

‘Priming maakt rauwe bonen zoet’

Invloed van associatiepriming op smaakperceptie

Jeroen Kroeze

S1026771

Masterthese voor de opleiding Psychologie

Universiteit Twente - Enschede

November 2011

Afstudeercommissie:

Dr. M. Galetzka & Dr. Ir. P.W. de Vries

Samenvatting

Onderzoek van de laatste jaren toont aan dat smaakperceptie niet alleen een bottom-up-proces is, maar ook een top-down-proces. Zo blijkt dat de beschikbare informatie bij het proeven (bijvoorbeeld een productomschrijving) effect heeft op de smaakperceptie, door middel van associaties. Voorgaande onderzoeken tonen ook aan dat associaties het gedrag kunnen beïnvloeden. Mogelijkerwijs hebben associaties ook effect op de smaakperceptie. Deze veronderstelling wordt onderzocht in het huidige onderzoek door middel van twee studies. Hierbij is het van belang dat de associatie geprimeerd wordt met een prime die niet productgerelateerd is in vorm en content.

De resultaten van deze studie tonen aan dat de gevoeligheid voor een smaak vergroot kan worden door een niet productgerelateerde smaakassociatie, welke is aangeboden door een visuele prime. Studie 1 toont aan dat het lezen van een verhaal over de band Sweet de lezer gevoeliger maakt voor de smaak zoet. Dit blijkt uit het feit dat deze participanten bij een smaaktest een vergelijkingsbeker kiezen met een lagere concentratie suiker. De resultaten van studie 2 laten zien dat dit effect ook optreedt bij een nieuw aangeleerde associatie tussen een afbeelding en zoet.

Doordat associaties grote invloed hebben op de smaakperceptie is het van belang dat een fabrikant of horecaonderneming hier rekening mee houdt. Het is van belang dat bijvoorbeeld de productbeschrijving en het soort verpakking consistent is met de smaak van het product zodat deze elkaar niet gaan tegenwerken. Het feit dat nieuw aangeleerde associaties ook invloed hebben op de smaakperceptie biedt ook een praktische implicatie. Zo kan een fabrikant associaties creëren met bijvoorbeeld zijn logo of merknaam door de door hem gewenste associatie telkens in verband te brengen met zijn logo of merknaam. Door deze associatie kan de fabrikant de smaakperceptie van consumenten beïnvloeden.

Abstract

Recent research demonstrates that taste perception is not only a bottom-up process, but also a top-down process. Information that is available during the taste experience (e.g., a product description) affects taste perceptions through associations. Empirical research shows that associations not only influence behaviour, but may also have an impact on taste perception. This assumption is examined in the present studies. Two experiments have primed an association with a visual prime that is not product related.

The results of the studies show that the sensitivity to specific tastes can be enhanced by a non-product-related taste association, which is offered by a visual prime. Experiment 1 shows that people who read a story about the band Sweet are more sensitive to the sweet taste. The results of experiment 2 show that this effect also occurs with a newly learned association between an image and sweet.

The influence of associations on the taste perception is important for manufacturers or caterers. For example, it is important that the product description and the type of packaging are consistent with the taste of the product. The fact that newly learned associations also influence taste perception affords a practical implication. A manufacturer can create a newly learned association between its logo or trademark and a desired association. Through this association, the manufacturer may influence the taste perception of consumers.

Theoretisch kader

Smaak onderscheidt zich, net als geur, van de andere zintuigen. Waar kleuren zich wel definiëren in de frequentie van de lichtgolven, kan smaak niet gedefinieerd worden door een soortgelijke breed geaccepteerde fysieke dimensie (Crisinel & Spence, 2011). Alleen de vijf hoofdsmaken (zoet, bitter, zuur, zout en unami) bieden hierin enige houvast. Een mens kan hiermee honderden smaken onderscheiden (Scott, 2004). Verschillende specifieke cellen op de tong onderscheiden deze smaken. Echter is de smaak alleen niet genoeg bij het proeven van eten. Onderzoek van de laatste jaren toont aan dat smaakperceptie niet alleen een bottom-up-proces is, maar ook een top-down-proces.

Bottom-up-proces

Met bottom-up wordt verstaan dat de smaak beïnvloed wordt door waarnemingen van de zintuigen. Delwiche (2004) suggereert in haar onderzoek dat het proeven van eten en drinken een ervaring is op basis van meerdere zintuigen, te weten smaak, reuk, gevoel, temperatuur, zicht en in sommige gevallen pijn/irritatie. Verder blijkt ook het gehoor van belang te zijn bij smaakperceptie (Auvray & Spence, 2008). In hun onderzoek stellen Auvray en Spence (2008) dat smaak niet zozeer gezien moet worden als separaat zintuig maar meer als een perceptueel systeem waarbij andere zintuiglijke prikkels invloed hebben op de smaak. Tussen deze zintuiglijke prikkels vindt interactie plaats op zowel perceptueel als fysiek niveau. Deze interactie wordt beschreven als een vorm van synesthesie, die bij ieder mens in meer of mindere mate aanwezig is. Door deze interactie kan een zintuiglijke prikkel door middel van een geleerde associatie de smaakperceptie beïnvloeden. Dit kan zelfs bij complexe stimuli zoals wijn, dat een verzameling is van veel verschillende smaken.

Top-down-proces

Met top-down wordt verstaan dat de smaak beïnvloed wordt door cognitie, zowel bewust als onbewust. Zo blijkt dat de beschikbare informatie bij het proeven effect heeft op de smaakperceptie. Uit onderzoek van Allison en Uhl (1964) blijkt dat visuele informatie, zoals een etiket of merknaam, nodig is om producten van elkaar te kunnen onderscheiden. In het onderzoek kunnen bierdrinkers hun favoriete bier namelijk niet herkennen bij een experiment met zes verschillende biertjes in ongelabelde flessen. In Elder en Krishna (2009) wordt het verschil in smaakperceptie gemeten tussen een product met slogan die gebaseerd is op meerdere zintuigen ('Stimuleert je zintuigen') en een product met een op smaak

gebaseerde slogan ('Langdurige smaak'). Het product met de slogan die gebaseerd is op meerdere zintuigen werd beter beoordeeld. Shankar, Levitan, Prescott en Spence (2009) suggereren in hun onderzoek ook dat productomschrijvingen de smaakperceptie kunnen beïnvloeden. Zo worden M&M's die omschreven zijn als 'donkere chocolade' als meer chocolade beoordeeld in vergelijking met identieke M&M's maar met de label 'melkchocolade'. Ook een merknaam kan de smaak beïnvloeden (Okamoto et al., 2009). Volgens Wansink, Park, Sonka en Morganosky (2000) blijkt dat sojalabels op producten zorgen voor een negatief effect op smaakpercepties en productattitudes. Siegrist en Cousin (2009) stellen dat niet alleen het beoordelingsproces beïnvloed wordt door de aangeboden informatie. Aangeboden informatie bij wijn beïnvloedt namelijk het gehele drinkproces, oftewel de gehele ervaring. De timing van de aangeboden informatie is hierbij wel van belang (Lee, Frederick, & Ariely, 2006). Het onthullen van een geheim ingrediënt in bier (balsamico azijn) blijkt alleen (negatieve) invloed te hebben op de smaakperceptie indien deze informatie voor het proeven bekend gemaakt wordt.

