

6. Een beroemde persoon die een product aanprijst: Wat vindt uw brein daarvan?

A. SMIDTS, V.A. KLUCHAREV en G. FERNÁNDEZ

SAMENVATTING

Bekende personen worden vaak ingehuurd voor reclamecampagnes. In dit onderzoek laten we zien dat een hoge gepercipieerde deskundigheid van de bekende persoon voor het product, sterk kan bijdragen aan het succes van dergelijke campagnes. Een expert zorgt zowel voor een beter geheugen voor het aangeprezen product als een hogere koopintentie. Met de toepassing van neuroimaging (fMRI) wordt onderzocht welke hersenprocessen hiervoor verantwoordelijk zijn. Experts zorgen voor activatie van associatienetwerken over de bekende persoon en het product en in het bijzonder tot sterkere activatie van de hippocampus waardoor het aangeprezen product beter wordt opgeslagen in het geheugen. Activatie van het caudatum door experts leidt tot verhoging van de koopintentie. Het caudatum maakt dat experts een fundamenteel gevoel van vertrouwen meegeven aan het product. Hiermee is een cruciale rol van dit hersengebied aangetoond in overredende communicatie. Implicaties voor marketing en marktonderzoek worden gegeven.

Trefwoorden: reclameeffecten, beroemdheden, expertise, neuromarketing, sociale invloed

1. INLEIDING

Bekende personen worden ook in Nederlandse reclamecampagnes steeds vaker gebruikt. Recente voorbeelden zijn George Clooney voor Nespresso, Fatima Moreira de Melo voor de Rabobank, Henk Westbroek en Karin Bloemen voor cholesterol verlagende Becel, Jan Smit voor C&A, Doutzen Kroes (en Jane Fonda) voor L’Oreal en iets minder recent Louis van Gaal die een Keukenshowroom aanprijst (met als kernslagzin: ‘De ideale opstelling laat ik deze keer graag aan *U* over’). Blijkbaar wordt gedacht dat het inhuren van een bekende persoon bij de doelgroep een positieve invloed heeft op merkbekendheid, merkattitude en koopgedrag. Weliswaar zijn beroemdheden duurder dan onbekende personen (meestal fysiek aantrekkelijke modellen), maar blijkbaar is men van mening dat zij het waard zijn.

Naast uiterst succesvolle combinaties zoals Tiger Woods die Nike golfartikelen vanuit het niets op de kaart heeft gezet en die daarmee zijn geld dubbel en dwars waard is, zijn er ook voorbeelden van faliekante mislukkingen. Zo werd enkele jaren

A.E. Bronner et al. (red.), Ontwikkelingen in het marktonderzoek: Jaarboek MarktOnderzoek-Associatie, dl. 34, 2009. Haarlem: Spaar^{en}Hout.

geleden Celine Dion ingehuurd door Chrysler op een driejarig contract ter waarde van 14 miljoen dollar. Na een jaar met diverse campagnes waarin Dion o.a. zingend in een auto werd vertoond, werd het contract echter vervroegd ontbonden. Dion bleek eerder een negatief dan een positief effect op de verkoop te hebben. Consumenten vonden de combinatie volstrekt ongeloofwaardig en twijfelden zelfs of Dion wel auto kon rijden. Blijkbaar maken ook gerenommeerde bedrijven en reclamebureaus soms grote fouten. De schatting is dat de helft van de campagnes met bekende personen geen effect heeft (Rossiter & Bellman, 2005). Zo analyseerden Agrawal en Kamakura (1995) hoe financiële markten reageren op de aankondiging dat een bedrijf een bekende persoon heeft gecontracteerd voor een campagne. Gemiddeld steeg de aandelenkoers door dergelijke aankondigingen; echter, in 42% van de gevallen daalde de koers na de aankondiging. Blijkbaar heeft de financiële markt vrij vaak weinig fiducia dat de ingehuurde celebrity zijn of haar geld waard is.

In dit onderzoek richten we ons specifiek op de expertise van de ingehuurde bekende persoon. In hoeverre is gepercipieerde deskundigheid belangrijk en hoe werkt het? Daarbij kijken we naar de onderliggende hersenprocessen; wat gebeurt eigenlijk in uw brein als Louis van Gaal een keuken aanprijst of Karin Bloemen praat over een cholesterol verlagend product? Eerst zullen we een korte inleiding geven over de criteria om (bekende of onbekende) personen voor reclamecampagnes te gebruiken (zogenaamde ‘presenters’ of ‘endorsers’). Daarna wordt nader ingegaan op expertise effecten. Na een korte introductie van neuroimaging technieken, wordt vervolgens het experiment toegelicht waarmee met fMRI de effecten van expertise op het brein zijn gemeten. Een uitgebreide versie van experiment en haar resultaten is te vinden in Klucharev et al. (2008)

2. HET KIEZEN VAN GESCHIKTE PRESENTATOREN

2.1. *Zes criteria voor de selectie van presentatoren in campagnes*

Wat zijn nu de belangrijkste criteria waarop bekende personen geselecteerd zouden moeten worden om te kunnen gebruiken in reclamecampagnes? Hier is het VisCAP model van Rossiter behulpzaam (Rossiter en Percy, 1997, p. 266 of Rossiter en Bellman, 2005, p. 177). In Smidts et al. (1998) is dit model al eens gepresenteerd in dit Jaarboek.

VisCAP is een acroniem dat staat voor vier belangrijke hoofdkenmerken van de presentator: VISibility (bekendheid), Credibility (geloofwaardigheid, onderverdeeld in de dimensies ‘deskundigheid’ en ‘te vertrouwen’), Attraction (aantrekkingskracht, onderverdeeld in ‘fysiek aantrekkelijk en aardig’ en ‘aantrekkelijk als rolmodel’), en tenslotte Power (overredingskracht). Zoals aangegeven bestaan de dimensies geloofwaardigheid en aantrekkingskracht beide uit twee subdimensies zodat in totaal zes kenmerken van een presentator van belang zijn. Rossiter en Bellman (2005, p. 177) voegen daar aan toe dat deskundigheid zelfs een noodzakelijke voorwaarde is voor effectiviteit van presentator campagnes.

