

Is het rechtvaardig dat men overmatig eetgedrag toeschrijft aan negatieve emoties?

Misattributie van emoties door normoverschrijding bij overmatig
eetgedrag

Karlijn S. Snelder

Universiteit Utrecht

Klinische- en gezondheidspsychologie

Masterthesis

1 augustus 2011

Begeleiding: Jessie de Witt-Huberts

Samenvatting

In deze studie werd onderzocht of vrouwen overmatig eetgedrag, wat voor hen gelijk staat aan een normoverschrijding, onterecht toeschrijven aan emoties door in het verleden ervaren emoties te overschatten. 41 vrouwen, allen studenten aan de Universiteit Utrecht, participeerden in dit onderzoek. Normoverschrijding werd gemanipuleerd door respondenten van valse feedback te voorzien, waarin werd aangegeven dat ze overmatig eetgedrag hebben vertoond in de voedsel inschattingstaak. Uit meting van retrospectieve emoties blijkt dat de normoverschrijdende groep ($N=22$), retrospectief aangaven zich voor de normoverschrijding meer negatief te voelen in vergelijking tot de controle groep ($N=19$), $p < .05$. Dit effect werd gemedieerd door negatief affect, veroorzaakt door de geïnduceerde normoverschrijding. Deze studie toont aan dat vrouwen hun overmatige eetgedrag foutief toeschrijven aan emoties. In deze context zal het concept emotioneel eten in twijfel getrokken kunnen worden.

Abstract

This study examines whether women wrongly attribute their excessive eating behavior, which is an equivalent of norm violating behavior to them, to emotions by overestimating previously experienced emotions. 41 women, all students at Utrecht University, participated in this study. Norm violation was manipulated by providing false feedback to the subjects, which indicated that they have shown excessive eating behavior during the food assessment task. Measurements of retrospective emotions indicated that the norm violating group ($N=22$), retrospectively reported that they felt more negative before the norm violation compared to the control group ($N=19$), $p < .05$. This effect was mediated by negative affect, caused by the induced norm violation. This research shows that women misattribute their excessive eating behavior to emotions. Therefore, the results suggest that the concept of emotional eating could be questioned.

Inleiding

Volgens de World Health Organization is overgewicht één van de grootste maatschappelijke gezondheidsproblemen in de 21^e eeuw. De prevalentie van overgewicht is in sommige landen verdriedubbeld sinds 1980 en deze cijfers blijven stijgen (World Health Organization, 2011). Overgewicht is niet alleen een bedreiging voor de gezondheid, maar kost de maatschappij ook veel geld (Branca, Nikogosian & Lobstein, 2007). Gezondheidsorganisaties beproeven verscheidene oplossingen voor het overgewichtprobleem. Eén van deze oplossingen betreft het nemen van preventiemaatregelen. Om een effectieve preventiecampagne te ontwikkelen is er onder andere informatie nodig over de determinanten van overmatig eetgedrag. Hier is al veel onderzoek naar gedaan en er bestaan verschillende theorieën over excessief eten.

Uit een van deze onderzoeken is naar voren gekomen dat emotie een rol speelt in de regulatie van eetgedrag (Macht, 2008). Vooral de relatie tussen negatieve emoties, zoals angst, verdriet en boosheid en consumptie is uitgebreid onderzocht (Canetti, Bachar & Berry, 2002). Men spreekt in dit geval over emotioneel eten, wat gedefinieerd kan worden als ‘de neiging om overmatig te eten als reactie op negatieve emoties zoals angst en irritatie’ (van Strien et al., 2007). Emotioneel eten is een algemeen geaccepteerd concept dat geworteld is in de samenleving. Onderzoekresultaten gerelateerd aan emotioneel eten zijn echter inconsistent. Een aantal onderzoeken beweert dat emotie tot meer voedselinname leidt (e.g., Heatherton, Herman, & Polivy, 1991). Zij onderbouwen dit onder andere met de Escape Theorie van Heatherton (1991). Volgens deze theorie gaan mensen als reactie op negatieve emoties meer eten, omdat ze dan hun aandacht verplaatsen van de negatieve emotie naar het voedsel. Meer aandacht voor het voedsel resulteert dan uiteindelijk ook in meer inname van voedsel (Heatherton & Baumeister, 1991). Uit diverse andere onderzoeken blijkt echter dat het ervaren van negatieve emoties niet tot meer voedselinname leidt (Rotenberg & Flood, 1999) of zelfs tot een vermindering van voedselinname leidt (Kenardy, Butler, Carter, & Moor, 2003). Deze onderzoeken worden ondersteund door de biologische theorie over negatieve emoties en voedselinname, die weergeeft dat het ervaren van negatieve emoties leidt tot een vermindering van de voedselinname. De negatieve emotie veroorzaakt een verzadigd gevoel, waardoor er minder eetlust ontstaat (Spoor, Bekker, van Strien & van Heck, 2006). Hierdoor rijst de vraag of het rechtvaardig (of: terecht) is dat mensen hun eetgedrag toeschrijven aan negatieve emoties.