Dat de smaakperceptie ook beïnvloed kan worden door niet-gerelateerde omgevingsprikkels, blijkt uit diverse onderzoeken. Zo kan bijvoorbeeld een omgevingskleur invloed hebben op de smaakperceptie van witte wijn (Oberfeld, Hecht, Allendorf, & Wickelmaier, 2009). Deze wijn wordt beter beoordeeld indien het gepresenteerd wordt in een blauwe ruimte, in vergelijking met een rode, blauwe of witte ruimte. Ook achtergrondmuziek heeft invloed op de smaakperceptie (Woods et al., 2011). Bij een harde achtergrondmuziek, beoordelen participanten de producten als minder zoet en zout. Daarnaast heeft ook het servies waarop het eten wordt aangeboden invloed op de smaakperceptie. Zo heeft de kleur van het bord invloed op de ervaren intensiteit en zoetheid van het eten (Piqueras-Fiszman, Alcaide, Roura, & Spence, in press) en heeft het gewicht van een kom invloed op de ervaren intensiteit (Piqueras-Fiszman, Harrar, Alcaide, & Spence, 2011).

Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie) tonen in hun onderzoek aan dat visuele omgevingsprimes, die niet gerelateerd zijn aan het product, invloed kunnen hebben op de smaakperceptie. Zo blijkt dat een kalender (waar specerijen of fruit op afgebeeld zijn) in de experimentele ruimte invloed heeft op de smaakperceptie van wijn. In een ander experiment in hun onderzoek tonen zij aan dat de aanwezigheid van een poster met daarop een citroen afgebeeld, invloed heeft op de gevoeligheid voor de citroensmaak. Ondanks dat de vorm van de stimuli niet-productgerelateerd zijn (kalender/poster), is de content van de primes wel productgerelateerd (specerijen/fruit en citroen).

Associatiepriming

Bij onderzoek naar smaakperceptie is nog geen gebruik gemaakt van associatieprimes die niet-productgerelateerde zijn in vorm en content. Op het onderzoeksgebied van gedrag is wel onderzoek gedaan met deze primes. Zo leidt het primen van een stereotype tot gedrag dat geassocieerd wordt met de geprimeerde stereotype (Dijksterhuis & Van Knippenberg, 1998). Het primen van een stereotype professor (associatie slimme mensen) leidt tot meer goede antwoorden op Trivial Pursuit vragen. Daarentegen leidt het primen van een stereotype voetbalhooligan (associatie domme mensen) tot meer foute antwoorden op Trivial Pursuit vragen. Het primen van een stereotype activeert het daarbij geassocieerde karakterconstruct. Hierbij geldt dat hoe langer de prime duurt, hoe groter het effect van de prime is. Uit onderzoek blijkt dat perceptie en gedrag gedeelde representatiesystemen hebben (Williams & Bargh, 2008). Wanneer iemand namelijk een warme kop koffie vasthoudt, zorgt dit er voor dat diegene een andere persoon een 'warmere' persoonlijkheid toekent. Ook uit Slepian et al. (2010) blijkt dat primes met associaties effect kunnen hebben op het geassocieerde gedrag. Uit hun onderzoek blijkt dat een prime met een verlichte lamp (symbool voor een idee) het inzicht verbetert bij problemen op wiskundig, verbaal en inzichtelijk gebied. Volgens Branaghan en Gray (2010) kan het gedrag door omgevingsstimuli onbewust veranderd worden. Hun onderzoek toont aan dat een prime met een oudere (associatie voor langzame bestuurders in het verkeer) er voor kan zorgen dat de participanten onbewust langzamer gaan rijden in de auto.

Wel is op het gebied van smaakperceptie onderzoek gedaan naar expliciete en impliciete associaties. Spence en Gallace (2011) hebben onderzoek gedaan naar expliciete associaties door middel van vragenlijsten. Hieruit blijkt dat bruisend water expliciet geassocieerd wordt met hoekige en scherpe vormen. Normaal (geen bruisend) water wordt geassocieerd met ronde en soepele vormen. Verder blijkt dat mensen met een extreme vorm van synesthesie suiker associëren met ronde vormen (Cytowic, 1993, zoals geciteerd in Spence & Gallace, 2011). Zelfs de vorm van de verpakking kan op deze manier invloed hebben op de smaakperceptie van producten (Spence & Gallace, 2011). Dit blijkt ook uit het onderzoek van Becker, Van Rompay, Schifferstein en Galetzka (2011). Mensen die gevoelig zijn voor design ervaren de smaak van yoghurt uit een vierkante verpakking als intenser dan dezelfde yoghurt uit een ronde verpakking. Crisinel en Spence hebben onderzoek gedaan naar de impliciete associaties van basissmaken, onder andere met behulp van de Implicit Association Test. Zo blijkt uit hun onderzoeken dat zoet geassocieerd wordt met hoge tonen

(Crisinel & Spencer, 2009) en hoge geluiden van muziekinstrumenten (Crisinel & Spencer, 2010a). Verder blijkt dat namen van zoete etenswaren geassocieerd worden met hoge tonen (Crisinel & Spencer, 2010b). Uit onderzoek van Ngo, Misra en Spence (2011) blijkt dat mensen zoete melkchocolade associëren met de ronde vorm Maluma. Pure chocolade, met een hoog cacaopercentage, wordt daarentegen geassocieerd met de hoekige vorm Takete. Tot op heden is er nog geen onderzoek gedaan naar de rol van impliciete visuele associatieprimes.