Om merkbekendheid ('brand awareness') te verhogen is Visibility (bekendheid) van de presentator cruciaal. Gezien de hoge reclamedruk is het belangrijk om op te vallen in de grote stroom van informatie ('to cut through the advertising clutter'). Een bekend gezicht tussen een reeks van beelden trekt altijd en snel de aandacht; ons brein is visueel ingesteld en vooral gezichten van mensen trekken van nature veel aandacht. Door deze aandacht voor de bekende persoon is er een grotere kans dat ook aandacht wordt gegeven aan het product of merk in de reclame-uiting (of het nu een billboard, web page, print advertentie, of commercial is). Veel beroemde personen zullen gecontracteerd worden voor het enkele feit dat ze (internationaal) bekend zijn, juist vanwege de effecten van pure bekendheid op verhoging van de merkbekendheid en daardoor indirect mogelijk leidend tot een hogere verkoop (Erdogan et al., 2001).

Een tweede belangrijke dimensie die met name invloed heeft op de merkattitude, is 'credibility' (geloofwaardigheid). Men moet een persoon die iets aanprijst ook geloven en men zal alleen de mening willen overnemen van iemand die kennis van zaken heeft. Credibility bestaat uit de subdimensies expertise (deskundigheid) over het product, en de reputatie van de persoon om eerlijk en oprecht te zijn ('trustworthiness'). Deskundigheid kan zowel technische deskundigheid betreffen (de tandarts die een bepaalde tandpasta aanprijst, de dierenarts die hondenvoer aanprijst) als ervaringsdeskundigheid (een persoon die het product hoogstwaarschijnlijk zelf gebruikt, zegt daar iets over). Bekende personen zijn soms technische experts vanwege hun professe (Tiger Woods over golfclubs of Roger Federer als hij tennis-rackets zou promoten), maar vaker ziet men hen optreden als expert in het gebruiken van een product (bijvoorbeeld als Roger Federer zou optreden in een campagne voor sports deodorant, Julia Roberts voor haarkleuringsmiddelen (gezien haar wisselende haarkleur in films), Sean Connery voor whisky (als Schot en bekend staand als connaisseur van deze drank), en Gerard Joling voor haartransplantatie).

De tweede geloofwaardigheidsdimensie, eerlijkheid en oprechtheid, is bij bekende personen eigenlijk een probleem. Iedereen weet namelijk dat bekende personen betaald worden voor hun aanbeveling waardoor de oprechtheid gemakkelijk in twijfel kan worden getrokken. Consumenten zullen deze kennis echter meteen verdisconteren in hun oordeel of er simpelweg geen aandacht aan besteden. Eerlijkheid en oprechtheid lijkt voor bekende presentatoren voor de meeste producten dan ook geen belangrijk onderscheidend of selectiekenmerk te zijn (bij de ondersteuning van een bekende persoon van politieke of goede doelen campagnes kan dat echter anders liggen).

De dimensie Aantrekkingskracht is ook erg belangrijk voor effecten op merkattitude. Fysiek aantrekkelijke personen worden gewoonlijk ook gezien als intelligenter, aardiger en succesvoller. Deze positieve eigenschappen, in het bijzonder geldt dit voor aardigheid ('likeability'), kunnen rechtstreeks overgaan op het product of merk via simpele 'affect transfer'. Daarnaast zullen bekende personen waar men zich gemakkelijk mee kan identificeren en die als rolmodel kunnen fungeren, effectieve presentatoren zijn. In Nederland lijkt bijvoorbeeld het stereotype 'hockeymeisje' (jong, blond, aantrekkelijk, slim, goedgebekt) een dergelijk rolmodel te kunnen vormen (Intermediair, 2008). Vooral ook bij kinderen spelen rolmodellen een belangrijke rol, en kunnen bijvoorbeeld populaire (strip) figuren een grote aantrekkings-

kracht hebben. In het algemeen zijn bekende personen relatief vaak fysiek aantrekkelijk (vooral actrices en acteurs), en velen (bijvoorbeeld sporters) kunnen dienen als krachtig rolmodel.

2.2. *De focus van dit onderzoek: Expertise*

In dit onderzoek zullen we ons verder alleen richten op expertise. Veel psychologisch en consumentengedragsonderzoek heeft al laten zien dat (gepercipieerde) expertise een van de meest invloedrijke factoren is om ons gedrag te beïnvloeden. Niet voor niets speelt expertise in bijvoorbeeld de Amerikaanse verkiezingscampagnes een cruciale rol in de strijd tussen McCain en Obama. In duale procesmodellen zoals het ELM model (Petty en Wegener, 1998) wordt vaak gesteld dat de expertise van de boodschapper werkt als een perifere cue of een heuristisch ('experts hebben meestal wel gelijk'). Expertise kan echter ook leiden tot meer elaboratie zodat er meer aandacht komt voor de inhoud van de boodschap (Heesacker et al., 1983), of opereren als een zelfstandig deel van informatie (Kruglanski en Thompson, 1999). Maar wat betekent het nu eigenlijk dat expertise werkt als een heuristisch of zorgt voor meer elaboratie? Welke hersenprocessen liggen daaraan ten grondslag? Is het vooral een cognitief proces gebaseerd op opgeslagen kennis over de deskundigheid van de persoon of liggen er ook emotionele, affectieve processen aan ten grondslag? Dat is wat we in dit onderzoek verder wilden onderzoeken.

Het onderscheidende van expertise in vergelijking met de andere presentatorkenmerken is dat expertise het enige kenmerk is dat afhangt van het product waarvoor de presentator wordt ingehuurd. Waar kenmerken als bekendheid, aardigheid en fysieke aantrekkelijkheid een algemeen effect kunnen hebben los van het product, is expertise juist uniek verbonden aan het specifieke product of merk dat gepromoot wordt. Immers, een presentator zal voor sommige producten wel deskundig zijn en voor andere niet. Dit betekent dat een persoon voor het ene product effectief kan zijn en voor het andere product kan mislukken. Het screenen van presentatoren op gepercipieerde expertise is daarmee noodzakelijk voor iedere campagne.

Tegenwoordig dient de expertise van de presentator overigens wel gemakkelijk en snel herkend te worden. Door de grote reamedruk en de korte tijd dat aandacht wordt besteed aan reclame-uitingen, ontstaan steeds vaker campagnes waarin de enige informatie bestaat uit een gezicht en het product of merk (dus zonder verdere boodschap). Duidelijke voorbeelden zijn de print en billboard campagnes van Brad Pitt voor Tag Heuer horloges of Nicole Kidman voor Chanel parfum, waarin alleen de persoon samen met het product en merk wordt afgebeeld. Er is geen begeleidende tekst. Consumenten moeten daarom 'in een oogopslag' en meteen de associatie leggen en geloofwaardig vinden, wil een dergelijke campagne effect hebben.

