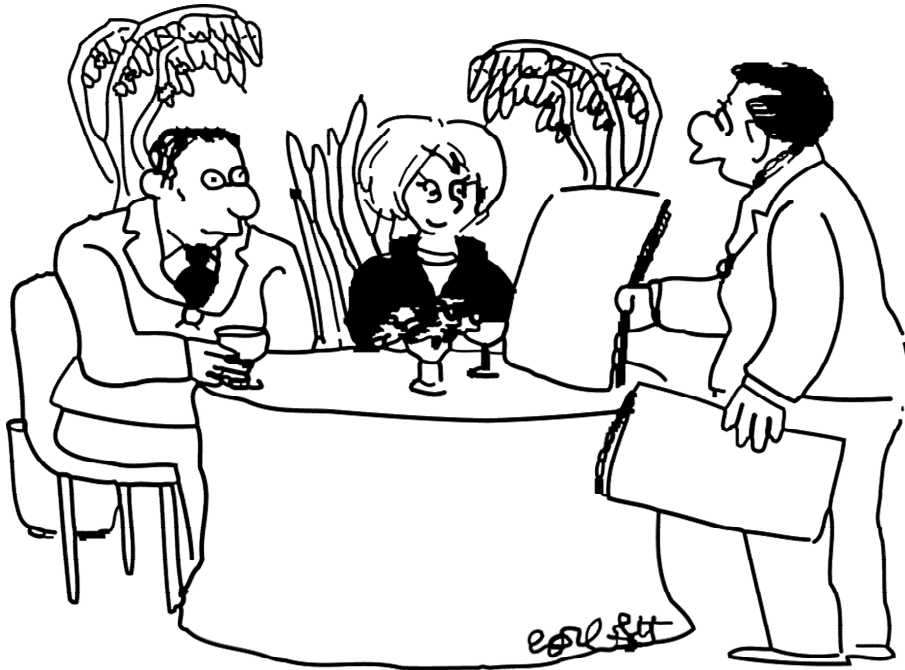


Weet in welke omgeving je eet.

De invloed van muziek en kleur op eetgedrag.



"PLEASE REMEMBER IT'S THE AMBIENCE YOU'RE PAYING FOR HERE."

Masterthesis Consument & Gedrag

Faculteit Marketingcommunicatie en Consumentengedrag

Cynthia van Zoelen

Studentnummer: S0195057

Universiteit Twente

Juni 2010

Eerste begeleider: dr. Karin Tanja-Dijkstra

Tweede begeleider: dr. Thomas van Rompay

UNIVERSITEIT TWENTE.

Samenvatting

Onderzoeken naar de invloed van omgevingsfactoren tonen aan dat muziek effect heeft op eet- en drinkgedrag. Het tempo van muziek heeft invloed op de lengte van het verblijf in een ruimte en op de hoeveelheid eten en drinken dat genuttigd wordt. Bij kleurenonderzoek blijkt dat rood de meest geassocieerde kleur is voor restaurants, waarbij men verwijzingen maakt naar bekende restaurants met rode interieurs. Bovendien blijkt een positieve perceptie af te hangen van de kleur van het interieur. Bij kleurgebruik in de eetomgeving is er nog weinig bekend over het eet- en drinkgedrag. Dit onderzoek stelde de vraag: welke effecten hebben muziek en kleur op de hoeveelheid eten en de hoeveelheid drinken? Zijn er daarnaast verschillen tussen gezonde en ongezonde keuzes voor het eten drinken? De verwachtingen zijn dat in de langzame muziek conditie en in de blauwe muren conditie men meer eet en drinkt; en dat in de snelle muziek conditie en in de rode muren conditie men minder eet en drinkt. In het eerste experiment, een singel factor between subjects design (langzame muziek conditie, snelle muziek conditie en de controle conditie), zijn 38 studenten vergeleken. De resultaten laten zien dat er op groepsniveau meer gegeten werd in de controle conditie en in de langzame muziek conditie ten opzichte van de snelle muziek conditie. Op individueel niveau werden vergelijkbare significante verschillen gevonden bij het eetgedrag. De resultaten voor het drinkgedrag laten zien dat in de langzame muziek conditie meer werd gedronken dan in de snelle muziek conditie. In het tweede experiment, ook een singel factor between subjects design (rode muren conditie, blauwe muren conditie en de controle conditie), zijn 39 sporters vergeleken. Een belangrijk resultaat bij het kleurexperiment is dat op groepsniveau in de controle conditie meer gegeten werd dan in de rode muren conditie. Op individueel niveau blijken er geen significante verschillen te zijn bij het eetgedrag. Op het gebied van drinken zijn de belangrijkste bevindingen dat in de blauwe muren conditie meer gedronken werd. Samengevat betekent dit dat muziek en kleur invloed hebben op de hoeveelheid eten en drinken.

Trefwoorden

Muziek, Kleur, eetgedrag, drinkgedrag, gezond, ongezond

Summary

Research on the influence of environmental variables show that music affects eating and drinking behavior. The music tempo affects the length of stay in a room and the amount of eating and drinking. Research shows that red color is the most associated color for restaurants, where they make references to famous restaurants with red interiors. Besides, it appears that a positive perception depends on the color of the interior. The examination of the use of color in the eating environment is scarce. This study asked the question: what effects music and color on the amount of food and drinking quantity? Are there differences between healthy and unhealthy choices for food and drink? Expectations are: in the slow music condition and in the blue walls condition people eat and drink more; and in the fast music condition and in the red walls condition people eat and drink less. In the first experiment, a single factor between subjects design (slow music condition, fast music condition and the control condition), compared 38 students. At group level the results show that in the control condition and in the slow music condition people ate more compared to the fast music condition. At the individual level similar significant differences were found in the eating behaviour. The results from the drinking behavior show that in the slow music condition people drank more than in the fast music condition. In the second experiment, also a single factor between subjects design (red walls condition, blue walls condition and the control condition), 39 athletes were compared. An important result in the color experiment is that in the control condition at group level more food was consumed than in de red wall condition. The individual level shows no significant differences in eating behavior. In the area of drinking are the main findings that in the blue walls condition people drank more. In summary, this means that music and color affect the amount of food and drink.

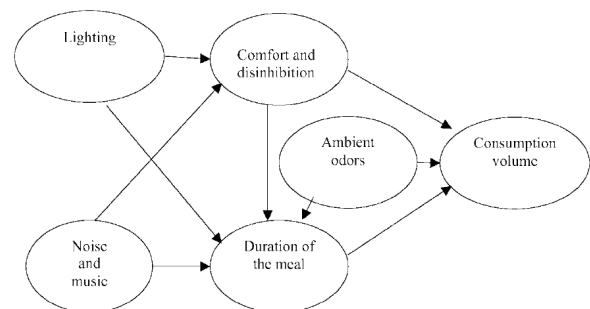
Keywords

Music, Color, eating behavior, drinking behavior, healthy, unhealthy

1. Introductie

In Nederland (en veel andere landen) is er de afgelopen jaren een stijgende lijn in overgewicht te zien. Overgewicht wordt vaak onderverdeeld in matig en ernstig overgewicht. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) meldde dat in 2007 ruim 45% van de Nederlanders boven de 20 jaar met overgewicht kampt. Bovendien ging toen 11% van de volwassenen gebukt onder ernstig overgewicht. Dat is meer dan een verdubbeling in 20 jaar, zie grafiek en tabel in appendix 1 (CBS 2008). Om dit overgewicht tegen te gaan is het van belang uit te zoeken welke variabelen bij kunnen dragen aan het verminderen van de voedselinname. Uit onderzoek van Vartanian, Herman en Wansink (2008) – waarin gekeken is of men zich bewust is van externe invloeden op eetgedrag – blijkt dat er twee externe factoren zijn, die de voedselinname van mensen beïnvloeden: de aanwezigheid van anderen en de hoeveelheid voedsel die door anderen wordt gegeten. Men erkent deze factoren echter niet als zodanig. Hierdoor wordt de optimale voedselkeuze en het handhaven van diëten erg lastig, met op de lange termijn consequenties voor de gezondheid – zoals overgewicht – en het welzijn van individuen.

In de afgelopen jaren zijn diverse onderzoekers bezig geweest met het identificeren van factoren die de voedselinname van individuen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn culturele factoren, sociale invloeden, en de invloed van de voedselindustrie en zijn omgeving. Deze omgeving bestaat uit twee delen, enerzijds de eetomgeving (Stroebele en De Castro, 2004) en anderzijds de voedselomgeving (Wansink, 2004). De eetomgeving verwijst naar factoren die met eten te maken hebben – behalve het voedsel zelf – zoals atmosfeer, de geleverde ‘inspanning’ om het voedsel te krijgen, afleidingen en sociale interacties. De voedselomgeving daarentegen verwijst naar de manier waarop het voedsel gepresenteerd wordt, zoals opvallendheid, structuur en de manier waarop het geserveerd wordt (Wansink, 2004). In dit onderzoek gaat het vooral om de *atmospherics* (atmosfeer) in de eetomgeving.



Figuur 1. Wansink (2004), Model met antecedenten die indirect invloed hebben op de voedselinname

Volgens Wansink (2004) verwijst de atmosfeer naar omliggende karakteristieken die de eetomgeving beïnvloeden (zie figuur 1). Hij heeft een model samengesteld, waarin hij aangeeft welke indirecte factoren in de omgeving invloed hebben op de hoeveelheid consumptie. Indirecte invloeden zijn volgens Wansink licht, geluid & muziek en geur, omdat deze factoren het simpelweg comfortabeler en plezieriger maken voor een persoon om meer

tijd te spenderen aan eten en men daardoor meer eet. In dit onderzoek wordt gekeken naar de indirecte invloeden van muziek en kleur op eetgedrag.

Vanwege het – in het begin genoemde – groeiende probleem van overgewicht en vanwege het effect dat men externe factoren niet erkent als beïnvloeders van voedselinname, wordt in dit onderzoek gekeken naar de effecten van twee omgevingsfactoren op eetgedrag. Hierdoor is de onderzoeksvraag als volgt:

Welke effecten hebben de omgevingsfactoren muziek en kleur op eetgedrag?

De rest van dit stuk is als volgt opgebouwd. Eerst komt een toelichting over atmosfeer in de ruimte, daarna worden muziek en kleur verder toegelicht. Vervolgens worden de experimenten beschreven en het stuk eindigt met een discussie en conclusies.

2. Atmosfeer in een ruimte

Restauranthouders willen er voor zorgen dat men zo veel mogelijk consumeert. Daarom houden zij zich steeds meer bezig met de atmosfeer, dit blijkt ook uit de huidige televisieprogramma's, zoals 'Mijn Tent is Top' en 'Herman Helpt', waarbij in eerste instantie vaak het interieur wordt aangepast, voordat überhaupt naar het menu gekeken wordt. Dit is ook belangrijk, want volgens Kotler (1973) wordt het meeste voedsel dat buitenshuis geconsumeerd wordt, gegeten in restaurants en cafetaria's waar de atmosferen het prettigst zijn. Hij constateert dan ook dat er een verhoging is van het aantal atmosferische restaurants. Sommige restauranthouders komen tot de conclusie dat de atmosfeer de belangrijkste factor in het maken van een succesvol restaurant kan zijn (Kotler, 1973).

Kotler (1973, p. 50) definieert *atmospharics* (atmosfeer) als: "het bewust ontwerpen van ruimte waarin bepaalde effecten op kopers worden gecreëerd". Een specifiekere omschrijving voor de atmosfeer is: de inspanning om kopersomgevingen te ontwerpen die specifieke emotionele effecten in de koper produceren, om de kans op aankopen te vermeerderen. Deze – waargenomen – atmosfeer ontlokt een reactie, die gezien kan worden als benaderend of vermijdend gedrag (Mehrabian & Russell, 1974). In een restaurant betekent dit dat bij benaderend gedrag men: langer wil blijven; wil rondkijken in de omgeving; en geneigd is te communiceren met anderen, bijvoorbeeld het personeel of overige gasten. Bij vermijdend gedrag betekent dit in een restaurant dat men: juist gauw weg wil; niet de behoefte heeft om rond te kijken; en ook niet geneigd is met anderen te communiceren. Welk gedrag tot stand komt is afhankelijk van een heleboel factoren. In een restaurant wordt niet

alleen een fysiek product verleend – het voedsel – maar ook de culinaire diensten van het koken, het serveren en schoonmaken (Kotler, 1973). Dit zijn allemaal factoren die invloed kunnen hebben op het tot stand komen van gedrag.

De prikkels in de atmosfeer die het gedrag veroorzaken, worden waargenomen door stimulatie van de zintuigen. Deze prikkeling van de zintuigen kan op verschillende manieren effect hebben op het gedrag (Kotler, 1973). Ten eerste kan de atmosfeer als *attention-creating medium* dienen. Ten tweede kan de atmosfeer een als *message-creating medium* dienen. Als laatste kan de atmosfeer als *affect-creating medium* dienen. Deze laatste manier is vooral belangrijk voor dit onderzoek, want kleur, geluid en textuur kunnen direct diepgewortelde reacties opwekken. Zo kunnen componenten uit de atmosfeer sensaties opwekken bij kopers die een begeerte versterken voor bepaalde goederen, diensten of ervaringen (Kotler, 1973). Dit suggereert dat men door deze reacties, opgewekt door muziek of kleur, ook zijn/haar eetgedrag zal aanpassen.

