



Universiteit Utrecht

Masterthesis Psychologie  
Klinische & Gezondheidspsychologie

September 2008 – September 2009

**Het effect van verschillende kenmerken van een  
voedselverleiding op wanting en eetgedrag**

**Auteur:**

S. el Katib, BSc.

Faculteit Sociale Wetenschappen,  
Klinische & Gezondheidspsychologie,  
Universiteit Utrecht.

**Onder begeleiding van:**

Dr. C. Ouweland

## Voorwoord

Het document dat voor u ligt is een verslaglegging van mijn masterthesis, dat is uitgevoerd als onderdeel van het masterprogramma van de masteropleiding Klinische en Gezondheids-psychologie van de Universiteit Utrecht. Het document is een verslaglegging van het onderzoek naar de verschillende effecten van verschillende kenmerken van een verleiding op de motivatie om te gaan eten (wanting) en op eetgedrag. Het is een vernieuwend onderzoek naar de effecten die verleidingen hebben op menselijke biologische processen en menselijk gedrag.

Na vorig jaar het bacheloronderzoek te hebben verrichten, was het uitvoeren van het huidige onderzoek een verankering en verbreding van eerdere onderzoeksvaardigheden. Het uitvoeren van een onderzoek is een stoei proces van nieuwe informatie je eigen maken, systematisch te werk gaan, statistische analyses uitvoeren en veel schrijven en herschrijven. Het is een proces waarbij vaak moet worden terug gegrepen op eerder werk en aanpassing hiervan. Het is een doorgaans moeizaam proces, want uiteindelijk veel voldoening en vreugde te weeg brengt als het zijn vruchten afwerpt.

En juist omdat het soms zo moeizaam is zijn er een aantal die ik graag wil bedanken die het mogelijk hebben gemaakt voor mij om dit onderzoek tot een goed einde te brengen. In eerste instantie wil ik Dr. Carolijn Ouwehand bedanken voor haar intensieve en uitstekende begeleiding over de gehele tijd van het onderzoek. Door haar begeleiding heb ik mijn onderzoeksvaardigheden weten te verbreden. Daarnaast wil ik graag Dhr. Custers van de Universiteit Utrecht, en Mw. Dingemans van de Universiteit Maastricht voor het ter beschikking stellen van hun onderzoeksmateriaal.

Shahera el Katib,

Utrecht, 15 maart 2009.

## Inhoudsopgave

I Samenvatting	p. 4
1. Inleiding	p. 5
2. Methoden	p. 10
2.1 Participanten	p. 10
2.2 Procedure	p. 10
2.3 Metingen	p. 11
2.4 Controlevariabelen	p. 14
2.5 Statistische Analyses	p. 15
3. Resultaten	p. 16
3.1 Beschrijvende statistiek	p. 16
3.2 Impliciete wanting en eetgedrag	p. 17
4. Discussie	p. 19
5. Abstract	p. 23
6. Referentielijst	p. 24
7. Bijlagen	p. 26



# Het effect van verschillende kenmerken van een voedselverleiding op wanting en eetgedrag

S. el Katib, BSc.<sup>a</sup>  
3070468

<sup>a</sup>Masterstudent aan de faculteit Sociale Wetenschappen, Klinische en  
Gezondheidspsychologie, Universiteit Utrecht,  
onder begeleiding van Dr. C. Ouweland.

---

## Samenvatting

Verleidingen zijn tegenwoordig zo groot dat het langdurig volgen van een caloriearm dieet steeds moeilijker wordt, al dan niet onmogelijk voor sommige mensen. Er is veel onderzoek verricht naar de effecten van neuropsychologische processen zoals wanting en liking. In het huidige onderzoek stond de vraag centraal of verschillende kenmerken van een verleiding een verschillend effect vertonen op wanting en daarop volgend eetgedrag. Negenentachtig participanten hebben deelgenomen aan een gerandomiseerd experiment met een tussenpersoon-design. De variabele verleiding (afbeelding vs echt vs controle) vormde de belangrijkste onafhankelijke variabele. De variabelen impliciete wanting en eetgedrag dienden als afhankelijke variabelen. Effecten zijn onderzocht doormiddel van een MANCOVA analyse. Uit de resultaten kwam een duidelijk patroon naar voren. Na blootstelling aan een tastbare verleiding werd de motivatie om voedsel te consumeren significant verhoogd. Dit effect werd niet gevonden als mensen blootgesteld werden aan een niet-tastbare verleiding. Hoewel niet significant, werd eenzelfde patroon gevonden voor eetgedrag. Er kan geconcludeerd worden dat een tastbare verleiding meer effect heeft op de motivatie om voedsel te consumeren en mogelijk op het daarop volgend eetgedrag. Vervolgonderzoek is nodig met inclusie van een lijnersgroep ofwel obesitasgroep.

*Sleutelwoorden: wanting, verleidingen, eetgedrag.*

---

## 1. Inleiding

De moeilijkheden die miljoenen mensen ondervinden met het langdurig volhouden van een caloriearm dieet kan worden gezien als een reflectie van ons evolutionaire erfgoed om zoveel mogelijk calorieën te conserveren (Polivy & Herman, 2006). Vanuit een historisch oogpunt bezien is deze eigenschap van het menselijke lichaam zeer adaptief. Onze voorouders kenden periodes van voedselschaarste waardoor het menselijke lichaam zich zo evolueerde dat het in staat moest zijn vet te kunnen opslaan. Daarnaast bestond het menu van onze voorouders voornamelijk uit vruchten, noten, groenten en vlees. Bovendien moesten mensen zware lichamelijke arbeid leveren om dit voedsel te bemachtigen (Roizen & Oz, 2006). Hierdoor heeft de mens een voorkeur ontwikkeld voor voedsel dat calorie- en vetrijk is. Door dit soort voedsel te consumeren legde men een energiereserve aan voor periodes van voedselschaarste (Graaf de, 2006). Obesitas vormde geen dreiging voor de mensheid omdat al deze factoren in de juiste balans aanwezig waren, waardoor energie inname en energie verbranding in evenwicht was (Roizen & Oz, 2006).

Onze moderne samenleving lijkt nauwelijks nog op de samenleving zoals die toen bestond. Tegenwoordig is het voedsel zeer calorie- en vetrijk en hoeft men geen lichamelijke inspanning meer te leveren om voedsel te bemachtigen. Ieder die bijvoorbeeld een centraal treinstation door loopt, ontkomt vrijwel niet aan alle verleidingen die worden aangeboden. Verleidingen zijn tegenwoordig zo groot dat het langdurig volgen van een caloriearm dieet steeds moeilijker wordt, al dan niet onmogelijk voor sommige mensen (Polivy, Herman, & Coelho, 2008). Het is dan ook van praktisch en therapeutisch belang te achterhalen hoe verleidingen hun uitwerking hebben op eetgedrag. Het huidige onderzoek stelt zich ten doel te achterhalen of verschillende kenmerken van een verleiding een verschillende invloed hebben op de motivatie om voedsel te consumeren en het uiteindelijke eetgedrag.

Dankzij de evolutie heeft het menselijke lichaam enkele systemen ontwikkeld om energie te verkrijgen en te conserveren. Eén van die systemen heeft te maken met de belonende waarde die voedsel heeft, wat recentelijk een centraal onderwerp is geworden van biologisch en neuropsychologisch onderzoek. Veel interesse gaat uit naar de impliciete en expliciete processen van beloningen in relatie tot het reguleren van het eetgedrag. Berridge en Robinson (2003) veronderstellen dat een beloning uit drie componenten bestaat; leren, affectie ofwel emotie, en motivatie. Elk van deze drie psychologische componenten kan veranderd worden door neurobiologische manipulaties (Berridge & Robinson, 2003). Bovendien kunnen de emotionele en motivationele componenten apart van elkaar bestaan,

zonder een expliciet bewustzijn hiervan. Aan de emotionele component heeft Berridge de term 'liking' toegewezen en deze kan worden geoperationaliseerd als het patroon van gedragingen die verband houden met affectieve aspecten van voedsel (Berridge & Robinson, 2003). Wanneer in het huidige onderzoek gesproken wordt van liking, dan wordt hier het onmiddellijke of geanticiperde gevoel van plezier mee bedoeld dat ondervonden wordt voor een bepaald soort voedsel (Mela, 2006). Het motivationele component wordt door Berridge en Robinson (2003) 'wanting' genoemd. Van 'wanting' wordt verondersteld dat het een actief proces is van betekenisverlening aan perceptuele of cognitief gerepresenteerde gebeurtenissen. Wanneer sensorische en/of cognitieve prikkels binnenkomen worden deze zo bewerkt dat het aantrekkelijke representaties worden (Finlayson, King, & Blundell, 2007). Wanneer in het huidige onderzoek gesproken wordt van wanting wordt hier de intrinsieke motivatie om voedsel te consumeren, nu of in de nabije toekomst, mee bedoeld (Mela, 2006).

Door het onderzoeken van neuronale netwerken in de hersenen argumenteren Berridge en collega's (2003) dat affectieve 'liking' en motivationele 'wanting' voor voedsel invloed kunnen uitoefenen op gedrag zonder bewustzijn van de onderliggende oorzaak (cq. veranderingen in hedonische gevoelens, expliciete liking) of de motivatie om een specifiek soort voedsel te consumeren (Finlayson, King, & Blundell, 2007). Aangezien voedselbeloningen van welke men emotionele voldoening van ondervindt gewoonlijk ook tot de motivatie leidt om dat specifieke soort voedsel te consumeren, zijn traditionele formuleringen ervan uitgegaan dat 'liking' en 'wanting' zo causaal verbonden zijn dat deze constructen als identiek kunnen worden beschouwd. Het zouden twee verschillende woorden zijn voor één en hetzelfde onderliggende proces (Finlayson, King, & Blundell, 2007). Uit later neuropsychologisch onderzoek is echter gebleken dat het wel degelijk om twee losstaande constructen gaat, waar ook verschillende neuronale substraten aan ten grondslag liggen (Berridge & Robinson, 2003; Finlayson, King, & Blundell, 2007). Zo ontdekten Berridge en Robinson (2003) dat het experimenteel manipuleren van het dopamine systeem in de hersenen krachtige veranderingen teweeg brengt in gemotiveerd gedrag, maar niet in de plezierigheid van smaak (Berridge & Robinson, 2003).