Ons onderliggende theoretische model om de effecten van expertise te onderzoeken is dat een bekende persoon (en vooral een expert) zorgt voor een context waarin objecten (zoals producten of merken) gemakkelijker herkend en uitgebreider verwerkt en beoordeeld worden. Mensen verwachten objecten vaak in een typische en voorspelbare omgeving. Een vage foto van een L-vormig voorwerp zal in de context

van een badkamer gezien worden als een föhn, in de context van een werkplaats als een accuboormachine, en in de context van een gevangenis als een pistool (Bar, 2004). De specifieke context en de associaties die daarmee worden opgeroepen vergemakkelijkt de herkenning en evaluatie van een object. Op vergelijkbare manier verwachten we dat een bekend gezicht een context vormt voor het te evalueren product.

In het kort gezegd zullen we onze proefpersonen confronteren met een foto van een bekende persoon die de context vormt voor een foto van een product die enkele seconden later wordt getoond. Het bekende gezicht zal associaties uit het geheugen oproepen die het product kunnen linken aan de persoon. Naarmate het product beter ‘past’ in die herinnerde context, zal er uitgebreidere informatieverwerking plaatsvinden waardoor het geheugen aan het product en de emotionele waarde (attitude) tegenover het product zal toenemen.

In de opzet van het experiment gaan we ervan uit dat de aandacht eerst naar het gezicht gaat en vervolgens naar het product. Dit is een assumptie die past bij de mens als sociaal dier die als eerste zal focussen op gezichten en zoveel mogelijk informatie daaruit supersnel zal verwerken. Willis en Todorov (2006) laten bijvoorbeeld zien dat binnen 100 milliseconden een inschatting wordt gemaakt van de betrouwbaarheid van een persoon. De verwerkingsvolgorde komt ook overeen met resultaten van oogbewegingonderzoek dat laat zien dat men eerst ogen en gezicht en pas daarna andere objecten en merknamen bekijkt (Pieters en Wendel, 2004).

Nieuw in ons onderzoek is de vraag welke hersengebieden en hersenprocessen ten grondslag liggen aan effecten van expertise op geheugen en gedrag. Door middel van functionele MRI (fMRI) is dat te onderzoeken. We zullen nu kort eerst iets over de methode vertellen.

3. DE FMRI METHODE

Met de moderne beeldvormende technieken, de neuro-imaging-technieken, kan gemeten worden waar en wanneer hersenactiviteit plaats vindt bij de uitvoering van een bepaalde taak zoals het pakken van een kopje of het oplossen van een cryptogram. De technieken om hersenactiviteit te meten worden verdeeld in twee groepen (Hagoort en Ramsey, 2001). Met de eerste groep methoden wordt de elektromagnetische activiteit van de hersenen gemeten. Dit zijn het elektro-encefalogram (EEG) en het magneto-encefalogram (MEG). De tweede groep methoden meet de lokale doorbloeding en het gebruik van zuurstof in de hersenen: positron emissie tomografie (PET) en functionele magnetische resonantie imaging (fMRI). De achterliggende gedachte bij deze laatste twee technieken is dat het lokale doorbloedingpatroon in het brein gerelateerd is aan hersenactiviteit. De bloedtoevoer, en dus het zuurstofgebruik, nemen toe bij verhoogde activiteit.

Simpel gezegd komt het erop neer dat als een bepaald deel van de hersenen actief wordt, daar een stroompje gaat lopen en bovendien dat er meer bloed met zuurstof en glucose naar die plek wordt gestuurd. Harder nadenken kost net als harder rijden in de auto nu eenmaal meer energie. De processen die zich afspelen in het hoofd bij het lezen van zinnen, het spelen van muziek of het kijken naar een tv-commer-

cial, kunnen in principe met deze technieken gevolgd en zichtbaar gemaakt worden. Voor meer achtergrondinformatie over EEG, MEG en PET, zie Hagoort en Ramsey (2001), Smidts (2002) en in dit jaarboek Smidts en Rossiter (2002). Hier concentreren we ons verder op de fMRI methode.

Functionele MRI (fMRI) maakt gebruik van MRI-scanners die in ziekenhuizen gebruikt worden om foto's te maken van zachte weefsels. Denk hierbij aan, bijvoorbeeld, een foto van een achillespeesblessure van een voetballer. Een MRI scanner bestaat uit een grote supergeleidende magneet, die de proefpersoon omringt die in een grote buis ligt. Het magneetveld in de buis is zo sterk dat bepaalde atomen in het lichaam erop reageren. Bij een MRI van het hoofd kan de hersenstructuur in kaart gebracht worden met een zeer hoge resolutie. Het hoofd moet hierbij zo stil mogelijk gehouden worden, bijvoorbeeld door hoofdsteunen te gebruiken. Via een spiegelkje kijkt de proefpersoon naar een scherm achter in de buis waarop teksten of foto's verschijnen. Aangezien de scanner veel kabaal maakt dragen proefpersonen gehoorbeschermers.

Het magneetveld in de scanner is erg sterk: minimaal 1.5 Tesla (dat is zo'n 30.000 x het aardmagnetisch veld, waardoor een sleutelbos losgelaten aan het begin van de buis na een meter al een snelheid heeft van 60 km/uur). Vanwege het sterke magneetveld dienen proefpersonen ijzeren voorwerpen (zoals sleutels, gebitsbeugels) te verwijderen. Overigens is de techniek volkomen veilig, en de meeste proefpersonen wennen snel aan de omstandigheden zodat ze zich op de taak kunnen concentreren. Het stilliggen is daarbij nog de grootste opgave zodat metingen bij voorkeur korter zijn dan een uur.