Doordat een atmosfeer sensorisch wordt waargenomen, wordt de atmosfeer van een omgeving ook beschreven aan de hand van sensorische termen. De sensorische hoofdkanalen zijn zien, horen, ruiken en aanraken. Het vijfde zintuig proeven heeft volgens Kotler (1973) geen directe verbinding met de atmosfeer. Hoegg en Alba (2007) nemen echter aan dat de verbinding er andersom wel is. Zij stellen namelijk dat de smaak niet alleen afhankelijk is van wat je daadwerkelijk proeft met je tong, maar dat er ook cues in de omgeving zijn, die de smaak ook beïnvloeden. Zo blijkt de kleur van drinken van grote invloed op de smaak, maar ook het etiket en de prijs van het drinken hebben invloed op de smaak. Dit zijn cues buiten de smaak om, die invloed hebben op het consumeren. Bij het huidige onderzoek is het daarom van belang dat het eten dat wordt aangeboden en de manier waarop het gepresenteerd wordt, de smaak niet beïnvloeden.

Oberfeld, Hecht, Allendorf en Wickelmaier (2009) hebben ook gekeken naar de invloed van atmosfeer en proeven; namelijk naar de effecten van omgevingslicht op het proeven van wijn. Participanten moesten één glas witte wijn in een blauw, rood, groen of witverlichte ruimte proeven, zonder onderscheid te maken tussen smaak en geur. Er was een marginaal significant effect van de omgevingskleur op de algemene smaak, waarbij de participanten de wijn iets beter vonden in de blauw- of roodverlichte ruimte ten opzichte van de groen- of witverlichte ruimte. Daarna moest elke participant één glas semidroge wijn en één glas droge wijn proeven bij elke lichtkleur om de effecten van kleur op de specifieke smaken te achterhalen. Hieruit bleek dat de lichtkleur effect heeft op de smaak, bijvoorbeeld op *spiciness* (pittigheid). Daarnaast bleek dat men niet goed kon inschatten hoeveel

verschillende wijnen hij of zij had geproefd, wat suggereert dat de lichtkleur invloed had op de smaak. Naast de smaak was ook gekeken naar de effecten van lichtkleur op *valence* en *arousal*. In het onderzoek kwam naar voren dat *valence* het hoogst was bij het blauwe licht, gevolgd door het groene en het rode licht, en als laatste het witte licht. Bij de *arousal* bleek dat rood licht een hoger niveau van *arousal* opriep dan blauw of groen licht.

Licht heeft niet alleen invloed op smaak, maar ook op eetgedrag (Kasof 2002). Uit onderzoek van Kasof (2002) bleek dat de voorkeur voor gedimd licht tijdens het eten positief gerelateerd is aan boulimie gedrag bij *restrained* eters (mensen die zichzelf beperkingen opleggen voor voedselkeuzes en voedselinname). Daarnaast heeft hij aangetoond dat deze voorkeur verschilt bij mensen met of zonder boulimie gedrag, waarin mensen met boulimie gedrag meer gedimd licht prefereren. Volgens Kasof (2002) suggereert dit onderzoek dat gedimd licht een hoog-risico-omgeving vormt, waarin boulimie gedrag meer waarschijnlijk is. Dit lijkt overeen te komen met het idee van Sommer (1969) over licht, geluid en duur van het verblijven in een drinkomgeving. Sommer stelt dat er verschillende relaties zijn tussen deze drie variabelen. Als de lichtsterkte toeneemt, neemt ook het geluidsniveau toe, en beide zorgen ervoor dat men korter in een drinkomgeving wil blijven. Bovendien blijkt de lichtsterkte een bijdrage te leveren aan eetgedrag: in een zacht verlichte eetkamer is er een toename van voedselinname, terwijl eten in een felverlichte ruimte de neiging oproept tot sneller eten. (Stroebele en De Castro, 2004). In het huidige onderzoek wordt licht niet als onafhankelijke variabele gebruikt. De lichtsterkte is bij de condities gelijk gehouden.

Aangezien licht effect heeft op het eetgedrag is het goed mogelijk dat ook andere onafhankelijke omgevingsfactoren invloed hebben op het eetgedrag. Zo blijkt uit eerder onderzoek bijvoorbeeld dat muziek invloed heeft op eetgedrag. Kleur in de omgeving met betrekking tot eetgedrag is echter nog vrij weinig onderzocht. In het huidige onderzoek wordt gekeken naar deze twee omgevingsvariabelen en hun invloed op eetgedrag.

3. Muziek

Muziek is een factor in de atmosfeer die zeer controleerbaar is, variërend van hard tot zacht, snel tot langzaam, vocaal tot instrumentaal, heftige rock tot lichtere rock, of klassiek tot urban (Milliman, 1986). Daarnaast is muziek volgens Berlyne (1971) in te delen in muziek die hoge arousal of lage arousal veroorzaakt. Hij definieert muziek die hoge arousal veroorzaakt als luide, onregelmatige en moeilijk te voorspellen muziek met een hoog tempo, terwijl muziek die een lage arousal veroorzaakt, gedefinieerd is als zachte, monotone, erg

voorspellende muziek met een laag tempo. Het tempo is de eigenschap van muziek die in de huidige studie wordt gemanipuleerd.

3.1 De invloed muziek op eetgedrag

Om te achterhalen of luisteren naar muziek tijdens het eten invloed heeft op eetgedrag, hebben Stroebele en De Castro (2006) onderzoek hiernaar gedaan. De participanten moesten opgeven hoeveel en welk voedsel ze gegeten hadden, waar, wanneer, met wie en voor hoe lang ze voedsel en drankjes geconsumeerd hadden. Daarnaast werd gevraagd of ze wel of niet naar muziek aan het luisteren waren. Uit het experiment kwam naar voren dat er een significant verschil was in voedselinname (in kilojoules) bij de aan- of afwezigheid van muziek. Zonder muziek was de totale hoeveelheid kilojoules van de maaltijd minder dan met muziek. Dus de verhoging van de voedselinname bleek geassocieerd te zijn met het luisteren naar muziek (Stroebele en De Castro, 2006). Het onderzoek suggereert dat muziek invloed heeft op eetgedrag. Aangezien er sprake is van een correlationeel onderzoek, kunnen er geen causale verbanden gelegd worden.

Onderzoek naar achtergrondmuziek in restaurants van Milliman (1986) heeft effecten van langzame en snelle achtergrondmuziek aangetoond. Hij heeft onder andere gekeken naar: 1) de effecten van het tempo van de achtergrondmuziek op onder andere hoe lang men in de ruimte verblijft; 2) de hoeveelheid geld uitgegeven aan voedsel; en 3) de hoeveelheid geld uitgegeven aan drankjes aan de bar. Uit het experiment kwam naar voren dat langzame achtergrondmuziek ervoor zorgt dat de participanten langer blijven in het restaurant en ongeveer dezelfde hoeveelheid geld uitgaven aan voedsel, maar meer aan alcoholische drankjes aan de bar. Milliman stelt de uitgaven gelijk aan de consumptiehoeveelheid. Hij geeft in de discussie aan dat de langzamere, misschien meer rustgevende muziek blijkbaar zorgde voor een meer ontspannen omgeving. Als verklaring dat bij drinken wel en bij eten geen verschillen werden gevonden, stelt hij dat individuen slechts eten wat ze besteld hebben. Het is vaak niet geaccepteerd om meer dan één bord eten te bestellen; voor drinken is het wel heel normaal om vaker te bestellen.

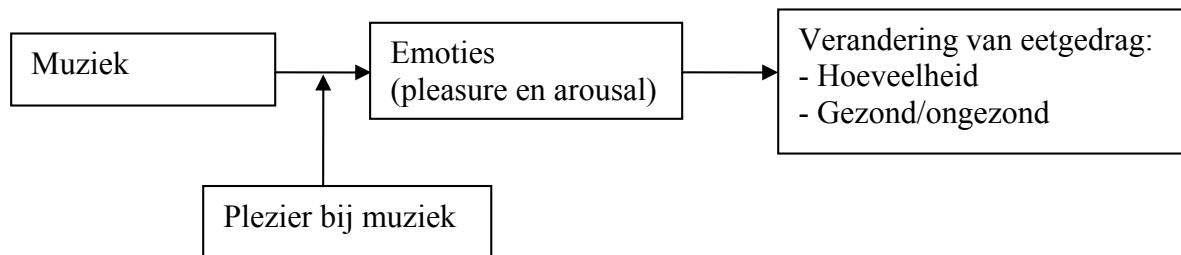
Caldwell en Hibbert (2002) hebben het onderzoek van Milliman (1986) herhaald met daarnaast de mogelijkheid van eventuele interactie tussen muziektempo en muziekvoorkeur. Ook hebben ze gekeken naar de relatie tussen muziekvoorkeur en tijdsbesteding in het restaurant; naar het effect van muziektempo op gelduitgave in het restaurant; en of muziektempo een positief effect heeft op de evaluatie van de eetervaring en de intentie om terug te komen. De muziek was gemanipuleerd aan de hand van criteria van Milliman (1986)

en Herrington (1996): 94 BPM of meer werd gebruikt voor de relatief snelle muziek conditie en muziek met 72 of minder BPM werd gebruikt voor de relatief langzame muziek conditie. Uit het experiment kwam naar voren dat men bij langzame muziek langer in het restaurant bleef. Dit komt overeen met de uitkomst van Milliman (1986). Ook bleek de muziekvoorkeur positief gerelateerd te zijn aan de tijd gependend aan het dineren. Er was geen interactie effect tussen muziektempo en muziekvoorkeur op de tijd gependend in het restaurant. Waar wel een significant verschil werd gevonden is bij muziektempo en gelduitgave. Bij langzamere muziek werd meer geld uitgegeven – voor het eten en het drinken – dan bij de snelle muziek, waarbij de muziekvoorkeur een positieve invloed heeft op de uitgave. Dit komt deels overeen met de uitkomst van Milliman, (1986) hij vond alleen effect bij alcoholische drankjes en niet bij eten. In de discussie geven Caldwell en Hibbert aan dat de verschillen met het onderzoek van Milliman (1986) niet per se weinig betrouwbaarheid aangeven, maar dat het kan komen door de verschillen in het onderzoeksdesign (bijvoorbeeld het soort restaurant, het bedieningssysteem, de dagen waarop het onderzoek is uitgevoerd). Zij geven ook aan dat het kan komen door de verschillende culturele normen bij het dineren in een restaurant tussen Amerika en Groot-Brittannië en de gerelateerde verwachtingen van de relatie tussen de tijdsduur aan tafel en het spendeergedrag. Als laatste werd er gekeken naar de effecten van muziektempo op de evaluatie. Het muziektempo had geen significant effect, de muziekvoorkeur echter wel. Er was een hoge associatie tussen het leuk vinden van de gespeelde muziek in het restaurant en het genot van de eetervaring, de intentie om terug te keren en de intentie om het restaurant aan te bevelen aan anderen. Na verdere analyse bleek er echter geen interactie te zijn tussen de muziekvoorkeur en gedrag qua ervaring of intenties. Dit onderzoek suggereert dat niet alleen muziek, maar ook de muziekvoorkeur invloed heeft op eetgedrag.

In onderzoek naar muziek in cafetaria's van North en Hargreaves (1996) bleek dat hoe leuker men de muziek vond, hoe meer ze de luisteromgeving leuk vonden, en hoe meer men wilde terugkeren naar die situatie. Uit deze onderzoeken samen blijkt dat muziekvoorkeur van groot belang is voor de relatie tussen muziek en gedrag. In het huidige onderzoek wordt het plezier dat men beleeft aan de muziek daarom gemeten.

Uit eerdere studies blijkt dat het muziektempo een invloed heeft op de – waargenomen – sfeer. Muziek met een hoog tempo, leidt tot een verhoging in de fysiologische arousal bij consumenten (Vanderark & Ely, 1993) en muziek met een laag tempo creëert een ontspannen sfeer (Milliman, 1986). Bovendien laten bovenstaande onderzoeken zien dat muziektempo

invloed heeft op de uitgaven en daarmee ook op de hoeveelheid eten en drinken. Daarom ziet het conceptuele model er als volgt uit:



H1a: Langzame muziek heeft invloed op emoties (zorgt voor meer ontspannen sfeer), waardoor men zijn eetgedrag aanpast: men eet meer

H1b: Langzame muziek heeft invloed op emoties (zorgt voor meer ontspannen sfeer), waardoor men zijn drinkgedrag aanpast: men drinkt meer

H2a: Snelle muziek heeft invloed op emoties (zorgt voor meer *arousal*), waardoor men zijn eetgedrag aanpast: men eet minder

H2b: Snelle muziek heeft invloed op emoties (zorgt voor meer *arousal*), waardoor men zijn drinkgedrag aanpast: men drinkt minder

H3: Als men plezier beleeft aan de gespeelde muziek, wordt het effect van ontspanning/*arousal* versterkt.

In de eerdere literatuur is nog niet gekeken naar de verschillen tussen de keuze voor gezond of ongezond. Het is goed mogelijk dat deze verschillen er wel zijn, daarom wordt in de huidige studie gekeken of deze verschillen er zijn voor zowel het voedsel als het drinken.

4. Methode bij studie 1 - Muziek

In dit experiment wordt op basis van bovenstaande literatuur getest wat de effecten van muziek op eet- en drinkgedrag zijn, waarbij getoetst wordt of de effecten gemedieerd worden door *arousal* en *pleasure*.