Een alternatieve verklaring voor de reden dat mensen overmatig eten toeschrijven aan negatieve emoties kan gevonden worden in verschillende onderzoeken. Uit onderzoek van

Grogan, Bell en Conner, (1997) blijkt dat overmatig eten voor veel vrouwen normoverschrijdend gedrag is. Dit omdat de meeste vrouwen *restrained eaters* zijn en op hun voedselconsumptie letten en deze willen beperken. Aansluitend blijkt uit onderzoek van Oettingen, Grant, Smith, Skinner en Gollwitzer (2006) en Parks-Stamm, Oettingen en Gollwitzer (2010) dat geconfronteerd worden met normoverschrijdend gedrag, terwijl de persoon zich niet bewust is van de oorzaak van dit gedrag, zorgt voor cognitieve dissonantie. Om deze dissonantie te reduceren, wordt er gezocht naar een verklaring voor dit gedrag. Eerder ervaren emoties zouden kunnen dienen als een verklaring voor het normoverschrijdende gedrag. Ook de onderzoeken van Thomas & Diener (1990) en Ready, Weinberger en Jones (2007) dragen bij aan deze verklaring. Uit hun onderzoeken komt naar voren dat retrospectieve beoordelingen van emotionele ervaringen vaak niet accuraat zijn. In het huidige onderzoek wordt getracht te weten te komen of vrouwen onterecht negatieve emoties gebruiken als verklaring voor overmatig eetgedrag.

Normoverschrijding

Overmatig eetgedrag wordt, zoals blijkt uit bovenstaande gegevens, door de meeste vrouwen ervaren als normoverschrijdend gedrag. Wanneer mensen normoverschrijdend gedrag vertonen en zij zich hier niet van bewust zijn, of deze normoverschrijding niet hadden willen begaan, ontstaat er cognitieve dissonantie (Oettingen et al. 2006). Cognitieve dissonantie ontstaat omdat er een discrepantie is tussen het gedrag van de persoon en de normen en waarden van de persoon en dit leidt tot psychologische ongemakken. Deze ongemakken motiveren een persoon om de discrepantie te verhelpen (Festinger, 1957). Cognitieve dissonantie doet zich bijvoorbeeld voor bij een vrouw die af wil vallen, maar die toch een stuk taart neemt op een verjaardag omdat zij de taart niet kan weerstaan. Hier is sprake van inconsistentie tussen het gedrag van de persoon ("taart eten") en de normen en waarden van de persoon ("af willen vallen"). De vrouw wordt gemotiveerd om cognitieve dissonantie te reduceren, omdat het een negatief gevoel geeft en omdat mensen willen begrijpen waarom ze bepaald gedrag vertonen (Parks-Stamm et al., 2010). De cognitieve processen die zich hebben afgespeeld bij het vertonen van het normoverschrijdende gedrag zijn voor mensen niet toegankelijk en daarom vormen ze post hoc oorzakelijke theorieën om het normoverschrijdende gedrag te verklaren (Bar-Anan et al., 2010).