Het aangetoonde onderscheid voor het bestaan van twee verschillende neuronale substraten voor wanting en liking heeft fundamentele implicaties voor het onderzoek naar eetgedrag. Immers, wanneer de belonende waarde van voedsel bepaald wordt door dit duale proces, dan moet eerst het aandeel van elk systeem afzonderlijk bepaald worden voordat veranderingen in eetgedrag echt volledig begrepen kunnen worden (Finlayson, King, & Blundell, 2007). De grote stroom van onderzoek naar eetgedrag levert weinig en inconsistent

bewijs voor de rol die liking speelt in de ontwikkeling van overgewicht en obesitas (Mela, 2006). Bovendien is gebleken dat personen met overgewicht niet verschillen van personen met een normaal gewicht wat betreft liking (Mela, 2006). Van wanting is gebleken dat het een belangrijke rol speelt met betrekking tot eetgedrag. In het huidige onderzoek zal daarom de aandacht gericht worden op wanting, en dan specifiek welke kenmerken van verleidingssignalen invloed uitoefenen op wanting.

Naast neurobiologische systemen die het eetgedrag reguleren, speelt tevens de omgeving waarin mensen tegenwoordig leven een grote rol in het reguleren van voedselinname. Polivy, Herman, en Coelho (2008) argumenteren dat mensen zeer sterk reageren op de aanwezigheid van verleidingen, en dat men meer eet in de aanwezigheid van deze signalen (Polivy, Herman, & Coelho, 2008). Deze auteurs stellen dat het juist de omgeving is waarin mensen leven die het zo moeilijk maakt om een caloriearmdieet langdurig te blijven volgen. Wanneer participanten worden blootgesteld aan verleidingen rapporteren zij meer honger, hebben meer zin in eten, en hebben meer trek in specifieke soorten voedsel (Polivy, Herman, & Coelho, 2008).

Ook onderzoek naar de afwezigheid van verleidingen levert bewijs voor de grote rol die deze signalen spelen in relatie tot eetgedrag. In het onderzoek van Raynor, Niemeier en Wing (2006) werd de verscheidenheid van verschillende soorten snacks beperkt. Participanten met overgewicht mochten voor een periode van acht weken enkel een bepaald soort snacks consumeren. In eerste instantie ging het om snacks die door de participanten als smaakvol werden beoordeeld. Tegen het einde van de acht weken beoordeelden participanten de snacks echter als minder smaakvol en waren de participanten bovendien afgevallen (Raynor, Niemeier, & Wing, 2006). De aanwezigheid van een groot aantal verschillende soorten voedselsignalen verhoogt de eetlust en het daarop volgend eetgedrag. Wanneer deze signalen minder aanwezig zijn en na verloop van tijd een monotoon karakter aannemen, neemt de eetlust en de neiging tot overconsumptie tijdens een maaltijd af (Polivy et al., 2008).

In de waarneming van verleidingen zijn visuele omgevingssignalen de eerste en meest primaire vorm van input (Cornier, Kaenel, Bessesen, & Tregellas, 2007). Cornier et al. (2007) onderzochten de vraag of er een effect bestaat tussen het tijdelijk overeten en neuronale response op visuele stimuli. Participanten ondergingen een fMRI na twee dagen van normale calorie inname en na twee dagen van 30% overconsumptie. Tijdens de fMRI kregen participanten drie soorten visuele stimuli aangeboden: neutrale controle objecten, objecten met een neutrale hedonische waarde, en objecten met een hoog hedonische waarde. De mate van eetlust werd gemeten doormiddel van VAS-schalen voor en na een maaltijd (Cornier et

al., 2007). Participanten lieten, na normale voedsel inname, meer neuronale activiteit zien na blootstelling aan de hoog hedonische stimuli dan na blootstelling aan neutraal hedonische stimuli. Twee dagen van overeten leidde tot significante vermindering van deze response (Cornier et al., 2007). Deze resultaten benadrukken het belang van (visuele) omgevingssignalen en duiden op een interactie tussen omgeving en het menselijk lichaam, welke een invloed uitoefent op eetgedrag.

Zoals uit vorig onderzoek blijkt, hebben verleidingen een grote invloed op het menselijke eetgedrag (Polivy, Herman, & Coelho, 2008; Cornier, Kaenel, Bessesen, & Tregellas, 2007; Fedoroff, Polivy, & Herman, 2003). Naar de vraag welke kenmerken van verleidingen de grootste invloed uitoefenen op de motivatie om voedsel te consumeren is echter nog maar weinig onderzoek verricht. Is een visuele stimulus in de vorm van een afbeelding van een verleiding genoeg om de wanting hiervoor te vergroten of moet deze stimulus alle zintuigen activeren en dus tastbaar zijn? In het huidige onderzoek zal op experimentele wijze de kenmerken van een verleiding worden gemanipuleerd om te achterhalen wat het effect hiervan is op de moeite die genomen wordt om de verleiding te bereiken en het uiteindelijke eetgedrag. De volgende onderzoeksvraag zal het middelpunt vormen van het huidige experiment; ‘Hebben enkel visuele verleidingen of tastbare verleidingen een verschillend effect op de moeite die genomen wordt om een verleiding te verkrijgen en het uiteindelijke eetgedrag?’. Hoewel er nog geen onderzoek is gedaan naar deze specifieke vraag, biedt het onderzoek van Geyskens, Dewitte, Pandelaere en Warlop (in press) houvast. De focus lag in dit onderzoek op het activeren van eetdoelen en zelfcontrole. De resultaten lieten zien dat consumptie van snacks toenam na blootstelling aan een visuele verleiding. Wanneer de verleiding tastbaar was, werden eetdoelen niet geactiveerd, waardoor volgens deze auteurs de zelfcontrole hoog bleef en consumptie juist verminderde (Geyskens, Dewitte, Pandelaere en Warlop, in press). Hieruit komt de verwachting dat het tastbaar aanwezig zijn van het hedonische product de motivatie minder zal vergroten dan wanneer het om een afbeelding hiervan gaat.

Zowel Berridge en Robinson (2003) als Finlayson et al. (2007) hebben aangetoond dat wanting niet noodzakelijkerwijs bewust ervaren hoeft te worden en dat deze impliciet gemeten kan worden. Het huidige experiment zal gebruik maken van een impliciete maat om wanting te meten. Na manipulatie zal met behulp van een expliciete instructie de wanting impliciet gemeten worden doormiddel van de prestatie op een ongerelateerde reactiesnelheidstaak om zo mee te kunnen doen aan een smaaktest (Custers & Aarts, 2007). Verder vind er een bewustzijn-check plaats om te repliceren wat Berridge en collega's al eens



hadden gevonden, namelijk dat motivatie geen bewuste ervaring is, terwijl motivatie het gedrag wel aanstuurt (Berridge & Robinson, 2003; Finlayson, King, & Blundell, 2007). Hieruit volgt de verwachting dat het merendeel van de participanten geen bewustzijn zal rapporteren met betrekking tot de motivatie om de smaaktest te bereiken. Om te onderzoeken of blootstelling aan een verleiding niet alleen leidt tot een verhoging in wanting, maar ook daadwerkelijk tot een verhoging in eetgedrag, zal er tot slot een smaaktest worden afgenomen. Deze smaaktest dient als expliciete maat voor eetgedrag (Dingemans, Martijn, Jansen, & Furth, 2008). Hier wordt eveneens naar aanleiding van Geyskens et al. (in press) verwacht dat blootstelling aan een tastbare verleiding leidt tot een minder grote consumptie dan blootstelling aan een verleiding die enkel visueel waarneembare is.

## 2. Methoden

### 2.1 Participanten

In totaal hebben 89 bachelor studenten van de Universiteit Utrecht deelgenomen aan het huidige onderzoek. Om deel te kunnen nemen aan het onderzoek moesten alle participanten ten eerste voldoen aan een BMI score van  $\leq 30$ , aangezien onderzoek heeft aangetoond dat personen met obesitas anders reageren op een blootstelling aan verleidingen dan personen met een normaal lichaamsgewicht (Coelho, Polivy, Herman, & Pliner, 2008, Drobles, Miller, Hillman, Bradley, Cuthbert, & Lang, 2001). Andere exclusiecriteria betroffen zwangerschap, het hebben van een medische conditie of het gebruik van medicatie die invloed heeft op smaak of eetlust, het uitoefenen van een topsport, het hebben van een voedselallergie, en nu of in het verleden te maken hebben gehad met eetstoornissen. Na afronding van testafname voldeed één participant niet aan de gestelde eis met betrekking tot de BMI score, een tweede voldeed niet aan de gestelde inclusiecriteria vanwege een voedselallergie, en een derde participant is verder niet meegenomen door een problematische testafname vanwege een computerstoornis. De data van deze participanten zijn dan ook niet meegenomen in verdere statistische analyses. Door hantering van deze inclusiecriteria hebben uiteindelijk 86 participanten deelgenomen aan het huidige onderzoek. Hieronder waren 74 vrouwen en 12 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 20,84 (SD = 2,46) en een range van 18 tot 32 jaar. De gemiddelde BMI betrof 22,18 (SD = 2,78, range = 17,58 tot 30,83). Elke participant ontving een half proefpersoonuur of €3 als vergoeding voor deelname.

### 2.2 Procedure

Werving van participanten heeft op verschillende manieren plaatsgevonden, namelijk via flyer verspreiding, advertentie op de universiteitssite Student & Werk, direct toespreken en op afspraak. Afspraken zijn gemaakt naar aanleiding van ingevulde vragenlijsten met betrekking tot de bovenstaand omschreven inclusiecriteria. Participanten werden gevraagd om twee uur voor deelname aan het onderzoek geen voedsel te consumeren. Verder werden alle participanten individueel getest in een laboratoriumruimte van de Universiteit Utrecht.

Voor aanvang van testafname vulden participanten een korte vragenlijst in. Deze vragenlijst bevatte vragen met betrekking tot de exclusiecriteria en een aantal controle variabelen, namelijk leeftijd, lengte, wanneer de laatste maaltijd en snack geconsumeerd waren, wat er geconsumeerd was, wat hierbij was gedronken, en de stemming. Na het invullen van deze vragenlijst werden de participanten gerandomiseerd aan een van de drie

experimentele condities toegewezen. Hierna ontvingen participanten een korte uitleg. Hierin werd verteld dat het om een consumentenonderzoek zou gaan, welke bestond uit een aantal korte vragenlijsten en een korte computertaak. Het werkelijke doel van het onderzoek werd op dit moment verborgen gehouden. Na deze uitleg werden participanten gevraagd het informed consent formulier in te vullen, waarna van start werd gegaan met het experiment, welke begon met het manipuleren van de variabele verleiding. Vervolgens werd de impliciete wantingtaak afgenomen en werd er afgesloten met een meting van het eetgedrag (zie voor al deze onderdelen Metingen).