4.1 Subjects en onderzoekdesign studie 1

Aan dit experiment hebben 39 studenten van de Universiteit Twente meegedaan, in ruil voor een half proefpersoonpunt óf om kans te maken op een I-Pod Shuffle. Eén persoon is verwijderd, omdat deze persoon in een rolstoel zat met een dergelijke handicap dat diegene

onmogelijk bij het eten of drinken kon. Van de overgebleven 38 personen waren er 9 mannen en 29 vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 21.97 jaar ($SD = 2.58$). Aan de hand van de opgegeven gewichten en lengtes zijn de bijbehorende BMI-scores uitgerekend. De BMI-scores lopen vanaf 16.36 tot 26.45 met een gemiddelde van 21.70 ($SD = 2.33$). Twee mensen hebben aangegeven op dieet te zijn, zij zaten beiden in de controle conditie. Dit onderzoek heeft een singel factor between subjects design. Voor de condities werd gebruik gemaakt van snelle muziek, langzame muziek en geen muziek. Gedurende de ± 30 minuten van het experiment moest er muziek aanwezig zijn. De liedjes die gebruikt zijn, zijn door middel van Sony Sound Forge 9.0 aangepast qua beats per minuten, zodat er snelle (94 BPM) en langzame muziek (60 BPM) condities waren zonder dat de muziekgenres anders waren. Voor de muziekcondities is gebruik gemaakt van diverse popmuziek inclusief zang, zie appendix 2 voor de lijst van de nummers.

4.2 Procedure studie 1

De setting van het experiment was als volgt: de focusgroepen zijn gehouden in een vergaderruimte van 6,5 bij 4,5 meter zonder ramen in het Cubicus gebouw op de campus van de Universiteit Twente. De muziek werd afgespeeld op een IBM laptop, waarbij het volume gedurende het experiment constant is gehouden. Daarnaast was er een tafel aanwezig die groot genoeg is om met acht personen (een confederate en vier tot zeven participanten) aan te zitten, met daarbij voldoende stoelen. In alle drie de condities waren de tafels, stoelen en bekers gelijk zodat deze factoren geen ongewenste bijeffecten uitoefenen. Tevens waren er twee camera's aanwezig om de gesprekken op te nemen, zodat het eetgedrag van de participanten achteraf geanalyseerd kon worden.

De studenten is gevraagd mee te doen aan een focusgroep ter verbetering van de campus van de Universiteit Twente. De focusgroepen – met vier tot zes studenten – vonden plaats om 15.00 uur, 15.45 uur en 16.30 uur op dinsdag, woensdag en vrijdag. Deze tijden zijn gekozen, omdat ze gezien kunnen worden als 'snack-tijden'. Tijdens de gesprekken was er eten en drinken op de tafel aanwezig. Zowel het eten als het drinken stond binnen handbereik van de participanten, namelijk tussen de participanten en de leider van de focusgroep in. Per conditie werden drie focusgroepen gehouden, zodat minimaal twaalf participanten aan elke conditie waren blootgesteld.

De participanten is bij binnenkomst verteld dat het eten en drinken er staat om hen te bedanken voor hun deelname, zie briefing in appendix 3. Als eten waren er plakjes komkommer, druiven, cherrytomatjes, M&M's, chips en koekjes aanwezig. Per groep is

voor- en achteraf gewogen hoeveel eten er op tafel stond. Dit om op groepsniveau te kunnen analyseren hoeveel er gegeten is. Daarnaast werd de hoeveelheid voedsel die gepakt is en de keuze voor het voedsel door middel van videoanalyse geanalyseerd. Als drinken kon men kiezen tussen cola, thee of water. Het aantal keren dat er drinken gepakt is en de keuze voor het drinken werd ook door middel van videoanalyse geanalyseerd. Er werd uitgelegd dat de focusgroep maximaal 30 minuten zou duren, waarbij eerst algemene vragen over de campus werden gesteld, gevolgd door vragen over de sfeer en de leefbaarheid op de campus. Na het gesprek werd gevraagd aan de participanten om een vragenlijst in dezelfde ruimte in stilte in te vullen. In deze vragenlijst werd gevraagd naar demografische gegevens, de focusgroep door middel van filler-items, het eten, muziekvoorkeuren (afhankelijk van de experimentele conditie) en het eetgedrag van de participanten (zie vragenlijst in appendix 4). Ook kon men zijn e-mailadres invullen voor een schriftelijke ‘debriefing’. Bij vertrek uit de ruimte werd een laatste snack aangeboden als bedankje voor het meedoen aan het onderzoek. Hierbij kon men kiezen tussen twee soorten fruitrepen, beide met appelvulling, van een A merk – Liga – of een eigen merk – Albert Heijn –. De fruitrepen lagen in bakken, met daarop een verpakking om aan te tonen om welke reep het gaat. Bij de Liga verpakking stond aangegeven dat er 30% minder suikers en 2x zoveel vezels inzaten, wat een gezondere keuze suggereert dan de Albert Heijn reep, waar deze tekst niet op stond. Als de repen qua voedingswaarden met elkaar vergeleken worden – zie tabel 1 – dan blijkt de Liga reep meer energie te bevatten en meer voedingsvezels, maar minder koolhydraten, minder suikers en minder verzadigde vetten. Beide repen zijn even zwaar, namelijk 33 gram. Blijkbaar is er qua gezondheid feitelijk weinig verschil tussen de twee repen. Na het experiment van 30 minuten werden de participanten bedankt voor het meedoen aan het onderzoek.

Tabel 1

Voedingswaarden per 100 gram voor de twee fruitrepen.

	Liga reep Per 100 gram	Albert Heijn reep Per 100 gram
Energie	1640 KJ (390 Kcal)	1610 KJ (380 Kcal)
Koolhydraten	65 gram	74 gram
Waarvan suikers	32 gram	45 gram
Verzadigd vet	1,4 gram	2,0 gram
Voedingsvezels	4,6 gram	2,0 gram

4.2.1 Onafhankelijke variabele studie 1

Muziek Voor beide muziekcondities werd gebruik gemaakt van dezelfde muziek, die door middel van computerapparatuur Sony Soundforge 9.0 aangepast is qua *beates per minuts* (BPM). De BPM zijn overgenomen van onderzoek van Milliman (1986): muziek met 94 of

meer *beats* per minuut (BPM) werd gebruikt om een relatief snel tempo muziekconditie te creëren, en 72 of minder *beats* per minuut (BPM) werd gebruikt om een relatief langzaam tempo muziekconditie te creëren. Deze niveaus waren gedefinieerd door consumenten in een pretest door Milliman (1986). Om er zeker van te zijn dat de langzame conditie als langzaam werd ervaren, is ervoor gekozen de muziek aan te passen naar 60 BPM, gelijk aan een normale hartslag. De muziek valt onder de categorie popmuziek, waarbij zang aanwezig is. Het volume van de muziek werd gedurende het experiment constant gehouden om ongewenste bijeffecten te vermijden. In de vragenlijst werd gevraagd naar de plezierigheid van de (eventueel) waargenomen muziek. De muziekbeleving is berekend aan de hand van de zes vragen over muziek (cronbach's alpha = 0.88) – zie vragenlijst in bijlage –, hiervan is een gemiddelde berekend. Zodra dit gemiddelde boven de 3,5 lag – wat het gemiddelde is op een 7-puntenschaal – dan werd dit gezien als plezier bij de muziek. Lag dit gemiddelde lager dan 3,5 dan werd dit gezien als geen plezier bij de muziek. Vervolgens is wel plezier gecodeerd met een 1, geen plezier met een 2, en in de controle conditie is een 0 aangegeven, omdat er geen muziek gespeeld werd.

4.2.2 Afhankelijke variabelen studie 1

Eten en drinken Het voedsel is in te delen in gezond: plakjes komkommer, druiven en cherrytomaatjes, en ongezond: snoep, chips en koekjes. Ook het drinken dat op de tafels stond kon worden ingedeeld in gezond en ongezond, er was cola (ongezond), thee (zonder suiker gezond, met suiker ongezond) en water (gezond) aanwezig. De participanten moesten zelf het eten en drinken pakken, omdat de participanten zelf de inname moesten bepalen. De laatste snack als bedankje is ook in te delen in gezond en ongezond, zoals hierboven beschreven.

Eetgedrag: hoeveelheid voedsel Per groep is met een weegschaal voor- en achteraf gewogen hoeveel eten er in de bakjes zat, om zo te kunnen berekenen hoeveel er op groepsniveau gegeten was. Bovendien is per participant gekeken hoe vaak iemand voedsel pakte, om op individueel niveau te bepalen hoe vaak er eten gepakt is. Dit werd per participant genoteerd door middel van turven. Bij komkommer, cherrytomaatjes, druiven en koekjes werd genoteerd hoe vaak men er eentje van pakte. Als er meer gepakt werd, is genoteerd hoeveel er uiteindelijk gepakt is. Bij chips en M&M's werd gekeken hoe vaak men 'een handje' hiervan nam. Bij deze meting werd geen onderscheid gemaakt tussen het soort voedsel, elke keer dat voedsel gepakt werd, is geturfd. Er werd gekeken of er significante meer gegeten werd in bepaalde condities.

Keuze voedsel Op groepsniveau zijn de gewogen hoeveelheden per groep bekeken qua gezond en ongezond eten. Ook werd per participant gekeken hoe vaak men koos voor gezond voedsel en hoe vaak men koos voor ongezond voedsel, om de individuele inname te bepalen. Beide aantallen werden per participant genoteerd door middel van turven. Komkommer, cherrytomaatjes en druiven vallen in de categorie gezond en koekjes, M&M's en chips vallen in de categorie ongezond. Net als bij hoeveelheid, werd hier bij chips en snoep gekeken hoe vaak men 'een handje' ervan nam.

Drinkgedrag: hoeveelheid drinken Per participant werd gekeken hoe vaak iemand drinken pakte, dit werd per participant genoteerd door middel van turven. Bij deze meting werd geen onderscheid gemaakt tussen het soort drinken, elke keer dat drinken gepakt werd, is dat geturfd. Er werd gekeken of er significante meer gedronken werd in bepaalde condities.

Keuze drinken Per participant werd gekeken hoe vaak men koos voor gezond drinken en hoe vaak men koos voor ongezond drinken. Beide aantallen werden per participant genoteerd door middel van turven.

Emoties In de vragenlijst werd gebruik gemaakt van de *Pleasure, Arousal, Dominance* (PAD)-schaal van Mehrabian & Russell (1974) om de *pleasure* en *arousal* te meten. Bij *pleasure* was cronbach's alpha $\alpha = 0.75$, wat aangeeft dat de zes vragen over *pleasure* een redelijk goede betrouwbaarheid hebben. Bij *arousal* was Cronbach's alpha $\alpha = 0.67$, wat aangeeft dat de zes vragen over *arousal* niet zo'n goede betrouwbaarheid hebben.

Persoonlijke gegevens Elke participant heeft in de vragenlijst zijn of haar geslacht aangegeven, zijn of haar lengte en gewicht – om de BMI-score te kunnen berekenen –, of men op dieet is, hoeveel vrienden er in de focusgroep zaten, en door middel van een aantal vragen wat hij of zij van de muziek vond. De BMI-score, het dieet, het aantal vrienden en wat men van de muziek vond zijn als covariabelen in de analyses meegenomen.

4.3 Resultaten studie 1

De analyses laten geen duidelijke verschillen zien bij geslacht, daarom worden deze resultaten niet verder uitgewerkt. In tabel 2 staat een overzicht van alle bevindingen van muziek op de afhankelijke variabelen.

Tabel 2

Overzicht van bevindingen voor invloed van muziek op afhankelijke variabelen

(gemiddelden en standaarddeviaties)

	Geen muziek M (SD)	Langzame muziek M (SD)	Snelle muziek M (SD)
Groepsniveau: eetgedrag	228.93 (68.79) **	228.75 (72.96) **	117.69 (68.33) *
Groepsniveau: eetgedrag, gezond eten	166.79 (48.50) **	154.58 (26.84) **	56.54 (64.59) *
Groepsniveau: eetgedrag, ongezond eten	62.14 (22.42)	74.17 (46.60)	61.15 (55.38)
Individueel: eetgedrag ¹	2.04 (3.23)	11.96 (2.42) **	3.92 (2.11) *
Individueel: eetgedrag, gezond eten	1.70 (1.72)	5.26 (1.29)	2.37 (1.12)
Individueel: eetgedrag, ongezond eten ¹	0.35 (2.49)	6.69 (1.86) **	1.55 (1.63) *
Individueel: drinkgedrag	0.60 (0.28)	1.09 (0.21) **	0.31 (0.19) *
Individueel: drinkgedrag, gezond drinken	0.15 (0.23) *	1.06 (0.17) **	0.10 (0.15) *
Individueel: drinkgedrag, ongezond drinken	0.45 (0.23)	0.03 (0.17)	0.21 (0.15)
Pleasure	5.47 (0.62)	5.25 (0.63)	5.19 (0.51)
Arousal	4.14 (0.63)	4.26 (0.81)	3.97 (0.73)

Noot: Gemiddelden met * verschillen significant van ** (waarbij ** hoger is dan *); $p < 0.05$

¹ Bij deze resultaten is er een significant verschil tussen de langzame muziek conditie en de snelle muziek conditie. Het gemiddelde van de controle conditie ligt lager dan het gemiddelde van de snelle muziek conditie. Dit suggereert dat er ook een verschil zou moeten zijn tussen de langzame muziek conditie en de controle conditie. Dit is echter niet het geval, wat waarschijnlijk komt door de hogere standaarddeviatie. Deze hogere standaarddeviatie is het gevolg van het toevoegen van 'plezier bij muziek' als covariabelen.