Misattributie

Het vormen van oorzakelijke theorieën om het normoverschrijdende gedrag te verklaren en cognitieve dissonantie te verminderen kan leiden tot misattributies (Bar-Anan et al., 2010). Volgens de zelfperceptie theorie van Bem (1972) maken mensen misattributies aangaande hun gedrag, wanneer hun interne status zwak, ambigu of niet goed te interpreteren is. Als dit het geval is interpreteren zij hun attitudes en stemmingen net zoals een buitenstaander dat zou doen; door gedrag te observeren en verklaringen proberen te vinden waarom ze doen wat ze doen. Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in het onderzoek van Bar-Anan, Wilson en Hassin (2010). Hieruit blijkt dat mensen hun gedrag kunnen toeschrijven aan een andere interne status dan de interne status die daadwerkelijk verantwoordelijk is voor het gedrag, omdat ze zich niet bewust zijn van de werkelijke veroorzaker van hun gedrag. Wanneer mensen geconfronteerd worden met het vertonen van normoverschrijdend gedrag en zij zich niet bewust zijn van de oorzaak van het gedrag, zoals vaak het geval is bij overmatig eten, kan dit leiden tot het vormen van misattributies. De interne status van de persoon is in een dergelijke situatie zwak, ambigu of niet goed te interpreteren waardoor de persoon zich in een *explanatory vacuum* bevindt. Zij zouden hun gedrag foutief toe kunnen schrijven aan een eerder ontstane interne status om hun gedrag te verklaren en hiermee cognitieve dissonantie te reduceren (Oettingen et al. 2006).

Emotie

Een voorbeeld van een eerder ontstane interne status die het normoverschrijdende gedrag kan verklaren is emotie. Emotie zou als verklaring voor dit gedrag kunnen dienen omdat emotie iets is dat buiten de eigen controle staat en toch veel invloed heeft op gedrag. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een man die zijn vrouw vermoord omdat zij hun relatie heeft beëindigd vanwege een nieuwe liefde. De man wordt achteraf ontoerekeningsvatbaar verklaard omdat hij buiten zijn eigen controle de moord gepleegd heeft, hij was overmand door emoties. Echter deze emoties, die buiten zijn eigen controle stonden, hebben wel veel invloed gehad op zijn gedrag. Ze hebben ertoe geleid dat hij zijn vrouw heeft vermoord. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat 'slecht' gedrag (zoals overmatig eten) vertoont onder invloed van een emotie, als minder erg of minder slecht wordt ingeschat. Emotie kan daarom tevens dienen als een goede verklaring voor normoverschrijdend gedrag omdat het gedrag op deze manier enigszins gerechtvaardigd kan worden door emotie (Pizarro, Uhlmann & Salovey, 2003). Ten slotte blijkt uit retrospectief onderzoek van Thomas & Diener (1990) en Ready en collega's (2007) dat emoties achteraf moeilijk in te schatten zijn omdat ze niet altijd accuraat herinnerd

worden. Respondenten overschatten achteraf de intensiteit van hun negatieve emoties en onderschatten de frequentie van hun positieve affect. Dit maakt emotie eveneens geschikt als verklaring voor normoverschrijdend gedrag.

Het huidige onderzoek

Dit experiment zal bijdragen aan het onderzoek naar emotioneel eetgedrag. De vraag die in dit onderzoek beantwoordt zal worden is of een persoon die een gezondheidsnorm heeft overschreden zijn gedrag op een alternatieve manier probeert te verklaren. Bijvoorbeeld door emoties achteraf te overschatten. Zijn mensen eerder geneigd tot een geheugen bias wanneer ze hun normen overschreden hebben? Voor zover bekend is er nog geen onderzoek gedaan naar de rol van misattributies van emoties in dit onderzoeksgebied. Dit artikel zet een nieuwe stap in dit onderzoeksgebied en biedt een ander perspectief in het onderzoek naar de invloed van emoties op eetgedrag. Er wordt verwacht dat de respondenten hun normoverschrijdende gedrag toeschrijven aan emotie.

Dit wordt onderzocht in een laboratorium experiment waarbij een normoverschrijding gemanipuleerd wordt door middel van inaccurate feedback op een eettaak en waarbij emotie aangegrepen kan worden als excuus voor de normoverschrijding. Om emotie als verklaring voor het normoverschrijdend gedrag te kunnen gebruiken wordt door middel van een stimulus filmpje een ambigue staat geïnduceerd bij de respondenten. Dit gebeurt voorafgaand aan de manipulatie van het normoverschrijdende gedrag. De ambigue staat wekt niet daadwerkelijk een emotie op, maar kan achteraf wel de suggestie wekken dat men toen meer emotioneel was. Na de manipulatie van normoverschrijding wordt retrospectief de emotie gemeten die men voor de manipulatie heeft ervaren. Er wordt verwacht dat de respondenten in de experimentele conditie na de manipulatie aan zullen geven meer negatieve emoties te hebben ervaren dan voor de manipulatie in vergelijking met de controle conditie.