Mede vanwege het verborgen doel werden participanten na afloop van testafname zorgvuldig en uitgebreid toegelicht over het werkelijke doel van het huidige onderzoek en werden eventuele vragen uitgebreid beantwoord. Naast het volledig informeren van de participant over het werkelijke doel van het onderzoek, was een belangrijk doel van de debriefing om te controleren of de participant het werkelijke doel van het onderzoek had achterhaald. Geen van de participanten wist het werkelijke doel van het onderzoek te beschrijven ten einde van de testafname

Er is gebruik gemaakt van een experimenteel tussenpersoon-design, waarin de variabele verleiding (afbeelding vs echt vs controle) de belangrijkste onafhankelijke variabele was. De variabelen impliciete wanting (in ms) en eetgedrag (in kcal) dienden als afhankelijke variabelen.

## **2.3 Metingen**

### *Manipulatie Verleiding*

Het manipuleren van de onafhankelijke variabele verleiding leidde tot drie experimentele condities. Afgezien van het feit dat de participanten geconfronteerd werden met een andere vorm van verleiding waren de drie experimentele condities identiek aan elkaar. Participanten werden achter een computer geplaatst en ontvingen de instructie dat het om een zogenaamd ‘consumentenonderzoek’ ging. Een vragenlijst, bestaande uit vijftien vragen met betrekking tot de verpakking en uiterlijk van de gebruikte producten, moest worden ingevuld. Participanten kregen verder de instructie om de afbeelding te gebruiken als ondersteuning bij het beantwoorden van de vragen.

In de afbeeldingsconditie ( $n = 27$ ) werd de participant verteld dat het om een consumentenonderzoek van Mars Nederland ging, met betrekking tot het product ‘Celebrations chocolade’. Manipulatie van de variabele verleiding betrof hier een afbeelding

van een gesloten doos Celebrations chocolade met daarnaast een afbeelding van de individuele chocolaatjes.

In de echte conditie ( $n = 27$ ) ontvingen participanten een identieke instructie, met als enig verschil dat hier een blootstelling aan een werkelijk tastbaar aanzicht van de chocolade plaatvond, welke voor de participant op tafel werd neergezet. De afbeelding en het tastbare aanzicht van de chocolade waren identiek in beide verleidingscondities.

Tot slot is in de controleconditie ( $n = 28$ ) gebruik gemaakt van een afbeelding met een neutraal object, namelijk bloemen. Om gelijke blootstelling te garanderen, verliet de proefleider de onderzoeksruimte voor precies vijf minuten terwijl participanten de vragenlijst invulden.

### *Impliciete wanting*

In navolging van het werk van Custers en Aarts (2007) is in het huidige onderzoek gebruik gemaakt van de afhankelijke variabele moeite als impliciete maat voor wanting. Wanting werd hier geoperationaliseerd als de genomen moeite (in reactiesnelheid) om een ongerelateerde muiskliktaak af te ronden om op die manier bij het volgende onderdeel van het experiment te komen, namelijk een smaaktest. Participanten waren niet op de hoogte van de duur van deze taak, waardoor de snelheid waarmee gewerkt is hier gezien wordt als de belangrijkste impliciete maat voor wanting (Custers & Aarts, 2007).

Voordat er begonnen kon worden aan de muiskliktaak (Custers & Aarts, 2007) kregen participanten te horen dat zij, om de vergoeding van een half proefpersoonuur vol te maken, gingen beginnen aan een ongerelateerde computertaak. Het zou hierbij gaan om een nieuw ontwikkelde taak, die getest moest worden op de gebruiksvriendelijkheid, van een andere onderzoeker van de Universiteit Utrecht. Hierna ontvingen participanten de volgende instructie: “wanneer je snel genoeg klaar bent met deze taak is er nog ruimte over voor het laatste onderdeel en dat is een smaaktest”. Na deze instructie kon er begonnen worden met de muiskliktaak. In deze muiskliktaak moesten tweemaal vijf paden gemaakt worden door met de muis op blokken te klikken in de juiste volgorde. De vijf verschillende paden werden door de computer gerandomiseerd aangeboden (Custers & Aarts, 2007).

### *Eetgedrag*

Voor de meting van eetgedrag werden participanten aan een lege tafel geplaatst, waar zij de instructie ontvingen dat er verder werd gegaan met het zogenaamde ‘consumentenonderzoek van Unilever’, welke vier verschillende snacks betrof. Er is hier gekozen voor snacks, omdat

onderzoek laat zien dat snacks erg belonend werken en voor de meeste mensen onderdeel uitmaken van de dagelijkse voedselinname (Goldfield, Epstein, Davidson, & Saad, 2005). Participanten werden gevraagd een vragenlijst in te vullen (Dingemans et al., 2008), welke betrekking had op de producten die geconsumeerd moesten worden, en om in ieder geval genoeg van de producten te proeven om de vragen goed te kunnen beantwoorden. Vier grote schalen, met een standaard afgewogen hoeveelheid van de individuele producten, werden voor de participanten geplaatst. Dit betrof 1636 gram naturel cake, 2236 gram chocolade M&M's, 1326 gram Lays paprika chips, en 1936 gram Duyvis borrelnootjes. Deze schalen waren volledig uit het zicht gebleven tijdens het voorafgaande testen. Elke participant kreeg precies vijftien minuten de tijd om de vragenlijst in te vullen, waarbij de proefleider de onderzoeksruijme verliet. Nadat de participant de onderzoeksruijme had verlaten, werden de vier schalen afgewogen en de geconsumeerde hoeveelheden genoteerd. Vervolgens werd de totaal geconsumeerde hoeveelheid omgerekend in kilocalorieën. Dit is dan ook de tweede afhankelijke variabele, namelijk eetgedrag.

Naast het impliciet meten van wanting, is wanting ook nog expliciet gemeten door hier direct naar te vragen. Expliciete wanting werd gemeten doormiddel van de vraag 'Hoeveel zin heb je om deze..... te eten?'. Antwoorden werden gegeven op een zes punt Likert-schaal (0= helemaal niet lekker tot 5= heel erg lekker) (Dingemans et al, 2008).

### *Expliciete liking*

De expliciete liking voor de individuele snacks is gemeten met de vraag 'Hoe lekker vind jij.....?'. Antwoorden werden gegeven op een zes punt Likert-schaal (0= helemaal niet lekker tot 5= heel erg lekker) (Dingemans et al, 2008). Deze vraag is ook gesteld voor de Celebrations chocolade tijdens het manipuleren van de variabele verleiding (liking verleiding), met antwoord mogelijkheden op een vijf punt Likert-schaal (1 = Helemaal niet lekker, 5 = Heel erg lekker).

### *Bewustzijn-check*

In navolging van het werk van Custers en Aarts (2007) is er een bewustzijn-check uitgevoerd. De proefleider vroeg elke participant de volgende vraag te beantwoorden; 'Heb je bewust sneller gewerkt aan de computertaak om nog deel te kunnen nemen aan de smaaktest?'. Antwoorden werden gegeven in de vorm van een tien punt Likert-schaal (1= Nee, helemaal niet sneller, 10= Ja, heel erg snel).

## 2.4 Controlevariabelen

### *Lijngedrag*

De mate van lijngedrag is gemeten met een Nederlandse vertaling van de Restrained Eating Scale (Polivy, Herman, Younger, & Erskine, 1979). De vragenlijst bestond uit twaalf items, met vragen als 'Ik voel me schuldig nadat ik te veel gegeten heb' en 'Hoeveel kilo ben je maximaal in 1 maand afgevallen (uitgezonderd ziekte)?'. Antwoorden werden gegeven op een vier of vijf punt Likert-schaal. De Cronbach's alfa voor het huidige onderzoek was 0,74. De scores liepen van 2 tot 23, welke normaal verdeeld waren met een gemiddelde van 11,09 (SD= 5,00) Participanten met een score van  $\geq 30$  zijn niet meegenomen in verdere statistische analyses: geen van de participanten voldeed aan dit exclusie criterium.

### *Zelfcontrole*

Zelfcontrole is gemeten met de Nederlandse vertaling van de Self-control Scale (Tangney et al, 2004). De vragenlijst bestond uit 36 items, met vragen als 'Ik kan verleidingen goed weerstaan' en 'Mensen noemen mij impulsief'. Antwoorden werden gegeven op een vijf punt Likert-schaal, lopende van 1= helemaal niet op mij van toepassing tot 5= heel erg op mij van toepassing. Hierbij werden negatief geformuleerde antwoorden omgescoord. Cronbach's alfa was 0,86.

### *Honger*

Voor aanvang van het onderzoek werden participanten gevraagd 'Hoeveel honger heb je op dit moment?'. Antwoorden werden gegeven doormiddel van het zetten van een streepje op een VAS-schaal, welke liep van 'helemaal niet' tot 'heel erg'. De gemiddelde score hierop bedroeg 8,48 (SD = 3,11, range = 0 tot 13,6).

### *Stemming*

Verder is er gecontroleerd voor stemming met behulp van zes vragen met betrekking tot een positieve en een negatieve stemming. Participanten werden voor testafname gevraagd wat hun stemming op dat moment was. Ook hier kon antwoord worden gegeven doormiddel van het zetten van een streepje op een VAS-schaal. Participanten gaven antwoord op de vraag in hoeverre ze op dit moment blij, geïrriteerd, energiek, verdrietig, gestressed, en helder waren. De gemiddelde score bedroeg 60,89 (SD = 10,65, range = 36 tot 81,90). Bij deze score gold hoe hoger de score hoe positiever de stemming. Cronbach's alfa was 0,72.

## **2.5 Statistische Analyses**

Omdat de afhankelijke variabelen wanting en eetgedrag niet als geheel onafhankelijk kunnen worden gezien, is er in eerste instantie een MANCOVA analyse uitgevoerd, om het effect van verleiding op beide afhankelijke variabelen te berekenen. Na het analyseren van verschillen tussen de experimentele condities en het berekenen van correlaties met de twee afhankelijke variabelen, dienden de volgende variabelen te worden meegenomen als covariaat: honger, liking van het verleidingsproduct, expliciete liking en expliciete wanting. Enkel bij een significant resultaat zullen er eventueel twee onafhankelijke ANCOVA analyses worden uitgevoerd met de bijbehorende post-hoc testen, om te achterhalen waar het significante effect van de onafhankelijke variabele verleiding op de afhankelijke variabelen wanting en eetgedrag zich bevind.