Nieuw aangeleerde associaties

Volgens Howard, Heisey en Shaw (1986) werkt priming zowel bij bestaande associaties als nieuwe associaties. Echter is er nog geen onderzoek gedaan naar het effect van nieuw aangeleerde visuele associaties op de smaakperceptie. Deze kunnen bijvoorbeeld aangeleerd worden door associatief leren (Mitchell, de Houwer, & Lovibond, 2009). Associatief leren kan omschreven worden als veranderingen in gedrag welke veroorzaakt worden door herhaalde relaties tussen gebeurtenissen in de wereld (De Houwer, 2009b). Leren is hierbij een proces welke ontstaat bij een combinatie van de cognitieve processen aandacht, geheugen en redenering (Mitchell, de Houwer, & Lovibond, 2009). Indien er een bel klinkt dat gevolgd wordt door eten, zijn deze drie cognitieve processen nodig om de associatie tussen de bel en het eten te vormen. Door het associatief leren kan een stimulus (zoals de smaak zoet) geassocieerd worden met een andere stimulus (zoals een afbeelding of logo).

Hypotheses

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat associaties het gedrag kunnen beïnvloeden. Mogelijkerwijs hebben associaties ook effect op de smaakperceptie. Deze mogelijkheid wordt onderzocht in het huidige onderzoek. Hierbij is het van belang dat de associatie geprimeerd wordt met een prime die niet-productgerelateerd is in vorm en content. Op basis van de hiervoor besproken onderzoeken is de volgende hoofdvraag opgesteld: *“In hoeverre heeft een smaakassociatie in een niet-productgerelateerde (qua vorm en content) visuele prime effect op de smaakperceptie van een product?”*.

Het onderzoek zal worden opgebouwd op basis van twee deelvragen:

1. Heeft een *smaakassociatie* in een niet-productgerelateerde (qua vorm en content) visuele prime effect op de gevoeligheid van de, met de stimuli geassocieerde, smaak van een product?

2. Heeft een *nieuw aangeleerde smaakassociatie* in een niet-productgerelateerde (qua vorm en content) visuele prime effect op de gevoeligheid van de, met de stimuli geassocieerde, smaak van een product?

Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie) tonen in hun onderzoek aan dat primes die niet gerelateerd zijn aan het product invloed kunnen hebben op de smaakperceptie. Hierbij was de content van de prime echter wel productgerelateerd. Uit het onderzoeksgebied naar gedrag blijkt dat primes met associaties effect kunnen hebben op het daarbij behorende geassocieerde gedrag (bijvoorbeeld Dijksterhuis & Van Knippenberg, 1998).

Hypothese 1: Een smaakassociatie in een niet-productgerelateerde (qua vorm en content) visuele prime vergroot de gevoeligheid voor de, met de stimuli geassocieerde, smaak.

Tot op heden is nog geen onderzoek gedaan naar het effect van nieuw aangeleerde visuele associaties. Uit het onderzoek van Mitchell, de Houwer en Lovibond (2009) blijkt dat associaties wel aangeleerd kunnen worden door middel van associatief leren.

Hypothese 2: Een nieuw aangeleerde smaakassociatie in een niet-productgerelateerde (qua vorm en content) visuele prime vergroot de gevoeligheid voor de, met de stimuli geassocieerde, smaak.

Studie 1

De resultaten van deze studie zullen duidelijkheid verschaffen over de vraag of een smaakassociatie in een niet-productgerelateerde visuele prime de gevoeligheid voor de geassocieerde smaak vergroot.

Participanten en design

Aan de studie hebben 39 studenten van de Universiteit Twente deelgenomen. De resultaten van drie studenten zijn verwijderd omdat deze bij het hoofdeffect (de vergelijkingsbeker) meer dan 2 standaarddeviaties verschillen van het gemiddelde. De overgebleven 36 participanten (20 vrouwen, $M_{\text{Leeftijd}} = 22,56$, $SD_{\text{Leeftijd}} = 2,89$) zijn random over de prime- en controleconditie verdeelt.

Procedure en materialen

Voor het eerste gedeelte van de studie werd aan de participanten verteld dat ze meedoen in een studie waarbij getest wordt hoe goed mensen smaken kunnen onthouden. Het eerste gedeelte van de studie is gebaseerd op de tweede studie van Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie). De participanten moesten aan een tafel plaatsnemen, waar zij een zoet drankje (100 gram suiker opgelost in één liter bronwater) in een rood plastic bekertje proefden. De smaak van dit proefdrankje moesten zij proberen te onthouden.

Na het proeven kregen de participanten te horen dat ze moeten deelnemen aan een ander onderzoek om de smaak van het drankje even in te laten werken. Dit gebeurde in dezelfde ruimte, waar verder geen overbodige omgevingsstimuli aanwezig waren. De participanten werd gevraagd om een stuk tekst te lezen. Het verhaal in de primeconditie ging over de muziekband 'Sweet'. In het verhaal werd het concept 'zoet' geprimed door middel van zoetgerelateerde woorden (zoals *sweet*, *zoet* en *zoetsappig*). Deze methode met primewoorden in een tekst is gebaseerd op de werkwijze zoals gebruikt in Aarts, Gollwitzer en Hassin (2004). Het verhaal in de controleconditie gaat over de fictieve muziekband 'Rubbetes'. Beide scenario's waren grotendeels gelijk en bevatten evenveel woorden en regels (zie appendix). Om te controleren of de scenario's daadwerkelijk verschillend zijn, is een pretest afgenomen. Hieruit blijkt dat de participanten ($n = 67$) meer zoetgerelateerde associaties hebben bij het verhaal wanneer het over de muziekband 'Sweet' gaat ($M = 0,86$, $SD = 0,87$) in vergelijking met wanneer het verhaal gaat over de muziekband 'Rubbetes' ($M = 0,06$, $SD = 0,25$), $F(1, 65) = 24,38$, $p < ,01$. Associaties die het woord 'sweet' bevatten, zijn hierbij niet meegerekend. Voorbeelden van zoetgerelateerde associaties zijn 'zoet', 'zoetsappig', 'lolly' en 'suiker'.

Na het lezen van de tekst kregen de participanten vijf verschillende concentraties suikerwater te proeven in rode plastic bekertjes (beker 1 is een oplossing van 50 gram suiker per liter water en elke daaropvolgende volgende beker bevat 25 gram suiker extra per liter). De participanten moesten het bekertje kiezen welke overeenkwam met het te onthouden drankje. Daarnaast werd aan de participant gevraagd om van 16 verschillende smaken te noteren of de smaak aanwezig was in de proefbeker. Van deze verschillende smaken zijn er drie zoetgerelateerd ('zoet', 'suiker' en 'fris') en daardoor relevant voor het onderzoek.

Hierna werd aan de participanten gevraagd om een funneled debriefing vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst is gebaseerd op de vragenlijst uit Bargh en Chartrand (2000). Deze

vragenlijst geeft onder andere duidelijkheid of de participanten het doel van de studie door hadden en of zij een link hebben gezien tussen de verschillende onderdelen van de studie. Ten slotte werden de participanten ingelicht over de werkelijke onderzoeksdoelen.

