merkvoorkeur (brand preference) en imago. De mate van 'overweging' bepaalt of het merk binnen de 'consideration set' van een individu is beland, dit is een klein aantal merken dat door de consument wordt overwogen. De positie binnen deze consideration set bepaalt vervolgens de merkvoorkeur (Hellier, Geursen, Carr, & Rickard, 2003). Imago van het merk is een combinatie van waarden die door de consument met het merk worden geassocieerd, maar ook hoe sterk en hoe belangrijk deze associaties voor de consument zijn (Ajzen, 2002; Keller, 1993).

Merk **voorkeur** en **overweging** zijn gemeten aan de hand van een vraagstelling die overeenkomt met het onderzoek van Sprott, Czellar en Spangenberg (2009) en is afkomstig uit de periodieke meting van CBA:

Stelt u zich eens voor dat u een schadeverzekering (Bijv. een auto-, reis- of inboedelverzekering) wilt afsluiten. Welke van de volgende verzekeraars neemt u dan zeker in overweging?

Vervolgens zijn alle bovengenoemde verzekeraars getoond met logo en naam en is aan de respondent gevraagd om per merk aan te geven of deze in overweging werd genomen en bij welk merk de voorkeur van de respondent lag.

De **imago** is gemeten door drie attributen, deze items zijn door CBA zelf opgesteld en staan voor het imago dat ze na proberen te streven. De items zijn gemeten aan de hand van een 7-punts Likertschaal, met een bereik van geheel mee oneens (1) tot geheel mee eens (7):

Centraal Beheer Achmea komt sympathiek over.

Centraal Beheer Achmea komt deskundig over.

Bij Centraal Beheer Achmea verwacht ik een goede prijs/kwaliteit verhouding.

Per item is ook de waardering gevraagd, om het imago volgens een expliciete attitudemodel te meten (Ajzen, 2002; Keller, 1993). Hiervoor is de berekening gebruikt:

Imago = $\Sigma (O_i \times W_i)$; waarbij ' O_i ' staat voor de overweging per item en ' W_i ' voor de waardering.

3.4.4 Ad likeability

Ten slotte is de **Likeability** van de commercial gemeten met behulp van de schaal die samengesteld is aan de hand van periodieke metingen van CBA, afgestemd op de schaal van Smit, Van Meurs en Neijens (2006). De items zijn gemeten aan de hand van een 7-punts Likertschaal, met een bereik van geheel mee oneens (1) tot geheel mee eens (7):

Wat vindt u van de commercial? – De items: Interessant, goed, leuk, vervelend, opvallend, geloofwaardig, relevant, makkelijk te begrijpen, passend bij CBA, sympathiek.

Voor het overzicht zijn in Tabel 4 de operationalisaties van de afhankelijke variabelen nogmaals samengevat.

Tabel 4.

Operationalisaties van de afhankelijke variabelen.

<i>Afhankelijke variabele</i>	<i>Operationalisatie</i>	<i>Op basis van</i>
De mate van informatieverwerking	De motivatie, mogelijkheid en capaciteit om de informatie uit de commercial te verwerken.	Macinnis, et al. (1991); Petty & Cacioppo (1986)
Motivatie tot verwerking	De wil om de informatie uit de advertentie te verwerken.	Macinnis, et al. (1991);
Mogelijkheid tot verwerking	Eventuele afleiding of tijdstekort dat de opname van informatie in de weg staat.	Macinnis, et al. (1991);
Capaciteit tot verwerking	Bekwaamheid van het individu om de informatie juist te interpreteren.	Macinnis, et al. (1991);
Spontane merkbekendheid	Herinneren van de merknaam bij het noemen van de product categorie. (Indien deze als eerst wordt genoemd geldt TOMA)	Percy & Rossiter (1992); Rossiter, et al. (1991)
Geholpen merkbekendheid	Herkenning van het merk bij blootstelling aan een merkuiting of merk identiteit.	Percy & Rossiter (1992); Rossiter, et al. (1991)
Overweging	Of het merk binnen de consideration set valt.	Hellier, et al. (2003)
Merkvoorkeur	De positie van het merk binnen de consideration set.	
Imago	De waarden die door consument worden geassocieerd met het merk en de waarde van iedere associatie.	Ajzen (2002); Keller (1993)
Advertentie likeability	De mate van entertainment, relevantie en duidelijkheid van de commercial.	Smit, Van Meurs & Neijens (2006)

3.5 Schaal validatie

Voorafgaand aan de data-analyse is een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd om de gebruikte schalen te valideren. Hieruit kwam naar voren dat de schaal waarmee de capaciteit om te verwerken gemeten is, onder de maat heeft gescoord, met een Cronbach's alpha van 0.41. Hierdoor is besloten om capaciteit te meten door de vraag "Ik ben goed bekend met de 'Even Apeldoorn Bellen' commercials van Centraal Beheer Achmea". Deze vraagstelling komt overeen met de vraagstelling van Goldsmith (1999) waar deze een valide vraagstelling bleek te zijn om de verwerkingscapaciteit te meten. Daarom is besloten om deze vraagstelling ook in het huidige onderzoek op te nemen als indicator voor capaciteit.

De betrouwbaarheid scores van de schalen worden weergegeven in Tabel 5. De data verkregen uit de schalen is vervolgens opgesomd om de totaalscores te vormen.

Tabel 5.

Resultaat van de schaalvalidatie.

Schaal	Aantal items	Cronbach's α
Motivatie om te verwerken	4	.74
Capaciteit om te verwerken	2	.41
Likeability van de commercial	12	.84
Imago	3	.73

De gebruikte vragenlijst is te vinden in Bijlage A.

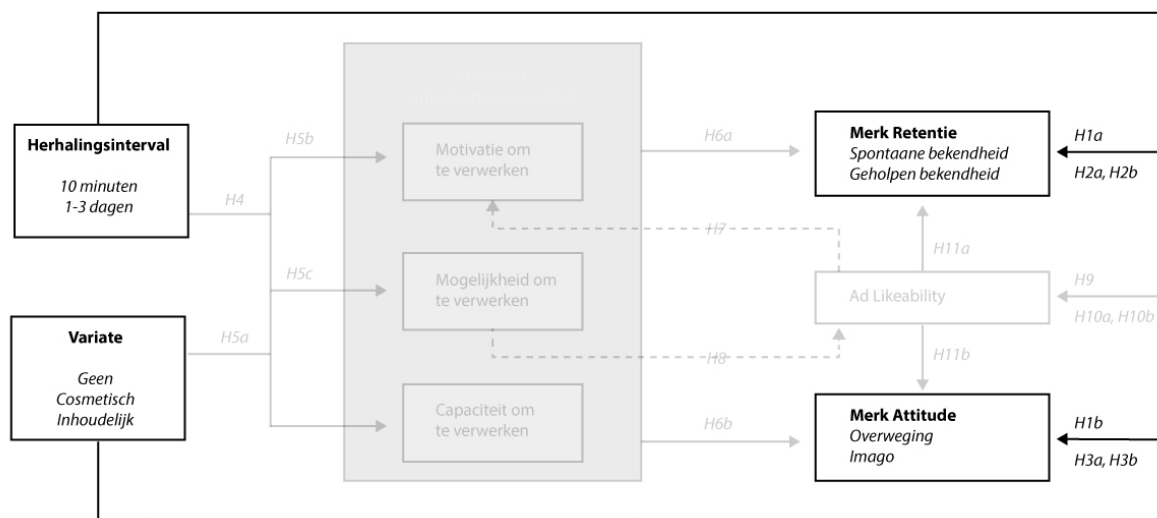
Hoofdstuk 4 - Resultaten

Het doel in het huidige onderzoek was om een hogere mate van merknaam retentie en merk attitude te realiseren. Om dit te bereiken is een 3x2 experimenteel ontwerp gebruikt. Hierin zijn drie variaties van een commercial (zonder variatie, met cosmetische variatie en met substantiële variatie) herhaald in twee verschillende tijdsintervallen (10 minuten en 1-3 dagen).

In dit hoofdstuk komen de resultaten van het huidige onderzoek aan bod. Eerst zullen de hoofdeffecten van herhalingsinterval (4.1) en advertentievariatie (4.2) op merknaam retentie en attitude worden behandeld. Ook zal kort worden ingegaan op de interactie tussen de twee variabelen (4.3). Vervolgens zullen effecten van herhalingsinterval en advertentievariatie op de mate van informatieverwerking worden behandeld (4.4) en de effecten van informatieverwerking op retentie en attitude (4.5). Tot slot zullen de resultaten omtrent advertentie likeability worden besproken (4.6).

4.1 Het effect van herhalingsinterval

Het eerste deel van de resultaten omvat hypothesen H1 tot en met H3 en gaat over de directe invloed van herhalingsinterval en variatie op retentie en attitude, zie Figuur 7.



Figuur 7. De invloed van herhalingsinterval en variatie op retentie en attitude.

In H1a is voorspeld dat de lengte van het herhalingsinterval tussen de advertenties een positieve invloed zal hebben op de retentie van het geadverteerde merk.

De retentie van het merk is verdeeld in spontane en geholpen bekendheid. De Kruskal-Wallis toets is uitgevoerd om de relatie tussen herhalingsinterval en de drie groepen van spontane bekendheid te meten. Deze relatie bleek niet significant te zijn, $\chi^2(1, N=166) = 0.29, p = 0.59$. De invloed van herhalingsinterval op geholpen bekendheid is gemeten middels variantieanalyse (ANOVA). Er is geen significant hoofdeffect gevonden voor herhalingsinterval, $F(1,160) = 0.07, p = 0.8$. Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor de positieve relatie tussen herhalingsinterval en retentie. **H1a is hiermee verworpen.**

In H1b is voorspeld dat de lengte van het herhalingsinterval tussen de herhalingen een positieve invloed zal hebben op de attitude ten opzichte van het geadverteerde merk. Attitude is onderverdeeld in de overweging van het merk en het imago. Het effect van herhalingsinterval op beide variabelen is gemeten middels variantieanalyse (ANOVA). Hieruit kwam naar voren dat herhalingsinterval wel significant hoofdeffect heeft gehad op imago, $F(1,160) = 7.08$, $p < 0.01$, $\eta p^2 = 0.043$, maar niet op overweging, $F(1,160) = .02$, $p = 0.89$.

De positieve relatie tussen herhalingsinterval en attitude die in **H1b** werd verwacht is hiermee **deels bevestigd**. Een overzicht van de hoofdeffecten van herhalingsinterval is te vinden in Tabel 6.

Tabel 6. Samenvatting van de hoofdeffecten van herhalingsinterval.