Methoden

Participanten

Er hebben zesenvestig vrouwen deelgenomen aan dit onderzoek. De participanten ontvingen voor deelname aan het onderzoek twee proefpersoonuren of acht euro. De participanten werden random ingedeeld naar conditie. Vijf participanten werden aangemerkt als outliers, waarvan drie bij de emotiescores gemeten op T2 en twee bij de emotiescores gemeten op T3. Hun gegevens konden niet worden meegenomen in de analyse, waardoor de uiteindelijke analysesample bestaat uit 41 participanten. Tabel 1 weerspiegelt de samenstelling van de voor de analyses gebruikte sample.

Tabel 1. *Gemiddelden en standaarddeviaties van leeftijd en BMI van participanten per conditie*

	<i>Conditie</i>		Totaal
	Controle	Normoverschrijding	
Aantal	19	22	41
Leeftijd	21.26(2.7)	20.91(2.2)	21.07(2.43)
BMI	21.53(2.6)	22.15(2.9)	21.86(2.79)

Procedure

Het huidige onderzoek werd aan de participanten gepresenteerd als een tweedelig onderzoek, verdeeld over twee dagen, naar het inschatten van etenswaren en het cognitief emotioneel geheugen. Dit is echter niet het werkelijke onderwerp van het onderzoek. Dat is namelijk het aantonen van misattributie van emotie door normoverschrijding.

Na het tekenen van informed consent werd het experiment gestart. Het gehele experiment werd uitgevoerd met behulp van E-prime 1.2. Voor de E-prime instructies die de participanten ontvingen zie bijlage 1. Het eerste deel van het experiment werd gestart met het vaststellen van baseline emotie (T0). Vervolgens kregen de participanten het stimulus filmpje aangeboden. Deze stimulus was bedoeld om een ambig ankerpunt voor de participanten te creëren, waarop de participanten terug kunnen kijken als ze een reden zoeken voor het overmatig eten. Na toediening van de stimulus werd nogmaals emotie gemeten om de invloed van de stimulus op emotie te onderzoeken (T1).

Om de participanten te laten consumeren kregen zij de opdracht om een inschattingstaak uit te voeren. De participanten kregen de instructie dat ze in moesten schatten hoe groot een portie van 20 gram is van bepaalde etenswaren door het op te eten. Na het voltooien van deze taak eindigde het eerste deel van het experiment.

De volgende dag startte deel twee van het experiment met de manipulatie van normoverschrijding door feedback die de participanten ontvingen op hun eetgedrag bij de inschattingstaak. Voor het ontvangen van de feedback werd hen als voorbereiding op de manipulatie verteld dat de taak een alternatief doel had, namelijk onderzoeken of mensen overmatig eten bij blootstelling aan ongezond voedsel en op deze manier hun normen overschrijden. Dit werd hen verteld zodat ze zich ervan bewust werden dat ze misschien overmatig gegeten hadden. Vervolgens kregen de participanten feedback op de taak. Deze feedback was onwaar en gelijk voor iedereen in dezelfde conditie. De experimentele groep kreeg valse normoverschrijdende feedback over hun eetgedrag. De controle groep kreeg neutrale feedback over hun eetgedrag.

Na de manipulatie van normoverschrijding werd twee maal emotie gemeten. Allereerst werd emotie van de participanten op het moment zelf gemeten (T2). Hiermee werd gemeten of de manipulatie invloed had op de emotiescores van de verschillende condities. Vervolgens werd retrospectieve emotie gemeten, namelijk de emotie die de participanten de dag ervoor ervaren hadden na het stimulus filmpje en voor de inschattingstaak (T3). Hierbij werd gekeken of deze scores verschillend zijn tussen de condities, zodat vastgesteld kan worden of er misattributies plaats hebben gevonden.

Vervolgens werd de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag (NVE, van Strien, 2005) afgenomen om te controleren of de mate van lijnen, emotioneel en extern eten invloed heeft op de onderzoeksresultaten. Tot slot kregen de participanten een debriefing, hierbij werd onderzocht of zij zich bewust waren van het werkelijke doel van het onderzoek. Dit bleek bij niemand het geval te zijn. Tevens werd vermeld dat de feedback die ze hadden ontvangen op de inschattingstaak gestandaardiseerd was en werden de participanten op de hoogte gebracht van het werkelijke doel van het onderzoek.