Resultaten

Door middel van een One-Way ANOVA zijn de resultaten geanalyseerd. In lijn met de verwachtingen, is er een hoofdeffect gevonden voor de priming, $F(1, 34) = 5,25, p < ,03$. Participanten uit de primeconditie kozen gemiddeld een bekertje met een lagere concentratie suiker ($M = 2,72, SD = 0,83$) in vergelijking met participanten uit de controleconditie ($M = 3,39, SD = 0,92$).

Aan de participanten is gevraagd in welke mate de vergelijkingsbekers overeenkomen met de proefbeker. Uit de resultaten blijkt dat hierbij geen significante verschillen zijn tussen beide condities. Dit geldt ook voor de vragen over de aanwezigheid van de drie zoetgerelateerde smaken in de proefbeker.

In de debriefing is gevraagd of de participant denkt dat taken van het onderzoek gerelateerd zijn aan elkaar. Alle participanten uit de primeconditie vermoeden een relatie. In de controleconditie vermoedt 89% van de participanten een relatie tussen de taken. Echter is het verschil in het aantal vermoedens tussen beide condities niet significant, $F(1, 34) = 2,13, p = ,15$. Van de participanten uit de primeconditie had 61% de relatie goed. Hierbij is het van belang dat de participant een relatie ziet tussen het zoete drankje en de 'zoete tekst'. In de controleconditie had niemand de relatie goed. Drie van de participanten hebben de hypothese van het onderzoek (vrijwel) goed beschreven.

Verder is in de debriefing gevraagd of de participant iets is opgevallen in het verhaal. Uit de resultaten blijkt dat bij participanten in de primeconditie significant vaker iets is opgevallen ($M = 0,94$ (waarbij 0 = niets opgevallen en 1 = iets opgevallen), $SD = 0,24$) dan bij de participanten in de controleconditie ($M = 0,28, SD = 0,46$), $F(1, 34) = 29,85, p < ,01$. Aan de participanten is ook gevraagd wat hen is opgevallen. Hieruit blijkt dat de terugkerende (prime)woorden, zoals de bandnaam, significant vaker zijn opgevallen in de primeconditie ($M = 0,89$ (waarbij 0 = niet opgevallen en 1 = wel opgevallen), $SD = 0,32$) dan in de controleconditie ($M = 0,06, SD = 0,24$), $F(1, 34) = 78,06, p < ,01$.

Ten slotte is in de debriefing gevraagd of er ook een thema of een patroon is opgevallen in het verhaal. Hieruit blijkt dat de participanten in de primeconditie significant

vaker een thema of patroon in het verhaal hebben gezien dan de participanten in de controleconditie ($M_{prime} = 0,89$ (waarbij 0 = geen patroon/thema gezien en 1 = wel patroon/thema gezien), $SD_{prime} = 0,32$ en $M_{controle} = 0,44$, $SD_{controle} = 0,51$), $F(1, 34) = 9,71$, $p < ,01$. Uit de antwoorden van de participanten blijkt dat de herhaling van de primewoorden significant vaker is opgevallen bij de participanten in de primeconditie ($M = 0,83$ (waarbij 0 = niet opgevallen en 1 = wel opgevallen), $SD = 0,38$) dan in de controleconditie ($M = 0,28$, $SD = 0,46$), $F(1, 34) = 15,46$, $p < ,01$.

Studie 2

De resultaten van deze studie zullen duidelijkheid verschaffen over de vraag of een nieuw aangeleerde smaakassociatie in en niet-productgerelateerde visuele prime de gevoeligheid voor de geassocieerde smaak vergroot.

Participanten en design

Aan de studie hebben 76 studenten (55 vrouwen, $M_{Leeftijd} = 20,63$, $SD_{Leeftijd} = 2,61$) van de Universiteit Twente deelgenomen welke random zijn verdeelt over drie condities, te weten de associatie-primeconditie, de associatie-controleconditie en de controleconditie.

Procedure en materialen

Voor het eerste gedeelte van de studie werd aan de participanten verteld dat ze meedoen in een studie waarbij getest wordt hoe goed mensen smaken kunnen onthouden. Het eerste gedeelte van de studie is gebaseerd op de tweede studie van Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie). De participanten moesten aan een tafel plaatsnemen, waar zij een zoet drankje (suiker opgelost in bronwater) proefden. De smaak van dit proefdrankje moesten zij proberen te onthouden.

Na het proeven kregen de participanten te horen dat ze achter de computer aan een ander onderzoek deel moeten nemen, zodat de smaak van de proefbeker kan inwerken. De participanten namen deel aan sorteertaak, welke gebaseerd is op de Implicit Association Test (IAT)¹. Deze sorteertaak is gemaakt met behulp van Authorware. De participanten moesten 60 songteksten (30 Nederlandstalig en 30 Engelstalige), welke op het computerscherm worden aangeboden, sorteren op taal door op twee toetsenbordknopjes te drukken. De

¹ Voor meer informatie over de IAT zie Greenwald en Nosek (2001)

afbeeldingen op het toetsenbord zijn veranderd in de hoekige vorm ‘Takete’ (welke ook gebruikt is in Spence & Gallace, 2011) en een driehoek (zie appendix). Indien de songtekst Engelstalig is, dient de participant op de knop met de ‘Takete’ te drukken. Bij een Nederlandstalige songtekst dient de participant op de knop met de driehoek te drukken. Om er zeker van te zijn dat de participant de songteksten aandachtig gelezen hebben, was er een nog voorwaarde bij het sorteren. Indien een Engelstalige songtekst meer dan 25 letters bevatte, diende het gesorteerd te worden als een Nederlandstalige songtekst. Nederlandse songteksten met meer dan 25 letters diende gesorteerd te worden als een Engelse songtekst.

In zowel de associatie-primeconditie als de associatie-controleconditie bevatten 15 van de 30 Engelstalige songteksten het woord ‘sweet’. Dit woord verwijst in de songteksten niet naar de smaak zoet, maar bijvoorbeeld naar een persoonsomschrijving. In de associatie-primeconditie werden de songteksten met ‘sweet’ toegewezen aan de hoekige vorm ‘Takete’. Hierdoor worden de participanten in een later stadium van de studie geprimeerd met ‘sweet’ wanneer zij blootgesteld worden aan de vorm ‘Takete’. In de associatie-controleconditie werden deze songteksten toegewezen aan de driehoek. De controleconditie bevatte geen songteksten met het woord ‘sweet’. Doordat de participanten in de associatie-controleconditie en de controleconditie geen associatie aanleren tussen ‘sweet’ en het figuur ‘Takete’ zal de prime in een later stadium van de studie niet aanwezig zijn.