Functionele MRI (fMRI) is een manier om de MRI apparatuur te benutten om hersen-*functies* op te sporen. Bij fMRI wordt gebruik gemaakt van het gedrag van hemoglobine in het magneetveld. Door het zeer sterke magneetveld kunnen veranderingen in het magnetische gedrag van hemoglobine geregistreerd worden. Hemoglobine is de transporteur van zuurstof in het bloed en het bevat ijzer. Deze ijzerkern heeft vrijwel geen effect op het magneetveld als er zuurstof aan het hemoglobine gebonden is. Echter, wanneer de zuurstof is afgestaan verstoort het ijzer-ion het magnetisch veld. Deze verstoring wordt gemeten. Hoe meer hersenactiviteit, des te meer zuurstofarm hemoglobine, en dus hoe sterker het signaal. Op deze wijze is precies na te gaan waar in het brein activiteitstoename heeft plaatsgevonden (Hagoort en Ramsey, 2001).

fMRI is op dit moment één van de meest gebruikte technieken om de werking van hersenen in kaart te brengen (Smidts, 2002). Daarbij wordt het magneetveld nog steeds sterker gemaakt waardoor nog preciezer gemeten kan worden. Zo zijn MRI-scanners tegenwoordig vaak 3 Tesla en binnenkort worden er in Nederland enkele 7 Tesla machines geïnstalleerd.

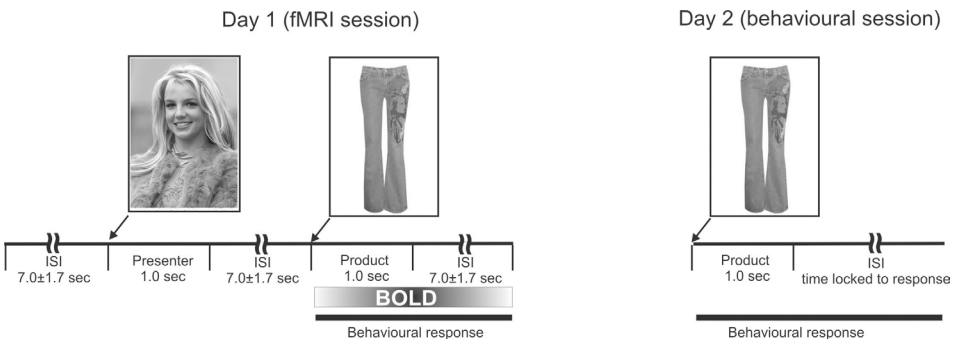
Het signaal van de hersenactiviteit bevat nog wel veel ruis. Dit heeft tot gevolg dat er veel herhaalde metingen moeten plaatsvinden ('trials' genoemd) zodat het signaal gemiddeld kan worden. Zo is pas na zo'n 20 keer bewegen met een vinger de plek in de motorcortex waar de vingerbeweging wordt aangestuurd nauwkeurig te meten. Met fMRI kan dus nooit met 1 blootstelling de reactie in de hersenen gemeten worden.

4. EXPERTISE IN HET BREIN ONDERZOCHT: OPZET VAN HET fMRI EXPERIMENT

Proefpersonen. In totaal 24 jonge vrouwen (tussen de 18 en 25 jaar) werden uitgenodigd voor het onderzoek. Ze zijn allen rechtshandig en verklaren in goede gezondheid te verkeren. De vrouwen zijn gescreend op het feit dat ze aangeven veel beroemdheden te kennen en tevens veel over die personen zeggen te weten.

Procedure in de scanner. In de scanner wordt een proefpersoon geconfronteerd met een foto van een bekende persoon (die wordt 1 seconde lang vertoond), zo'n zeven seconden later (het zogenaamde inter-stimulus interval ISI) gevolgd door een foto van een product (ook dit product wordt slechts 1 seconde vertoond). Dit wordt herhaald in een serie van maar liefst 180 combinaties van persoon en product. De helft (90) van de 180 combinaties van persoon en product zijn combinaties van hoge expertise (bijvoorbeeld Agassi met een sportschoen), de helft bestaat uit combinaties met een lage expertise (zoals Agassi met een laptop). Van te voren zijn deze combinaties getest op gepercipieerde expertise zodat bekend is welke persoon-product-combinaties (gemiddeld) hoog en welke relatief laag scoren. De producten worden getoond zonder merknaam (generieke afbeeldingen) zodat merkvoorkeuren geen versturende rol kunnen spelen. Zie onderstaand schema voor een overzicht van de proefopzet.

Er is een grote reeks (inter)nationale mannelijke en vrouwelijke beroemdheden geselecteerd uit TV, film, muziek en sportwereld. Ook die selectie van foto's van beroemdheden is van te voren bij vergelijkbare proefpersonen getest op hun bekendheid en herkenbaarheid. De combinaties van persoon en product worden gerandomiseerd aangeboden. Tevens worden de combinaties evenwichtig verdeeld over proefpersonen (counterbalancing genoemd). Dit houdt in dat een proefpersoon een bekende persoon maar één keer ziet. Dus de ene proefpersoon zal Agassi met sportschoen zien, een andere persoon ziet Agassi met een laptop zodat men nooit een directe vergelijking (van expertise) kan maken bij dezelfde beroemdheid. Ook kreeg iedere proefpersoon dezelfde beroemdheden te zien.



Noot: BOLD (Blood Oxygen Level Dependent) is de meting van de hersenactiviteit.

De reden dat er zoveel persoon-productcombinaties worden vertoond (hier 180) is tweërlei. Ten eerste zijn er in ieder fMRI experiment herhaalde metingen nodig om de ruis in het hersensignaal uit te middelen. Minimaal zijn er zo'n 20 tot 25 herhaalde metingen per conditie nodig om een duidelijk fMRI signaal te krijgen. Ten tweede is het aantal in dit onderzoek extra hoog gemaakt zodat expliciete herinnering van de combinaties bijna onmogelijk wordt. De geheugentaak die een dag later wordt afgenomen dient namelijk erg moeilijk te zijn. Cruciaal in die geheugentaak is dat er voldoende producten wel getoond zijn in de scanner, maar toch vergeten zijn (zogenaamde 'misses'), dit om te kunnen vaststellen welke hersengebieden betrokken zijn bij het onthouden van producten (zie ook hieronder bij de analyse).

Taak in de scanner. De enige taak van de proefpersoon in de scanner is door middel van een druk op een knop aan te geven of men *ja* of *nee* een verband (een 'link') ziet tussen de persoon en het product. De hersenactiviteit wordt gemeten terwijl men kijkt naar het product. Deze hersenactiviteit tijdens blootstelling aan het product wordt gebruikt om (een dag later) te voorspellen of men het product heeft onthouden en hoe positief men is over het product. Inclusief een instructie, een gewenningsperiode, en een structurele anatomische scan van het brein, duurt het totale verblijf in de machine tussen de 45 minuten en een uur. Dit is ook het maximale wat gevraagd kan worden; langer kunnen mensen niet stil liggen. Na de scanning wordt de proefpersoon bedankt. Tevens wordt zij gevraagd om een dag later terug te komen naar het lab voor een ander onderzoek.