Afhankelijke variabele	Herhalingsinterval				F	p
	10 minuten		1-3 dagen			
	M	SD	M	SD		
Geholpen merkbekendheid	4.72	1.66	4.8	1.89	.07	.8
Merk overweging	4.9	1.74	4.92	1.47	.02	.89
Imago	72.06	21.21	79.72	21.75	7.0	.01
Ad likeability	42.35	10.28	44.16	11.26	1.4	.24
Mogelijkheid om te verwerken	4.78	1.03	4.37	.87	7.22	<.01
Capaciteit om te verwerken	6.1	1.14	6.28	1.09	1.4	.24
Motivatie om te verwerken	13.08	4.54	14.4	4.09	3.65	.06
Totaal mate van informatieverwerking	23.96	4.85	25.06	4.52	2.32	.13

Notitie: Getoetst middels ANOVA

4.2 Het effect van variatie tussen herhalingen

In H2a is voorspeld dat het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie positieve invloed zal hebben op de retentie van het merk. Daarbij is in H2b voorspeld dat substantiële variatie meer positieve invloed heeft op de retentie dan cosmetische variatie. Wederom is gekeken naar zowel spontane als geholpen bekendheid. De Kruskal-Wallis toets is uitgevoerd om de relatie tussen variatie en spontane bekendheid te meten. Deze heeft geen significant resultaat opgeleverd, $\chi^2(2, N=166) = 1.69$, $p = 0.43$. De invloed van variatie op geholpen bekendheid is gemeten middels ANOVA. Er is geen significant hoofdeffect gevonden voor variatie, $F(2, 159) = 2.19$, $p = 0.12$. Post-hoc analyse heeft wel een significant verschil gevonden tussen de condities 'geen variatie' en 'substantiële variatie'. Geholpen merkbekendheid was significant lager wanneer substantiële variatie is gebruikt ($M = 4.49$, $SD = 1.76$) dan wanneer geen variatie is gebruikt ($M = 5.01$, $SD = 1.6$). Het zelfde was te zien bij de 'overweging', de score van 'substantiële variatie' was significant lager ($M = 4.61$, $SD = 1.72$) dan de score van 'geen variatie'. Een overzicht van de gemiddelden en standaard deviaties zijn te vinden in Tabel 7. Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor de positieve invloed van

advertentievariatie op retentie of het verschil tussen cosmetische en substantiële variatie. Zowel **H2a als H2b zijn hiermee verworpen.**

In H3a is voorspeld dat het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie positieve invloed zal uitoefenen op de attitude ten opzichte van het merk. Daaropvolgend is in H3b voorspeld dat deze invloed hoger zou zijn bij substantiële variatie dan bij cosmetische variatie. Attitude is onderverdeeld in merk overweging en imago. De ANOVA heeft geen significant hoofdeffect getoond van variatie op merk overweging, $F(2, 159) = 1.95$, $p = 0.15$. Het hoofdeffect van variatie op imago bleek wel significant te zijn, $F(2, 159) = 10.23$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.114$. Post-hoc analyse heeft laten zien dat de imagoscore bij de 'substantiële variatie' conditie ($M = 65.76$, $SD = 23.51$) significant lager was dan bij de 'cosmetische variatie' ($M = 77.87$, $SD = 19.65$) en 'geen variatie' ($M = 82.5$, $SD = 19.05$) condities. Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor de positieve invloed van variatie op attitude. Zowel **H3a als H3b zijn hiermee verworpen.**

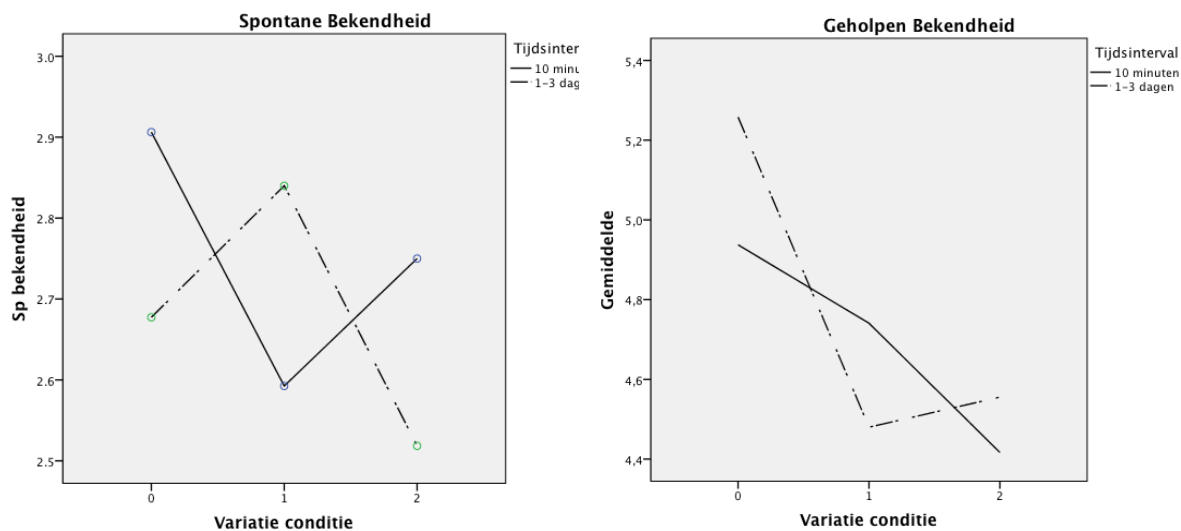
Tabel 7. Samenvatting van de hoofdeffecten van variatie.

Afhankelijke variabele	Soort variatie						F	p
	Geen variatie		Cosmetische variatie		Substantiële variatie			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Geholpen merkbekendheid	5.1 _a	1.6	4.62 _{ab}	1.61	4.49 _b	1.76	2.19	.12
Merk overweging	5.21 _a	1.42	4.85 _{ab}	1.71	4.61 _b	1.72	1.95	.15
Imago	82.5 _a	19.05	77.87 _a	19.65	65.76 _b	23.51	10.23	<.01
Ad likeability	44.83 _a	9.94	42.85 _a	11.29	41.73 _a	11.22	1.28	.3
Mogelijkheid om te Verwerken	4.62 _{ab}	.94	4.79 _a	.98	4.31 _b	.95	3.09	.05
Capaciteit om te verwerken	6.24 _{ab}	1.06	6.37 _a	.74	5.94 _b	1.43	2.17	.12
Motivatie om te verwerken	14.40 _a	4.27	13.37 _a	4.15	13.31 _a	4.36	1.28	.28
Totaal niveau van informatieverwerking	25.27 _a	4.53	24.52 _{ab}	4.45	23.57 _b	4.7	2.04	.13

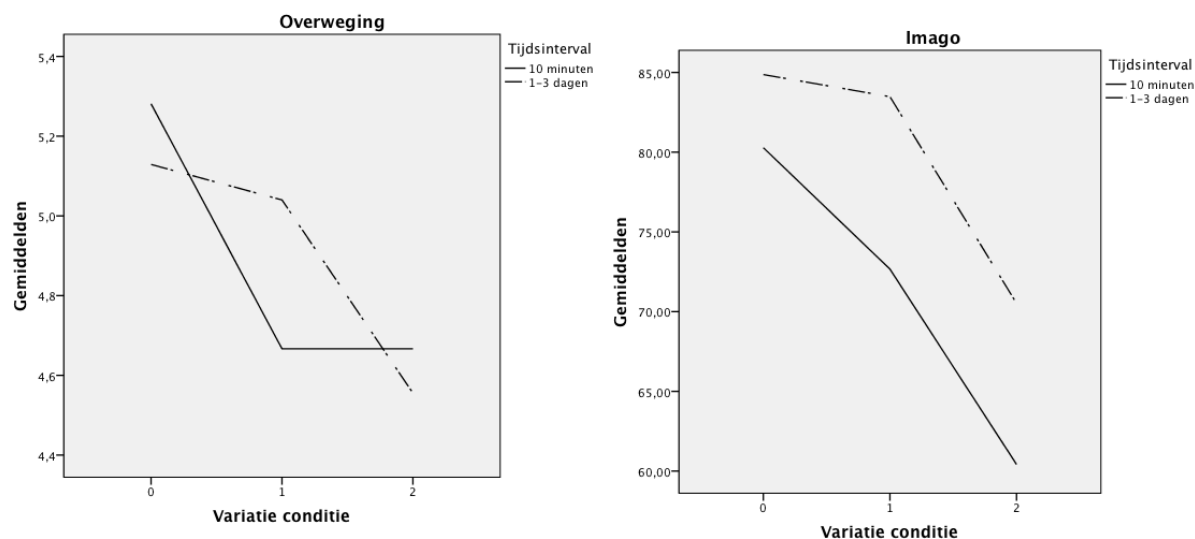
Notitie: Getoetst middels ANOVA. Gemiddelden die significant van elkaar verschillen ($p \leq .05$) worden aangegeven door afwijkende subscriptie.

4.3 Interactie tussen herhalingsinterval en variatie

In de literatuur is geen data over de interactie tussen herhalingsinterval en variatie. Daarom zijn voor zowel retentie als attitude geen interactie-effecten voorspeld. Desondanks bestond de kans dat deze aanwezig waren. De ANOVA heeft echter geen significante interactie effecten gevonden tussen. In Figuur 8 en 9 zijn de patronen van de afhankelijke variabelen spontane bekendheid, geholpen bekendheid, overweging en imago weergegeven.



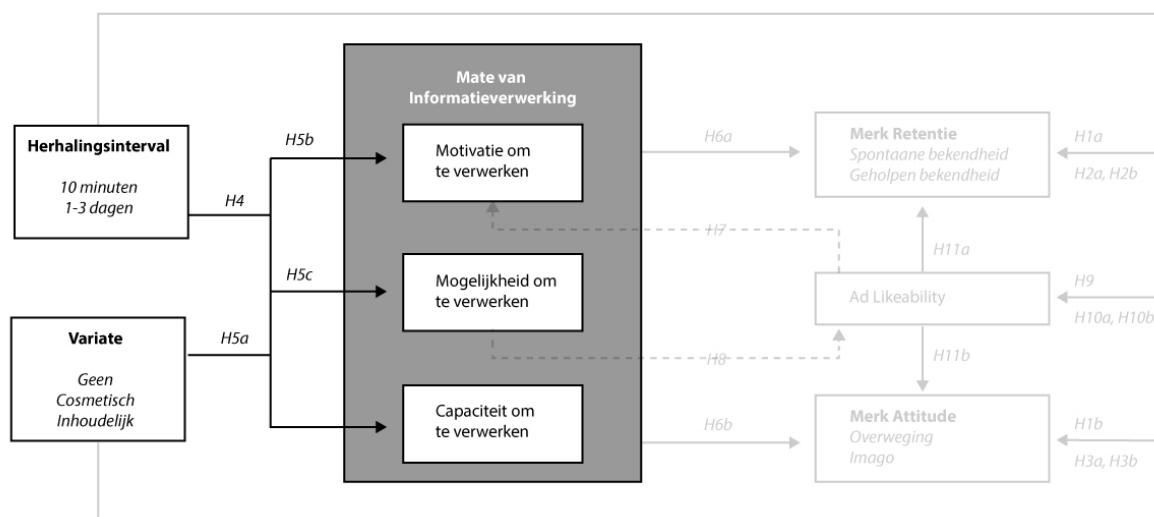
Figuur 8. Interactie-effecten van variatie en herhalingsinterval op merknaam retentie.