Manipulatiecheck In de muziekcondities is gebruik gemaakt van langzame (60 BPM) en snelle (94 BPM) muziek. Om te kijken of men deze muziek ook daadwerkelijk als snel en langzaam ervaart, is een manipulatiecheck uitgevoerd. Met behulp van een t-toets is gekeken of de verschillen in het muziektempo significant zijn. Gemiddeld genomen wordt de snelle muziek ($M = 4.38$; $SD = 0.87$) als sneller gezien dan de langzame muziek ($M = 2.92$; $SD = 0.10$; $t = 3.93$; $df = 23$; $p = 0.001$).

Groepsniveau: eetgedrag in grammen Aangezien er per conditie maar drie focusgroepen zijn geweest, levert dit te weinig power op om daar verdere analyses over uit te voeren. Als extra check is het volgende gedaan: per focusgroep is het gewicht aan eten per categorie neergezet alsof elke participant die hoeveelheid gegeten heeft. Op deze manier zijn de gegevens geëxtrapoleerd, om te zorgen dat de groepen groot genoeg zijn voor analyses. De controle groep bestond uit 14 personen, de langzame muziek conditie bestond uit 13 personen en de snelle muziek conditie bestond uit 12 personen. Aangezien hier op groepsniveau gekeken is, is hier de proefpersoon niet verwijderd.

Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in het eetgedrag van de groepen ($F(2,36) = 10.95$; $p < 0.001$). In de controle conditie werd meer gegeten dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te zijn ($p = 0.001$). In de langzame muziek conditie werd ongeveer evenveel gegeten als in de controle conditie, maar meer dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.001$).

Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in de keuze voor gezond voedsel van de groepen ($F(2,36) = 19.47$; $p < 0.001$). In de controle conditie werd meer gezond gegeten dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p < 0.001$). Tussen de controle conditie en de langzame muziek conditie is geen verschil. In de langzame muziek conditie werd meer gezond gegeten dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p < 0.001$). Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in de keuze voor ongezond voedsel van de groepen ($F(2,36) = 0.35$; $p = 0.71$).

Individueel: eten Aan de hand van videobeelden is per persoon gekeken hoe vaak men eten heeft gepakt. Met behulp van een univariate analyse is gekeken naar de effecten van de

hoeveelheid eten per persoon, waarbij het aantal keren dat er eten gepakt is, samen genomen is. Op basis van deze analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in de hoeveelheid eten dat gepakt is ($F(2,31) = 5.17; p = 0.01$). Er is geen verschil in aantal keren dat er eten gepakt is bij de controle conditie ten opzichte van de snelle muziek conditie, of ten opzichte van de langzame muziek conditie. In de langzame muziek conditie werd wel meer eten gepakt dan in de snelle muziek conditie dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.01$).

Individueel: gezond en ongezond eten Op basis van deze analyse kan geconstateerd worden dat er op individueel niveau geen significant verschil is in het aantal keren dat gezond voedsel gepakt is ($F(2,31) = 2.37; p = 0.11$). Op basis van deze analyse kan geconstateerd worden dat er op individueel niveau een significant verschil is in het aantal keren dat ongezond voedsel gepakt is ($F(2,31) = 3.59; p = 0.04$). De controle conditie verschilt niet van de langzame muziek conditie of de snelle muziek conditie. In de langzame muziek conditie werd wel meer ongezond eten gepakt dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.04$).

Individueel: drinken Ook bij het drinken is op individueel niveau eerst naar de totale hoeveelheid drinken gekeken en daarna naar de keuze tussen gezond of ongezond drinken. Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in drinkgedrag ($F(2,31) = 6.01; p = 0.006$). De controle conditie verschilt niet van de langzame muziek conditie of de snelle muziek conditie. In de langzame muziek conditie werd meer gedronken dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.005$).

Individueel: gezond en ongezond drinken De proefpersonen konden kiezen tussen cola, thee en water. Een aantal participanten heeft suiker in de thee genomen heeft, en een aantal niet. Degene die suiker in de thee hebben gedaan vallen onder ongezond drinken; degene die dit niet hebben gedaan vallen samen met water onder gezond drinken. Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in de keuze voor gezond drinken ($F(2,31) = 13.98; p < 0.001$). Er is geen verschil voor gezond drinken tussen de controle conditie en de snelle muziek conditie. In de langzame muziek conditie werd wel meer gezond drinken gekozen dan in de controle conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.05$). In de langzame muziek

conditie werd meer gezond drinken gekozen dan in de snelle muziek conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p < 0.001$). Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in de keuze voor ongezond drinken ($F(2,31) = 0.89$; $p = 0.42$).

Albert Heijn reep vs. Liga reep Bij het experiment werd als bedankje een snack aangeboden. Hierbij kon men kiezen tussen een Albert Heijn reep en een Liga reep. Het blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de verschillende condities wat betreft de keuze voor de Albert Heijn reep ($\text{Chi}^2 = 0.69$; $df = 2$; $p = 0.71$). Ook blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de verschillende condities wat betreft de keuze voor de Liga reep ($\text{Chi}^2 = 1.00$; $df = 2$; $p = 0.61$).

Pleasure en arousal Vanwege de aanname dat *pleasure* en *arousal* als mediators optreden is gekeken naar de effecten van deze variabelen. Als naar de pleasure schaal gekeken wordt, kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is voor de variabele *pleasure* ($F(2,35) = 0.84$; $p = 0.44$). Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is voor de variabele *arousal* ($F(2,35) = 0.51$; $p = 0.61$).

4.4 Discussie studie 1

Op groepsniveau tegenover de controle conditie is er alleen ondersteuning voor H2a: in de snelle muziek conditie werd minder gegeten dan in de controle conditie. Wanneer op groepsniveau de resultaten uit de experimentele condities ten opzichte van elkaar bekeken werden, lieten de resultaten ondersteuning zien voor H1a en H2a. In de langzame muziek conditie werd meer gegeten dan in de snelle muziek conditie.

Wanneer op individueel niveau gekeken werd, ten opzichte van de controle conditie dan lijkt het alsof een aantal resultaten een patroon laten zien – deze resultaten waren niet significant –. Dit geldt voor de volgende bevindingen: meer eten in de langzame muziek conditie (H1a), meer drinken in de langzame muziek conditie (H1b) en minder drinken in de snelle muziek conditie (H2b).

Wanneer de experimentele condities met elkaar vergeleken werden, bleek dat in de langzame muziek conditie meer gegeten werd dan in de snelle muziek conditie (H1a en H2a). In de langzame muziek conditie werd ook meer gedronken dan in de snelle muziek conditie (H1c en H2c).

Er is gekeken of er verschillen zijn met betrekking tot de keuze voor gezond of ongezond eten en drinken. Op groepsniveau bleek dat er meer gezond gegeten werd in de controle conditie dan in de snelle muziek conditie, en dat er meer gezond gegeten werd in de langzame muziek conditie dan in de snelle muziek conditie. Op individueel niveau bleek dat alleen in de langzame muziek conditie er meer ongezond eten gepakt werd dan in de snelle muziek conditie. Bij het drinken werd er meer gezond gedronken in de langzame muziek conditie dan in de controle conditie. Ook werd er meer gezond gedronken in de langzame muziek conditie dan in de snelle muziek conditie. De keuze voor de Albert Heijn reep of de Liga reep is niet significant, er werd in geen van de condities meer gekozen voor een bepaalde reep. Deze resultaten suggereren dat de keuze tussen gezond en ongezond – bij zowel het eten als het drinken – geen eenduidige richting heeft. In de langzame muziek conditie werd vaak meer geconsumeerd, hetzij gezond, hetzij ongezond.

Uit het muziekexperiment blijkt dat muziek invloed heeft op eet- en drinkgedrag. Het zou goed kunnen dat andere factoren ook invloed hebben, daarom wordt in het volgende experiment gekeken naar de invloed van kleur op eetgedrag.

5. Kleur

Kleuren bestaan uit een aantal karakteristieken, namelijk tinten – ook wel golflengte genoemd – , helderheid en verzadiging; *hue*, *brightness* en *saturation* (Valdez en Mehrabian, 1994). Kleuren kunnen ook verschillende emotionele en cognitieve effecten op mensen hebben. Het beïnvloedt de *arousal* (Crowley, 1993) en kan bijdragen aan een plezierig gevoel (Bellizzi & Hite, 1992).

In hun studie naar kleurgebruik geven Bellizzi, Crowley en Hasty (1983) aan dat de algemene bevindingen over kleur, naar aanleiding van de diverse onderzoeken die zij bekeken hebben, ondersteund kunnen worden. Dit gaat bijvoorbeeld om de warme kleuren, zoals rood en geel, welke voor fysieke stimulatie – *arousal* – zorgen, terwijl koude kleuren, zoals blauw en groen, meer ontspannend zijn. In de afgelopen decennia is kleur als onafhankelijke variabele in diverse situaties onderzocht, bijvoorbeeld in winkelinrichting (Yildirim, Akalin-Baskaya en Hidayetoglu, 2007), in ziekenhuiskamers (Dijkstra, Pieterse en Pruyn, 2008), en in een peuterspeelzaal (Read, Sugawara, en Brandt, 1999). Ook is gekeken naar de invloed van kleur op bijvoorbeeld smaakperceptie (Zellner, Bartoli, en Eckard, 1991) en emoties (Valdez en Mehrabian, 1994).

Kaya en Crosby (2005) hebben onderzoek gedaan naar diverse gebouwen, waaronder ook restaurants. Daarbij moesten de participanten aangeven welke kleur – uit negen te kiezen kleuren – zij als beste associëren met het gebouw en de reden voor hun kleur keuze. Hieruit kwam naar voren dat rood de meest geassocieerde kleur was voor restaurants, met als aanvulling dat dit de meest verzadigde of meest levendige kleur rood was. Als reden voor het kiezen van rood werd door de participanten meerdere malen verwezen naar bekende restaurants waar het interieur rood is.

In onderzoek van Yildirim, Akalin-Baskaya en Hidayetoglu (2007) is niet gekeken naar de kleurkeuze van de klant, maar naar de perceptie van de klant bij verschillende kleuren muren in een café/restaurant. De klanten werden gevraagd om visueel atmosferische attributen te beoordelen. In de ene conditie was gebruik gemaakt van een warme kleur – geel – voor de muren van het café/restaurant, in de andere conditie was gebruikt gemaakt van een koude kleur – violet –. Aan de klanten is gevraagd naar de perceptie van de omgeving aan de hand van acht bipolaire semantische schalen, waaronder plezierig/onplezierig en interessant/saai. Uit de analyse komt naar voren dat de klanten een positievere perceptie hadden bij de violette interieur van het café/restaurant over de atmosferische attributen dan bij het gele interieur. Dit suggereert dat koude kleuren een positievere perceptie met zich mee brengen dan warme kleuren. Dit komt overeen met de resultaten van Bellizzi en Hite (1992), waaruit blijkt dat koude kleuren – blauw – een plezieriger gevoel oproepen dan warme kleuren – rood –.

5.1 De invloed van kleur op eetgedrag

Voedsel-externe stimuli blijken volgens Stroebele en De Castro (2004) een indirecte invloed te hebben op voedselinname door het manipuleren van cognitieve, emotionele en fysiologische reacties. Zij stellen dat omgevingskleuren meer onbewust de stemming lijken te beïnvloeden, net als de sensatie, eetlust, voedselkeuze, honger en de aantrekkelijkheid van voedsel.

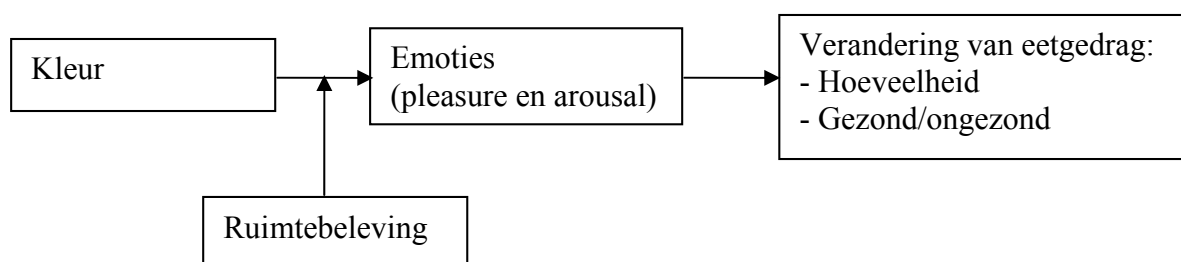
Een verhoging van de consumptie kan het gevolg zijn van de voedselvariëteit en kleurvariëteit van het voedsel, zoals werd geconstateerd in een onderzoek bij observatie van ‘all-you-can-eat’ plaatsen (Ross, 1974). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de variëteit van het getoonde voedsel de consument verleidt om alle beschikbare voedselitems te proberen en het daardoor moeilijker maakt om te stoppen. Het kleurgebruik in de ruimte is bijna niet onderzocht met betrekking tot de voedselinname en voedselkeuze (Stroebele en De Castro,

2004). Het huidige onderzoek kijkt juist wel naar de kleur in de omgeving en het effect daarvan op eetgedrag.