### 3. Resultaten

#### 3.1 Beschrijvende statistiek

Als eerste is er een ANOVA analyse uitgevoerd om verschillen tussen de drie experimentele condities te berekenen op een aantal onafhankelijke variabelen. Tabel 1 geeft de resultaten weer van deze analyse.

*Tabel 1 Ruwe gemiddelden en SD van mogelijke covariaten*

	Afbeeldingsconditie (n=29)	Echtconditie (n=29)	Controleconditie (n=29)	F
BMI	21,57 (2,64)	22,65 (3,04)	22,31 (2,63)	1,14
Honger	8,37 (3,57)	8,53 (3,22)	8,54 (2,57)	0,26
Stemming	38,82 (7,72)	39,92 (8,15)	41,75 (5,61)	1,2
Liking Verleiding	4,34 (.67)	4,62 (.56)	4,07 (1,07)	3,48*
Liking expliciet	14,31 (2,05)	13,59 (2,6)	13,9 (2,37)	0,69
Wanting expliciet	11,31 (3,57)	11,86 (3,69)	11,9 (3,83)	0,23
Zelfcontrole	116,38 (18,82)	113,86 (13,34)	114,66 (12,9)	0,21
Bezorgdheid Eetgedrag	6,1 (3,22)	6,48 (2,97)	7,28 (2,85)	1,14

\* $p < 0.05$

Zoals af te lezen valt uit de bovenstaande tabel, verschilden de drie experimentele condities op de variabele liking verleiding (m.a.w. hoe lekker de celebrations chocolade werd gevonden, welke gebruikt werd tijdens de experimentele manipulatie) significant van elkaar ( $F(2, 84) = 3,48$   $p = .03$ ). Post hoc berekeningen laten zien dat participanten in de echtconditie de experimentele manipulatie significant ( $p = .027$ ) positiever waardeerden dan participanten in de controle conditie ( $M = 4,07$ ,  $SD = 1,07$ ). De effect size, berekend met eta squared, is gemiddeld ( $d = .08$ ). De variabele liking verleiding is daarom meegenomen als covariaat in verdere analyses.

Hoewel er geen significante verschillen werden gevonden tussen de experimentele condities in mate van honger voor testafname, blijkt deze variabele toch significant te correleren met beide afhankelijke variabelen. In tabel 2 valt af te lezen dat naar mate participanten meer honger hadden voor testafname, zij sneller werkte op de impliciete wanting taak. Bovendien werd er significant meer gegeten naarmate honger hoger was voor testafname (zie tabel 2). Daarom is de variabele honger in verdere analyses meegenomen als covariaat. Naast honger, blijkt de expliciete meting van liking en wanting significant te correleren met eetgedrag. Met andere woorden hoe smakelijker en hoe hoger de motivatie hoe



meer er geconsumeerd werd. Uiteindelijk zijn de volgende vier onafhankelijke variabelen meegenomen als covariaat, namelijk honger, liking verleiding, liking expliciet en wanting expliciet.

*Tabel 2 Pearson correlaties tussen onafhankelijke variabelen*

	BMI	Honger	Stemming	Liking Verleiding	Liking Smaaktest	Wanting Smaaktest	Zelfcontrole	Bezorgdheid Eetgedrag
Wanting	0,02	-0,24*	-0,11	0,03	-0,21	-0,2	0,12	-0,18
Eetgedrag	0,04	0,27 *	0,09	0,14	0,44**	0,5**	0,04	-0,21

\* $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

### 3.2 Impliciete wanting en eetgedrag

In eerste instantie is er gebruik gemaakt van een MANCOVA analyse om te achterhalen of tussen de experimentele condities verschillende effecten zijn opgetreden van de onafhankelijke variabele verleiding op de twee afhankelijke variabelen impliciete wanting en eetgedrag. Voor uitvoering van de daadwerkelijke multivariate analyse zijn eerst de desbetreffende assumpties gecontroleerd. Het ging hier om normaliteit, lineariteit, univariate en multivariate outliers, homogeniteit en multicollineariteit, waarbij geen overtredingen van deze assumpties zijn aangetroffen. Analyses voor het checken van univariate en multivariate outliers lieten echter vijf outliers zien, welke vervolgens niet zijn meegenomen in verdere analyses. Hierdoor kwam de volgende participantenverdeling tot stand; afbeeldingsconditie  $n = 27$ , echtconditie  $n = 27$ , controleconditie  $n = 28$ .

Er is een statistisch significant effect gevonden voor verleiding op wanting ( $F = (2,2) = 3,12, p = .05$ ; Wilk's Lambda = .90; partial eta squared = .08). Het effect van verleiding op eetgedrag was echter niet statistisch significant ( $F = (2,2) = 1,24, p = .29$ ; Wilk's Lambda = .90; partial eta squared = .03). Het model verklaarde 7,7% van de variantie.

*Tabel 3 Gemiddelden en SD van de twee afhankelijke variabelen per conditie*

		Gemiddelde	SD
Wanting	1. Afbeeldingsconditie	34,87	.70
	2. Tastbare conditie	32,43	.71
	3. Controleconditie	34,3	.69
Eetgedrag	1. Afbeeldingsconditie	291,5	28,74
	2. Tastbare conditie	321,7	29,37
	3. Controleconditie	256,3	28,34

Aangezien het effect van verleiding op impliciete wanting een significant resultaat liet zien, is er voor dit resultaat nog een onafhankelijke ANCOVA analyse uitgevoerd, met inclusie van de eerder genoemde covariaten. Ook hier zijn de desbetreffende assumpties getest, waarbij geen overtredingen zijn geconstateerd. De resultaten van deze analyse lieten ook hier een significant effect van verleiding op impliciete wanting zien ( $F = (2,75) = 3,12, p = .05, \text{partial eta squared} = .08$ ). In tabel 3 is af te lezen dat participanten in de tastbare conditie significant sneller werkte op impliciete wanting taak dan in de overige condities. Hoewel te zien is dat in deze conditie ook meer geconsumeerd werd, was dit verschil echter niet significant. Er is echter wel eenzelfde soort patroon te ontdekken. Binnen de echtconditie wordt het snelst gewerkt op de impliciete wanting taak en wordt het meest geconsumeerd op eetgedrag. Hoewel niet significant volgt hierop de afbeeldingsconditie, in de controleconditie wordt het minst snel gewerkt en wordt gemiddeld de kleinste hoeveelheid geconsumeerd (zie tabel 3).

Tot slot toonde alleen de covariaat honger nog een significant, positief verband met de afhankelijke variabele impliciete wanting ( $p = .03$ ). Dit verband verklaart echter maar een klein deel van de variantie ( $\text{partial eta squared} = .065$ ).

## Discussie

Het doel van het huidige onderzoek was te achterhalen of verschillende kenmerken van een verleiding een verschillend effect hebben op wanting en het daaropvolgend eetgedrag. Specifiek is er gekeken of enkel visuele verleidingen een sterker effect hebben op de verhoging in motivatie om voedsel te consumeren en het daadwerkelijke eetgedrag dan tastbare verleidingen. Het achterhalen van de effecten van verschillende kenmerken van verleidingssignalen op motivatie en daaropvolgend eetgedrag draagt bij aan de theoretische kennis over de mechanismen die ten grondslag liggen aan wanting en eetgedrag. Daarnaast is het van therapeutisch belang deze processen verder te onderzoeken, aangezien dit bij kan dragen aan de ontwikkeling van overgewicht en obesitas.

Geyskens, Dewitte, Pandelaere en Warlop (in press) constateerden dat na blootstelling aan een niet tastbare visuele verleiding eetdoelen geactiveerd werden, wat vervolgens hen leidde tot een verhoogde consumptie. Naar aanleiding van deze resultaten werd verwacht dat enkel visuele verleidingen de motivatie zouden verhogen. Eenzelfde verwachting gold voor daarop volgend eetgedrag. Verder werd verwacht dat tastbare verleidingen meer effect zouden hebben op motivatie en eetgedrag dan wanneer er geen verleiding aanwezig zou zijn. De resultaten van het huidige onderzoek vonden geen aansluiting bij die van Geyskens et al. (in press), en lieten zelfs een omgekeerd patroon zien. De moeite die werd genomen om de mogelijkheid tot voedselconsumptie te bereiken, was na blootstelling aan een tastbare verleiding significant groter dan na blootstelling aan een visuele verleiding of bij afwezigheid van een verleiding. Hoewel het gevonden resultaat voor eetgedrag niet significant was, was het patroon dat gevonden werd gelijk aan het patroon dat gevonden is voor wanting. Het tastbaar hebben van een verleiding zorgt daarom voor een verhoging in de motivatie om voedsel te consumeren, en zou eenzelfde effect kunnen hebben op daaropvolgend eetgedrag.

Zowel Berridge en Robinson (2003) als Finlayson et al. (2007) hebben aangetoond dat wanting niet noodzakelijkerwijs bewust ervaren hoeft te worden en dat deze impliciet gemeten kan worden. Het huidige experiment heeft gebruik gemaakt van een impliciete maat om wanting te meten. Om te controleren voor mogelijk bewustzijn van de manipulatie is er naast de effecten van verschillende kenmerken van een verleiding ook nog een bewustzijn-check uitgevoerd in navolging van het werk van Berridge en Robinson (2003). Uit de resultaten bleek er in geen enkel geval sprake te zijn van bewustzijn betreffende opgewekte motivatie. Deze bevinding biedt ondersteuning aan de al eerder gevonden resultaten van

zowel Berridge en Robinson (2003) als Finlayson et al. (2007). In het huidige onderzoek kon wanting eveneens succesvol impliciet gemeten worden.