Figuur 9. Interactie-effecten van variatie en herhalingsinterval op attitude.

4.4 De mate van informatieverwerking

Hypotheses H4 en H5 gaan over de invloed herhalingsinterval en variatie op de drie variabelen van de mate van informatieverwerking: de motivatie, de mogelijkheid en de capaciteit om de informatie uit de advertentie te verwerken, zie Figuur 10.



Figuur 10. De invloed van herhalingsinterval en variatie op de mate van informatieverwerking.

4.4.1 De invloed van herhalingsinterval en variatie op de mate van informatieverwerking

In H4 is voorspeld dat de lengte van het herhalingsinterval een positieve invloed zal hebben op de mate van informatieverwerking. Om het totale effect van herhalingsinterval te meten is een gezamenlijke variabele opgesteld voor de mate van informatieverwerking, bestaande uit de mogelijkheid, capaciteit en motivatie om te verwerken: "Totaal niveau van informatieverwerking" (zie Tabel 6 en Tabel 7).

De ANOVA heeft geen significante hoofdeffecten van herhalingsinterval getoond op zowel de totale mate van informatieverwerking, $F(1,160) = 2.32, p = 0.13$, als op de capaciteit om te verwerken, $F(1,160) = 1.4, p = 0.24$. Het hoofdeffect op mogelijkheid om te verwerken was significant, $F(1,160) = 7.22, p < 0.01, \eta^2 = 0.043$, maar bleek negatief te zijn. Het hoofdeffect op motivatie bleek marginaal significant te zijn, $F(1,160) = 3.65, p < 0.06, \eta^2 = 0.022$, maar was daarentegen wel positief. Deze resultaten bieden deels ondersteuning voor de positieve invloed van herhalingsinterval op de mate van informatieverwerking. **Hiermee is H4 deels bevestigd.**

In H5a is voorspeld dat advertentievariatie (zowel cosmetisch als substantieel) een positieve invloed zal hebben op de mate van informatieverwerking. Met name de motivatie om te verwerken wordt hierdoor positief beïnvloed (H5b). Aan de andere kant zou advertentievariatie juist een negatief effect moeten hebben op de mogelijkheid om te verwerken door de nieuwe informatie (H5c).

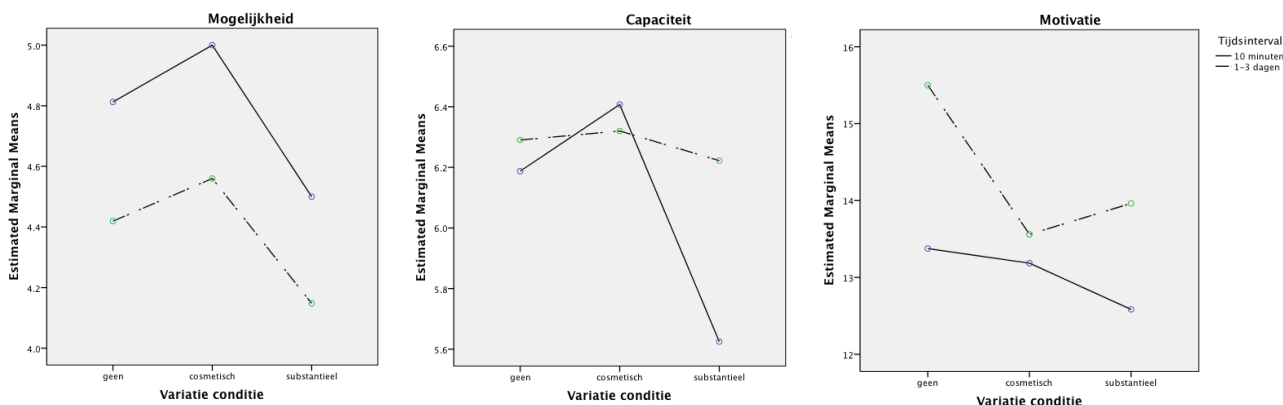
De ANOVA heeft geen significante hoofdeffecten van advertentievariatie getoond op de totale mate van informatieverwerking, $F(2,159) = 2.04, p = 0.13$, de capaciteit, $F(2,159) = 2.04, p = 0.12$ en de motivatie om te verwerken, $F(2,159) = 1.28, p = 0.28$. De score voor de mogelijkheid om te verwerken bleek wel significant te zijn, $F(2,159) = 3.09, p = 0.05, \eta^2 = 0.037$. Post-hoc analyse heeft laten zien dat de capaciteit om te verwerken bij substantiële variatie ($M = 5.94, SD = 1.43$) significant lager was dan wanneer cosmetische variatie werd toegepast ($M = 6.37, SD = 0.74$). Daarnaast bleek het totale niveau van informatieverwerking significant lager te zijn wanneer substantiële variatie werd toegepast ($M = 23.57, SD = 4.7$) dan wanneer er geen variatie was ($M = 25.27, SD = 4.53$). In Tabel 7 is het complete overzicht van de hoofdeffecten van variatie te zien.

Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor de positieve invloed van variatie op de mate van informatieverwerking. **Hiermee zijn H5a en H5b verworpen.** Deze resultaten bieden wel ondersteuning voor

de negatieve invloed van variatie op de mogelijkheid om te verwerken. **Hiermee is H5c bevestigd.**

4.4.2 Interactie tussen herhalingsinterval en variatie

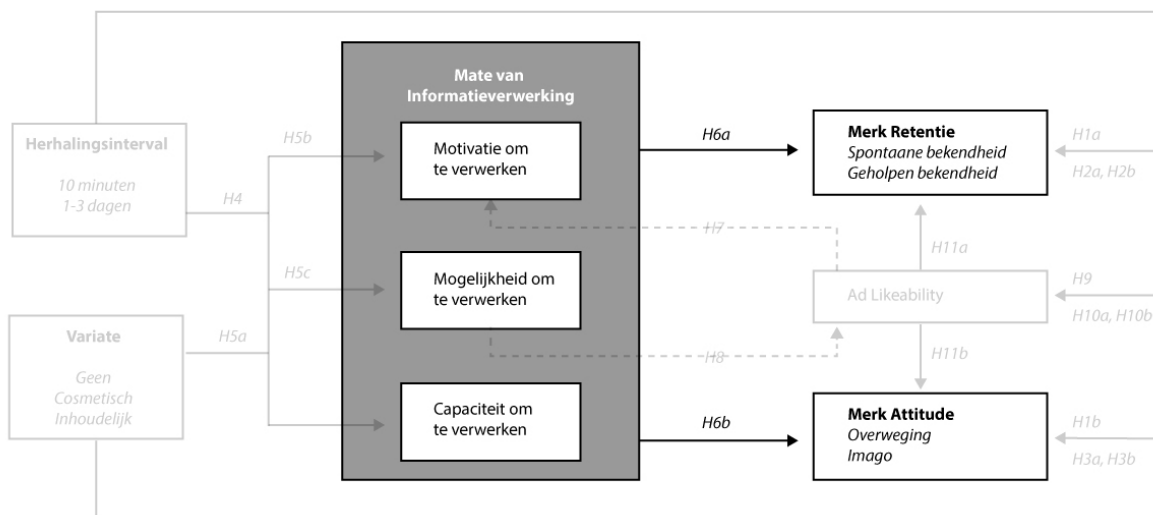
Ook voor de mate van informatieverwerking zijn er geen significante interactie-effecten gevonden tussen variatie en herhalingsinterval voor de mate van informatieverwerking. Wel is er een lichte trend te zien: zowel voor de mogelijkheid als de capaciteit is een omgekeerd U-patroon zichtbaar, zie Figuur 11.



Figuur 11. De effecten van variatie en herhalingsinterval op de mogelijkheid, capaciteit en de motivatie om te verwerken.

4.5 De invloed van informatieverwerking op retentie en attitude

In H6a en H6b gaan over de invloed van de mate van informatieverwerking op respectievelijk de retentie van het merk en de attitude ten opzichte van het merk, zie Figuur 12.



Figuur 12. De invloed van de mate van informatieverwerking op retentie en attitude.

In H6a en H6b is voorspeld dat de mate van informatieverwerking een positieve invloed zal hebben op respectievelijk de retentie van het merk en op de attitude ten opzichte van het merk.

Om de invloed van mogelijkheid, capaciteit en motivatie om informatie te verwerken op de retentie (spontaan en geholpen) in kaart te brengen is een meervoudige regressie analyse (MRA) uitgevoerd. Voorafgaand aan de analyse is nagegaan of de data voldoet aan een aantal assumpties die noodzakelijk zijn voor de MRA. Zoals een ruwweg normale verdeling van de data en of de assumpties van normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen zijn nagekomen. De MRA is uitgevoerd middels een 'Stepwise' regressiemethode om te vinden welke van de drie onderdelen van de mate van informatieverwerking de variantie het beste voorspellen en hoe ze zich van elkaar onderscheiden.

De MRA heeft geen significante correlatie gevonden voor mogelijkheid, $r = 0.025$, $p = 0.38$, en motivatie, $r = 0.067$, $p = 0.2$, in relatie tot spontane merkbekendheid. Capaciteit bleek wel een significante voorspeller van spontane bekendheid, maar had een zwakke voorspellingswaarde: 5% van de variantie kon worden voorspeld door capaciteit, $R^2 = 0.05$, $F(1,163) = 16.26$, $p < 0.01$. De regressiecoëfficiënten zijn te zien in Tabel 8.

Tabel 8. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van spontane merkbekendheid door de capaciteit om te verwerken (N = 165).