Gedragstaken op de tweede dag. Op de tweede dag volgt een (onverwachte) herkenningstaak waarin de 180 foto's van producten die men de vorige dag gezien heeft, gemengd worden met 180 foto's van vergelijkbare producten die men niet gezien heeft. Men moet van de (gerandomiseerd aangeboden) 360 foto's aangeven of men het product op de foto de vorige dag *ja* of *nee* gezien heeft. Hierbij is de kans op een juiste gok dus 50%. Bij de herkenningstest wordt de foto van de bekende persoon *niet* getoond, alleen het product zelf (zie voorgaand schema van de proefopzet).

Vervolgens worden de 180 producten opnieuw in willekeurige volgorde getoond en wordt gevraagd de koopintentie van het product aan te geven op een 11-puntsschaal van 0 tot 100% (met stappen van 10%). In de analyse is dit gesplitst in twee niveaus: lage koopintentie (intentie < 50%) versus hoge koopintentie (> 50%). De 50% responses zijn niet meegenomen.

Daarna krijgt men de foto's van de bekende personen te zien die op een 9-puntsschaal beoordeeld moeten worden op bekendheid en op fysieke aantrekkelijkheid.

Tot slot worden de 180 combinaties van persoon en product opnieuw getoond, en wordt gevraagd de gepercipieerde expertise van de persoon met het product aan te geven (op een 9-puntsschaal). In de analyse is expertise gesplitst in twee niveaus: geen expert (scores 1 t/m 4) en expert (scores 6 t/m 9). De middencategorie van score 5 is niet meegenomen.

In totaal duurde de gedragstaak op de tweede dag 1,5 uur. De totale dataverzameling per persoon was daarmee ongeveer 2,5 uur verspreid over 2 dagen. De personen kregen 10 euro betaald per uur.

5. RESULTATEN

5.1. Het effect van expertise op geheugen en gedrag

Wat is nu het effect van de korte blootstelling van 1 seconde aan een foto van een bekende persoon die door de consument gezien wordt als een ‘expert’ voor het product? Het blijkt dat experts een significant positieve invloed hebben op zowel de herkenning van het product (geheugen) als op de attitude tegenover het product (koopintentie) een dag later.

De herkenning van het product (zie Tabel 1) stijgt significant van 64,4% zonder expertise naar 70,6% met expertise ($t(22,1) = 2,7, p < .006$). Relatief verbetert het geheugen daarmee met 10%. Een sportschoen wordt dus vaker correct als ‘gisteren gezien’ herkend als die gecombineerd is geweest met een foto van Agassi dan met een foto van bijvoorbeeld Jan Smit. Dit ligt uiteraard niet aan Agassi zelf, maar aan de expertise van Agassi voor sportschoenen; Agassi leidt namelijk niet tot een betere herkenning van een laptop.

De intentie om het product te kopen stijgt eveneens significant van 39,6% zonder expertise naar 44,3% met expertise ($t(22,1) = 3.8, p < .001$). Relatief is de koopintentie daarmee met 12% gestegen. Men is door de combinatie van bijvoorbeeld Agassi en sportschoen gemiddeld positiever over de sportschoen geworden. Kortom, een korte blootstelling aan een combinatie van een expert en product blijkt een dag later tot meetbaar hogere herkenning van en een positievere attitude tegenover het product te leiden.

Tabel 1. Effecten van expertise op geheugen en koopintentie (gemiddelden, standaard deviatie tussen haakjes), $N=23$.

Context	Geheugen (% hits – % false alarms)	Koopintentie (0-100% schaal)
Geen expert	64,4% (16)	39,6% (9,7)
Expert	70,6% (17)	44,3% (12,5)
Significantie	0.006	0.001

Het is belangrijk hier op te merken dat ‘gepercipieerde expertise’ dit effect drijft. Het zien van een ‘link’ (de fit die men in de scanner ziet tussen persoon en product), heeft opmerkelijk genoeg *geen* significante invloed op herkenning en koopintentie. Men ziet namelijk vele linken tussen de persoon en het product die geen aantoonbaar effect hebben (slechts tweederde van de links die men zag waren expertise links, een derde van de links heeft te maken met andere associaties). De conclusie is dat alleen echt belangrijke en relevante linken (‘expertise linken’) in de hersenen een effect teweeg hebben gebracht dat een dag later nog in gedrag teruggevonden wordt.

Ook de fysieke aantrekkelijkheid van de bekende persoon bleek een effect te hebben op koopintentie; producten gecombineerd met zeer aantrekkelijke personen bleken tot een significant hogere koopintentie te leiden (44,0% vs. 41,7%) dan producten aangeprezen door minder aantrekkelijke personen ($t(22,1) = 2,3, p < .03$). Er was geen

significant effect van fysieke aantrekkelijkheid op herkenning. Het effect van aantrekkelijkheid is daarmee wel veel kleiner dan van expertise. Maar de resultaten suggereren dat een aantrekkelijke expert het meest effectief is in het bewerkstelligen van een positieve attitude tegenover het product.

5.2. Hersenprocessen van expertise effecten

Methode van data-analyse. Welke hersenprocessen verklaren nu deze effecten van expertise op geheugen en gedrag? Hiervoor zijn de activaties van hersengebieden vergeleken tussen de producten die gepresenteerd werden door een expert ten opzichte van die gepresenteerd zonder expert. De precieze details van de analyse worden hier niet vermeld (zie hiervoor Klucharev et al. 2008). In het algemeen gaat de analyse als volgt (dit is de analyse met zogenaamde contrasten, tegenwoordig worden steeds vaker parametrische analyses gedaan). Stel dat we willen uitzoeken welke hersengebieden betrokken zijn bij het onthouden van een product. Een dag later heeft de proefpersoon sommige producten correct onthouden ('hits') en andere producten wel gezien maar helaas vergeten ('misses'). Er is dus een reeks 'onthouden' en 'vergeten' producten en van beide categorieën hebben we de hersenactiviteit gemeten. Door nu de hersenactiviteit in een bepaald hersengebied van de onthouden producten te vergelijken met de hersenactiviteit in datzelfde gebied van de vergeten producten, kan getest worden of dat gebied betrokken is bij het onthouden van producten. Als er een significant verschil is in activiteit, dan kan geconcludeerd worden dat dit specifieke gebied betrokken is bij het onthouden van producten.