Het aangetoonde onderscheid voor het bestaan van twee verschillende neuronale substraten voor wanting en liking heeft ervoor gezorgd dat recentelijk onderzoek deze twee constructen afzonderlijk van elkaar is gaan onderzoeken. De grote stroom van onderzoek naar eetgedrag levert weinig en inconsistent bewijs voor de rol die liking speelt in de ontwikkeling van overgewicht en obesitas (Mela, 2006). De resultaten van het huidige onderzoek bieden een nog niet eerder aangetoond verband tussen verschillende kenmerken van verleidingen en de mate van activatie van de neuronale substraten die ten grondslag liggen aan wanting. Uit de gevonden resultaten kan namelijk worden geconcludeerd dat tastbare verleidingen een significant sterkere activatie in wanting te weeg brengen dan een enkel visuele verleiding. Dit wijst erop dat bijvoorbeeld het zien van een voedselverleiding in een tijdschrift minder effect uitoefent op de neuropsychologische processen van wanting dan het zien van een stuk taart op een verjaardag.

De gevonden resultaten voor wanting lieten een significant resultaat zien, welke in de omgekeerde richting verliepen dan verwacht werd. De zelfcontrole theorie van Baumeister (Muraven & Baumeister, 2000) biedt een antwoord voor dit gevonden patroon van een grotere verhoging in wanting na blootstelling aan een tastbare verleiding. Volgens Baumeister beschikt een persoon over een beperkte hoeveelheid zelfcontrole. Wanneer men zelfcontrole moet uitoefenen, beperkt dit de hoeveelheid zelfcontrole die voorhanden is in een daarop volgende situatie die ook zelfcontrole vereist (Muraven & Baumeister, 2000). Zelfcontrole moet dan ook gezien worden als een glas. Het glas wordt gevuld door middel van rust en loopt leeg door situaties die zelfcontrole vereisen (Muraven & Baumeister, 2000). Tijdens de manipulatie van verleiding werden participanten gevraagd niet te consumeren van de chocolade wanneer deze voor hen op tafel stond. Deze blootstelling aan een tastbare verleiding vergt uiteraard meer zelfcontrole dan het enkel passief kijken naar een afbeelding. In overeenstemming met de zelfcontrole theorie van Baumeister wijst dit erop dat een tastbare verleiding meer zelfcontrole vereist dan een enkel visuele verleiding. En hierop volgend dat een visuele verleiding meer zelfcontrole vereist dan wanneer er geen verleiding aanwezig is. Voor vervolg onderzoek is het van belang om het huidige onderzoek nogmaals te repliceren, om zo het gevonden significante effect op wanting robuuster te ondersteunen.

Hoewel eetgedrag eenzelfde patroon laat zien als wanting, was dit resultaat echter niet significant. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van een significant effect op eetgedrag kan eventueel gevonden worden in de gebruikte participantengroep. Voor het

huidige onderzoek is gebruik gemaakt van een ‘normale’ participantengroep, in plaats van een lijners- of een obesitas groep. Voorgaand onderzoek liet de bevinding zien dat blootstelling aan een verleiding doelen met betrekking tot een gezonde levensstijl activeren in niet-lijners (Coelho et al., 2008). De activering van deze doelen kan geïnterfereerd hebben met de in eerste instantie opgewekte motivatie, waardoor een significant effect op eetgedrag is uitgebleven. Met andere woorden werd door de blootstelling aan een verleiding een hedonisch doel geactiveerd, wat terug te vinden is in het significante resultaat op wanting. De hierop volgende blootstelling aan een grote hoeveelheid snacks, heeft er mogelijk voor gezorgd dat doelen met betrekking tot de levensstijl wederom werden geactiveerd. Zo toonden Stirling en Yeomans (2004) aan dat lijners meer moeite hadden een verleiding te weerstaan dan niet-lijners. Participanten werd gevraagd een zak chocolade voor 24 uur bij zich te houden, er mocht echter niet geconsumeerd worden van de chocolade. Lijners rapporteerden meer moeite om van de chocolade af te blijven en hadden zelfs in enkele gevallen stiekem ervan geconsumeerd (Stirling & Yeomans, 2004). Recentelijk toonde ook Coelho, Polivy, Herman en Pliner (2008) aan dat blootstelling aan een verleiding dieet gerelateerde doelen activeerden in niet-lijners. Dit effect werd niet gevonden voor lijners noch voor zeer strikte lijners (Coelho et al., 2008). Deze auteurs concludeerden dat blootstellingen aan verleidingen een verschillend effect hebben op zelfcontrole processen, welke afhankelijk lijkt te zijn van lijners-status (Coelho et al., 2008). Omdat de onderzoeksvraag die centraal stond in het huidige onderzoek nog relatief weinig onderzocht is, was ervoor gekozen om gebruik te maken van een steekproef uit de normale populatie, waardoor een ‘lijner’ (een score van  $\geq 30$  op de restrained eating scale) zijn, een exclusie criterium vormde in het huidige onderzoek. Voor toekomstig onderzoek is het daarom interessant om het huidige onderzoek te repliceren met inclusie van een lijnersgroep ofwel een obesitasgroep, en bijvoorkeur beide. Dergelijk onderzoek zou een uitbreiding zijn op het al bekende onderzoek dat aantoont dat lijners of personen met obesitas anders reageren op voedselverleidingen dan personen met een normaal gewicht (Coelho, Polivy, Herman, & Pliner, 2008, Drobles, Miller, Hillman, Bradley, Cuthbert, & Lang, 2001)

Met betrekking tot de gevonden resultaten kan er geconcludeerd worden dat een tastbare verleiding een significant groter effect heeft op wanting dan enkel een visuele verleiding of de afwezigheid van een verleiding. Voor toekomstig onderzoek is het van belang dat er wordt nagegaan of doelen met betrekking tot eet- of lijngedrag op enig moment tijdens testafname geactiveerd worden. Om zo te controleren voor mogelijk interfererende invloed van deze doelen op de onderzoeksresultaten. Dit kan bijvoorbeeld door het afnemen van de

Waarden vragenlijst van Trope en Fishbach (2000). Hierdoor wordt er niet alleen gecontroleerd voor de status 'lijner' zijn, zoals gedaan in het huidige onderzoek, maar ook op de mogelijke aanwezigheid van lijndoelen.

Een beperking van het huidige onderzoek, welke eveneens bijgedragen kan hebben aan het niet significante resultaat op eetgedrag, is dat er enkele gebruik is gemaakt van een steekproef uit een (voornamelijk psychologie) studentenpopulatie. Door de mogelijke voorkennis van deze populatie over onderzoeksmethoden kan het zo zijn dat participanten een vermoeden hadden over het nawegen van de geconsumeerde hoeveelheid voedsel. Hierdoor is het mogelijk dat er minder geconsumeerd is dan wanneer een steekproef getrokken zou zijn uit de normale populatie. Dit kan hebben geïnterfereerd met de gevonden onderzoeksresultaten. Door deze beperking kunnen de resultaten van het huidige onderzoek niet gegeneraliseerd worden naar de normale populatie. Het is voor toekomstig onderzoek dan ook van belang gebruik te maken van een representatieve steekproef uit de normale populatie. Bovendien zou het interessant zijn om, zoals al eerder genoemd, een obesitasgroep te vergelijken met een normaal lichaamsgewicht groep.

Om praktische reden is in het huidige onderzoek gebruik gemaakt van een algemeen bekende soort chocolade voor de experimentele manipulatie van de variabele verleiding. Hoewel het maar een enkele keer voorkwam dat deze verleiding als niet smakelijk werd beoordeeld, kan het voor vervolgonderzoek raadzaam zijn om van een ander soort verleiding gebruik te maken. Het gaat er dan vooral om gebruik te maken van een verleiding die meer overeenstemt met de verleidingen die men tegenkomt in het dagelijksleven. Zo is het bijvoorbeeld veel voorkomend dat men een stukje gebak aangeboden krijgt.

Geconcludeerd kan worden dat het huidige experiment heeft laten zien dat een tastbare verleiding de motivatie om een daarop volgende consumptiemogelijkheid te bereiken, significant meer verhoogd dan wanneer het gaat om een visuele verleiding of in de afwezigheid van een verleiding. Hoewel de verschillen niet significant waren was eenzelfde patroon te ontdekken in daarop volgend eetgedrag. Na blootstelling aan een tastbare verleiding was consumptie hoger dan na een visuele verleiding of in afwezigheid van een verleiding. Ook hier zorgde een visuele verleiding voor meer consumptie dan wanneer er geen verleiding aanwezig was. Het huidige experiment biedt een eerste indicatie dat het wel degelijk uitmaakt aan welke kenmerken van een verleiding men wordt blootgesteld en hoe groot het effect hiervan is op de motivatie om voedsel te consumeren. Toekomstig onderzoek dient deze vernieuwende bevinding te repliceren en verder uit te breiden naar personen die te lijden hebben onder obesitas.

## 5. Abstract

---

### **Abstract**

Nowadays temptations are so confronting that for most people it becomes nearly impossible to follow a healthy diet. Past research has focused much of its attention on neurological processes, such as wanting and liking. The aim of the present study was to examine whether different aspects of temptations have different effects on wanting and subsequent eating behaviour. Eighty-nine participants participated in a randomised experiment, with a between subjects design. The most important independent variable was the variable temptation (picture vs. real vs. control). The implicit wanting and eating behaviour were the dependent variables. Effects were measured through the use of MANCOVA analyses. The results showed a clear pattern: after subjection to a real temptation, wanting significantly increased whereas after subjection to a picture of a temptation, it did not. Although no significant effects were found for subsequent eating behaviour, the same pattern seemed to emerge. It may be concluded that a real temptation has a greater effect on wanting and possibly on subsequent eating behaviour. This study should be replicated, preferably with inclusion of a restrained eating group and an obesity group.