	<i>B</i>	<i>SE(B)</i>	β
Capaciteit	.13	.05	.22
R^2		.05	
<i>F</i>		7.94**	

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$

Notitie: Gebruikte SPSS regressie methode: Stepwise.

De MRA heeft geen significante correlatie gevonden voor mogelijkheid, $r = -0.053$, $p = 0.25$, als voorspeller van geholpen bekendheid. De capaciteit en motivatie om te verwerken bleken wel significante voorspellers te zijn van geholpen bekendheid. Samen hadden de twee variabelen een voorspellingswaarde van 17% van de variantie, $R^2 = 0.17$, $F(2,162) = 7.93$, $p < 0.01$. Capaciteit had het meeste invloed op geholpen bekendheid, $R^2 = 0.14$, $F(1,163) = 26.01$, $p < 0.01$. De regressiecoëfficiënten van de MRA zijn te zien in Tabel 9.

Deze resultaten bieden ondersteuning voor de positieve invloed van informatieverwerking op retentie.

Hiermee is H6a bevestigd.

Om de invloed van mogelijkheid, capaciteit en motivatie op de attitude (overweging en imago) ten opzichte van het merk te meten, is wederom gebruik gemaakt van dezelfde MRA procedure.

De MRA heeft geen significante correlaties gevonden tussen mogelijkheid om te verwerken en overweging, $r = 0.059$, $p = 0.22$, en mogelijkheid om te verwerken en imago, $r = 0.066$, $p = 0.2$. De capaciteit en motivatie om te verwerken bleken wel significante voorspellers te zijn van zowel overweging als van imago. Samen hadden

Tabel 9. Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van geholpen merkbekendheid door de capaciteit en motivatie om te verwerken (N = 165).

Onderdeel	Model 1			Model 2		
	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β
Capaciteit	.55	.11	.37	.52	.11	.35
Motivatie				.07	.03	.17
R^2	.14			.17		
F	26.01**			16.26**		

*p < 0.05. **p < 0.01

Notitie: Gebruikte SPSS regressie methode: Stepwise.

de twee variabelen een voorspellingswaarde van 9% van de variantie van overweging, $R^2 = 0.09$, $F(2,162) = 7.75$, $p < 0.01$ en 19% van het imago, $R^2 = 0.19$, $F(2,162) = 18.56$, $p < 0.01$.

Zowel bij overweging als bij imago had de motivatie om te verwerken het meeste voorspellingswaarde. De motivatie was verantwoordelijk voor 6% van de variantie bij overweging, $R^2 = 0.06$, $F(1,163) = 9.57$, $p < 0.01$ en 12% van variantie bij imago, $R^2 = 0.12$, $F(1,163) = 23.17$, $p < 0.01$. De regressiecoëfficiënten van de MRA zijn te zien in Tabel 10.

Deze resultaten bieden ondersteuning voor de positieve invloed van informatieverwerking op attitude. **Met deze resultaten is H6b bevestigd.**

Tabel 10. Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van imago en overweging door de motivatie en capaciteit om te verwerken (N = 165).

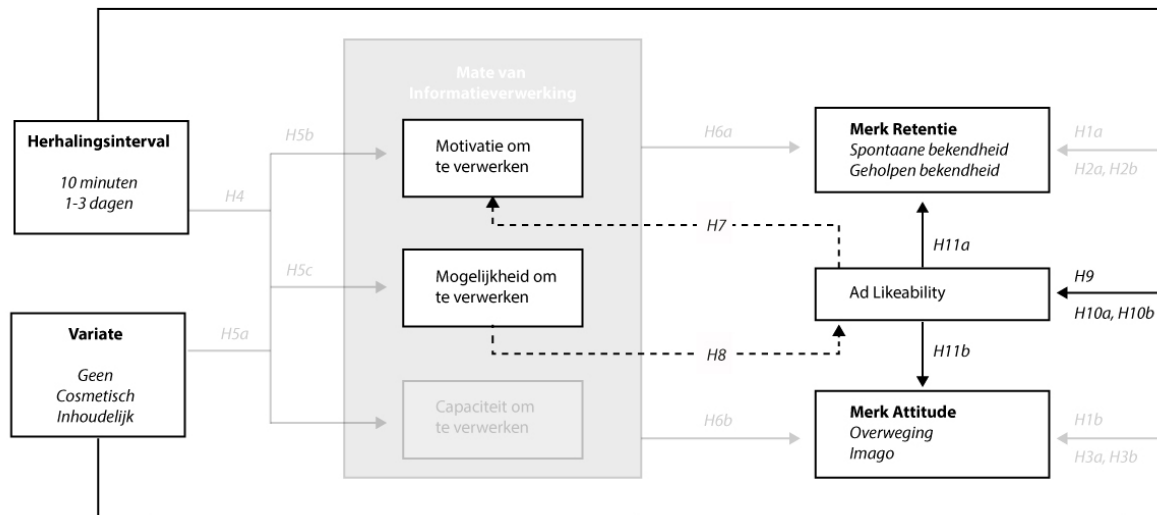
Onderdeel	Overweging						Imago					
	Model 1			Model 2			Model 1			Model 2		
	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β
Motivatie	.09	.03	.24	.08	.03	.21	1.76	.37	.35	1.56	.36	.32
Capaciteit				.26	.11	.18				4.9	1.39	.25
R^2	.06			.09			.12			.19		
F	9.57**			7.75**			23.17**			18.56**		

*p < 0.05. **p < 0.01

Notitie: Gebruikte SPSS regressie methode: Stepwise.

4.6 Advertentie likeability

Hypotheses H7 tot en met H11 gaan over ad likeability. Volgens het onderzoeksmodel heeft ad likeability invloed op retentie, attitude en motivatie en wordt ad likeability zelf beïnvloed door herhalingsinterval, variatie en mogelijkheid om te verwerken, zie Figuur 13.



Figuur 13. De invloed en de beïnvloeders van ad likeability.

In H7 is voorspeld dat ad likeability een positieve invloed zal hebben op de motivatie om informatie uit de advertentie te verwerken. Dit is bevestigd door de regressie analyse: 14% van de variantie van motivatie kon worden voorspeld door ad likeability, $R^2 = 0.14$, $F(1,163) = 22.14$, $p < 0.001$. De regressiecoëfficiënten zijn te zien in Tabel 11. **Met deze resultaten is H7 bevestigd.**

Tabel 11. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van motivatie om te verwerken door ad likeability (N = 165).

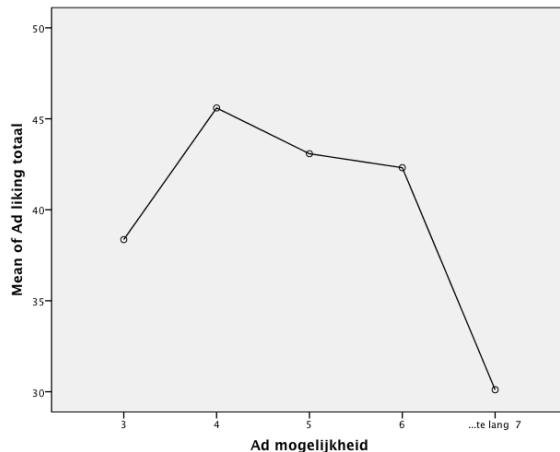
	B	SE(B)	β	R^2	F	p
Ad likeability	.14	.03	.35	.12	22.14	< .001

In H8 is voorspeld dat ad likeability positief beïnvloed wordt door de mogelijkheid om informatie te verwerken. Dit is bevestigd door de regressie analyse: 4% van de variantie van ad likeability kon worden voorspeld door mogelijkheid om te verwerken, $R^2 = 0.04$, $F(1,164) = 7.55$, $p < 0.01$. De regressiecoëfficiënten zijn te zien in Tabel 12.

Tabel 12. Regressiemodel voor de voorspelbaarheid van ad likeability door mogelijkheid om te verwerken (N = 165).

	B	SE(B)	β	R^2	F	p
Mogelijkheid om te verwerken	-2.34	.85	-.21	.04	7.55	< .01

De relatie tussen mogelijkheid en ad likeability is weergegeven in Figuur 8. Mogelijkheid om te verwerken is gemeten door de zelfwaargenomen tijd om de advertentie te verwerken. In Figuur 12 is duidelijk te zien dat wanneer de advertentie als te lang (richting 7) of te kort (richting 1) werd gevonden, de likeability daalde. Het ideale punt was dus rond het midden, $M = 4.59$, $SD = .95$. Deze resultaten bieden ondersteuning voor de positieve invloed van ad likeability op mogelijkheid om te verwerken. **Hiermee is H8 bevestigd.**



Figuur 14. De relatie tussen de mogelijkheid om informatie te verwerken en ad likeability.

In H9 is voorspeld dat de lengte van het herhalingsinterval tussen de herhalingen een positieve invloed zal hebben op de likeability van de advertentie. De ANOVA heeft geen significant hoofdeffect getoond van herhalingsinterval op ad likeability, $F(1,160) = 1.4$, $p = 0.24$, zie Tabel 6. **Hiermee is H9 verworpen.**

In H10a is voorspeld dat het toepassen van variatie tussen twee herhalingen van een advertentie positieve invloed zal hebben op de likeability. Daarnaast is in H10b voorspeld dat deze invloed hoger zou moeten zijn bij substantiële variatie dan bij cosmetische variatie. De ANOVA heeft geen significant hoofdeffect getoond van variatie op ad likeability, $F(1,160) = 1.28$, $p = 0.3$, zie Tabel 7. **Hiermee zijn zowel H10a als H10b verworpen.**

In H11a en H11b is voorspeld dat de mate van ad likeability een positieve invloed zal hebben op respectievelijk de retentie van het merk en de attitude ten opzichte van het merk. Om dit te toetsen is een serie regressie analyses uitgevoerd. Voorafgaand aan iedere analyse is nagegaan of de data voldoet aan een aantal assumpties die noodzakelijk zijn. Zoals een ruwweg normale verdeling van de data en of de assumpties van normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen zijn nagekomen.