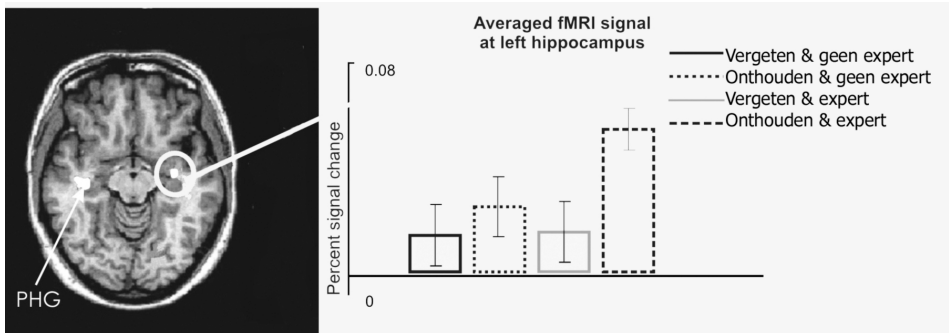
Vergelijkbaar maar interessanter wordt het als we het effect van *expertise op het geheugen* willen analyseren en na willen gaan welke hersengebieden daarbij betrokken zijn. Dit is te vergelijken met een twee-weg variantieanalyse (ANOVA) waarin de grootte van de hersenactiviteit in een bepaald hersengebied (onderverdeeld in zogenaamde 'voxels' van 3 x 3 x 3 millimeter) de afhankelijke variabele is en er 2 onafhankelijke variabelen zijn (beide met twee niveaus).

De ene onafhankelijke variabele is 'wel' vs. 'geen' expertise. De andere is voor het geheugen de 'onthouden producten' ('hits') vs. 'vergeten producten' ('misses'). Er zijn dus vier condities in de ANOVA: a) 'product vergeten', aangeprezen door 'geen expert'; b) 'product vergeten' aangeprezen door een 'expert'; c) 'product onthouden' aangeprezen door 'geen expert'; en d) 'product onthouden', aangeprezen door een 'expert'. Van deze twee onafhankelijke factoren wordt per voxel getest of er een significant effect is. Hierbij wordt gecorrigeerd voor het aantal testen dat gedaan wordt (Bonferroni correcties).

Zoals gebruikelijk bij een twee-weg ANOVA kunnen we twee 'hoofdeffecten' onderscheiden en een 'interactie-effect'. Als er significante hoofdeffecten zijn van expertise op hersengebied A dan betekent het dat gebied A sterker geactiveerd is als men een expert ziet (los van of men het product onthoudt of vergeet). Als er een significant hoofdeffect is van herkenning dan betekent het dat gebied B geactiveerd wordt als men iets onthoudt (of het nu door een expert of door een non-expert wordt aangeprezen). Als er een significante positieve interactie is betekent dit dat activiteit in gebied C verantwoordelijk is voor 'onthouden wanneer aange-

prezen door een expert'. Deze interactie-effecten noemen we hier *persuasieve effecten*. Immers, we zijn vooral op zoek naar hersengebieden die betrokken zijn bij het verbeteren van het geheugen (en het bevorderen van de attitude) als een expert het product aanprijst. Figuren 1 en 2 laten deze interactie-effecten zien. Slechts 1 van de 4 condities steekt significant boven de andere uit. (De figuren zijn hier weergegeven in zwart-wit, zie Klucharev et al. 2008 voor een kleurenafdruk).

Resultaten. Voor de verbetering van het geheugen door een expert, laat Figuur 1 zien dat vooral de hippocampus erg belangrijk is. De hippocampus (zeepaardje) wordt zo genoemd omdat de anatomische structuur enigszins de vorm van een zeepaardje heeft. Duidelijk is te zien in Figuur 1 dat de activiteit in de hippocampus erg groot is in de conditie 'onthouden, expert'. Met andere woorden, als een product verbonden wordt met een persoon die gezien wordt als een expert, dan leidt dit tot extra grote activiteit in de hippocampus, wat ervoor zorgt dat een dag later dit product gemakkelijker herkend wordt. De andere drie condities verschillen niet in de hippocampus. De hippocampus is een soort regelaar en selecteur die bepaalt of nieuwe informatie echt belangrijk is om opgeslagen te worden. Pas als de hippocampus actief is, wordt informatie doorgegeven naar andere gebieden die betrokken zijn bij het langetermijngeheugen (een 'gate keeper' rol). Activiteit in de hippocampus geeft als het ware de saillantie aan van informatie, waarvan het waard is om onthouden te worden. De parahippocampale gyrus (PHG in Figuur 1) is een ander gebied dat significant meer activiteit laat zien bij het onthouden van een expert product combinatie. Ook dit gebied staat bekend vanwege de rol van het verwerken en opslaan van nieuwe informatie. Het zien van een expert gezicht voor een bepaald product leidt dus duidelijk tot een betere opslag (encoding) van informatie (het product).



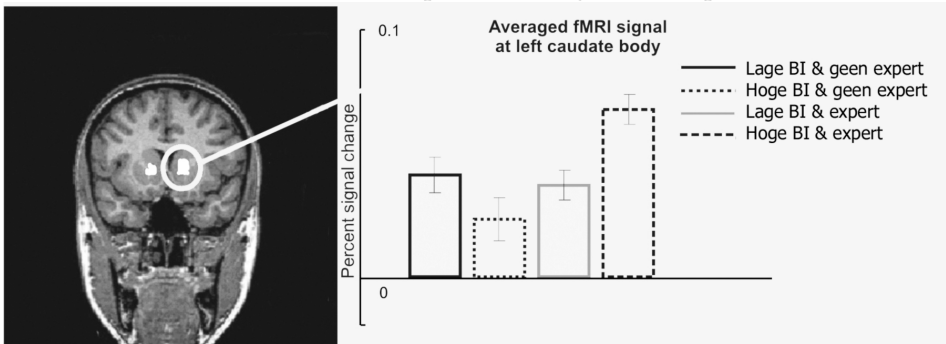
Figuur1. Sterkte van activatie van de hippocampus (en parahippocampale gyrus (PHG)) voor vier combinaties van geheugen en expertise.

Noot: Hoge activatie in de hippocampus maakt dat een product beter onthouden wordt als het aangeprezen is door een expert.