*Keywords: wanting, temptations, eating behaviour.*

---

## 6. Referentielijst

- Berridge, K.C., & Robinson, T.E. (1998). What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, reward learning, or incentive salience? *Brain Research Reviews*, *28*, 309-369.
- Berridge, K.C., & Robinson, T.E. (2003). Parsing reward. *TRENDS in Neurosciences*, *26*, 507-513.
- Coelho, J.S., Polivy, J., Herman, P., & Pliner, P. (2008). Effects of food-cue exposure on dieting-related goals: A limitation to counteractive-control theory. *Appetite*, *51*, 347-349.
- Cornier, M.A., Kaenel, Von, S.S., Bessesen, D.H., & Tregellas, J. R. (2007). Effect of overfeeding on the neuronal response to visual food cues. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *86*, 965-971.
- Custers, R., & Aarts, H. (2007). In search of the nonconscious sources of goal pursuit: Accessibility and positive affective valence of the goal state. *Journal of Experimental Social Psychology*, *43*, 312-318.
- Dingemans, A.E., Martijn, C., Jansen, A.T.M., & Furth, van, E.F. (2008). The effect of suppressing negative emotions on eating behaviour in binge eating disorder. *Appetite*, in press.
- Drobes, D. J., Miller, E. J., Hillman, C. H., Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P.J. (2001). Food deprivation and emotional reactions to food cues: implications for eating disorders. *Biological Psychology*, 153-177.
- Farooqi, I.S., Bullmore, E., Keogh, J., Gillard, J., O'Rahilly, S., Ffrench, P.C. (2007). Leptin Regulates Striatal Regions and Human Eating Behavior. *Science*, *317*, 1355.
- Fedoroff, I., Polivy, J., & Herman, C.P. (2003). The specificity of restrained versus unrestrained eaters' responses to food cues: general desire to eat, or craving for the cued food? *Appetite*, *41*, 7-13.
- Finlayson, G., King, N., & Blundell, J.E. (2007). Liking vs. wanting food: Importance for human appetite control and weight regulation. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, *31*, 987-1002.
- Finlayson, G., King, N., & Blundell, J.E. (2007). Is it possible to dissociate 'liking' and 'wanting' for foods in humans? A novel experiment procedure. *Physiology & Behavior*, *90*, 36-42.



- Graaf, de, C. (2006). Effects of snacks on energy intake: An evolutionary perspective. *Appetite*, 47, 18-23.
- Herman, C.P., & Polivy, J. (2008). External cues in the control of food intake in humans: The sensory-normative distinction. *Physiology & Behavior*, 94, 722-728.
- Mela, D.J. (2006). Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver of obesity. *Appetite*, 47, 10-17.
- Muraven, M. & Baumeister, R.F. (2000). Self-regulation and Depletion of Limited Resources: Does Self-Control Resemble a Muscle? *Psychological Bulletin*, 126,2, 247-259.
- Patel, N.V., & Finch, C.E. (2002). The glucocorticoid paradox of caloric restriction in slowing brain aging. *Neurobiological Aging*, 23, 707-717.
- Polivy, J., Herman, C.P., Younger, J.C., & Erskine, B. (1979). Effects of a model on eating behavior: The induction of a restrained eating style. *Journal of Personality*, 47, 100-117.
- Polivy, A., Herman, C.P., & Coelho, J.S. (2008). Caloric restriction in the presence of attractive food cues: External cues, eating, and weight. *Physiology & Behavior*, 94, 729-733.
- Polivy, A., & Herman, C.P. (2006). An evolutionary perspective on dieting. *Appetite*, 47, 30-35.
- Raynor, H.A., Niemeier, H.N., & Wing, R.R. (2006). Effect of limiting snack food variety on long-term sensory-specific satiety and monotony during obesity treatment. *Eating Behaviors*, 7, 1-14.
- Roizen, M.F., & Oz, M.C. (2007). *You on a diet*. Harper Thorsons. Hammersmith, London.
- Stirling, L.J., & Yeomans, M.R. (2004). Effect of exposure to a forbidden food on eating in restrained and unrestrained women. *International Journal of Eating Disorders*, 35, 59-68.
- Tangney, J.P., Baumeister, R.F., & Luzzo Boone, A. (2004). High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal success. *Journal of Personality*, (72)2, 271-324.
- Trope, Y., & Fishbach, A. (2000). Counteractive self-control in overcoming temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 493-506.

## **7. Bijlagen**

1. Draaiboek	p. 27
2. Afbeelding Afbeeldingsconditie	p. 34
3. Afbeelding Controle conditie	p. 35
4. Vragenlijst consumentenonderzoek	p. 36
5. Vragenlijst smaaktest	p. 42

## **Bijlage 1: Draaiboek**

### **Instructie proefleider vooraf**

Start computer op en zorg dat de computer klaar staat voor gebruik, dus plaatje op het scherm afbeelden met het beeldscherm nog uit. Of Celebrations klaar leggen.

Zet schalen klaar met afgewogen hoeveelheden, leg een theedoek over de schalen om producten vers te houden. Zorg dat de schalen uit het zicht staan van de participanten.

Zet de weegschaal klaar en hang de meetlat op.

Leg stapels per conditie klaar met alle benodigde formulieren op volgorde:

- Participantenformulier
- Persoonlijke gegevens formulier
- Informed consent formulier
- Consumentenonderzoek
- Vragenlijsten smaaktest
- Debriefing formulier
- Geheimhoudingscontract
- Consumptie formulier

Elke nieuwe participant wordt in de daarop volgende conditie geplaatst. Dus eerste participant plaatjesconditie, tweede echte conditie en de derde controle conditie enz. Mannen en vrouwen gelijk verdelen over de condities.

## **Instructie aan de participant vooraf**

Goedendag,

Ik ben Shahera el Katib. Fijn dat je wilt deelnemen aan dit onderzoek.

Ik zal het onderzoek met je uitvoeren. Voordat we gaan beginnen wil ik je vragen om een korte vragenlijst in te vullen. Geef de vragenlijst en controleer deze op exclusie criteria, vragen 1 t/m 8

Je gaat zo eerst deelnemen aan een consumentenonderzoek. Deze bestaat uit het invullen van een korte vragenlijst. Lees de vragen steeds rustig door. De tweede taak bestaat uit een korte computertaak.

Het onderzoek zal in zijn totaliteit maximaal 30 minuten duren.

Omdat het de resultaten zou kunnen beïnvloeden, is het niet mogelijk je op dit moment meer over het experiment te vertellen. Na afloop kun je desgevraagd een toelichting krijgen over het doel van het onderzoek en zal ik eventuele vragen beantwoorden.

Er zijn geen risico's verbonden aan dit onderzoek en vanzelfsprekend zullen de verkregen gegevens anoniem verwerkt worden.

Heb je op dit moment vragen of opmerkingen? Zou je dan nu het **deelnameformulier** willen invullen?

Zou je je mobiele telefoon helemaal uit willen zetten? En niet willen eten of drinken achter de computer? Wil je je tas en jas hier neerleggen? (In een hoek ver van de zitplaats verwijderd)

Ppnr.	
-------	--

**Consumentenonderzoek**

**Deelnameformulier**

**Verklaring van deelname aan het onderzoek  
van Dr. Carolijn Ouwehand  
Universiteit Utrecht**

Ondergetekende,

Naam:.....

verklaart:

- geïnformeerd te zijn over het onderzoek, de voorwaarden en de risico's verbonden aan het onderzoek;
- bekend te zijn met het feit dat te allen tijde deelname aan het onderzoek mag worden beëindigd, ook na het geven van toestemming;
- bereid te zijn aan onderzoek deel te nemen.

Plaats: .....

Datum: .....

Handtekening:.....

## **Instructie Proefleider taak 1: Consumentenonderzoek**

Laat de participant plaats nemen achter de tafel met de computer. Het computerscherm staat nog uit. **Noteer op de vragenlijst het juist PPr!**

Geef de volgende instructies voor de verschillende condities:

### Plaatjesconditie + Controleconditie:

Ga hier maar zitten. We gaan beginnen met een korte vragenlijst. Het gaat om een consumenten onderzoek van Mars Nederland / Bloemen zaak 'Flora' uit Utrecht

Beantwoord de vragen naar waarheid en neem rustig de tijd. Ik zal de onderzoeksruimte zo verlaten om je de tijd te geven de vragenlijst in te vullen. Dus blijf hier zitten totdat ik terug kom.

Om je te helpen met het beantwoorden van de vragen kan je gebruik maken van deze afbeelding. Succes en tot zo!

Zet het scherm aan en verlaat voor precies 7 minuten de ruimte.

### Echte conditie:

Ga hier maar zitten. We gaan beginnen met een korte vragenlijst Het gaat om een consumenten onderzoek van Mars Nederland.

Beantwoord de vragen naar waarheid en neem rustig de tijd. Ik zal de onderzoeksruimte zo verlaten om je de tijd te geven de vragenlijst in te vullen. Dus blijf hier zitten totdat ik terug kom.

Om je te helpen met het beantwoorden van de vragen staat hier een schaal met Celebrations. Ik moet je vragen hier niet van de eten, ze zijn uitsluitend bedoelt om je te helpen met het beantwoorden van de vragen. Succes en tot zo!

Computerscherm uitlaten en verlaat voor precies 7 minuten de ruimte.

Wanneer de 7 minuten om zijn terug de ruimte inlopen en vraag de participant of hij de vragenlijst volledig heeft ingevuld.

Neem de vragenlijst in, controleer op volledigheid en zet de schaal uit het zicht van de participant.

Start op de computer taak 2 op!

## **Instructie Proefleider taak 2: Snelheidstaak**

Start het programma op en ga naar het beginscherm.

Om de tijd vol te maken, zodat je een ½ ppu kunt verdienen, hebben we een aantal onderzoeken samengevoegd. De tweede taak is een computertaak. Dit onderdeel behoort tot mijn onderzoek. Ik doe mijn masteronderzoek over concentratievermogen. Het gaat om een taak die een goed concentratie vermogen vereist.

Mocht je snel genoeg klaar zijn met deze computertaak dan is er nog tijd over voor een laatste taak. Het gaat om een smaaktest van een aantal verschillende snacks van Unilever. Maar dat kan alleen als er nog genoeg tijd over is.

Je kan het programma helemaal zelf doorlopen. Lees de instructies goed door. Als je klaar bent met deze opdracht mag je mij roepen.

Je kan nu beginnen.

Wacht op de cliënt totdat deze klaar is. Haal theedoeken van de schalen af!

Controleer als de participant klaar is of deze de taak volledig heeft doorlopen zodat het eindscherm zichtbaar is.

Zeg de participant dat er nog genoeg tijd is overgebleven om de smaaktest te doen.

## **Instructie Proefleider taak 3: Smaaktest**

Zorg dat er drie schalen klaar staan met een vast afgewogen hoeveelheid van 400gr? van de producten.

Neem de participant mee naar het bureau waar de schalen klaar staan.

Je kan hier gaan zitten. Het is de bedoeling dat je nu de smaaktest gaat maken en daarna nog een laatste korte vragenlijst invult. Ze liggen in de juiste volgorde voor je klaar. Lees de instructies goed door.

We gaan deze producten niet meer gebruiken, dus je mag zoveel eten als je wilt. Ook als de vragen niet direct meer over de producten gaan, mag je ervan eten als je dat graag wilt.