Na de computertaak moesten de participanten tien minuten bezig gaan met een Sudokubboekje. Dit was een opvultaak. Na de tien minuten moesten de participanten op een stoel achter een ander bureau zitten. Op de muur tegenover deze stoel was een poster (50 cm x 50 cm) te zien met de hoekige vorm ‘Takete’. Deze afbeelding hadden de participanten nog niet eerder kunnen zien tijdens het onderzoek. Voor participanten in de associatie-primeconditie diende de poster als prime voor de associatie tussen de vorm ‘Takete’ en het woord ‘sweet’. In de associatie-controleconditie en de controleconditie diende deze afbeelding niet als associatie tussen de vorm en het woord ‘sweet’.

De participanten kregen vervolgens vijf verschillende concentraties suikerwater te proeven in rode plastic bekertjes (beker 1 met de laagste concentratie en beker 5 met de hoogste concentratie; beker 3 komt overeen met de proefbeker). Aan de participanten was de taak om het bekertje te kiezen welke overeenkwam met het te onthouden drankje. Daarnaast werd aan de participant gevraagd om van 16 verschillende smaken te noteren of de smaak aanwezig

was in de proefbeker. Van deze verschillende smaken zijn er drie zoetgerelateerd ('zoet', 'suiker' en 'fris') en daardoor relevant voor het onderzoek.

Hierna werd aan de participanten gevraagd om een funneled debriefing vragenlijst in te vullen, welke ook gebruikt is in de eerste studie. Ten slotte werden de participanten ingelicht over de werkelijke onderzoeksdoelen.

Resultaten

Door middel van een One-Way ANOVA zijn de resultaten geanalyseerd. Uit de analyse blijkt dat er een marginaal significant hoofdeffect gevonden is tussen de drie condities, $F(2, 73) = 2,82, p = ,07$. Uit de LSD Post-Hoc analyse blijkt dat twee condities significant van elkaar verschillen, te weten de associatie-primeconditie en de associatie-controleconditie. Participanten uit de associatie-primeconditie kozen gemiddeld een bekertje met een lagere concentratie suiker ($n = 25, M = 2,56, SD = 1,08$) in vergelijking met participanten uit de associatie-controleconditie ($n = 25, M = 3,16, SD = 0,85, p = ,02$). De controleconditie ($n = 26, M = 2,77, SD = 0,77$) verschilt niet significant van de associatie-primeconditie en de associatie-controleconditie, respectievelijk $p = ,41$ en $p = ,13$.

Aan de participanten is gevraagd in hoeverre de vijf drankjes overeenkomen met de vergelijkingsbeker. Uit de analyse blijkt dat hier een significant effect is voor vergelijkingsbeker 1 (met de laagste concentratie suiker), $F(2, 73) = 5,87, p > ,01$. Uit de LSD Post-Hoc analyse blijkt dat participanten in de associatie-controleconditie vergelijkingsbeker 1 significant minder vindt overeenkomen met de proefbeker ($M = 1,64$ (waarbij 1 = zeer weinig overeenkomsten en 5 = zeer veel overeenkomsten), $SD = 1,08$) dan participanten in de associatie-primeconditie ($M = 2,84, SD = 1,49$) en de controleconditie ($M = 2,42, SD = 1,17$), respectievelijk $p > ,01$ en $p = ,03$.

In deze studie is ook aan de participanten gevraagd in hoeverre ze de drie zoetgerelateerde smaken geproefd hebben in de proefbeker. Voor de smaak 'fris' is een marginaal significant hoofdeffect gevonden, $F(2, 73) = 2,42, p = ,10$. Uit de LSD Post-Hoc analyse blijkt dat participanten uit de associatie-controleconditie sterker 'fris' geproefd hebben ($M = 2,52$ (waarbij 1 = niet geproefd en 5 = sterk geproefd), $SD = 1,19$) dan participanten uit de controleconditie ($M = 1,85, SD = 1,05, p = ,03$). De associatie-primeconditie ($M = 2,24, SD = 1,05$) verschilt niet significant van de associatie-controleconditie en de controleconditie, respectievelijk $p = ,37$ en $p = ,21$. Bij de smaak 'zoet'

is geen significant hoofdeffect gevonden ($F(2, 73) = 2,10, p = ,13$), maar blijkt uit de LSD Post-Hoc analyse wel dat er een significant verschil is. Participanten uit de associatie-controleconditie beoordelen de proefbeker als zoeter ($M = 4,68, SD = 0,63$) dan de participanten uit de controleconditie ($M = 4,35, SD = 0,63$), $p = ,05$. De associatie-primeconditie ($M = 4,56, SD = 0,51$) verschilt ook hier niet significant van de associatie-controleconditie en de controleconditie, respectievelijk $p = ,48$ en $p = ,20$. Bij de smaak 'suiker' zijn geen significante verschillen gevonden tussen de drie condities.

Tijdens de computertaak zijn zowel de reactietijden als het aantal fouten gemeten. Zowel bij de reactietijden als het aantal fouten zijn geen significante verschillen gevonden tussen de drie condities.

In de debriefing is gevraagd of de participant denkt dat taken van het onderzoek gerelateerd zijn aan elkaar. Uit de analyse blijkt dat hierbij een hoofdeffect aanwezig is, $F(2, 73) = 4,53, p < ,01$. Uit de LSD Post-Hoc analyse blijkt dat participanten uit de controleconditie significant minder vaak denken dat taken in het onderzoek gerelateerd aan elkaar zijn ($M = 0,38, SD = 0,50$) dan de participanten uit de associatie-primeconditie ($M = 0,76, SD = 0,44$) en de associatie-controleconditie ($M = 0,68, SD = 0,48$), respectievelijk $p < ,01$ en $p = ,03$. Uit de analyse blijkt echter dat geen van de participanten een goede relatie gelegd heeft tussen de verschillende taken. Bij de overige vragen uit de debriefing zijn geen significante (hoofd)effecten gevonden.

Discussie

De resultaten van deze studie tonen aan dat de gevoeligheid voor een smaak vergroot kan worden door een niet-productgerelateerde smaakassociatie, welke is aangeboden door een visuele prime. Studie 1 toont aan dat het lezen van een verhaal over de band Sweet de lezer gevoeliger maakt voor de smaak zoet en ondersteunt hiermee hypothese 1. Dit blijkt uit het feit dat de participanten uit de primeconditie een vergelijkingsbeker kiezen met een lagere concentratie suiker. Een nadeel van het onderzoek is dat veel participanten (achteraf) bewust waren van de relatie tussen de prime- en proeftaak en daarnaast viel bij veel participanten in de primeconditie het thema en de primewoorden op. Ondanks dit bewustzijn beïnvloedde de prime alsnog de smaakperceptie. Dit wijst erop dat de prime supralimaal is, waarbij de participant bewust is van de aanwezige prime maar onbewust is van de invloed van deze prime (Bargh, 2002). Een ander nadeel van studie 1 is dat drie participanten de hypothese

(vrijwel) goed hebben opgeschreven. Mogelijkerwijs heeft dit invloed gehad op de resultaten van studie 1. Verderop in deze discussie wordt hier nogmaals op ingegaan.