5.2 Kleurvoorkeuren

Grossman en Wisenblit (1999) suggereren dat consumenten verschillende kleurvoorkeuren hebben. Zij geven hierbij aan dat het belangrijk is te begrijpen dat consumenten verschillende kleurvoorkeuren hebben voor verschillende producten. Dit blijkt ook uit het eerder genoemde onderzoek van Kaya en Crosby (2005), waaruit blijkt dat verschillende gebouwen geassocieerd worden met verschillende kleuren. De preferenties waar Grossman en Wisenblit (1999) over spreken zijn tot stand gekomen door een associatief leerproces, dat per cultuur verschillend is. Hierdoor ontstaan per cultuur ook verschillende kleurvoorkeuren. Zij geven aan dat het moeilijk kan zijn om de kleurassociaties te determineren. Als alternatieve strategie verwijzen ze naar klassiek conditioneren, waarbij nieuwe associaties gemaakt worden. Deze associaties zijn vooral bij producten gemeten, in dit onderzoek echter gaat het niet zozeer om een product, maar om kleur in een omgeving, waar deze associaties ook van toepassing zouden kunnen zijn.

Guilford en Smith (1959) laten zien dat er verschillen zijn tussen kleurvoorkeuren voor mannen en vrouwen. Uit hun onderzoek komt naar voren dat mannen kleuren over het algemeen hoger beoordelen op de *affective-value* – het ervaren van plezier – dan vrouwen. De *affective-value* was bij zowel mannen als vrouwen sterker voor kleuren met bepaalde tinten. Voorkeuren waren het hoogst in de regio van groen naar blauw en het laagst in de regio van geel naar geelgroen, waarbij helderheid en verzadiging van de kleuren gelijk werd gehouden. Daarom is het belangrijk om in het huidige onderzoek ook de kleurvoorkeuren – aan de hand van de ruimtebeleving – van de participanten mee te nemen. Hierdoor ziet het conceptuele model er als volgt uit:



H4a: Koude kleur, blauw, heeft invloed op emoties (zorgt voor meer ontspannen sfeer), waardoor men zijn eetgedrag aanpast: men eet meer

H4b: Koude kleur, blauw, heeft invloed op emoties (zorgt voor meer ontspannen sfeer), waardoor men zijn drinkgedrag aanpast: men drinkt meer

H5a: Warme kleur, rood, heeft invloed op emoties (zorgt voor meer *arousal*), waardoor men zijn eetgedrag aanpast: men eet minder

H5b: Warme kleur, rood, heeft invloed op emoties (zorgt voor meer *arousal*), waardoor men zijn drinkgedrag aanpast: men drinkt minder

H6: Als men plezier beleeft aan de getoonde kleur, wordt het effect van ontspanning/*arousal* versterkt.

Net als bij het muziekexperiment is ook in aanvulling op eerdere literatuur gekeken of er verschillen zijn voor de keuze van gezond of ongezond voor zowel het voedsel als het drinken.

6. Methode bij studie 2 - kleur

In eerdere literatuur is de invloed van kleur op eetgedrag nog niet onderzocht. Gezien de effecten bij het muziekexperiment is gekeken of deze bevindingen ook tot stand komen met kleur als omgevingsfactor. Er wordt getest wat de effecten van kleur op eet- en drinkgedrag zijn, waarbij getoetst wordt of de effecten gemedieerd worden door *arousal* en *pleasure*.

6.1 Participanten en onderzoekdesign studie 2

Aan dit onderzoek deden 49 sporters van het sportcomplex Olympos te Utrecht mee in ruil voor een consumptiebon. Proefpersonen die niks gegeten hebben, of slechts 1 of 2 dingen gepakt hebben, zijn uit de data verwijderd. Dit omdat de eetresultaten redelijk ver uit elkaar liggen en het uiteindelijk gaat om de eetresultaten en niet om wat er niet gegeten is. Na deze selectie bleven er nog 39 proefpersonen over, 13 mannen en 26 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 22.72 jaar ($SD = 2.78$). De BMI liep bij de proefpersonen vanaf 17.30 tot 27.17 met een gemiddelde van 21.84 ($SD = 2.00$). Van de overgebleven 39 proefpersonen waren er drie op dieet, één in elke conditie. De sporters is gevraagd mee te doen aan een focusgroep

over de sfeer op en de faciliteiten van het sportcomplex Olympos. Dit onderzoek heeft net als experiment één een singel factor between subjects design. Voor de experimentele condities werd gebruik gemaakt van rode Organza stof voor de warme kleur en blauwe Organza stof voor de koude kleur en geen kleur (de muur behouden zoals hij is).

6.2 Procedure studie 2

De setting van het experiment was als volgt: de focusgroepen zijn gehouden in een vergaderruimte van 5 bij 3 meter zonder ramen. Deze ruimte bevindt zich in het sportcomplex Olympos te Utrecht. De ruimte werd met behulp van gekleurde doeken zo ingericht dat de muren in de ruimte rood of blauw waren. In de controle conditie werden geen doeken opgehangen. Bij dit experiment was maar één camera aanwezig. De rest van de setting was gelijk aan experiment één.

De tijden van de focusgroepen waren anders dan in experiment één. De focusgroepen werden gehouden om 20.00 uur, 20.45 uur en 21.30 uur op woensdag, donderdag en vrijdag. Ook deze tijden kunnen gezien worden als ‘snack-tijden’. Het eten en drinken dat tijdens de gesprekken aanwezig was, was exact hetzelfde als in experiment één. Ook het wegen van het eten en het analyseren van het eet- en drinkgedrag is gelijk aan experiment één.

Net als bij experiment één, werd bij binnenkomst verteld dat het eten en drinken er stond om de participanten te bedanken. Er werd uitgelegd dat de focusgroep maximaal 30 minuten zou duren, waarbij eerst algemene vragen over Olympos werden gesteld, gevolgd door specifieke vragen over Olympos. De vragenlijst is hetzelfde als bij experiment één, met uitzondering van de vraag over de muziekvoorkeur. Voor de schriftelijke ‘debriefing’ kon men zijn of haar e-mailadres invullen. De snack aan het einde van het experiment was ook gelijk aan experiment één. Na het experiment werden de participanten bedankt voor het meedoen aan het onderzoek en kregen ze als dank een consumptiebon uitgedeeld.

6.2.1 Onafhankelijke variabele studie 2

Kleur De muurkleur werd gemanipuleerd door gekleurde Organza doeken dubbelgevouwen langs de wanden van de vergaderruimte te hangen, zie figuur 2, 3 en 4. De tinten, de helderheid en de verzadiging van zowel rood als blauw werden gedurende het experiment constant gehouden. In de vragenlijst werd door middel van zes vragen gevraagd naar de plezierigheid van de ruimte (cronbach’s alpha = 0.76). Aan de hand van deze zes vragen is een gemiddelde berekend, wat de ruimtebeleving aangeeft.



Figuur 2. Controle conditie



Figuur 3. Rode muren conditie



Figuur 4. Blauwe muren conditie

6.2.2 Afhankelijke variabelen studie 2

Eten en drinken Het eten en drinken, de afhankelijke variabelen – eet- en drinkgedrag en emoties –, de persoonlijke gegevens en de dataverzameling waren exact gelijk aan experiment één. De BMI-score, het dieet, het aantal vrienden en de ruimtebeleving, zijn als covariabelen in de analyses meegenomen. Bij de complete schaal van *pleasure* was cronbach's alpha $\alpha = 0.82$. Dit betekent dat de 6 vragen samen een goede betrouwbaarheid hebben. De cronbach's alpha was bij *arousal* $\alpha = 0.54$. Dit betekent dat de 6 vragen samen niet zo'n goede betrouwbaarheid hebben

6.3 Resultaten studie 2

De analyses laten geen duidelijke verschillen zien bij geslacht, daarom worden deze resultaten niet verder uitgewerkt. In tabel 3 staat een overzicht van alle bevindingen van kleur op de afhankelijke variabelen.

Groepsniveau: eetgedrag in grammen Net als in experiment één zijn de groepsgegevens geëxtrapoleerd, om te zorgen dat de groepen groot genoeg zijn voor analyses. De controle groep bestond uit 18 personen, de blauwe muren conditie bestond uit 16 personen en de rode muren conditie bestond uit 15 personen. Aangezien hier op groepsniveau gekeken is, zijn hier geen participanten verwijderd.

Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een marginaal significant verschil is in eetgedrag van de groepen ($F(2,46) = 2.89$; $p = 0.06$). Er is geen verschil tussen de controle conditie en de blauwe muren conditie. In de controle conditie werd wel meer gegeten dan in de rode muren conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni marginaal significant te verschillen ($p = 0.06$). Tussen de rode muren conditie en de blauwe muren conditie zat geen verschil.

Tabel 3

Overzicht van invloed van kleur op afhankelijke variabelen
(gemiddelden en standaarddeviaties)

	Neutrale muren M (SD)	Blaauwe muren M (SD)	Rode muren M (SD)
Groepsniveau: eetgedrag	563.33 (253.28) ***	492.19 (284.86)	363.33 (154.13) **
Groepsniveau: eetgedrag, gezond eten	406.67 (238.33) **	389.69 (199.20) **	218.33 (79.10) *
Groepsniveau: eetgedrag, ongezond eten	156.67 (15.05) ***	102.50 (93.83) **	145.00 (84.52)
Individueel: eetgedrag	10.59 (2.07)	14.95 (2.40)	16.34 (2.35)
Individueel: eetgedrag, gezond eten	5.84 (1.29)	7.04 (1.49)	9.59 (1.46)
Individueel: eetgedrag, ongezond eten	4.75 (1.54)	7.91 (1.79)	6.75 (1.75)
Individueel: drinkgedrag	0.20 (0.23) *	1.50 (0.26) **	1.20 (0.26) **
Individueel: drinkgedrag, gezond drinken	0.19 (0.21)	0.35 (0.24)	0.59 (0.23)
Individueel: drinkgedrag, ongezond drinken	0.004 (0.14) *	1.15 (0.17) **/**	0.61 (0.16) **
Pleasure	5.56 (0.51)	5.42 (0.59)	5.32 (1.20)
Arousal	4.18 (0.62)	4.23 (0.98)	4.33 (0.56)

Noot: Gemiddelden met * verschillen significant van ** (waarbij ** hoger is dan *); $p < 0.05$

Noot 2: Gemiddelden met ** verschillen marginaal significant van *** (waarbij *** hoger is dan **); $p < 0.10$

Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in de keuze voor gezond voedsel van de groepen ($F(2,46) = 4.76; p = 0.01$). Er is geen verschil tussen de controle conditie en de blauwe muren conditie. In de controle conditie werd meer gezond gegeten dan in de rode muren conditie. Deze resultaten blijken uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te verschillen ($p = 0.02$). In de blauwe muren conditie werd meer gezond gegeten dan in de rode muren conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni ook significant te zijn ($p = 0.05$).

Op basis van een univariate analyse kan ook geconstateerd worden dat er een marginaal significant verschil is in de keuze voor ongezond voedsel van de groepen ($F(2,46) = 2.63; p = 0.08$). In de controle conditie werd meer ongezond gegeten dan in de blauwe muren conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni marginaal significant te zijn ($p = 0.10$). In de controle conditie werd niet meer ongezond gegeten dan in de rode muren conditie. Ook is er geen verschil voor ongezond eten tussen de rode en blauwe muren condities.

Individueel: eten Aan de hand van videobeelden is per persoon gekeken hoe vaak men eten heeft gepakt. Met behulp van een univariate analyse is gekeken naar de effecten van de hoeveelheid eten per persoon, waarbij het aantal keren dat er eten gepakt is, samen genomen is. Op basis van deze analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in de hoeveelheid eten dat gepakt is ($F(2,32) = 1.71; p = 0.20$).

Individueel: gezond en ongezond eten Na de analyse van al het eten samen, is gekeken naar de verschillen tussen hoe vaak men gezond of ongezond eten heeft gepakt. Op basis van deze analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in het aantal keren dat gezond voedsel gepakt is ($F(2,32) = 1.76; p = 0.19$). Op basis van deze analyse kan ook geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in het aantal keren dat ongezond voedsel gepakt is ($F(2,32) = 0.87; p = 0.43$).

Individueel: drinken Ook bij het drinken is op individueel niveau eerst naar de totale hoeveelheid gekeken en vervolgens naar de keuze tussen gezond of ongezond drinken. Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er een significant verschil is in drinkgedrag ($F(2,32) = 7.33; p = 0.002$). In de blauwe muren conditie werd meer gedronken dan in de controle conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te zijn ($p = 0.003$). Ook in de rode conditie werd meer gedronken dan in de

controle conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te zijn ($p = 0.03$). Het verschil tussen de blauwe muren conditie en de rode muren conditie is niet significant.