Neem je tijd. Ik zal even weggaan, zodat je alles op je gemak kan invullen. Ik kom vanzelf terug om te kijken of je klaar bent.

Wanneer de participant klaar is:

- debriefing met de participant doornemen
- contract van geheimhouding ondertekenen
- lengte en gewicht noteren op de participantenlijst
- proefpersoonuren uitgeven.

Wanneer de participant weg is:

- De schalen wegen en gewichten invullen op de gewichtenlijst!
- Schalen opnieuw bijvullen tot vast gewicht
- Gegeten gewicht omrekenen in kilocalorieën, invullen op gewichtenlijst!
- Alle formulieren aan elkaar nieten (persoonlijke gegevens, consumentenonderzoek, vragenlijsten taak 3, informed consent, debriefing, geheimhoudingscontract) en in map!
- Computer klaar zetten voor volgende participant
- Nieuwe set formulieren klaar leggen!

## Debriefing

Ppnr.	
-------	--

Heb je de computertaak extra snel gemaakt, zodat je alsnog mee kon doen aan de smaaktest?

Geef een rapportcijfer. 1= Nee, helemaal niet snel, 10= Ja, heel erg snel.

Cijfer:.....

Hoe verleidelijk vond je het werken aan de eerste taak, het consumentenonderzoek?

Geef een rapportcijfer. 1= helemaal niet verleidelijk, 10= Heel erg verleidelijk

Cijfer: .....

Had je al een idee over het doel van het onderzoek voordat je aan het onderzoek begon?

Zo ja, wat.....

Heb je al eerdere ervaringen met soortgelijk onderzoek?.....

Ben je nog geïnteresseerd in het doel van het onderzoek? Zo nee (volgende alinea). Zo ja, het doel van het onderzoek is om te achterhalen of het kijken naar plaatje of het in werkelijkheid voor je hebben van een verleiding van invloed is op impliciete motivatie.

We zouden graag willen dat andere proefpersonen ook 'blanco' aan dit experiment deelnemen. Daarom willen we je vragen **met niemand van de universiteit over het onderzoek te praten?** Ik wil je graag vragen om het volgende geheimhoudingscontract te ondertekenen.

Bedankt voor je deelname. Wil je voor je deelname een proefpersoonuur ontvangen of het geld? (indien geldt de eerstejaars student eraan herinneren dat de proefpersoonuur ook bewaard kan worden tot tweede jaar). Mag ik je proefpersoonkaart voor de proefpersoonstempel/sticker?

Zou je tot slot dit ontvangstformulier nog even willen invullen?



Ppnr.	
-------	--

## Geheimhoudingscontract

Als vast onderdeel van het masterprogramma KP& GP van de Universiteit van Utrecht heeft masterstudente Shahera el Katib, onderleiding van Dr. Carolijn Ouwehand een onderzoek opgezet naar de relatie tussen verleidingen en impliciete motivatie.

Ondergetekende heeft deelgenomen aan bovenstaand omschreven onderzoek. Ter bescherming van het doel van het onderzoek verklaar de ondergetekende geen informatie uit te wisselen met derden met betrekking tot het onderzoek. Dit betreft zowel het doel van het onderzoek, als alle informatie opgedaan tijdens afname van het onderzoek.

Naam:

Studentennummer:

Geboortedatum:

Datum:

Plaats:

Handtekening Participant:

.....

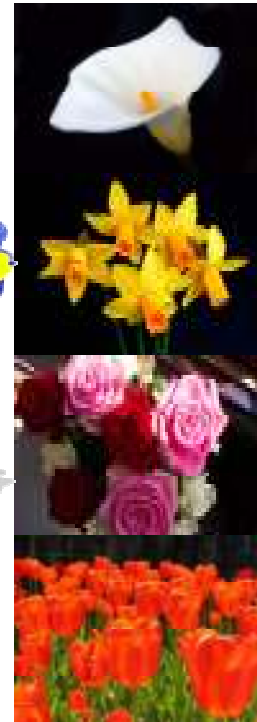
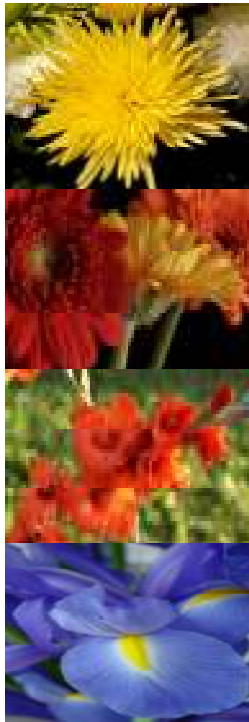
Handtekening Proefleider:

.....

## Bijlage 2: Afbeelding Afbeeldingsconditie



### Bijlage 3: Afbeelding Controle Conditie



## **Bijlage 4: Vragenlijst Consumentenonderzoek**

### **Consumentenonderzoek Afbeeldings- en Tastbare conditie**

Mars Nederland, producent van Celebrations Chocolate, is benieuwd wat jij van zijn product vindt. We vragen je daarom de volgende beoordelingsvragenlijst naar waarheid in te vullen. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Je gegevens worden uiteraard anoniem en vertrouwelijk behandeld.

1. Hoe aantrekkelijk vind jij de verpakking van Celebrations chocolade er uitzien? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet aantrekkelijk  
2 = Niet heel aantrekkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins aantrekkelijk  
5 = Heel aantrekkelijk
  
2. Hoe makkelijk krijg je de doos van Celebrations chocolade open? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk
  
3. Hoe makkelijk krijg je de doos van Celebrations chocolade dicht? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk
  
4. Hoe makkelijk krijg je de wikkel van de Celebrations chocolade open? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk

5. Hoe lekker vind jij Celebrations chocolade? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet lekker
  - 2 = Niet heel lekker
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins lekker
  - 5 = Heel erg lekker
6. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Mars wikkelt eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
7. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Twix wikkelt eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
8. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Snickers wikkelt eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
9. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Bounty wikkelt eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
10. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Milky Way wikkelt eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk

11. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Maltesers wikkel eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
12. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Dove wikkel eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
13. Hoe aantrekkelijk vind jij de kleuren van de Dove met Karamel wikkel eruit zien? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Helemaal niet aantrekkelijk
  - 2 = Niet heel aantrekkelijk
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins aantrekkelijk
  - 5 = Heel aantrekkelijk
14. Van welke kwaliteit vind u Celebrations chocolade? Omcirkel jouw antwoord.
- 1 = Zeer slechte kwaliteit
  - 2 = Slechte kwaliteit
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Goede kwaliteit
  - 5 = Zeer goede kwaliteit
15. Heb jij nog een suggestie voor verbetering van Celebrations chocolade? Schrijf je suggestie hieronder op.
- .....
- .....
- .....
- .....

**Dit is het einde van de vragenlijst.  
Hartelijk bedankt voor het geven van jouw mening!**

## Consumentenonderzoek Controle conditie

De bloemenzaak 'Flora' uit Utrecht is benieuwd wat jij van zijn product vind. We vragen je daarom de volgende beoordelingsvragenlijst naar waarheid in te vullen. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Je gegevens worden uiteraard anoniem en vertrouwelijk behandeld.

1. Hoe aantrekkelijk vind jij het boeket bloemen eruit zien? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet aantrekkelijk  
2 = Niet heel aantrekkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins aantrekkelijk  
5 = Heel aantrekkelijk
2. Hoe makkelijk vind jij het om een boeket bloemen in een vaas te zetten? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk
3. Hoe makkelijk vind jij het om een boeket bloemen schuin af te knippen? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk
4. Hoe makkelijk vind jij het om een boeket bloemen open te maken? Omcirkel jouw antwoord  
1 = Helemaal niet makkelijk  
2 = Niet heel makkelijk  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins makkelijk  
5 = Heel makkelijk
5. Hoe mooi vind jij de bloemen? Omcirkel jouw antwoord.  
1 = Helemaal niet mooi  
2 = Niet heel mooi  
3 = Neutraal  
4 = Enigszins mooi  
5 = Heel erg mooi

6. Hoe mooi vind jij de chrysanten? Omcirkel jouw antwoord (Linksboven eerste afbeelding).
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi
7. Hoe mooi vind jij de gerbera? Omcirkel jouw antwoord (Links, tweede afbeelding van boven).
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi
8. Hoe mooi vind jij de gladiolen? Omcirkel jouw antwoord (Links, derde afbeelding van boven).
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi
9. Hoe mooi vind jij de irissen? Omcirkel jouw antwoord. (Links onderste afbeelding)
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi
10. Hoe mooi vind jij de lelies? Omcirkel jouw antwoord (Rechts eerste afbeelding van boven).
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi
11. Hoe mooi vind jij de narcissen? Omcirkel jouw antwoord? (Rechts, tweede afbeelding van boven).
- 1 = Helemaal niet mooi
  - 2 = Niet heel mooi
  - 3 = Neutraal
  - 4 = Enigszins mooi
  - 5 = Heel erg mooi



12. Hoe mooi vind de jij rozen? Omcirkel jouw antwoord (Rechts, derde afbeelding van boven).

1 = Helemaal niet mooi

2 = Niet heel mooi

3 = Neutraal

4 = Enigszins mooi

5 = Heel erg mooi

13. Hoe mooi vind jij de tulpen? Omcirkel jouw antwoord (Rechts, onderste afbeelding).

1 = Helemaal niet mooi

2 = Niet heel mooi

3 = Neutraal

4 = Enigszins mooi

5 = Heel erg mooi

14. Hoe beoordeel jij over het algemeen de kwaliteit van de bloemen? Omcirkel jouw antwoord.

1 = Zeer slechte kwaliteit

2 = Slechte kwaliteit

3 = Neutraal

4 = Goede kwaliteit

5 = Zeer goede kwaliteit

15. Heb jij nog een suggestie voor verbetering van de bloemen verkoop? Schrijf je suggestie hieronder op.

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

**Dit is het einde van de vragenlijst.  
Hartelijk bedankt voor het geven van jouw mening!**

## Bijlagen 5: Vragenlijst smaaktest

# Vragenlijst smakentest

### Instructie

Je gaat nu deelnemen aan een smaaktest die voor Unilever is opgezet. Deze producent is altijd geïnteresseerd in het verbeteren van zijn producten. En is daarom geïnteresseerd in wat jij van een aantal producten vindt. Zoals je ziet, staan er vier schalen voor je, met elk vier verschillende producten. Het is de bedoeling dat je van ieder product goed proeft en de vragen invult. Je mag zoveel proeven als je wilt of nodig vindt om de smaak goed te kunnen beoordelen. Beantwoord de volgende vragen naar waarheid. Er zijn geen goede of foute antwoorden mogelijk. De interesse gaat alleen uit naar jouw mening.