De resultaten van studie 2 ondersteunen de resultaten van studie 1 en laten zien dat dit effect ook opgaat voor nieuw aangeleerde associaties. In deze studie werden de participanten geprimed door middel van een computertaak. Bij participanten uit de associatie-primeconditie werd in deze taak een associatie aangeleerd tussen 'sweet' en het figuur 'Takete'. Bij het proeven van de vergelijkingsbekers werden de participanten weer blootgesteld aan dit figuur. Het figuur moet op dat moment de associatie 'sweet' primen. Bij de andere twee condities werkt het figuur niet als prime voor 'sweet' doordat deze associatie nooit aangeleerd is. Uit de resultaten blijkt dat participanten in de associatie-primeconditie significant vaker kozen voor een vergelijkingsbeker met een lagere concentratie suiker dan de participanten in de associatie-controleconditie. Daarnaast vonden de participanten in de associatie-primeconditie vergelijkingsbeker 1 (met de laagste concentratie suiker) meer overeenkomen met de proefbeker dan participanten in de associatie-controleconditie. Deze beide resultaten tonen aan dat participanten in de associatie-primeconditie gevoeliger zijn voor de smaak zoet dan participanten in de associatie-controleconditie. Deze gevoeligheid is veroorzaakt door de priming met de nieuw aangeleerde associatie. Hierdoor wordt hypothese 2 ondersteund met studie 2.

Het gemiddelde van de gekozen proefbeker in de controleconditie bevindt zich tussen de gemiddelden van de andere twee condities, wat tegen de verwachtingen in gaat. Mogelijkerwijs is dit te verklaren door het zogenaamde contrasteffect (zie bijvoorbeeld Smeesters & Liu, 2011). In de associatie-controleconditie zijn de songteksten met 'sweet' telkens toegewezen aan de driehoek. Hierdoor is mogelijkerwijs in deze conditie ook een associatie aangeleerd tussen de vorm 'Takete' en 'niet zoet'. Bij het zien van dit figuur, tijdens het drinken van de vergelijkingsbekers, is de participant mogelijk geprimed met 'niet zoet', waardoor de participanten minder gevoelig werden voor de smaak zoet. Doordat bij de controleconditie geen sprake was van een contrasteffect, verschilde de gevoeligheid van de participanten voor de smaak zoet tussen beide condities. Vervolgonderzoek moet hier meer duidelijkheid over geven.

Bij studie 2 heeft geen van de participanten de juiste hypothese opgeschreven. Daarnaast worden de resultaten van studie 1 ondersteund door de resultaten van studie 2. Dit neemt de twijfel over studie 1, waar drie participanten de hypothese (vrijwel) goed

opschreven, enigszins weg. Uit de analyse van studie 2 blijkt tevens dat de participanten niet bewust geweest zijn van zowel de prime als de invloed van de prime. Hiermee toont het onderzoek aan dat de invloed van de prime op de smaakperceptie ook subliminaal kan zijn, waarbij de participant zich volledig onbewust is van de prime en de invloed hiervan (Bargh, 2002). Met de tweede studie wordt wederom aangetoond dat een smaakassociatie in een niet-productgerelateerde visuele prime de gevoeligheid voor de geassocieerde smaak vergroot. Daarnaast wordt hiermee aangetoond dat deze smaakassociatie ook invloed kan hebben wanneer deze nieuw aangeleerd is.

Uit het huidige onderzoek blijkt dat de invloed van associaties, waarbij cognitie van belang is, op de smaakperceptie groter is dan voorheen is aangetoond. In het onderzoek van Allison en Uhl (1964) blijkt dat visuele informatie, zoals een etiket of productomschrijving, nodig is om producten van elkaar te kunnen onderscheiden. Bierkenners kunnen hun favoriete bier niet onderscheiden van andere bieren zonder het etiket te zien. Dit kan met het huidige onderzoek verklaard worden doordat het etiket associaties opwekt (primed) bij de bierdrinker. Hierdoor kan de smaakperceptie veranderen, waardoor een biertje met etiket anders smaakt dan een biertje zonder etiket terwijl het gaat om hetzelfde biertje. Deze verandering van smaak verklaart waarom bierkenners hun favoriete bier niet kunnen onderscheiden. Dat ook de merknaam een smaak kan beïnvloeden (Okamoto et al., 2009), kan ook verklaard worden door de associaties die worden opgewekt door de merknaam. Volgens Lee, Frederick en Ariely (2006) is de timing van informatie van belang bij het beïnvloeden van de smaak. Of dit ook opgaat voor associaties kan in vervolgonderzoek onderzocht worden.

Dat de smaakperceptie ook beïnvloed kan worden door niet-gerelateerde omgevingsprikkels, bleek al uit diverse onderzoeken (Oberfeld, Hecht, Allendorf, & Wickelmaier, 2009; Woods et al., 2011; Piqueras-Fiszman, Alcaide, Roura, & Spence, in press; Piqueras-Fiszman, Harrar, Alcaide, & Spence, 2011). Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie) tonen in hun onderzoek aan dat visuele omgevingsprimes, die niet gerelateerd zijn aan het product, invloed kunnen hebben op de smaakperceptie. Ondanks dat de stimuli in dit onderzoek niet-productgerelateerd waren (een kalender en een poster), was de content van de primes wel productgerelateerd (specerijen/fruit en citroen). Huidig onderzoek ondersteunt de resultaten van dit onderzoek. Daarnaast toont het huidige onderzoek aan dat visuele associatieprimes die niet-productgerelateerd zijn in vorm en content, ook invloed kunnen hebben op de smaakperceptie. Door de gedeelde representatiesystemen van perceptie en gedrag (Dijksterhuis & Van Knippenberg, 1998) is deze invloed mogelijk ook te verklaren