De regressie analyse heeft geen significant invloed gevonden van ad likeability op zowel de spontane bekendheid, $R^2 = 0.01$, $F(1,163) = 2.11$, $p = .15$ als op de geholpen bekendheid, $R^2 = 0.02$, $F(1,163) = 3.46$, $p = .07$. Ad likeability bleek wel een significante voorspeller te zijn van overweging en imago. Ad likeability voorspelde 6% van de variantie van overweging, $R^2 = 0.06$, $F(1,163) = 10.08$, $p = <.01$ en 14% van de variantie van imago, $R^2 = 0.14$, $F(1,163) = 26.59$, $p = <.01$. Zie Tabel 13 voor de regressiecoëfficiënten. Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor de positieve invloed van ad likeability op de retentie, maar wel ondersteuning voor de positieve invloed ervan op de attitude. **Hiermee is H11a verworpen en is H11b bevestigd.**

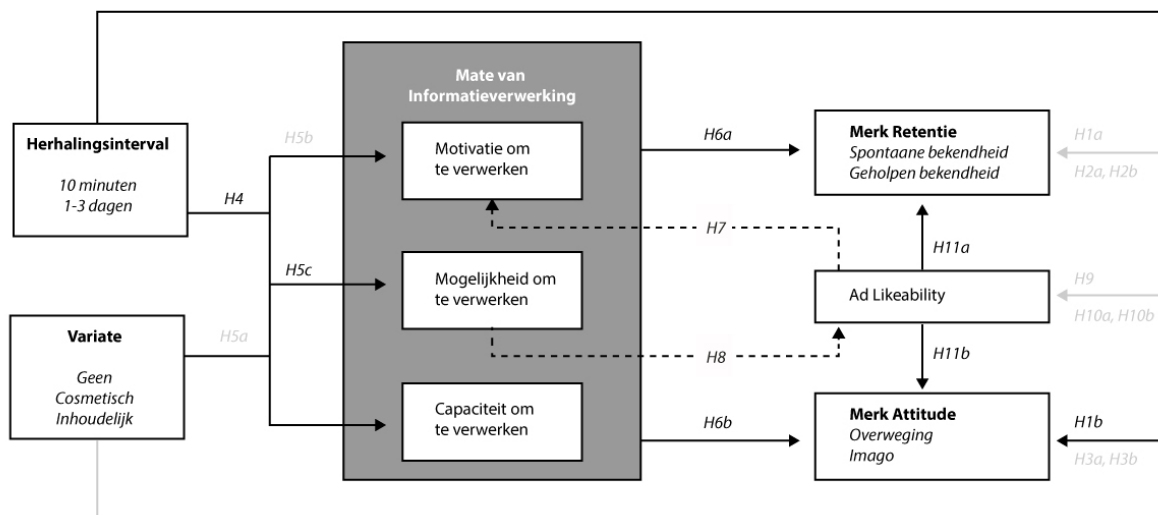
Tabel 13. Regressiemodellen voor de voorspelbaarheid van retentie en attitude door ad likeability (N = 165).

	Spontane Bekendheid			Geholpen bekendheid			Overweging			Imago		
	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β	B	SE(B)	β
Ad Likeability	-.01	.01	-.11	.02	.01	.14	.04	.01	.24	.75	.15	.37
R^2	.01			.02			.06			.14		
F	2.11			3.5			10.08**			26.59**		

*p < 0.05. **p < 0.01

Notitie: Gebruikte SPSS regressie methode: Enter.

Om het resultaten hoofdstuk af te sluiten staat in Figuur 15 nogmaals het onderzoeksmodel weergegeven met de bevestigde effecten.



Figuur 15. De significante relaties in het huidige onderzoek.

Hoofdstuk 5 – Discussie

“In welke mate kan het spacing effect worden toegepast om merknaam retentie en attitude positief te beïnvloeden?” In dit hoofdstuk zal worden gekeken in welke mate deze vraag aan de hand van het gehouden experiment kan worden beantwoord. In paragraaf 5.1 zal discussie worden gevoerd over de resultaten van het onderzoek. Aansluitend zullen in paragraaf 5.2 de beperkingen van het huidige onderzoek en adviezen voor vervolgonderzoek worden behandeld. Om te concluderen met praktische adviezen aan marketing professionals in paragraaf 5.3.

5.1 Discussie van de resultaten

Om antwoord te vinden op de onderzoeksvraag is aan de hand van literatuuronderzoek naar het spacing effect een onderzoeksmodel opgesteld om het spacing effect te toetsen in een marketingcontext. Vervolgens zijn herhalingsinterval en advertentievariatie in een 2x3 experimenteel ontwerp gemanipuleerd, met als doel om een positief resultaat voor merknaam retentie en attitude te realiseren. Een belangrijk onderdeel van het onderzoek was de toevoeging van de mate van informatieverwerking, die de werking van het spacing effect duidelijker in kaart moest brengen.

5.1.1 Manipulatie van variatie en herhalingsinterval

Eerst zal de invloed van variatie en herhalingsinterval op de mate van informatieverwerking worden besproken. Zo kan later worden bediscussieerd of deze heeft gewerkt als voorspeller voor de spacing effecten op merknaam retentie en attitude.

Invloed op de mate van informatieverwerking

Herhalingsinterval heeft de mogelijkheid en de motivatie om te verwerken beïnvloed. Tegen de verwachting in bleken deze resultaten tegenstrijdig: Bij de mogelijkheid om te verwerken bleek de 10 minuten interval duidelijk beter te scoren, maar bij motivatie heeft de 1-3 dagen interval (marginaal) significant beter gescoord. De hogere score van mogelijkheid in de 10 minuten conditie zou verklaard kunnen worden door de duur van het experiment. Omdat de respondenten in de 10 minuten conditie het onderzoek in een keer hebben doorlopen, is het mogelijk dat ze het onderzoek als langer hebben ervaren: 15-20 minuten in tegenstelling tot 7.5-10 minuten in de 1-3 dagen conditie. Dit heeft invloed kunnen hebben op de zelfwaargenomen tijd die de respondenten hebben ervaren en daarmee op de mogelijkheid om te verwerken. De motivatie om te verwerken heeft aan de andere kant juist de *interesse* gemeten in het merk CBA. Dit effect was zoals verwacht: in het voordeel van het 1-3 dagen interval. De capaciteit is niet beïnvloed door herhalingsinterval. Capaciteit is geoperationaliseerd als de subjectieve of objectieve kennis die nodig is om de advertentie te begrijpen. De commercial scoorde al vrij hoog op de capaciteit schaal ($M = 6.1$, $SD = 1.14$), in de herhaling is geen nieuwe kennis of informatie overgedragen die de capaciteit kon verhogen. Dit zou kunnen verklaren waarom capaciteit onveranderd is gebleven.

Variatie heeft op alle drie variabelen van informatieverwerking, mogelijkheid, capaciteit en motivatie effecten getoond. Deze effecten bleken echter a) in veel gevallen niet significant genoeg en b) in de meeste gevallen juist een negatief effect te hebben. Een mogelijke oorzaak hiervan is het mislukken van het study-phase

retrieval proces, omdat er te veel variatie tussen de condities zat. Dit kan verklaard worden met het feit dat de scores van beide herhalingsintervallen gelijkenis vertoonden met het omgekeerde U-patroon. De score ging bij de cosmetische variatie omhoog, maar wanneer substantiële variatie werd toegepast zakte de score weer. Dit komt overeen met de resultaten van Cepeda, et al. (2009), die heeft geconcludeerd de nadelen van een te lange herhalingsinterval groter zijn dan de nadelen van een te korte interval. De resultaten uit het huidige onderzoek wijzen erop dat dezelfde conclusie zou kunnen gelden voor de mate van variatie: te veel variatie heeft relatief meer nadelen dan te weinig variatie. Deze conclusie kan echter nog niet volledig hard worden gemaakt door het tekort aan significantie van de data en zou een aanknopingspunt kunnen zijn voor verder onderzoek.

Naar aanleiding van de bovenstaande resultaten komt de vraag naar boven: Hoe staan de variabelen die de mate van informatieverwerking meten: motivatie, capaciteit en mogelijkheid tot elkaar in verhouding? Het zou bijvoorbeeld kunnen dat een executie cue, zoals humor, een positief effect heeft op de motivatie om de commercial te verwerken, maar een negatief effect op de mogelijkheid om merkinformatie te verwerken. Volgens Krishnan en Chakravarti (2003) is **merkrelevantie** hierop het antwoord. Wanneer cues zoals humor worden gebruikt, dienen ze sterke relevantie met het merk te vertonen. Wanneer dat het geval is zullen motivatie, capaciteit en mogelijkheid om te verwerken op dezelfde wijze door de stimulus worden beïnvloed. Met betrekking tot de resultaten van dit onderzoek zou daarom de conclusie kunnen worden getrokken dat de gebruikte commercial 'Marslander' niet genoeg relevantie had tot het merk CBA en daarom niet hetzelfde effect heeft vertoond op mogelijkheid als op motivatie. Gezien het feit dat niet alle resultaten significant waren is deze conclusie onder voorbehoud.

Invloed op retentie

Zowel variatie als herhalingsinterval hebben geen direct effect gehad op de spontane en geholpen merkbekendheid. Uit de gevonden verschillen konden geen harde conclusies worden getrokken. Hier kunnen verschillende oorzaken voor worden gegeven. De eerste oorzaak hiervan kan liggen bij de executie van de commercial. Hoewel de commercial Marslander online goede kijkcijfers heeft behaald is deze nooit getoetst op de effectiviteit van de executie. Het zou kunnen dat een landing op Mars niet genoeg relevantie heeft met een (schade)verzekeraar en dat daarom de merk relevantie cues niet worden opgepakt door de kijker. Zoals hierboven vermeld is dit waarschijnlijk de reden geweest voor het mislukken van het spacing effect.

Een andere oorzaak kan liggen bij de merkbekendheid van Centraal Beheer Achmea. Uit de resultaten bleek dat de meerderheid van de respondenten CBA bij de juiste naam heeft genoemd. Dit suggereert dat CBA bij velen al in de consideration set zat, waardoor de invloed van één commercial weinig extra effect heeft gehad op de merkbekendheid.

Invloed op attitude

Een tekort aan relevantie zou ook de reden kunnen zijn geweest voor de afwezigheid van het effect op overweging. Want ook bij overweging speelt relevantie een belangrijke rol, omdat zowel herinnering van het merk als de attitude jegens het merk door relevantie worden beïnvloed (Chang, 2009; Noel, 2006). Dit zou ook

de lage overweging voor CBA kunnen verklaren in de substantiële variatie conditie ten opzichte van de geen variatie conditie: Gezien CBA een verzekeraar is, gaat het hier om een high-involvement product. De substantiële variatie zou voor een stijging in de onzekerheid kunnen hebben gezorgd, wat zich vervolgens heeft geuit in de daling van de overweging.