## Chocolade

### 1. Hoeveel zin heb je om deze chocolade te eten?

0 1 2 3 4 5  
heel weinig heel veel

### 2. Hoe lekker vind je deze chocolade ruiken?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet lekker heel erg lekker

### 3. Hoe lekker vind je deze chocolade?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet lekker heel erg lekker

**4. Hoe zoet vind je deze chocolade?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**5. Hoe romig vind je deze chocolade?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**6. Smelt de chocolade goed op je tong?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**7. Blijft de nasmaak van de chocolade goed hangen?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**8. Hoe zou je zelf de smaak van deze chocolade omschrijven?**

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

**9. Omschrijf welk gevoel de chocolade in je mond geeft.**

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

**10. Stel je gaat vanmiddag naar de supermarkt, zou je dan deze chocolade kopen? Omcirkel je antwoord.**

Ja / Nee

## Cake

1. Hoeveel zin heb je om deze cake te eten?

0 1 2 3 4 5  
heel weinig heel veel

2. Hoe lekker vind je deze cake ruiken?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg  
lekker lekker

3. Hoe lekker vind je deze cake?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg  
lekker lekker

4. Hoe zoet vind je deze cake?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

5. Hoe zacht vind je deze cake?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

6. Blijft de nasmaak van deze cake goed hangen?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

7. Hoe zou je zelf de smaak van deze cake omschrijven?

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

8. Omschrijf welk gevoel de cake in je mond geeft.

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

9. Stel je gaat vanmiddag naar de supermarkt, zou u dan deze cake kopen?  
Omcirkel je antwoord.

Ja / Nee

## Borrelnootjes

1. Hoeveel zin heb je om deze borrelnootjes te eten?

0 1 2 3 4 5  
heel weinig heel veel

2. Hoe lekker vind je deze borrelnootjes ruiken?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet lekker heel erg lekker

3. Hoe lekker vind je deze borrelnootjes?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet lekker heel erg lekker

4. Hoe zoet vind je deze borrelnootjes?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

5. Hoe zout vind je deze borrelnootjes?

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**6. Hoe goed proef je de kruiden in deze borrelnootjes?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**7. Hoe knapperig vind je deze borrelnootjes?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**8. Blijft de nasmaak goed van deze borrelnootjes hangen?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**9. Hoe zou je zelf de smaak van deze borrelnootjes omschrijven?**

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

**10. Omschrijf welk gevoel de borrelnootjes in je mond geven.**

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

**11. Stel je gaat vanmiddag naar de supermarkt, zou je dan deze borrelnootjes kopen? Omcirkel je antwoord.**

Ja / Nee

## **Chips**

**1. Hoeveel zin heb je om deze chips dit te eten?**

0 1 2 3 4 5  
heel weinig heel veel

**2. Hoe lekker vind je deze chips ruiken?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg  
lekker lekker

**3. Hoe lekker vind je deze chips?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg  
lekker lekker

**4. Hoe zoet vind je deze chips?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**5. Hoe zout vind je deze chips?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**6. Hoe goed proef je de paprika van deze chips?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**7. Hoe knapperig vind je deze chips?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel erg

**8. Blijft de nasmaak goed van deze chips hangen?**

0 1 2 3 4 5  
helemaal niet heel goed

**9. Hoe zou je zelf de smaak van de chips omschrijven?**

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

**10. Omschrijf welk gevoel de chips in je mond geeft**

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

**11. Stel je gaat vanmiddag naar de supermarkt, zou je dan deze chips kopen?**

**Omcirkel je antwoord.**

**Ja / Nee**

**Dit is het einde van deze vragenlijst!**

**Ga door naar de laatste, korte vragenlijst. Tijdens het invullen van die vragenlijst mag je nog wel wat eten als je dat wilt.**



### Hoe eet jij?

Unilever is ook geïnteresseerd in de wijze waarop jij met eten omgaat. Daarom willen we je vragen om ook de laatste vragen naar waarheid in te vullen. Onthoud goed dat er geen goede of foute antwoorden zijn. Omcirkel jouw antwoord.

1. Ik lijn....
  - 1 = Nooit
  - 2 = Zelden
  - 3 = Soms
  - 4 = Vaak
  - 5 = Altijd
  
2. Ik voel me schuldig nadat ik te veel gegeten heb.
  - 1 = Nooit
  - 2 = Soms
  - 3 = Vaak
  - 4 = Altijd
  - 5 = Ik eet nooit te veel
  
3. Ik eet beheerst in het bijzijn van anderen maar ga me te buiten aan eten zodra ik alleen ben.
  - 1 = Nooit
  - 2 = Soms
  - 3 = Vaak
  - 4 = Altijd
  
4. Ik besteed te veel aandacht en tijd aan voedsel.
  - 1 = Nooit
  - 2 = Soms
  - 3 = Vaak
  - 4 = Altijd
  
5. Hoeveel kilo ben je maximaal in **1 maand** afgevallen (uitgezonderd ziekte)?
  - 1 = 0 tot 2.5 kilo
  - 2 = 2.5 tot 5 kilo
  - 3 = 5 tot 7.5 kilo
  - 4 = 7.5 tot 10 kilo
  - 5 = 10 kilo of meer
  
6. Hoeveel kilo ben je maximaal in **1 week** aangekomen?
  - 1 = 0 tot 0.5 kilo
  - 2 = 0.5 tot 1 kilo
  - 3 = 1 tot 1.5 kilo
  - 4 = 1.5 tot 2.5 kilo
  - 5 = 2.5 kilo of meer

7. Zou een gewichtsschommeling van 2.5 kilo je manier van leven beïnvloeden?  
1 = Helemaal niet  
2 = Een beetje  
3 = Enigszins  
4 = Sterk

8. Hoe sterk schommelt je gewicht gewoonlijk door de week heen?  
1 = 0 tot 0.5 kilo  
2 = 0.5 tot 1 kilo  
3 = 1 tot 1.5 kilo  
4 = 1.5 tot 2.5 kilo  
5 = 2.5 kilo of meer

9. Hoe bewust ben je van wat je eet?  
1 = Helemaal niet bewust  
2 = Een beetje bewust  
3 = Redelijk bewust  
4 = Extreem bewust

10. Wat is het gewicht dat je graag zou willen wegen? Geef je antwoord in kilogrammen.

Gewicht:.....Kg

11. Wat is het hoogste gewicht dat je ooit hebt gewogen? Geef je antwoord in kilogrammen.

Gewicht:.....Kg

12. Hoeveel weegt je nu? Geef je antwoord in kilogrammen.

Gewicht:.....Kg

*De volgende uitspraken gaan over hoe je tegen je zelf aankijkt. Het is de bedoeling dat je aangeeft in hoeverre de uitspraken op jou van toepassing zijn. Omcirkel het antwoord van je keuze.  
Omcirkel het antwoord van je keuze. Bij een fout antwoord, kruis het foute antwoord door en omcirkel het juiste antwoord. .*

		helemaal niet			heel erg	
		op mij van			op mij van	
		toepassing			toepassing	
		↓			↓	
1	Ik kan verleidingen goed weerstaan	1	2	3	4	5
2	Ik vind het moeilijk om met slechte gewoontes te stoppen	1	2	3	4	5
3	Ik ben lui	1	2	3	4	5
4	Ik zeg ongepaste dingen	1	2	3	4	5
5	Ik sta mezelf wel eens toe om controle te verliezen	1	2	3	4	5
6	Ik doe wel eens dingen die slecht voor me zijn als ze leuk zijn	1	2	3	4	5
7	Mensen kunnen erop rekenen dat ik me aan afspraken houd	1	2	3	4	5
8	's Ochtends kom ik moeilijk uit bed	1	2	3	4	5
9	Ik vind het moeilijk om 'nee' te zeggen	1	2	3	4	5
10	Ik verander nogal vaak van mening	1	2	3	4	5
11	Ik ben een flapuit	1	2	3	4	5
12	Mensen noemen me impulsief	1	2	3	4	5
13	Ik weiger dingen die slecht voor me zijn	1	2	3	4	5
14	Ik geef te veel geld uit	1	2	3	4	5
15	Ik houd alles netjes	1	2	3	4	5
16	Soms geef ik toe aan mijn verlangens	1	2	3	4	5
17	Ik zou willen dat ik meer zelfdiscipline had	1	2	3	4	5
18	Ik ben betrouwbaar	1	2	3	4	5
19	Ik laat me meeslepen door mijn gevoelens	1	2	3	4	5
20	Ik doe veel dingen in een opwelling	1	2	3	4	5
21	Ik kan goed een geheim bewaren	1	2	3	4	5
22	Mensen zeggen dat ik een ijzeren zelfdiscipline heb	1	2	3	4	5
23	Als ik iets af moet hebben, doe ik het vaak op het allerlaatste moment	1	2	3	4	5

		helemaal niet op mij van toepassing			heel erg op mij van toepassing	
		↓			↓	
24	Ik word gemakkelijk ontmoedigd	1	2	3	4	5
25	Ik zou beter moeten nadenken voordat ik iets doe	1	2	3	4	5
26	Ik doe dingen die goed zijn voor mijn gezondheid	1	2	3	4	5
27	Ik eet gezond	1	2	3	4	5
28	Pleziertjes weerhouden me er soms van mijn (huis)werk af te krijgen	1	2	3	4	5
29	Ik heb moeite met concentreren	1	2	3	4	5
30	Ik kan goed werken aan lange termijn doelen	1	2	3	4	5
31	Soms kan ik mezelf er niet van weerhouden iets te doen, zelfs als ik weet dat het verkeerd is	1	2	3	4	5
32	Ik doe vaak dingen zonder goed na te denken over mogelijke alternatieven	1	2	3	4	5
33	Ik verlies gemakkelijk mijn geduld	1	2	3	4	5
34	Ik val mensen vaak in de rede	1	2	3	4	5
35	Soms ben ik onmatig met alcohol of drugs	1	2	3	4	5
36	Ik ben altijd op tijd	1	2	3	4	5