door de invloed van associaties. Zo kunnen de associaties bij het gewicht van een kom (bijvoorbeeld de associatie zwaar/intens) overgedragen worden op de smaakperceptie (smaak yoghurt in de zware kom is intens). Ook op andere gebieden kan een associatie overgedragen worden van een concept op een ander concept, zoals ook gebeurt bij synesthesie. Zo kan een impliciete associatie van een vierkante vorm van een verpakking (associatie kracht, taai en sterk; Berlyne, 1976, zoals geciteerd in Becker, Van Rompay, Schifferstein, & Galetzka, 2011) invloed hebben op de smaakperceptie van producten (intensere yoghurt) (Becker, Van Rompay, Schifferstein, & Galetzka, 2011; Spence & Gallace, 2011). Vervolgonderzoek moet hier meer duidelijkheid over geven. Volgens Howard, Heisey en Shaw (1986) werkt priming zowel bij bestaande associaties als nieuwe associaties. Uit de tweede studie blijkt dat ook een nieuw aangeleerde smaakassociatie (door middel van associatief leren) invloed heeft op de smaakperceptie. In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van visuele primes, vervolgonderzoek moet duidelijkheid geven of smaakperceptie ook beïnvloed kan worden door andere primes, zoals auditieve of aromatische primes. Helaas is in deze studie niet gemeten of er daadwerkelijk een nieuwe associatie is aangeleerd en wat de sterkte van deze eventuele associatie is. Vervolgonderzoek kan hier meer duidelijkheid over geven.

Doordat associaties grote invloed hebben op de smaakperceptie is het van belang dat een fabrikant of horecaonderneming hier rekening mee houdt. Het is van belang dat bijvoorbeeld de productbeschrijving en het soort verpakking consistent is met de smaak van het product zodat deze elkaar niet gaan tegenwerken. Ook een merknaam moet overeenkomen met de smaak van een product omdat een merknaam ook effect kan hebben op de smaakperceptie (Okamoto et al., 2009). Zo is een krachtige en dominante naam (zoals Koko) geschikter voor een krachtige chocoladesmaak (puur) dan voor een minder krachtige smaak (melkchocolade) (Ngo, Misra, & Spence, 2011). Toekomstig onderzoek kan uitwijzen of een product waarbij al deze dingen overeenkomen beter beoordeeld wordt doordat de congruentie de processing fluency vergroot (zie bijvoorbeeld Becker, Van Rompay, Schifferstein, & Galetzka, 2011). Voor horecaondernemingen is het van belang dat zij het interieur overeen laten komen met de geserveerde gerechten, zoals ook Veltkamp en De Vries (ingediend voor publicatie) suggereren in hun onderzoek.

Het feit dat nieuw aangeleerde associaties ook invloed hebben op de smaakperceptie biedt ook een praktische implicatie. Zo kan een fabrikant associaties creëren met bijvoorbeeld zijn logo of merknaam door de door hem gewenste associatie telkens in verband te brengen met zijn logo of merknaam. Door deze associatie kan de fabrikant de smaakperceptie van

consumenten beïnvloeden. Hiermee is evaluatieve conditionering een krachtige tool in handen van onder andere marketeers om de beoordeling van stimuli te beïnvloeden (De Houwer, 2009a). De resultaten van het huidige onderzoek suggereren dan ook dat honger niet de enige manier is om rauwe bonen zoet te maken. Ook priming lijkt namelijk de vieze smaak van deze bonen te kunnen veranderen in een zoete smaaksensatie.

Referenties

- Aarts, H., Gollwitzer, P. M., & Hassin, R. R. (2004). Goal contagion: Perceiving is for pursuing. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*(1), 23-37.
- Allison, R. I., & Uhl, K. P. (1964). Influence of beer brand identification on taste perception. *Journal of Marketing Research, 1*, 36-39.
- Auvray, M., & Spence, C. (2008). The multisensory perception of flavor. *Consciousness and Cognition, 17*, 1016–1031.
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (2000). The mind in the middle: A practical guide to priming and automaticity research. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 253-285). New York: Cambridge University Press.
- Bargh, J. A. (2002). Losing consciousness: Automatic influences on consumer judgment, behavior, and motivation. *Journal of Consumer Research, 29*(2), 280-285.
- Becker, L., Van Rompay, T. J. L., Schifferstein, H. N. J., & Galetzka, M. (2011). Tough package, strong taste: The influence of packaging design on taste impressions and product evaluations. *Food Quality and Preference, 22*, 17-23.
- Branaghan, R. J., & Gray, R. (2010). Nonconscious activation of an elderly stereotype and speed of driving. *Perceptual and Motor Skills, 110*(2), 580-592.
- Crisinel, A. S., & Spence, C. (2009). Implicit association between basic tastes and pitch. *Neuroscience Letters, 464*, 39-42.
- Crisinel, A. S., & Spence, C. (2010a). As bitter as a trombone: Synesthetic correspondences in nonsynesthetes between tastes/flavors and musical notes. *Attention, Perception, & Psychophysics, 72*, 1994-2002.
- Crisinel, A. S., & Spence, C. (2010b). A sweet sound? Food names reveal implicit associations between taste and pitch. *Perception, 39*, 417-425.
- Crisinel, A. S., & Spence, C. (2011). Crossmodal associations between flavoured milk solutions and musical notes. *Acta Psychologica, 138*, 155-161.

- De Houwer, J. (2009a). Conditioning as a source of liking: There is nothing simple about it. In Wänke, M. (Ed.). *Frontiers of Social Psychology: The Social Psychology of Consumer Behavior* (pp. 151-166). New York: Psychology Press.
- De Houwer, J. (2009b). The propositional approach to associative learning as an alternative for association formation models. *Learning and Behavior*, 37(1), 1-20.
- Delwiche, J. (2004). The impact of perceptual interactions on perceived flavor. *Food Quality and Preference*, 15, 137-146.
- Dijksterhuis, A., & Van Knippenberg, A. (1998). The relation between perception and behavior or how to win a game of Trivial Pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 865-877.
- Elder, R. S., & Krishna, A. (2009). The effects of advertising copy on sensory thoughts and perceived taste. *Journal of Consumer Research*, 36, 748-756.
- Greenwald, A. G., & Nosek, B. A. (2001). Health of the Implicit Association Test at Age 3. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 48(2), 85-93.
- Howard, D. V., Heisey, J. G., & Shaw, R. J. (1986). Aging and the priming of newly learned associations. *Developmental Psychology*, 22(1), 78-85.
- Lee, L., Frederick, S., & Ariely, D. (2006). Try it, You'll like it: The influence of expectation, consumption, and revelation on preferences for beer. *Psychological Science*, 17, 1054-1058.
- Mitchell, C. J., De Houwer, J., & Lovibond, P. F. (2009). The propositional nature of human associative learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 32(2), 183-198.
- Ngo, M. K., Misra, R., & Spence, C. (2011). Assessing the shapes and speech sounds that people associate with chocolate samples varying in cocoa content. *Food Quality and Preference*, 22, 567-572.
- Oberfeld, D., Hecht, H., Allendorf, U., & Wickelmaier, F. (2009). Ambient lighting modifies the flavor of wine. *Journal of Sensory Studies*, 24, 797-832.