Voor het effect op de koopintentie laat Figuur 2 het belangrijkste hersengebied zien. Het blijkt dat het caudatum ('caudate nucleus') een cruciale rol speelt in de verhoging van de koopintentie. Het caudatum is een gebied diep in de hersenen en is betrokken bij de emotionele evaluatie van stimuli.

Een product aangeprezen door een expert veroorzaakt extra hoge activiteit in het caudatum waardoor de koopintentie een dag later relatief hoog wordt (> 50%).

Hiermee blijkt dat vooral emotie het effect drijft van een verhoging van de koopintentie. Het caudatum speelt een belangrijke rol in beloning en sociale coöperatie. Recentelijk is het caudatum in verband gebracht met vertrouwen. King-Cases et al. (2005) lieten mensen een spel spelen waarin ze een tegenstander moeten leren kennen (een zogenaamde ‘trust game’ waarin de ene speler de andere speler geld geeft, in het vertrouwen dat de persoon weer iets teruggeeft, wat uiteindelijk tot wederzijds voordeel leidt). Het bleek dat naarmate het spel vorderde de toename van de caudatum activiteit voorspellend was voor de mate waarin men de tegenstander vertrouwde (en dus hoeveel geld men de tegenstander in goed vertrouwen gaf). Wij interpreteren nu de verhoogde caudatum activiteit in onze studie als volgt. Een expert roept bij de proefpersoon een fundamenteel gevoel op dat het product te vertrouwen is. Dit leidt tot een positievere evaluatie van het product. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om het vertrouwen in de bekende persoon zelf. Immers, Agassi heeft alleen effect op de koopintentie bij het aanprijzen van een sportschoen en niet bij een laptop. Het ligt dus niet aan de persoon Agassi op zich (en of hij wel of niet te vertrouwen is), maar aan de vertrouwenwekkende expertise van Agassi voor sportschoenen.



Figuur 2. Sterkte van activatie van het caudatum ('caudate nucleus') voor vier combinaties van koopintentie en expertise.

Noot: BI staat voor Buying Intention. Lage BI betekent lage koopintentie (< 50%), hoge BI, hoge koopkans (> 50%). Hoge activatie in het caudatum maakt dat iemand positiever is over het product als het wordt aangeprezen door een expert.

Naast deze persuasieve interactie-effecten zijn er ook hoofdeffecten. Het blijkt dat de reguliere geheugengebieden betrokken zijn bij het onthouden vs. vergeten van producten. Deze gebieden zijn betrokken bij het zogenaamde declaratieve geheugen van persoonlijke ervaringen en feiten (zoals kennis over een beroemdheid).

Een ander hoofdeffect was verbonden aan de hoge versus lage koopintentie. Sommige producten worden meteen afgewezen door de proefpersoon (resultierend in een lage koopintentie). Hierbij bleek vooral de 'insula' een rol te spelen. Dit is een gebied dat met afkeer en walging wordt geassocieerd. Als we dus een reeks van 180 producten zien, zijn er bepaalde producten die in het brein meteen een negatieve afkeerreactie en afwijzingsreactie oproepen.

Tenslotte was er het hoofdeffect van expertise (los van geheugen of koopintentie-effecten). Experts bleken versterkte activiteit op te roepen in gebieden die met het

semantische geheugen van feiten te maken hebben, in gebieden die belangrijk zijn in het oproepen ('retrieval') van eigen ervaringen (episodische en autobiografische geheugen), en in het nadenken over anderen ('theory of mind'). Al deze gebieden bevinden zich voornamelijk in de linkerhersenhelft. Experts leiden dus tot actieve semantische elaboratie waardoor er een betere en diepere verwerking en opslag van relevante nieuwe informatie over het product plaats kan vinden.

6. CONCLUSIE

6.1. Hoe expertise werkt

De blootstelling van 1 seconde aan een foto van een persoon die gezien wordt als een expert voor het product, blijkt op lange termijn (hier een dag) tot een verbetering van geheugen en koopintentie te leiden. Experts blijken de koopintentie te verhogen met 12% en de kans op herkenning van het product stijgt met 10%. Het persuasieve effect van expertise is uiteraard niet nieuw, dergelijke gedragseffecten zijn al bekend uit de psychologie en marketingliteratuur. Nieuw in ons onderzoek is dat voor het eerst de hersenprocessen die deze gedragsverbetering veroorzaken in kaart zijn gebracht.

Kort gezegd blijkt het volgende proces uit de hersendata naar voren te komen. Ten eerste, een persoon die gezien wordt als een expert voor een product roept veel herinneringen en associaties op (semantische elaboratie) in de linkerhersenhelft. Deze associaties vormen een vruchtbare voedingsbodem (context) voor opslag en verwerking van de stimulus (het product). Ten tweede, producten die niet aantrekkelijk worden gevonden, worden meteen emotioneel afgewezen door (geleerde) activiteit in amygdala en insula. Ten derde, experts zorgen voor grotere activiteit in gebieden betrokken bij geheugenopslag (encoding) resulterend in een beter langetermijngeheugen voor de objecten. Extreem gesteld, zonder expert passeert het product niet de 'gate keeper' (de hippocampus) en wordt de informatie over het product niet doorgestuurd naar het langetermijngeheugen. Ten slotte, experts activeren het caudatum waardoor er een positieve emotionele evaluatie en laag risico gekoppeld wordt aan het product. Een expert roept een fundamenteel gevoel van vertrouwen op *over het product*, wat leidt tot een positievere attitude en een grotere kans dat het product gekocht wordt. Het caudatum lijkt daarmee een fundamentele rol in persuasieve communicatie en overtuiging te spelen.

Terwijl expertise vaak gezien wordt als een 'perifere cue' onder lage elaboratie en werkend als een heuristiek, laten wij zien dat er drie fundamentele processen spelen. Meer semantische elaboratie over de persoon-object combinatie, leidend tot een diepere en betere encoding van het object en een emotionele inductie om het object te vertrouwen.

De routes van geheugenverbetering en attitudeverandering blijken grotendeels onafhankelijk van elkaar te verlopen. Het kan daardoor voorkomen dat producten wel herkend worden zonder dat dit noodzakelijkerwijs ook tot een positievere attitude

heeft geleid. De meest effectieve combinaties zorgen voor activatie van beide processen voor geheugen en attitudeverandering.