Individueel: gezond en ongezond drinken De proefpersonen konden kiezen tussen cola, thee en water. Geen van de participanten die thee genomen heeft, heeft daar suiker in gedaan, dus de keuze voor thee en water vallen beide onder gezond drinken. Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is in de keuze voor gezond drinken ($F(2,32) = 0.78$; $p = 0.47$). Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er wel een significant verschil is in de keuze voor ongezond drinken ($F(2,32) = 12.82$; $p < 0.001$). In de blauwe muren conditie werd meer ongezond drinken gekozen dan in de controle conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te zijn ($p < 0.001$). Ook in de rode muren conditie werd meer ongezond drinken gekozen dan in de controle conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni significant te zijn ($p = 0.04$). In de blauwe muren conditie werd meer ongezond drinken gekozen dan in de rode muren conditie, dit verschil blijkt uit de post-hocvergelijkingen van Bonferroni marginaal significant te zijn ($p = 0.08$).

Albert Heijn reep vs. Liga reep Bij het experiment werd als bedankje een snack aangeboden. Hierbij kon men kiezen tussen een Albert Heijn reep en een Liga reep. Het blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de verschillende condities wat betreft de keuze voor de Albert Heijn reep ($\text{Chi}^2 = 2.48$; $\text{df} = 2$; $p = 0.29$). Ook blijkt dat er geen significant verschil bestaat tussen de verschillende condities wat betreft de keuze voor de Liga reep ($\text{Chi}^2 = 3.31$; $\text{df} = 2$; $p = 0.19$).

Pleasure en arousal Vanwege de aanname dat *pleasure* en *arousal* als mediators optreden, is gekeken naar de effecten van deze variabelen. Als naar de pleasure schaal gekeken wordt, kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is voor de variabele *pleasure* ($F(2,36) = 0.32$; $p = 0.72$). Op basis van een univariate analyse kan geconstateerd worden dat er geen significant verschil is voor de variabele *arousal* ($F(2,36) = 0.16$; $p = 0.85$).

6.4 Discussie studie 2

Op groepsniveau tegenover de controle conditie is er alleen ondersteuning voor H5a: in de rode muren conditie werd minder gegeten dan in de controle conditie. Wanneer op

groepsniveau de experimentele condities met elkaar vergeleken werden, dan lijkt het alsof er een patroon te zien is – deze resultaten waren niet significant – voor de volgende bevindingen: meer eten in de blauwe muren conditie dan in de rode muren conditie (H4a en H5a).

Wanneer op individueel niveau de condities vergeleken worden met de controle conditie, dan bleek dat in de blauwe muren conditie er meer gedronken werd dan in de controle conditie (H4b). Wanneer op individueel niveau de experimentele condities met elkaar vergeleken werden, dan lijkt het alsof er een patroon te zien is – deze resultaten waren niet significant – voor de hoeveelheid drinken: meer drinken in de blauwe muren conditie dan in de rode muren conditie (H4b en H5b).

Er is gekeken of er verschillen zijn voor de keuze voor gezond of ongezond eten en drinken. Op groepsniveau bleek dat er meer gezond gegeten werd in de controle conditie dan in de rode muren conditie, en dat er meer gezond gegeten werd in de blauwe muren conditie dan in de rode muren conditie. Ook werd er meer ongezond gegeten in de controle conditie dan in de blauwe muren conditie. Op individueel niveau bleken er geen verschillen tussen gezond en ongezond eten. Bij het drinken werd er meer ongezond gedronken in de blauwe muren conditie dan in de controle conditie; werd er meer ongezond gedronken in de rode muren conditie dan in de controle conditie; en werd er meer ongezond gedronken in de blauwe muren conditie dan in de rode muren conditie. De keuze voor de Albert Heijn reep of de Liga reep is niet significant, er werd in geen van de condities meer gekozen voor een bepaalde reep. Deze resultaten suggereren dat de keuze tussen gezond en ongezond – bij zowel het eten als het drinken – geen eenduidige richting heeft. In de blauwe muren conditie werd vaak meer geconsumeerd, hetzij gezond, hetzij ongezond.

7. Algemene discussie

In deze studies is gekeken naar de effecten van de twee omgevingsfactoren muziek en kleur op eetgedrag. Voor beide studies kunnen een aantal hypothesen worden ondersteund. In de eerste studie is gekeken naar de omgevingsfactor muziek in een eetomgeving. Hier zijn in het verleden een aantal onderzoeken naar gedaan (Milliman, 1986; Caldwell en Hibbert, 2002). Deze studie probeert meer inzicht te geven in de wijze waarop muziek effect heeft op eetgedrag. Bij het muziekexperiment werd er op groepsniveau en per individu meer gegeten bij de langzame muziek conditie dan bij de snelle muziek conditie. Daarnaast werd in de controle conditie op groepsniveau ook meer gegeten dan in de snelle muziek conditie.

Bovendien werd per individu meer gedronken in de langzame muziek conditie dan in de snelle muziek conditie. Vervolgens is gekeken of er verschillen zijn voor de (on)gezonde keuze van het voedsel en het drinken. Voor deze keuze zijn geen duidelijke uitspraken te doen. Naar de effecten van kleur als omgevingsfactor in een eetomgeving is nog weinig onderzoek gedaan. Deze studie probeert dan ook inzicht te geven in de wijze waarop kleur effect heeft op eetgedrag. Bij het kleurexperiment werd op groepsniveau meer gegeten in de controle conditie dan in de rode muren conditie. In de blauwe muren conditie werd meer gedronken dan in de controle conditie. Voor de keuze tussen gezond en ongezond voedsel zijn geen duidelijke uitspraken te doen.

Aan de hand van deze experimenten kan men concluderen dat rode muren of snelle muziek zorgen voor een omgeving waarin minder gegeten wordt. Gezien de stijgende problemen met overgewicht (CBS 2008), kunnen deze resultaten van maatschappelijk belang zijn. Bovendien bevestigden deze experimenten dat de aanwezigheid van andere personen invloed had op de voedselinname. Aangezien Vartanian, Herman en Wansink (2008) al aangeven dat mensen deze aanwezigheid niet als beïnvloeder zien van hun eetgedrag, is dit een factor die goed in de gaten gehouden moet worden als men zijn eetgedrag wil aanpassen.

De resultaten van het muziekexperiment zijn te vergelijken met eerdere veldstudies, waarbij gekeken is naar de invloed van muziek op eetgedrag in restaurants. De resultaten komen overeen met de eerder beschreven resultaten van Caldwell & Hibbert (2002) waar ook gevonden werd dat bij de langzame muziek meer gegeten werd dan in de snelle muziek conditie. De resultaten voor het drinken komen ook overeen met de eerder beschreven onderzoeken (Caldwell & Hibbert, 2002; Milliman, 1986) waarbij in de langzame muziek conditie meer gedronken werd dan in de snelle muziek conditie. De onderzoeken van Caldwell en Hibbert (2002) en Milliman (1986) hebben ook gekeken naar de lengte van verblijf in een ruimte – benaderingsgedrag –. In dit onderzoek zijn daar geen uitspraken over te doen, aangezien de lengte van het verblijf afhankelijk was van het gesprek. Men kon niet zelf kiezen wanneer hij/zij weg ging. De gevonden effecten voor het eet- en drinkgedrag in de blauwe en rode muren condities kunnen niet vergeleken worden met eerdere literatuur, aangezien er nog geen onderzoek naar gedaan was. Wat wel uit eerder onderzoek blijkt, is dat men rood het meest associeert met een restaurant (Kaya en Crosby, 2005). Vergeleken met het huidige onderzoek is dat een opvallende bevinding, gezien dat hieruit blijkt dat men bij rood – op groepsniveau – minder eet dan in de controle conditie. Dit zou suggereren dat rood daarom eigenlijk geen geschikte muurkleur is in een plek om eten te verkopen.

De bevindingen uit het muziekexperiment kunnen ook vergeleken worden met de bevindingen uit het kleurexperiment. Op die manier kan geconstateerd worden dat op groepsniveau zowel in de snelle muziek conditie als in de rode muren conditie – welke beide voor *arousal* zouden moeten zorgen – ten opzichte van de controle conditie minder gegeten werd. Interessant hierbij is dat de keuze voor gezond voedsel in beide studies hoger was in de controle conditie dan in de snelle muziek conditie en in de rode muren conditie. Ook werd gevonden dat in de blauwe muren conditie en de langzame muziek conditie – welke beide voor ontspanning zouden moeten zorgen – meer gezond gegeten werd dan in de rode muren en snelle muziek conditie. Op individueel niveau ten opzichte van de controle condities lijkt het alsof er een patroon – deze resultaten waren niet significant – zichtbaar is voor het volgende: meer eten in de langzame muziek conditie en de blauwe muren conditie; en meer drinken in de langzame muziek conditie en de blauwe muren conditie (dit laatste resultaat was significant). Op individueel niveau, wanneer de experimentele condities ten opzichte van elkaar bekeken worden, lijkt het alsof er een patroon – deze resultaten waren niet significant – zichtbaar is voor het volgende: meer drinken in de langzame muziek conditie ten opzichte van de snelle muziek conditie (dit resultaat was significant) en meer drinken in de blauwe muren conditie ten opzichte van de rode muren conditie.

Hoe zijn de effecten van de omgevingsfactoren op het eet- en drinkgedrag te verklaren? Ten eerste zijn de voorspelde effecten van *arousal*/ontspanning niet gevonden. Dit was het veronderstelde mechanisme dat ervoor zou moeten zorgen dat men zijn of haar eetgedrag zou aanpassen. Het kan zijn dat de effecten voor *arousal*/ontspanning niet gevonden zijn door verkeerde metingen, ondanks dat er gebruik gemaakt is van de algemeen geaccepteerde schalen voor *pleasure* en *arousal*. Toch laat analyse zien dat de cronbach's alpha voor *arousal* 0.67 was bij muziek en 0.54 was bij kleur. Dit is aan de lage kant, gezien 0.70 of hoger de maat is voor betrouwbaarheid van de variabelen. Wellicht dat een andere meting van arousal andere en/of betere resultaten laat zien. Ten tweede kan het zo zijn dat de omgevingsfactor kleur niet zorgt voor effecten op eet- of drinkgedrag, waardoor er weinig significante verschillen werden gevonden tussen de verschillende condities. Dit in tegenstelling tot wat Kotler (1973) beweert; kleuren roepen volgens hem diepgewortelde reacties op, waardoor componenten uit de atmosfeer sensaties opwekken bij kopers die een begeerte versterken voor bepaalde goederen, diensten of ervaringen. Dit kan betekenen dat – ondanks de *pleasure* en de *arousal* die rood en blauw volgens Bellizzi & Hite (1992) en Crowley (1993) opwekken – voor het eten andere kleuren wellicht betere resultaten opleveren. Het kan ook zo zijn dat de omgevingsfactor kleur op zich niet genoeg stimulatie

oproept voor verandering in eet- en drinkgedrag. Een aantal resultaten laat wel patronen zien, maar bereiken geen significantie. Als de kleur gecombineerd wordt met een andere omgevingsfactor, zou het wellicht zo kunnen zijn dat kleur op die manier een versterkend effect heeft op het eetgedrag. Een mechanisme dat wel effect heeft op eetgedrag is negatieve stemming (*mood*). Uit onderzoek van Hepworth, Mogg, Brignell, en Bradley (2010) blijkt dat een negatieve stemming niet alleen de aandachtsbias voor voedselcues verhoogd, maar ook de subjectieve eetlust. De aandachtsbias en de subjectieve eetlust zijn positief geassocieerd en zijn consistent met het idee dat ze een gelijk onderliggend mechanisme reflecteren, namelijk het activeren van een voedselbeloningssysteem. Het negatieve affect verhoogd de beloningswaarde van de voedselcue en activeert het voedselbeloningssysteem, wat op zijn beurt de motivatie tot eten verhoogd. Dit wordt weergegeven door de verhoging van de subjectieve eetlust en de aandacht die gevangen wordt door de voedselcues. In deze studie is niet gekeken naar de negatieve stemming van de participanten, waardoor hier geen uitspraken over gedaan kunnen worden. Ten derde kan er een verklaring liggen in de hoeveelheid voedsel. Er was gekozen om 3 gezonde etenswaren en 3 ongezonde etenswaren op tafel te zetten. Dit was gedaan zodat de kans groot was dat elke participant tenminste één van de gezonde, en één van de ongezonde etenswaren lekker zou vinden. Het zou echter zo kunnen zijn dat als er minder voedselkeuzes waren, men meer zou eten. Dit in tegenstelling tot uitkomsten uit eerder onderzoek, waarin blijkt dat voedselvariëteit kan leiden tot een verhoging van de consumptie (Ross, 1974). Bovendien blijkt het zo te zijn dat ‘smaak’ de belangrijkste beïnvloeder is van voedselkeuze (Glanz, Basil, Maibach, Goldberg & Snyder, 1998). Dit suggereert dat het niet logisch is dat men meer gaat eten als er minder staat, want smaak is de belangrijkste beïnvloeder, niet de hoeveelheid eten.

De keuze voor gezond of ongezond voedsel bleek geen duidelijke richting te hebben. Dit kan komen doordat op groepsniveau het eten gewogen is en bij de individuen genoteerd is hoeveel eten men gepakt heeft. Aangezien het eten niet allemaal even zwaar is, kan het zijn dat het verschil tussen wegen en pakken verschillende resultaten laat zien. Om meer inzicht te krijgen in de keuzes voor (on)gezond voedsel, zou in toekomstig onderzoek gekeken kunnen worden naar verschillende etenswaren – gezond en ongezond – wat allemaal ongeveer even zwaar weegt. Op die manier is elke greep naar het eten gelijk aan elkaar.