Wat opviel was het negatieve effect van variatie op imago. Een verklaring voor de lage imagoscore zou kunnen liggen in de lage score voor de mogelijkheid om te verwerken. Door een tekort aan merkrelevante cues én een mislukt study-phase retrieval proces bleek de advertentie te moeilijk om verwerkt te worden. Het gemak waarmee een advertentie verwerkt wordt heeft direct invloed op de attitude – waar imago onder valt. Dit zou een belangrijk leerpunt kunnen zijn met betrekking tot het gebruik van het spacing effect in een marketing context: om een spacing effect te veroorzaken voor attitude moet de advertentie makkelijk genoeg te begrijpen zijn.

Het effect van herhalingsinterval op imago was positief, dit betekent dat ervoor imago wel een spacing effect plaats heeft gevonden. Dit positief resultaat biedt ondersteuning voor het 1-3 dagen herhalingsinterval en wijst nogmaals op variatie als oorzaak voor het mislukken van het spacing effect bij andere afhankelijke variabelen.

Invloed op ad likeability

De onafhankelijke variabelen herhalingsinterval en variatie hebben allebei geen effect getoond op ad likeability. Ook hier zou de oorzaak kunnen liggen bij het tekort aan relevantie tussen de commercial en de productcategorie (schade)verzekeraars, door de variatie kunnen de commercials te complex zijn geworden om te verwerken.

5.1.2 De invloed van de mate van informatieverwerking

De capaciteit om informatie te verwerken had een significant positief effect op spontane bekendheid. Aangezien het directe spacing effect bij spontane bekendheid in eerste instantie was mislukt, kan dit effect verklaard worden door de bekendheid van de respondenten met het merk voorafgaand aan het onderzoek. Om de capaciteit te meten werd namelijk gevraagd in welke mate de respondent bekend was met de commercials van CBA. Wanneer de respondent hier hoog op scoort is de kans groot dat deze score zich reflecteert in de spontane en geholpen merkbekendheid. Dit is dan ook te zien bij H6a.

De resultaten van H6a geven aan dat de vraagstelling voor capaciteit te veel gericht was op voorkennis over het merk CBA, zoals voorgesteld door Macinnis, et al. (1991). In het huidige geval was het echter beter geweest om ook de kennis te meten over het onderwerp van de commercial: de Mars landing. Om de commercial te begrijpen is het essentieel dat de respondent weet van de recente Marslanding en (in grote lijnen) hoe deze in z'n werk ging. Wanneer de commercial namelijk niet wordt begrepen heeft dit negatief effect op de mogelijkheid om de informatie te verwerken, welke in relatie staat met de attitude jegens het merk en de advertentie (Chang, 2009).

De bovenstaande conclusie wijst erop dat niet alleen merkrelevantie van belang is, maar ook de herkenbaarheid van het onderwerp. Een Marslanding gebeurt niet iedere dag, voordat het individu de situatie heeft begrepen heeft dit hem al de nodige verwerkingskracht gekost. Hierdoor zouden de merkrelevantie cues

die wél aanwezig waren, namelijk een ongeluk, de slogan en logo, minder aandacht kunnen krijgen tijdens het verwerkingsproces.

De resultaten hebben verder laten zien dat de overweging en imago in eerste instantie door motivatie en in tweede instantie door capaciteit om te verwerken werden beïnvloed. De invloed van capaciteit kan in vervolgonderzoek worden verbeterd door: a) een betere meetmethode en b) gebruik van een stimulus dat meer relevantie heeft met het merk en het individu.

De mogelijkheid om informatie te verwerken heeft op zowel merk leervermogen als op attitude geen effecten getoond. Een logische verklaring hiervoor lijkt weer te liggen bij het tekort aan relevante cues bij de executie van de stimulus. De mogelijkheid tot verwerking is op advies van Macinnis, et al. (1991) enkel gemeten in zelfwaargenomen tijd. Wanneer er echter wordt gekeken naar de effecten van mogelijkheid, zou het voor verder onderzoek interessant kunnen zijn om mogelijkheid in meer detail te meten. Hiervoor zou bijvoorbeeld de "ease of comprehension" of de mate van processing fluency kunnen worden gebruikt. De ease of comprehension en processing fluency hebben beide positief resultaat getoond op merk evaluaties en zouden de mogelijkheid tot verwerking meer gedetailleerd in kaart kunnen brengen (Lee & Labroo, 2004).

De resultaten geven ook een indicatie van de volgorde van belangrijkheid van de drie variabelen die de mate van informatieverwerking vormen. Wanneer men kijkt naar de merkbekendheid lijkt capaciteit het meest van invloed te zijn, gevolgd door motivatie en de mogelijkheid. Wanneer het gaat om de attitude is de motivatie om te verwerken juist het belangrijkste, gevolgd door capaciteit en de mogelijkheid. Dit inzicht zou invloed kunnen hebben op de executie van advertenties die een bepaald communicatie doel nastreven. Om deze conclusie te onderbouwen is echter meer onderzoek nodig naar de rol van de mate van informatieverwerking.

5.1.3 De rol van ad likeability

Ad likeability werd erbij gehaald omdat het volgens verschillende onderzoekers een positief effect zou moeten hebben op zowel merk leervermogen als op attitude (Chang, 2009; Smit, Van Meurs, & Neijens, 2006). In het huidige onderzoek bleek ad likeability een vergelijkbaar effect te hebben op merk leervermogen en attitude als de motivatie om te verwerken: geen invloed op merk leervermogen, wel invloed op overweging en met name op imago.

De relatie tussen ad likeability en de motivatie om te verwerken is voorspeld door H7, waar ad likeability voor 12% van de motivatie zorgde. Daarnaast kwam naar voren dat de likeability zelf deels beïnvloed wordt door de mogelijkheid om te verwerken en dat de likeability van de commercial het hoogst is wanneer de commercial niet als 'te lang' of 'te kort' wordt bevonden.

Eerder is een aantekening gemaakt dat de mogelijkheid tot verwerking, gemeten in de zelfwaargenomen tijd, beïnvloed kan zijn door de duur van het videofragment. Het resultaat van ad likeability spreekt deze conclusie tegen, omdat de invloed van mogelijkheid op likeability geen significante verschillen toonde tussen de herhalingsintervallen. Dit wijst wederom naar het tekort van merkrelevante cues als de variabele die de mogelijkheid om te verwerken heeft beïnvloed.

5.1.4 Samenvatting

Om samen te vatten de belangrijkste conclusies uit het huidige onderzoek: De eerste conclusie was dat het spacing effect is mislukt voor variatie. De oorzaak hiervan leek te liggen in een tekort aan merkrelevante cues in de Marslander commercial en wellicht ook het ingewikkelde onderwerp van de commercial, namelijk de Marslanding. Voor herhalingsinterval waren wel een aantal spacing effecten gemeten, hieruit is het 1-3 dagen interval naar voren gekomen als een succesvol interval voor het spacing effect. Helaas heeft het mislukte spacing effect voor variatie meer kapot gemaakt dan het positieve effect van herhalingsinterval goed kon maken. De conclusie hieruit is dat wanneer variatie in combinatie met herhalingsinterval wordt gebruikt om een spacing effect te realiseren, variatie meer invloed heeft op het spacing effect dan herhalingsinterval.

De tweede conclusie is dat de combinatie van mogelijkheid, capaciteit en motivatie wellicht niet de beste meetmethode is voor de mate van informatieverwerking. Een alternatief zou kunnen zijn de ease of comprehension of processing fluency. Ten slotte heeft ad likeability weinig toegevoegd aan de resultaten. Het effect van ad likeability kwam overeen met het effect van de motivatie om de advertentie te verwerken.

De resultaten uit het huidige onderzoek ondersteunen het duaal proces. Contextuele verschillen hebben gezorgd voor een spacing effect voor herhalingsinterval, maar niet voor variatie. Daar bleek het study-phase retrieval proces verstoord te zijn door een tekort aan merkrelevante cues.

5.2 Beperkingen en advies voor verder onderzoek

Er zijn een aantal beperkingen in het huidige onderzoek die nadere toelichting vereisen. Een belangrijke beperking was het mislukte spacing effect voor variatie, vermoedelijk door te weinig (merk)relevante cues in de Marslander commercial. Het is daarom van belang voor toekomstig onderzoek om deze relevantie in acht te houden en indien mogelijk vooraf te toetsen middels een pre-test. In het geval van Centraal Beheer Achmea zou deze relevantie kunnen liggen in een context waar een schadeverzekeraar nodig zou kunnen zijn, zoals een verkeersongeluk of inboedel schade. Deze type relevantie wordt door Krishnan and Chakravarti (2003) 'conceptual fluency' genoemd. Ook zou de mogelijkheid tot verwerking vergroot kunnen worden door de context waarin de commercial zich afspeelt herkenbaar te maken, bijvoorbeeld op de Dam in plaats van op Mars.

Een ander gebied waar verder onderzoek naar het spacing effect zich op kan richten zijn de cues die gebruikt worden om informatie te herinneren. Volgens spacing literatuur is ad likeability bijvoorbeeld een van deze cues (Youn, Sun, Wells, & Zhao, 2001), maar likeability is een variabele die beïnvloed wordt door groot aantal subvariabelen en eigenschappen van de stimulus (Smit et al., 2006). Het is voor praktische toepasbaarheid van het spacing effect van belang om zo veel mogelijk cues aan te wijzen die een study-phase retrieval proces kunnen triggeren. Hierbij zou je kunnen denken aan locaties, muziek, bepaalde personen, geluiden, etc. Een ander interessant punt is het belang van verschillende cues in de context van processing fluency. Het is namelijk bekend dat verbale en visuele informatie op verschillende manieren worden verwerkt (Childers & Jiang, 2008). Daarom zou het kunnen dat gezichten of een specifieke locatie de study-phase sneller activeren dan een lijst met product benefits, omdat de eerstgenoemde minder cognitieve verwerking vereisen van de hersenen.

In het huidige onderzoek ontstond twijfel over de combinatie van motivatie, capaciteit en mogelijkheid als meetmethode voor de mate van informatieverwerking. Verder onderzoek zou hier een alternatief voor kunnen overwegen. Een van deze alternatieven kan de ease of comprehension kunnen zijn, een meetmethode voor de mate van verbale en visuele verwerking (Chang, 2009; Wyer Jr, Hung, & Jiang, 2008). Een voordeel van the ease of comprehension is dat het gefocust is op de stimulus en niet gebaseerd is op voorkennis. Een andere mogelijkheid is om de mate van informatieverwerking te vervangen door processing fluency, een vergelijkbaar construct om het gemak te meten waarmee de informatie wordt opgenomen. Processing fluency meet ook in welke mate de stimulus in relatie staat tot bestaande kennisstructuren, hiermee zou vooraf een inschatting gemaakt kunnen worden over het gemak van verwerking (Reber, Schwarz, & Winkielman, 2004). Het is de vraag of de mate van informatieverwerking geheel vervangen kan worden door een van deze constructen of dat alleen de mogelijkheid om te verwerken vervangen hoeft te worden. Toekomstig onderzoek zou kunnen helpen om dit duidelijker in kaart te brengen.