6.2. *Implicaties voor marketing en marktonderzoek*

Onze studie laat zien dat zelfs kortstondige blootstelling aan een ‘goede’ combinatie van een gezicht en product, een langdurig effect kan hebben op merkbekendheid en merkattitude. Dit betekent dat reclame efficiënt verwerkt kan worden met meetbare effecten. Het brein heeft niet veel tijd en niet veel informatie nodig. Het veronderstelt wel dat de consumenten uit de doelgroep, snel en gemakkelijk een expertise link moeten kunnen leggen tussen de persoon en het product. Voor marketeers betekent dit dat bij de screening op geschiktheid van (bekende) personen sterk gelet moet worden op deze evidente expertisepreceptie en de geloofwaardigheid van de persoon voor het specifieke product of merk. In tests kunnen dergelijke scores voor een bepaalde bekende persoon verzameld worden (binnen een hele reeks van personen). Onze methode is een manier om dat te doen. Ook via gedragstesten zoals het meten van de reactiesnelheid van combinaties van personen en merken kan hier inzicht in worden verkregen. Ook kunnen uitgekilde versies van fMRI of EEG hiervoor gebruikt worden.

Opgemerkt zij nogmaals dat niet iedere fit of link die mensen zien tussen persoon en product belangrijk is; ons onderzoek suggereert dat het echt om expertise links moet gaan wil het effect hebben. Bij een bekende persoon die niet meteen deze expertiseassociatie oproept, is het twijfelachtig of die gecontracteerd moet worden. In zo’n geval vergt het waarschijnlijk veel extra communicatie om de expertise link evident te maken (bijvoorbeeld uitleggen dat Louis van Gaal naast voetbaltrainer ook een keukenprins is). Gezien de in onze ogen soms verrassende combinaties van bekende persoon en product, lijkt in de praktijk nog niet scherp gescreend te worden op evidente expertise links van beroemdheden. Hier ligt een mooie taak voor marktonderzoekers.

Onze studie heeft zich gericht op expertise. Hiervoor werden beroemde personen gebruikt om gemakkelijk en duidelijk expertise te kunnen manipuleren. Echter, ook gewone consumenten kunnen uiteraard gebruikt worden als deskundige bijvoorbeeld door het beroep te vermelden. Een stewardess kan dan een expertise link krijgen met bijvoorbeeld rolkoffers. Wij verwachten dat dezelfde effecten op het brein en in het gedrag zullen optreden bij evidente expertise links tussen product en zo’n onbekende persoon. Opnieuw zouden dergelijke combinaties zorgvuldig gescreend moeten worden.

Tevens zij nadrukkelijk vermeld dat we niet naar het effect van beroemdheid an sich hebben gekeken. Dat vergt een andere studie waarin bijvoorbeeld personen gebruikt worden die even fysiek aantrekkelijk zijn, maar verschillen in bekend versus onbekend. In een dergelijke studie zou gekeken kunnen worden of beroemdheid een uniek effect heeft en of dat loopt via een sterkere activatie van kennis associatienetwerken of ook door activatie van emotionele netwerken.

Tot slot aan de lezer de vraag bij welke campagnes die genoemd zijn in het begin van dit artikel u denkt dat uw caudatum en hippocampus actief worden.

LITERATUUR

- Agrawal, J. en W.A. Kamakura (1995). The economic worth of celebrity endorsers: An event study analysis. *Journal of Marketing*, 59 (July), 56-62.
- Bar, M. (2004). Visual objects in context. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 617-629.
- Erdogan, B.Z., M.J. Baker, en S. Tagg (2001). Selecting celebrity endorsers: The practitioner's perspective. *Journal of Advertising Research*, 41 (May-June), 39-48.
- Hagoort, P. en N. Ramsey (2001). De gereedschapskist van de cognitieve neurowetenschap. In: F. Wijnen en F. Verstraten (red.), *Het brein te kijk: Verkenning van de cognitieve neurowetenschappen* (pp. 39-67). Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Heesacker, M. H., R.E. Petty, en J.T. Cacioppo (1983). Field dependence and attitude change: Source credibility can alter persuasion by affecting message-relevant thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 653-666.
- Intermediair, 36 (4 September) 2008. *Superleuk! Het hockeymeisje als rolmodel*, 18-21.
- King-Casas, B., D. Tomlin, C. Anen, C.F. Camerer, S.R. Quartz, en P.R. Montague (2005). Getting to know you: reputation and trust in a two-person economic exchange. *Science*, 308, 78-83.
- Klucharev, V.A., A. Smidts en G. Fernández (2008). Brain mechanisms of persuasion. How "expert power" modulates memory and attitudes. *Social Cognitive & Affective Neuroscience* (forthcoming, pre-published online).
- Kruglanski, A.W. en E.P. Thompson (1999). Persuasion by a single route: A View from the uni-model. *Psychological Inquiry*, 10 (2), 83-109.
- Petty, R.E. en D.T. Wegener. (1998). Attitude change: multiple roles for persuasion variables. In: D. T. Gilbert, S. T. Fiske, en G. Lindzey (eds.), *The Handbook of Social Psychology*. New York, McGraw-Hill, pp. 323-390.
- Rossiter, J.R. en S. Bellman (2005). *Marketing Communications*. French Forests, Prentice Hall.
- Rossiter J.R. en L. Percy (1997). *Advertising Communications & Promotion Management*, Second edition. New York, McGraw-Hill.
- Pieters, R., en M. Wedel (2004). Attention capture and transfer in advertising: brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, 68, 36-50.
- Smidts, A. (2002). *Kijken in het brein: Over de mogelijkheden van neuromarketing*. Inaugurele rede Rotterdam School of Management, Erasmus Universiteit Rotterdam. ERIM Report Series: EIA-2002-012-MKT (downloadable online).
- Smidts, A., J.R. Rossiter en M. McOmish (1998). *De presentator in reclame: Een test van het VisCAP-model*. In: Bronner, A.E. et al. (red.), *Ontwikkelingen in het marktonderzoek*, Jaarboek MarktOnderzoekAssociatie 1998 (p. 37-54). De Vrieseborch, Haarlem.
- Smidts, A. en J.R. Rossiter (2002). *Wat onthoudt een consument van een tv-commercial? Een kijkje in het brein met neuro-imaging technieken*. In: Bronner, A.E. et al. (red.), *Ontwikkelingen in het marktonderzoek*, Jaarboek MarktOnderzoekAssociatie 2002 (p. 145-155). De Vrieseborch, Haarlem.
- Willis, J. en A. Todorov (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face, *Psychological Science*, 17(7), 592-598.