De resultaten van het eetgedrag kunnen op diverse plekken en bij diverse gelegenheden toegepast worden. Een plek waar de resultaten goed kunnen worden toegepast is in restaurants waar gezegd wordt: “Eet zoveel als je wilt!”. Vanuit het perspectief van de restauranteigenaar wil je er eigenlijk voor zorgen dat men zo min mogelijk eet. Aangezien de

resultaten laten zien dat bij de rode muren en bij de snelle muziek er minder gegeten wordt, kunnen beide variabelen goed worden toegepast in een eet-zoveel-je-wilt restaurant. Onderzoek van Wansink (2007) in een eet-zoveel-je-wilt omgeving is hier een bruikbare aanvulling op. In die studie is gekeken naar de effecten van het laten liggen van botjes van kippenvleugeltjes tegenover het weghalen ervan. Hieruit blijkt dat men minder eet als men ziet wat hij/zij gegeten heeft, dus als de botjes niet weggehaald worden. In de eet-zoveel-je-wilt restaurants zou dit betekenen dat botjes laten liggen, rode muren of langzame muziek er voor zorgen dat er het minst gegeten wordt. Een andere situatie waarin de resultaten kunnen worden toegepast is wanneer mensen proberen af te vallen. Mede door de stijgende problemen met overgewicht, is dit een veelbesproken onderwerp. Er is voor iedereen wel een dieet te verzinnen wat bij hem of haar past. De resultaten van deze experimenten laten zien dat de hoeveelheid eten al kan worden aangepast door rode muren of snelle muziek in de omgeving. Wellicht als men deze bevindingen meeneemt in zijn eetomgeving, is een – streng – dieet misschien niet meer nodig. Deze resultaten zijn daarom interessant om toe te passen op je eigen eetomgeving, zoals thuis of op je werk tijdens de lunch. Dit zijn locaties die je zelf kan beïnvloeden qua omgeving. Andere omgevingen waar je dit niet kan, bijvoorbeeld in kantines of als men eet bij andere mensen thuis, kunnen het moeilijker maken om controle uit te oefenen op deze variabelen. Wanneer in deze situaties, net als op feestjes, de ‘verkeerde’ kleur of muziek wordt toegepast, kan dit een bedreiging vormen voor je eetgedrag.

De resultaten voor het drinkgedrag kunnen vooral worden toegepast op cafés en andere drinkgelegenheden. Als je wilt dat men zoveel mogelijk gaat drinken, blijkt uit deze experimenten dat je dan moet kiezen voor blauwe muren of langzame muziek. Bij de blauwe muren werd ook meer ongezond gedronken, wat in een café ook vaak het geval is. Deze resultaten staan recht tegenover de huidige interieurs van cafés, waar juist vaak gebruik wordt gemaakt van warme kleuren en snelle muziek. De bevinding dat bij langzame muziek meer gedronken werd dan bij de snelle muziek lijkt tegen je gevoel in te gaan. Een verklaring hiervoor is dat bij het snelle muziektempo niet zozeer de hoeveelheid drinken omhoog gaat, maar juist het tempo waarmee je drinkt. Dit blijkt ook uit onderzoek van McElrea en Standing (1992), waarin naar voren kwam dat snelle muziek de tijd gependend aan het drinken significant verlaagd.

De bevindingen geven voldoende mogelijkheden voor vervolgstudies. Ten eerste kan gekeken worden naar interactie effecten van de twee omgevingsfactoren. Volgens Bitner (1992) is dit een meer holistische wijze, wat betekent dat individuen directe stimuli waarnemen, maar het de totale aanwezigheid van stimuli is, die reacties op de omgeving

vaststellen. Het zou zo kunnen zijn dat de rode muren en de snelle muziek samen of blauwe muren en de langzame muziek samen de effecten van het eetgedrag versterken, verzwakken of dat ze geen interactie effect met elkaar hebben. Ten tweede zou een vervolgonderzoek kunnen kijken naar de effecten bij verschillende leeftijdsgroepen. In deze studie hebben vooral jonge mensen meegedaan. Als men bijvoorbeeld naar een restaurant gaat, blijkt de keuze voor het restaurant sterk af te hangen van de personen zelf. Jonge mensen lijken de voorkeur te hebben voor heldere, sterke kleuren, terwijl volwassenen meer genieten van hun eten in zwak, onopvallend gekleurde omgevingen (Grunert, 1993). Wanneer de voorkeur voor kleursterkte afhangt van de leeftijd, is het ook goed mogelijk dat de muziekvoorkeur afhangt van de leeftijd. Een andere mogelijkheid voor vervolgstudies ligt in het verlengde van de verklaring over de negatieve stemming. Een vervolgonderzoek kan kijken naar de effecten als men vooraf in gelijke stemmingen wordt gebracht, bijvoorbeeld door middel van een priming taak. Hierbij worden mensen in een positieve, negatieve of neutrale stemming gebracht. Daarna wordt pas gekeken naar het eetgedrag met de invloeden van de omgevingsfactoren muziek en/of kleur. Uit onderzoek van Hepworth, Mogg, Brignell, en Bradley (2010) blijkt dat de negatieve stemming zou leiden tot meer subjectieve eetlust. Als men daarna blootgesteld wordt aan de muziek of kleur, dan zou het kunnen zijn dat de effecten voor het eet- en drinkgedrag sterker zijn. Daarnaast is het ook interessant om te kijken naar de eet- en drinktempo's. Milliman (1986) heeft aangetoond dat bij snelle muziek men er minder tijd besteedt om zijn eten te nuttigen en de tafel sneller verlaat dan bij langzame muziek. Ook blijkt uit onderzoek van McElrea en Standing (1992) dat men sneller drinkt bij snelle muziek. Aangezien muziek effect heeft op het eet- en drinktempo, is het ook goed mogelijk dat kleur invloed heeft op dit tempo. Vervolgonderzoek zou hiernaar kunnen kijken.

Uiteraard zijn er ook een aantal beperkingen aan deze studies. Een beperking van zowel experiment één als experiment twee is de indeling van de ruimte. Doordat men aan één tafel zat, bleek niet iedereen goed bij het eten te kunnen. Door de opstelling van het eten had iedere proefpersoon wel de mogelijkheid om te kiezen voor gezond of ongezond eten, maar men kon niet alles pakken zonder het gesprek te 'storen'. Bij het kleurexperiment viel bij het analyseren van de gegevens op dat men bij binnenkomst veel at, vervolgens zwakte dit tijdens de focusgroep iets af, maar op het moment dat de vragenlijst werd ingevuld ging men weer meer eten. Dit zou kunnen suggereren dat men eten tijdens het gesprek storend vond. Een andere beperking is het gebruik van de kleuren en de muziek. Voor beide experimenten is gebruik gemaakt van twee manipulaties. Bij het kleurexperiment zijn meerdere kleuren mogelijk dan rood en blauw. Vanuit eerdere literatuur is deze keuze gerechtvaardigd, omdat

blijkt dat deze kleuren effect hebben op *pleasure* (Bellizzi & Hite, 1992) en *arousal* (Crowley, 1993). Aangezien er nog geen eerder onderzoek gedaan was naar kleuren in de eetomgeving, was de keuze voor rood en blauw mijns inziens daarom geoorloofd. Het kan echter zo zijn dat andere kleuren, bijvoorbeeld oranje en groen, meer effect hadden gehad. Toekomstig onderzoek zou dit moeten uitwijzen. Bij het muziekexperiment zijn de BPM overgenomen uit onderzoek van Milliman (1986). Ondanks dat de langzame muziek langzamer werd bevonden en de snelle muziek sneller, zou het kunnen zijn dat de waarden van 60 BPM voor langzame muziek en 94 BPM voor snelle muziek verouderd zijn. Als gekeken wordt naar popmuziek blijkt dat veel liedjes een hogere BPM hebben dan 94. Deze waarden gaan tegenwoordig meer richting de 110 BPM. Als blijkt dat de waarden verouderd zijn, zouden liedjes met hogere BPM meer *arousal* kunnen opwekken, waardoor meer significante verschillen kunnen optreden tussen de snelle muziek conditie en de controle conditie. Een nieuwe pretest zou hier uitsluitsel op kunnen geven. Naast het gebruik van popmuziek zouden andere soorten muziek ook meer effect kunnen hebben op eetgedrag. Uit eerdere studies blijkt namelijk dat verschillende soorten muziek verschillende effecten hebben op het spendeergedrag. Bij klassieke muziek blijkt uit onderzoek van North, Shilcock & Hartgreaves (2003) dat per persoon het meeste geld uitgegeven wordt bij de voorafjes, de koffie, en het totale eten. Als de muziekstijlen invloed hebben op het spendeergedrag, zou het ook goed kunnen zijn dat de muziekstijlen invloed hebben op de selectie van het eten, waardoor er verschillen ontstaan in het eetgedrag bij de verschillende muziekstijlen.

De conclusie bij het muziekexperiment is dat muziek invloed heeft op het eet- en drinkgedrag. Dit blijkt uit de bevindingen dat er op groepsniveau en op individueel niveau minder werd gegeten in de snelle muziek conditie, en meer in de langzame muziek conditie. Het drinkgedrag in de muziekcondities laat zien dat in de langzame muziek conditie meer werd gedronken dan in de snelle muziek conditie. De conclusie bij het kleurexperiment is dat kleur invloed heeft op het eet- en drinkgedrag. Dit blijkt uit de bevindingen dat er op groepsniveau minder gegeten werd in de rode muren conditie dan in de controle conditie. Bij het drinken werd in de blauwe muren conditie meer gedronken, én bovendien ongezonder.

Referenties

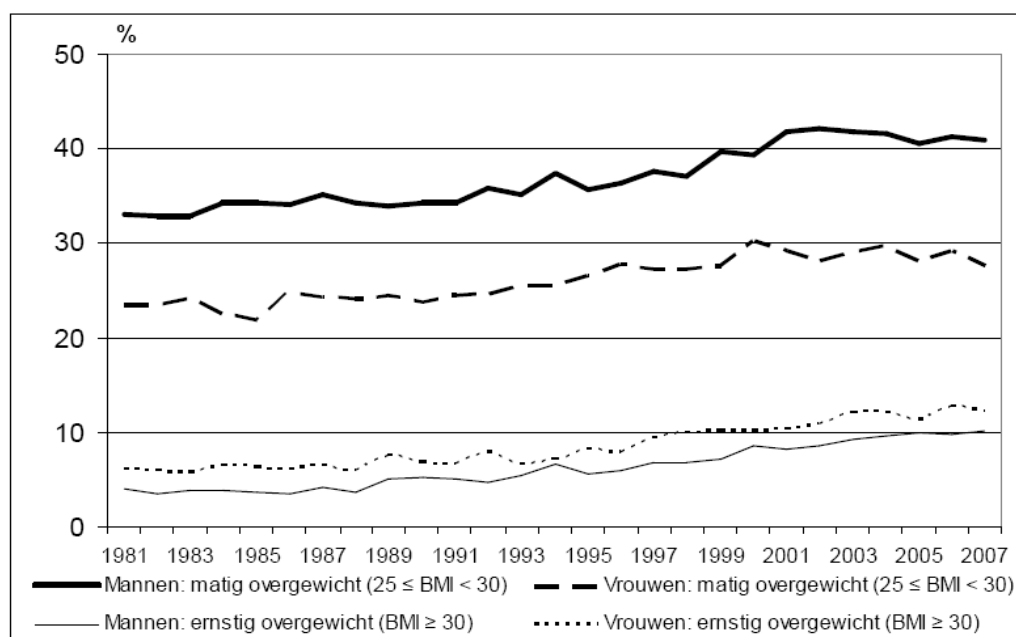
- Bellizzi, J.A., Crowley, A.E. & Hasty, R.W. (1983). The Effects of Color In Store Design. *Journal of Retailing*, 59(1), 21-45.
- Bellizzi, J.A. & Hite, R.E. (1992). Environmental Color, Consumer Feelings, and Purchase Likelihood. *Psychology & Marketing*, 9(5), 347-363.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychology*. New York: Appleton-Countly Crofts.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56, 57-71.
- Caldwell, C. & Hibbert, A.S. (2002). The Influence of Music Tempo and Musical Preference on Restaurant Patrons' Behavior. *Psychology & Marketing*, 19(11), 895-917
- Crowley, A.E. (1993). The Two-Dimensional Impact of Color on Shopping. *Marketing Letters*, 4(1), 59-69.
- Dijkstra, K., Pieterse, M.E. & Pruyn, A.Th.H. (2008). Individual differences in reactions towards color in healthcare environments: The role of stimulus screening ability. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 268-277.
- Glanz, K., Basil, M., Maibach, E., Goldberg, J. & Snyder, D. (1998). Why Americans Eat What They Do: Taste, Nutrition, Cost, Convenience, and Weight Control Concerns as Influences on Food Consumption. *Journal of the American Dietetic Association*, 10, 1118-1126.
- Grossman, R.P. & Wisenblit, J.Z. (1999). What we know about consumers' color choices. *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*, 5(3), 78-88.
- Grunert, S.C. (1993). Essen und Emotionen. Die Selbstregulierung von Emotionen durch das Essverhalten. Weinheim: Psychologie Verlags Union. Genoemd in Stroebele, N. & De Castro, J.M. (2004). Effect of Ambience on Food Intake and Food Choice. *Nutrition*, 20, 821-838.
- Guilford, J.P. & Smitih, P.C. (1959). A System of Color-Preferences. *The American Journal of Psychology*, 72(4), 487-502.
- Hepworth, R., Mogg, K., Brignell, C. & Bradley, B.P. (2010). Negative mood increases selective attention to food cues and subjective appetite. *Appetite*, 54, 134-142.
- Herrington, J.D. (1996). Effects of music in service environments: a field study. *Journal of Services Marketing*, 10(2), 26-41.
- Hoegg, J. & Alba, J.W. (2007). Taste Perception: More than Meets the Tongue. *Journal of Consumer Research*, 33(4), 490-498.