In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van Centraal Beheer Achmea, een bekend merk met een bestaand imago en merkbekendheid. Deze bestaande merkbekendheid heeft invloed gehad op de resultaten. Het zou interessant zijn om vergelijkbare manipulaties toe te passen op een niet-bestaand merk. Daarmee worden de afhankelijke variabelen niet beïnvloed door bestaande attitudes en merkbekendheid en zullen de merkrelevante cues wellicht minder belangrijk zijn. Onderzoek hieruit zou advies kunnen geven aan bijvoorbeeld nieuwe merken over hoe ze hun merkbekendheid omhoog kunnen helpen. Maar ook voor gevestigde merken, om ze bewust te maken van het belang van merkrelevantie in hun advertenties.

Een tekort aan relevante cues heeft ervoor gezorgd dat het imago van CBA negatief werd beïnvloed. Het is onduidelijk hoeveel negatieve schade er precies is toegedeeld en wat de duur van dit effect is, omdat de meting gelijk na het experiment heeft plaatsgevonden. Het zou interessant zijn om een aantal dagen na het experiment een tweede meting te houden, om de duur van het effect te toetsen. Hiermee zouden de voor- en nadelen van te weinig cues meer gedetailleerd in kaart kunnen worden gebracht.

Vervolgonderzoek zou ook de frequentie van de herhalingen kunnen aansnijden. Hoe staat het spacing effect bijvoorbeeld in verhouding tot het 'mere exposure' effect? Volgens het mere exposure effect stijgt de attitude ten opzichte van een stimulus met iedere herhaling (Zajonc, 1968). Het mere exposure effect ontstaat doordat herhaling informatie makkelijker te verwerken maakt, wat zorgt voor een verhoogde processing fluency en hiermee ook een hogere likeability (Reber, Winkielman, & Schwarz, 1998). Aangezien het spacing effect invloed heeft op de retentie zou het dus mogelijk zijn dat de juiste herhalingsinterval het spacing effect complementair maakt aan het mere exposure effect: na verloop van tijd zullen minder herhalingen nodig zijn om hetzelfde effect te bereiken. Deze voorspelling komt overeen met de reconstructie theorie van het spacing effect (zie 2.2.3).

Het huidige onderzoek heeft een aantal beperkingen getoond die eerst overwonnen moeten worden voordat het spacing effect in de context van marketing kan worden ingezet. Op dit moment is het spacing effect enigszins onvoorspelbaar. Wanneer de methode om het spacing effect te laten ontstaan meer robuust is, zou het interessant zijn om te onderzoeken wat de invloed is van verschillende media op het spacing effect. Het

overgrote deel van de spacing literatuur heeft het spacing effect namelijk onderzocht door gebruik te maken van twee dezelfde media (print, commercial, verbale cue, etc.). Gezien verschillende media op verschillende wijze worden verwerkt (De Pelsmacker, Geuens, & Anckaert, 2002) zou het interessant zijn om te experimenteren met deze maten van verwerking. Men zou bijvoorbeeld P1 kunnen tonen in een high-involvement context en P2 in een low-involvement context, om te toetsen in welke mate de low-involvement context als trigger werkt voor P1. Volgens Janiszewski, Noel, and Sawyer (2003) zou dit de meest effectieve manier zijn van het toepassen van de reconstructie theorie.

5.3 Praktisch advies aan marketing professionals

De praktische insteek van het huidige onderzoek was het toepassen van het spacing effect om een herhalingsstrategie te vinden die de boodschap van de adverteerder efficiënter overbrengt. De praktische adviezen zijn hoofdzakelijk van belang voor drie groepen marketing professionals: De adverteerder, het reclame- of communicatiebureau en het media bureau.

Hoewel variatie geen spacing effect heeft getoond in het experiment, wijst het literatuuronderzoek er op dat variatie veel invloed kan hebben op de perceptie van de advertentie. Daarom is het advies om te investeren in het onderzoek naar variatie van advertenties en hier vooral rekening te houden met de merkrelevante cues en gemak van verwerking. Omdat de effecten van variatie uiteenlopen wordt het streng aangeraden om de variaties te toetsen voordat deze worden ingezet. Zoals te zien was in het huidige onderzoek zijn de nadelen van te veel verschillen namelijk groter dan de nadelen van te weinig verschillen.

Een tweede advies is om gebruik te maken van langere herhalingsintervallen. Zoals dit onderzoek heeft aangetoond, heeft een 1-3 dagen herhalingsinterval op verschillende variabelen meer effect gehad dan de 10 minuten interval. In een omgeving waar herhalingsinterval en contextuele cues beter gecontroleerd kunnen worden wordt sterk aangeraden om meer te experimenteren met verschillende herhalingsintervallen tussen advertenties. Een voorbeeld van zo'n omgeving is het internet. Door het gedrag van de gebruiker te volgen kan de tijd tussen blootstellingen nauwkeurig in de gaten worden gehouden. Daarnaast kunnen online snel en nauwkeurig aanpassingen worden gedaan om het effect af te stellen en bij te sturen.

Tot slot blijft het advies om voorzichtig te zijn bij het toepassen van het spacing effect in een praktische context van marketing. Het effect wordt beïnvloed door een groot aantal antecedenten en verkeerd gebruik – van met name variatie - kan schade aanrichten aan de perceptie van het merk. Tegelijkertijd blijven de voordelen van het spacing effect zeer interessant voor de praktijk, wanneer goed ingericht kan het kostenbesparing met zich meebrengen in termen van media inkoop. En nog belangrijker: het spacing effect heeft een positieve invloed op essentiële variabelen die te maken hebben met de merkperceptie en de merkbekendheid.

Referenties

- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(4), 665-683. doi: 10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x
- Appleton-Knapp, S. L., Bjork, R. A., & Wickens, T. D. (2005). Examining the Spacing Effect in Advertising: Encoding Variability, Retrieval Processes, and Their Interaction. *Journal of Consumer Research, 32*(2), 266-276.
- Aylesworth, A. B., & MacKenzie, S. B. (1998). Context Is Key: The Effect of Program-Induced Mood on Thoughts about the Ad. *Journal of Advertising, 27*(2), 16-31.
- Bahrack, H. P. B. L. E. B. A. S. B. P. E. (1993). MAINTENANCE OF FOREIGN LANGUAGE VOCABULARY AND THE SPACING EFFECT. *Psychological Science (Wiley-Blackwell), 4*(5), 316-321.
- Bjork, R. A., & Allen, T. W. (1970). The spacing effect: Consolidation or differential encoding? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 9*(5), 567-572. doi: 10.1016/s0022-5371(70)80103-7
- Brusco, M. J., & Singh, R. (2010). Assigning television commercial videotapes to time slots under alternative message spacing policies. *International Journal of Advertising, 29*(3), 431-450. doi: 10.2501/s0265048710201257
- Burke, R. R., & Srull, T. K. (1988). Competitive Interference and Consumer Memory for Advertising. *Journal of Consumer Research, 15*(1), 55-68.
- Burnkrant, R. E., & Unnava, H. R. (1987). EFFECTS OF VARIATION IN MESSAGE EXECUTION ON THE LEARNING OF REPEATED BRAND INFORMATION. *Advances in Consumer Research, 14*, 173-176.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1979). Effects Of Message Repetition And Position On Cognitive Response, Recall, And Persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*(1), 97-109. doi: 10.1037//0022-3514.37.1.97
- Cepeda, N. J., Coburn, N., Rohrer, D., Wixted, J. T., Mozer, M. C., & Pashler, H. (2009). Optimizing distributed practice theoretical analysis and practical implications. *Experimental Psychology, 56*(4), 236-246. doi: 10.1027/1618-3169.56.4.236
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin, 132*(3), 354-380. doi: 10.1037/0033-2909.132.3.354
- Chang, C. (2005a). Ad and Brand Evaluations in a Competitive Processing Context--The Effects of Number of Attributes and Repetition Strategies. *Advances in Consumer Research, 32*(1), 548-553.
- Chang, C. (2005b). The moderating influence of ad framing for ad-self-congruency effects. *Psychology and Marketing, 22*(12), 955-968. doi: 10.1002/mar.20093
- Chang, C. (2009). Repetition variation strategies for narrative advertising. *Journal of Advertising, 38*(3), 51-65. doi: 10.2753/joa0091-3367380304
- Cobb-Walgreen, C. J., Ruble, C. A., & Donthu, N. (1995). Brand Equity, Brand Preference, and Purchase Intent. *Journal of Advertising, 24*(3), 25-40.
- Cornell, E. H. (1980). Distributed study facilitates infants' delayed recognition memory. *Memory and Cognition, 8*(6), 539-542.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11*(6), 671-684. doi: 10.1016/s0022-5371(72)80001-x
- Dahlén, M., Rosengren, S., Törn, F., & Öhman, N. (2008). Could placing ads wrong be right? Advertising effects of thematic incongruence. *Journal of Advertising, 37*(3), 57-67. doi: 10.2753/joa0091-3367370305
- De Pelsmacker, P., Geuens, M., & Anckaert, P. (2002). Media context and advertising effectiveness: The role of context appreciation and context/ad similarity. *Journal of Advertising, 31*(2), 49-61.
- Delaney, P. F., & Verkoijen, P. P. J. L. (2009). Rehearsal Strategies Can Enlarge or Diminish the Spacing Effect: Pure Versus Mixed Lists and Encoding Strategy. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition, 35*(5), 1148-1161. doi: 10.1037/a0016380
- Derbaix, C. M. (1995). The Impact Of Affective Reactions On Attitudes Toward The Advertisement And The Brand - A Step Toward Ecological Validity. *Journal of Marketing Research, 32*(4), 470-479. doi: 10.2307/3152182

- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory*.
- Elmes, D. G., Dye, C. J., & Herdelin, N. J. (1983). What is the role of affect in the spacing effect? *Memory and Cognition*, *11*(2), 144-151.
- Flynn, L. R., & Goldsmith, R. E. (1999). A short, reliable measure of subjective knowledge. *Journal of Business Research*, *46*(1), 57-66. doi: 10.1016/s0148-2963(98)00057-5
- Forehand, M. R., & Keller, K. L. (1996). Initial Retrieval Difficulty and Subsequent Recall in an Advertising Setting. *Journal of Consumer Psychology*, *5*(4), 299-323.
- Gardiner, J. M., Craik, F. I. M., & Bleasdale, F. A. (1973). Retrieval difficulty and subsequent recall. *Memory and Cognition*, *1*(3), 213-216.
- Glenberg, A. M., & Lehmann, T. S. (1980). Spacing repetitions over 1 week. *Memory and Cognition*, *8*(6), 528-538.
- Greene, R. L. (1989). Spacing Effects in Memory: Evidence for a Two-Process Account. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *15*(3), 371-377.
- Haugtvedt, C. P., Schumann, D. W., Schneier, W. L., & Warren, W. L. (1994). ADVERTISING REPETITION AND VARIATION STRATEGIES - IMPLICATIONS FOR UNDERSTANDING ATTITUDE STRENGTH. *Journal of Consumer Research*, *21*(1), 176-189. doi: 10.1086/209391
- Hauser, J. H., & Wernerfelt, B. (1990). An Evaluation Cost Model of Consideration Sets. *Journal of Consumer Research*, *16*(4), 393-408.
- Hellier, P. K., Geursen, G. M., Carr, R. A., & Rickard, J. A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. *Journal of Marketing*, *37*(11/12), 1762-1800. doi: 10.1108/03090560310495456
- Higgins, E. T., Bargh, J. A., & Lombardi, W. (1985). Nature of Priming Effects on Categorization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *11*(1), 59-69.
- Hintzman, D. L., & Rogers, M. K. (1973). Spacing effects in picture memory. *Memory and Cognition*, *1*(4), 430-434.
- Jacoby, L. L. (1978). INTERPRETING THE EFFECTS OF REPETITION - SOLVING A PROBLEM VERSUS REMEMBERING A SOLUTION. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *17*(6), 649-667. doi: 10.1016/s0022-5371(78)90393-6
- Jacoby, L. L., & Dallas, M. (1981). ON THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY AND PERCEPTUAL-LEARNING. *Journal of Experimental Psychology-General*, *110*(3), 306-340. doi: 10.1037/0096-3445.110.3.306
- Janiszewski, C., Noel, H., & Sawyer, A. G. (2003). A Meta-analysis of the Spacing Effect in Verbal Learning: Implications for Research on Advertising Repetition and Consumer Memory. *Journal of Consumer Research*, *30*(1), 138-149.
- Jeong, Y., Sanders, M., & Zhao, X. (2011). Bridging the gap between time and space: Examining the impact of commercial length and frequency on advertising effectiveness. *Journal of Marketing Communications*, *17*(4), 263-279. doi: 10.1080/13527261003590259
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, And Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, *57*(1), 1-22. doi: 10.2307/1252054
- Lohnas, L. J., Polyn, S. M., & Kahana, M. J. (2011). Contextual variability in free recall. *Journal of Memory and Language*, *64*(3), 249-255. doi: 10.1016/j.jml.2010.11.003
- Machleit, K. A., Allen, C. T., & Madden, T. J. (1993). THE MATURE BRAND AND BRAND INTEREST - AN ALTERNATIVE CONSEQUENCE OF AD-EVOKED AFFECT. *Journal of Marketing*, *57*(4), 72-82. doi: 10.2307/1252220
- Machleit, K. A., Madden, T. J., & Allen, C. T. (1990). MEASURING AND MODELING BRAND INTEREST AS AN ALTERNATIVE AAD EFFECT WITH FAMILIAR BRANDS. *Advances in Consumer Research*, *17*, 223-230.
- Macinnis, D. J., & Jaworski, B. J. (1989). INFORMATION-PROCESSING FROM ADVERTISEMENTS - TOWARD AN INTEGRATIVE FRAMEWORK. *Journal of Marketing*, *53*(4), 1-23.
- Macinnis, D. J., Moorman, C., & Jaworski, B. J. (1991). Enhancing And Measuring Consumers Motivation, Opportunity, And Ability To Process Brand Information From Ads. *Journal of Marketing*, *55*(4), 32-53. doi: 10.2307/1251955

- MacKenzie, S. B., Lutz, R. J., & Belch, G. E. (1986). The Role of Attitude Toward the Ad as a Mediator of Advertising Effectiveness: A Test of Competing Explanations. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 23(2), 130-143.
- Malaviya, P., & Sternthal, B. (1997). The Persuasive Impact of Message Spacing. *Journal of Consumer Psychology*, 6(3), 233-255.
- Martin, E. (1968). STIMULUS MEANINGFULNESS AND PAIRED-ASSOCIATE TRANSFER - AN ENCODING VARIABILITY HYPOTHESIS. *Psychological Review*, 75(5), 421-&. doi: 10.1037/h0026301
- McCullough, J. L., & Ostrom, T. M. (1974). REPETITION OF HIGHLY SIMILAR MESSAGES AND ATTITUDE-CHANGE. *Journal of Applied Psychology*, 59(3), 395-397. doi: 10.1037/h0036658
- Moorman, C. (1990). THE EFFECTS OF STIMULUS AND CONSUMER CHARACTERISTICS ON THE UTILIZATION OF NUTRITION INFORMATION. *Journal of Consumer Research*, 17(3), 362-374. doi: 10.1086/208563
- Nielsen. (2009). Bruto mediabestedingen naar hoofdgroepen from Nielsen
- Noel, H. (2006). The spacing effect: Enhancing memory for repeated marketing stimuli. *Journal of Consumer Psychology*, 16(3), 306-320. doi: 10.1207/s15327663jcp1603_12
- Noel, H., & Vallen, B. (2009). The spacing effect in marketing: A review of extant findings and directions for future research. *Psychology and Marketing*, 26(11), 951-969.
- Percy, L., & Rossiter, J. R. (1992). A model of brand awareness and brand attitude advertising strategies. *Psychology and Marketing*, 9(4), 263-274. doi: 10.1002/mar.4220090402
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986) The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Vol. 19* (pp. 123-205).
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Schumann, D. (1983). Central and Peripheral Routes to Advertising Effectiveness: The Moderating Role of Involvement. *Journal of Consumer Research*, 10(2), 135-146.
- Pieters, R., & Bijmolt, T. H. A. (1997). Consumer memory for television advertising: A field study of duration, serial position, and competition effects. *Journal of Consumer Research*, 23(4), 362-372.
- Pieters, R., & Warlop, L. (1999). Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation. *International Journal of Research in Marketing*, 16(1), 1-16. doi: 10.1016/s0167-8116(98)00022-6
- Puto, C. P., & Wells, W. D. (1984). INFORMATIONAL AND TRANSFORMATIONAL ADVERTISING - THE DIFFERENTIAL-EFFECTS OF TIME. *Advances in Consumer Research*, 11, 638-643.
- Raaijmakers, J. G. W. (2003). Spacing and repetition effects in human memory: application of the SAM model. *Cognitive Science*, 27(3), 431-452. doi: 10.1016/s0364-0213(03)00007-7
- Rossiter, J. R., Percy, L., & Donovan, R. J. (1991). A Better Advertising Planning Grid. *Journal of Advertising Research*, 31(5), 11-21.
- Saber, J. L., & Johnson, R. D. (2008). Don't throw out the baby with the bathwater: Verbal repetition, mnemonics, and active learning. *Journal of Marketing Education*, 30(3), 207-216. doi: 10.1177/0273475308324630
- Schumann, D. W., Petty, R. E., & Clemons, D. S. (1990). Predicting the Effectiveness of Different Strategies of Advertising Variation: A Test of the Repetition-Variation Hypotheses. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 192-202.
- Scott, D. R., & Solomon, D. (1998). What is wearout anyway? *Journal of Advertising Research*, 38(5), 19-28.
- Singh, S. N., Linville, D., & Sukhdial, A. (1995). ENHANCING THE EFFICACY OF SPLIT 30-SECOND TELEVISION COMMERCIALS - AN ENCODING VARIABILITY APPLICATION. *Journal of Advertising*, 24(3), 13-23.
- Singh, S. N., Mishra, S., & Bendapudi, N. (1994). Enhancing Memory of Television Commercials Through Message Spacing. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 31(3), 384-392.
- Smit, E. G., Van Meurs, L., & Neijens, P. C. (2006). Effects of advertising likeability: A 10-year perspective. *Journal of Advertising Research*, 46(1), 73-83.
- Sprott, D., Czellar, S., & Spangenberg, E. (2009). The Importance of a General Measure of Brand Engagement on Market Behavior: Development and Validation of a Scale. *Journal of Marketing Research*, 46(1), 92-104.
- Stolze, J. (2011). *Uitverkocht! Welkom in de aandachtseconomie*: AW Brina.
- Story, L. (2007). Anywhere the Eye Can See, It's Likely to See an Ad. *The New York Times*. Retrieved from http://www.nytimes.com/2007/01/15/business/media/15everywhere.html?pagewanted=all&_r=0

- Toppino, T. C., & Bloom, L. C. (2002). The spacing effect, free recall, and two-process theory: A closer look. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(3), 437-444. doi: 10.1037/0278-7393.28.3.437
- Tzeng, O. J. L. (1973). Stimulus meaningfulness, encoding variability, and the spacing effect. *J.EXP.PSYCHOL.*, 99(2), 162-166.
- Unnava, H. R., & Burnkrant, R. E. (1991). Effects of Repeating Varied Ad Executions on Brand Name Memory. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 28(4), 406-416.
- Unnava, H. R., Rajagopal, P., & Raju, S. (2003). Reducing competitive ad interference by varying advertising context: A test of network models of memory. *Advances in Consumer Research*, Vol 30, 30, 45-46.
- Verkoeijen, P. P. J., Rikers, R. M. J., & Schmidt, H. G. (2004). Detrimental influence of contextual change on spacing effects in free recall. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 30(4), 796-800. doi: 10.1037/0278-7393.30.4.796
- Verkoeijen, P. P. J., Rikers, R. M. J., & Schmidt, H. G. (2005). Limitations to the spacing effect - Demonstration of an inverted u-shaped relationship between interrepetition spacing and free recall. *Experimental Psychology*, 52(4), 257-263. doi: 10.1027/1618-3169.52.4.257
- Whitten li, W. B., & Bjork, R. A. (1977). Learning from tests: Effects of spacing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16(4), 465-478.
- Yongick, J. (2011). The impact of commercial break position on advertising effectiveness in different mood conditions. *Journal of Promotion Management*, 17(3), 291-314. doi: 10.1080/10496491.2011.596765
- Youn, S., Sun, T., Wells, W. D., & Zhao, X. (2001). Commercial liking and memory: Moderating effects of product categories. *Journal of Advertising Research*, 41(3), 7-13.