- Okamoto, M., Wada, Y., Yamaguchi, Y., Kimura, A., Dan, H., Masuda, T., Singh, A. K., Clowney, L., & Dan, I. (2009). Influences of food-name labels on perceived tastes. *Chemical Senses, 34*, 187-194.
- Piqueras-Fiszman, B., Alcaide, J., Roura, E., & Spence, C. (in press). Is it the plate or is it the food? Assessing the influence of the color (black or white) and shape of the plate on the perception of the food placed on it. *Food Quality and Preference*.
- Piqueras-Fiszman, B., Harrar, V., Alcaide, J., & Spence, C. (2011). Does the weight of the dish influence our perception of food? *Food Quality and Preference, 22*(8), 753-756.
- Scott, K. (2004). The sweet and the bitter of mammalian taste. *Current Opinion in Neurobiology, 14*, 423-427.
- Shankar, M. U., Levitan, C. A., Prescott, J., & Spence, C. (2009). The influence of color and label information on flavor perception. *Chemosensory Perception, 2*, 53-58.
- Siegrist, M., & Cousin, M. (2009). Expectations influence sensory experience in a wine tasting. *Appetite, 2*, 53-58.
- Slepian, M. L., Weisbuch, M., Rutchick, A. M., Newmanc, L. S., & Ambady, N. (2010). Shedding light on insight: Priming bright ideas. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*, 696-700.
- Smeesters, D. & Liu, J. (2011). The effect of color (red versus blue) on assimilation versus contrast in prime-to-behavior effects. *Journal of Experimental Social Psychology, 47*(3), 653-656.
- Spence, C., & Gallace, A. (2011). Tasting shapes and words. *Food Quality and Preference, 22*, 290-295.
- Veltkamp, M., & De Vries, P. The proof of the pudding is in the priming: How taste perception is affected by environmental cues. *Ingediend voor publicatie*.
- Wansink, B., Park, S. B., Sonka, S., & Morganosky, M. (2000). How soy labeling influences preference and taste. *International Food and Agribusiness Management Review, 3*, 85-94.

Williams, L. E., & Bargh, J. A. (2008). Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth. *Science*, 322(5901), 606-607.

Woods, A. T., Poliakoff, E., Lloyd, D. M., Kuenzel, J., Hodson, R., Gonda, H., Batchelor, J., Dijksterhuis, G. B., & Thomas, A. (2011). Effect of background noise on food perception. *Food Quality and Preference*, 22, 42–47.

Appendix

Studie 1

Scenario zoete conditie:

Muzikale Nostalgie: Sweet

Sweet is een muziekband uit het verleden. De vierkoppige muziekband uit Engeland werd wereldberoemd met hun moderne popmuziek. De hoogtijdagen van deze band waren tussen de jaren 1971 en 1978. De band werd opgericht in 1968 als *Sweetshop* maar deze naam werd later afgekort naar *Sweet*. Kenmerkend voor deze band is de hoge samenzang, iets wat tegenwoordig haast nooit meer voorkomt. De ‘zoete’ band was in de jaren ’70 erg succesvol in Nederland met hits zoals ‘Funny Funny’ en ‘Love Is Like Oxygen’. De band bracht in de jaren ’70 negen verschillende albums uit, waaronder ‘Funny How Sweet Co-Co Can Be’(1971), ‘Sweet Fanny Adams’ (1974) en ‘Give Us A Wink’ (1976). Het handelsmerk van de band is, naast de hoge samenzang, de bandnaam welke in veel titels en songteksten voorkomt. Dit zorgt er voor dat alles erg zoetsappig klinkt.

In de loop der jaren is de band uit elkaar gevallen in twee bands, *The Sweet* en *Sweet*. *Sweet* toert op dit moment nog de hele wereld rond met een bandlid van de ‘oude garde’, Andy Scott. Samen met zijn nieuwe bandleden brengt Scott af en toe nog een cd uit, zoals ‘Sweetlife’ in 2002. Echter is de kwaliteit van de muziek van de oorspronkelijke band nooit meer geëvenaard. De muziek van *Sweet* is helaas nog maar zelden op de Nederlandse radio te horen. Tijdens de Top 2000 op Radio 2 is *Sweet* gelukkig nog wel frequent te luisteren. Met zes nummers stond de band in 2010 in de ‘lijst der lijsten’. Hoe dan ook, het zou fijn zijn als de muziek van *Sweet* ook buiten deze lijst om vaker gedraaid zou worden zodat deze zoete nostalgie niet in de vergetelheid raakt.

Scenario controleconditie:

Muzikale nostalgie: Rubbetes

Rubbetes is een muziekband uit het verleden. De vierkoppige muziekband uit Engeland werd wereldberoemd met hun moderne popmuziek. De hoogtijdagen van deze band waren tussen de jaren 1971 en 1978. De band werd opgericht in 1968 als *Rubbetes singers* maar deze naam werd later afgekort naar *Rubbetes*. Kenmerkend voor deze band is de hoge samenzang, iets

wat tegenwoordig haast nooit meer voorkomt. De muziekband was in de jaren '70 erg succesvol in Nederland met hits zoals 'Funny Funny' en 'Love is like Oxygen'. De band bracht in de jaren '70 negen verschillende albums uit, waaronder 'Funny How Fine Rubbetes Can Be' (1971), 'Old Fanny Rubbetes' (1974) en 'Give Us A Wink' (1976). Het handelsmerk van de band is, naast de hoge samenzang, de bandnaam welke in veel titels en songteksten voorkomt. Dit zorgt er voor dat alles erg consistent klinkt.

In de loop der jaren is de band uit elkaar gevallen in twee bands, *The Rubbetes* en *Rubbetes*. *Rubbetes* toert op dit moment nog de hele wereld rond met een bandlid van de 'oude garde', Addy Smith. Samen met zijn nieuwe bandleden brengt Smith af en toe nog een cd uit, zoals 'Timelife' in 2002. Echter is de kwaliteit van de muziek van de oorspronkelijke band nooit meer geëvenaard. De muziek van *Rubbetes* is helaas nog maar zelden op de Nederlandse radio te horen. Tijdens de Top 2000 op Radio 2 is *Rubbetes* gelukkig nog wel frequent te luisteren. Met zes nummers stond de band in 2010 in de 'lijst der lijsten'. Hoe dan ook, het zou fijn zijn als de muziek van *Rubbetes* ook buiten deze lijst om vaker gedraaid zou worden zodat deze muzikale nostalgie niet in de vergetelheid raakt.

Studie 2



Links de hoekige vorm 'Takete' rechts de driehoek