- Kasof, J. (2002). Indoor lighting preferences and bulimic behaviour: an individual differences approach. *Personality and Individual Differences*, 32, 383-400.
- Kaya, N. & Crosby, M. (2005). Color Associations with Different Building Types: An Experimental Study on American College Students. *Color research and application*, 31(1), 67-71.
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a Marketing Tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48-64.
- McElrea, H. & Standing, L. (1992). Fast music causes fast drinking. *Perceptual Motor Skills*, 75(2), 362.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Milliman, R.E. (1986). The Influence of Background Music on the Behavior of Restaurant Patrons. *The Journal of Consumer Research*, 13(2), 286-289.
- North, A.C. & Hargreaves, D.J. (1996). The effects of music on responses to a dining area. *Journal of Environmental Psychology*, 16(1), 55-64.
- North, A.C., Shilcock, A. & Hargreaves, D.J. (2003). The Effect of Musical Style on Restaurant Customers' Spending. *Environment and Behavior*, 35, 712-718.
- Oberfeld, D., Hecht, H., Allendorf, U. en Wickelmaier, F. (2009). Ambient Lighting Modifies the Flavor of Wine. *Journal of Sensory Studies*, 24, 797-832.
- Read, M.A., Sugawara, A.I. & Brandt, J.A. (1999). Impact of Space and Color in the Physical Environment on Preschool Children's Cooperative Behavior. *Environment and Behavior*, 31, 413-428.
- Ross L. (1974). Effects of manipulating salience of food upon consumption by obese and normal eaters. Genoemd in Stroebele, N. & De Castro, J.M. (2004). Effect of Ambience on Food Intake and Food Choice. *Nutrition*, 20, 821-838.
- Sommer, R. (1969). *Personal Space. The Behavioral Basis of Design*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall
- Stroebele, N. & De Castro, J.M. (2004). Effect of Ambience on Food Intake and Food Choice. *Nutrition*, 20, 821-838.
- Stroebele, N. & De Castro, J.M. (2006). Listening to music while eating is related to increase in people's food intake and meal duration. *Appetite*, 47(3), 285-289.
- Valdez, P. & Mehrabian, A. (1994). Effects of Color on Emotions. *Journal of Experimental Psychology*, 123(4), 394-409.

- Vanderark, S. D. and D. Ely (1993). "Cortisol, Biochemical, and Galvanic Skin Responses to Musical Stimuli of Different Preference Value by College Students in Biology and Music," *Perceptual Motor Skills*, 77, 227–34.
- Vartanian, L.R., Herman, C.P. & Wansink, B. (2008). Are We Aware of the External Factors That Influence Our Food Intake? *Health Psychology*, 27(5), 533-538.
- Wansink, B. (2004). Environmental Factors That Increase the Food Intake and Consumption Volume of Unknowing Consumers. *Annual Review Nutrition*, 24, 455-479.
- Wansink B. & Payne C.R. (2007). Counting bones: environmental cues that decrease food intake. *Percept Motor Skills*, 104(1), 273–6.
- Yildirim, K, Akalin-Baskays, A & Hidayetoglu, M.L. (2007). Effects of indoor color on mood and cognitive performance. *Building and Environments*, 42, 3233-3240.
- Zellner, D.A., Bartoli, A.M. & Eckard, R. (1991). Influence of color on odor identification and liking ratings. *American Journal of Psychology*, 104(4), 547-561.
- www.cbs.nl (2008). Opgehaald December de 14^e, 2009, van <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/145A65AA-A103-4F15-99CB-3D8187CB2552/0/pb08n018.pdf>

APPENDIX 1

Personen (20 jaar en ouder) met overgewicht



Bron: CBS

Tabel 4 : Overgewicht (20 jaar en ouder)

	1981	1991	2001	2005	2006	2007
%						
Matig overgewicht 25 ≤ BMI < 30 kgm⁻²						
Totaal	28,2	29,3	35,4	34,3	35,2	34,3
Mannen	33,1	34,3	41,8	40,5	41,3	40,9
Vrouwen	23,4	24,5	29,2	28,1	29,2	27,7
Ernstig overgewicht BMI ≥ 30 kgm⁻²						
Totaal	5,1	5,8	9,3	10,7	11,3	11,2
Mannen	4,0	5,0	8,3	9,9	9,8	10,2
Vrouwen	6,2	6,6	10,3	11,4	12,7	12,2
Totaal overgewicht BMI ≥ 25 kgm⁻²						
Totaal	33,3	35,1	44,8	44,9	46,5	45,5
Mannen	37,1	39,3	50,0	50,4	51,1	51,1
Vrouwen	29,6	31,1	39,6	39,6	41,9	39,9

Bron: CBS

APPENDIX 2

Nummer en artiest	Normale versie beats per minuut (BPM)*
I'm like a bird – Nelly Furtado	89.64
The bird and the worm – Owl City	83.53
Hey Soul Sister – Train	97.00
Wicked world – Laura Jansen	90.02
Out of my bed – Krezip	85.02
Strawberry swing – Coldplay	86.52
Undercover – Nelly Furtado	83.00
No Surrender – Kane	88.95
Love won't hide – Ilse de Lange	86.02

* Vastgesteld met MixMeister BPM Analyzer

APPENDIX 3

Briefing Focusgroep bij muziekexperiment

Studenten bedankt voor jullie deelname aan de focusgroep. Jullie mogen zelf eten en drinken pakken dit staat er om jullie te bedanken voor deelname aan dit experiment. De focusgroep ongeveer 30 minuten duurt, dit is inclusief het invullen van de vragenlijst.

Vragen tijdens focusgroep

Eerst worden wat algemene vragen over de campus gesteld, gevolgd door specifieke vragen over de campus.

Algemene vragen

- Wat vinden jullie van de campus zoals hij nu is?
- Wat vinden jullie goed en wat vinden jullie slecht?
- Wat zouden jullie in ieder geval anders willen?

Specifieke vragen over de campus:

- Wat vinden jullie van de sfeer op de campus?
- Wat vinden jullie van de sportfaciliteiten op de campus?
- Vinden jullie dat de campus autovrij gemaakt moet worden?
- Wat vinden jullie van de inrichting van de campus?
- Wat vinden jullie van de bereikbaarheid van de campus?
- Wat vinden jullie van de reinheid van de campus?
- Vinden jullie dat er voldoende groen aanwezig is op de campus?

Bedankt voor jullie medewerking. Zouden jullie deze vragenlijst in stilte willen invullen?

Bij vertrek een laatste snack als bedankje aanbieden. Studenten worden op de gang opgevangen door iemand van het experiment om de participanten op het hart te drukken dat er niet met andere studenten van de opleiding Psychologie aan de Universiteit Twente over dit onderzoek wordt gepraat. (of tijdens het experiment aangeven als er niemand is om te helpen)

APPENDIX 4

Voorbeeld bij muziek experiment Vragenlijst na deelname focusgroep

Bedankt voor je medewerking aan dit onderzoek. Deze enquête is als volgt opgebouwd:
eerst vragen over hoe je je nu voelt, gevolgd door vragen over de focusgroep van daarnet en
als laatste algemene demografische vragen. Geef het antwoord dat het eerst in je opkomt, dit
ligt meestal het dichtst bij de waarheid.

Veel succes!

Vraag 1: Hieronder staan een aantal verschillende emoties. Vink het rondje aan tussen de 2
woorden dat het beste aangeeft in welke mate één van de twee woorden (links of rechts)
jouw gevoel op dit moment het beste omschrijft.

Ik voel me...

Ongelukkig	0	0	0	0	0	0	0	Gelukkig
Geïrriteerd	0	0	0	0	0	0	0	Blij
Ontevreden	0	0	0	0	0	0	0	Tevreden
Melancholisch	0	0	0	0	0	0	0	Voldaan
Wanhopig	0	0	0	0	0	0	0	Hoopvol
Verveeld	0	0	0	0	0	0	0	Ontspannen
Lijzig	0	0	0	0	0	0	0	Geprikkeld
Kalm	0	0	0	0	0	0	0	Opgewonden
Lusteloos	0	0	0	0	0	0	0	Opgefokt
Ontspannen	0	0	0	0	0	0	0	Gestimuleerd
Slaperig	0	0	0	0	0	0	0	Wakker
Sloom	0	0	0	0	0	0	0	Alert

Vragen over de focusgroep

Vraag 2: Wat vond je van de focusgroep, vink het rondje aan tussen de 2 woorden dat het beste jou antwoord weergeeft.

Leuk	0	0	0	0	0	0	0	Niet leuk
Nuttig	0	0	0	0	0	0	0	Niet nuttig
Gezellig	0	0	0	0	0	0	0	Saai
Interessant	0	0	0	0	0	0	0	Niet interessant

Vraag 3: Samenstelling van de focusgroep:

Hoeveel bekenden van jou zaten er in deze focusgroep?

Hoeveel vrienden van jou zaten er in deze focusgroep?

Vraag 4: Zou je nog een keer naar zo'n focusgroep gaan?

0 ja, ga verder met vraag 5

0 nee, ga verder met vraag 7

Vraag 5: Waarom zou je nog een keer naar zo'n focusgroep gaan?

.....
.....
.....

Vraag 6: Wat zou je anders willen bij de volgende focusgroep?

.....
.....
.....

Vraag 7: Wat vind je van de ruimte van de focusgroep? Vink het rondje aan tussen de 2 woorden dat het beste jouw antwoord weergeeft.

Onplezierig	0	0	0	0	0	0	0	Plezierig
Niet mijn smaak	0	0	0	0	0	0	0	Mijn smaak
Storend	0	0	0	0	0	0	0	Niet Storend
Stress verhogend	0	0	0	0	0	0	0	Rustgevend
Sfeerloos	0	0	0	0	0	0	0	Sfeervol
Mooi	0	0	0	0	0	0	0	Lelijk

Vraag 8: Wat vind je van het eten dat op tafel staat? Vink het rondje aan tussen de 2 woorden dat het beste jouw antwoord weergeeft.

Cherry Tomaatjes

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Chips

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Druiven

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Koekjes

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Komkommer

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Snoep

Smakelijk 0 0 0 0 0 0 0 0 Onsmakelijk

Vraag 9: Heb je eten gepakt van de tafel?

0 ja

0 nee, ga verder met vraag 11

Vraag 10: Heb je meer gegeten dan je van plan was?

0 ja, ga verder met vraag 12

0 nee, ga verder met vraag 12

Vraag 11: Waarom heb je geen eten van de tafel gepakt?

.....
.....

Vraag 12: Wat vind je van het drinken dat je kan kiezen? Vink het rondje aan tussen de 2 woorden dat het beste jouw antwoord weergeeft.

Cola

Smakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	Onsmakelijk
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

Thee

Smakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	Onsmakelijk
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

Water

Smakelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	Onsmakelijk
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

Vraag 13: Heb je drinken gepakt?

0 ja

0 nee, ga verder met vraag 15

Vraag 14: Heb je meer gedronken dan je van plan was?

0 ja, ga verder met vraag 16

0 nee, ga verder met vraag 16

Vraag 15: Waarom heb je geen drinken gepakt?

.....

Vraag 16: Wat vind je van de muziek die tijdens de focusgroep en nu gespeeld wordt? Vink het rondje aan tussen de 2 woorden dat het beste jouw antwoord weergeeft. *Als je het niet hoort/gehoord hebt, het genre is popmuziek.*

Onplezierig	0	0	0	0	0	0	0	0	Plezierig
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Niet mijn smaak	0	0	0	0	0	0	0	0	Mijn smaak
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

Storend	0	0	0	0	0	0	0	0	Niet Storend
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------

Stress verhogend	0	0	0	0	0	0	0	0	Rustgevend
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

Sfeerloos	0	0	0	0	0	0	0	0	Sfeervol
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Mooi	0	0	0	0	0	0	0	0	Lelijk
------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

Langzaam	0	0	0	0	0	0	0	0	Snel
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	------

Hard	0	0	0	0	0	0	0	0	Zacht
------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

Demografische vragen

Vraag 17: Ik ben een:

0 man

0 vrouw

Vraag 18: Wat is je leeftijd?

..... jaar

Vraag 19: Wat is je lengte?

..... cm

Vraag 20: Wat is je gewicht?

..... Kilo

Vraag 21: Ben je momenteel op dieet?

0 ja

0 nee

(afscheurstrookje, wordt losgekoppeld van andere gegevens in de vragenlijst)

Als je geïnteresseerd bent in de resultaten van dit onderzoek kun je hier je e-mailadres invullen, zodat de resultaten na afloop van het onderzoek aan je gecommuniceerd kunnen worden.

Dit is het einde van de enquête. Bedankt voor je medewerking aan dit onderzoek. En veel succes verder met je opleiding!