Materialen

Stimulus filmpje

Om een ambigue staat op te wekken bij de participanten is er gebruik gemaakt van een stimulus filmpje. Er is gekozen voor een natuurfilm van zes minuten van BBC wildlife over zeeschildpadden. Dit filmpje is afkomstig van youtube.com.

Inschattingstaak

De inschattingstaak bestond uit het inschatten van porties van 20 gram van verschillende etenswaren door het op te eten. De betreffende etenswaren waren m&m's chocolade, spekjes, speculaasbrokken en geschrapte worteltjes. Deze etenswaren werden in kleine stukjes gepresenteerd op vier neutrale plastic borden. Deze borden waren altijd geheel gevuld met het betreffende etenswaar. Er waren alternatieven voor de participanten die één van de etenswaren niet lustten, namelijk chips als alternatief voor m&m's, spekjes of speculaasbrokken en cherrytomaatjes als alternatief voor de geschrapte worteltjes.

Emotie

Om de ervaren emotie te meten is er gebruik gemaakt van de positive affect negative affect schedule (PANAS) van Watson, Clark en Tellegen (1988). Deze emotievragenlijst is door ons aangepast, waardoor de vragenlijst vijf emoties per basisemotie (boos, blij, bedroefd en bang) bevatte. Bij elk woord werd gevraagd in welke mate de participant deze emotie ervoer, waarna antwoord gegeven kon worden op een vijfpuntsschaal variërend van 1 (*Helemaal niet*) tot 5 (*Heel sterk*). De woorden die behoren tot de basisemoties boos, bedroefd en bang werden samengevoegd tot een negatieve emotieschaal. De woorden die behoorden tot de basisemotie blij werden samengevoegd tot een positieve emotieschaal. Vervolgens zijn de items op de positieve emotieschaal omgepoold zodat er één negatieve emotieschaal ontstond. De Cronbach's alpha van deze schaal is .94. Voor de vragenlijst zie bijlage 1. Met deze vragenlijst wordt baseline emotie gemeten op T0, emotie na de stimulus gemeten op T1, emotie na de manipulatie gemeten op T2 en retrospectieve emotie gemeten op T3.

Misattributie van emotie

Op T3 werd misattributie van emotie gemeten met de PANAS emotievragenlijst door retrospectief naar de ervaren emotie te vragen die de participanten voor de manipulatie ervaren hadden. Er werd hen gevraagd om per emotie aan te geven in welke mate zij dit gevoel gisteren ervaren hadden na het filmfragment en voordat ze aan de inschattingstaak begonnen. Zij konden dit aangeven op een vijfpuntsschaal variërend van 1 (*Helemaal niet*) tot 5 (*Heel sterk*).

Normoverschrijding

De normoverschrijding is gemanipuleerd middels valse feedback op de inschattingstaak. Bij de feedback op de taak kregen de participanten uit de experimentele groep in kilocalorieën

(kcal) te horen hoeveel zij zogenaamd per etenswaar gegeten hadden. Vervolgens kregen zij te horen dat ze in totaal aanzienlijk te veel hadden gegeten. De participanten in de controle groep kregen neutrale feedback. Zij kregen in grammen te horen hoeveel zij zogenaamd per etenswaar gegeten hadden en dat ze in totaal niet overmatig gegeten hadden. Zij kregen niet te horen hoeveel kcal ze hadden gegeten omdat ze het wellicht niet prettig zouden vinden om te horen hoeveel kcal ze zogenaamd binnen hadden gekregen. Voor de volledige feedback zie tabel 2. Om te onderzoeken wanneer vrouwen een normoverschrijding ervaren met betrekking tot eten is een pilotstudie gedaan onder een groep van 20 vrouwen die gelijkenis vertoont met de steekproefgroep. Hieruit bleek dat vrouwen het als ‘heel erg’ ervaren als ze 300 kcal meer eten dan ze gepland hadden.

Tabel 2. *Feedback op de inschattingstaak voor de controlegroep en de normoverschrijdende groep.*

	<i>Feedback</i>	
	Controleconditie	Normoverschrijdende conditie
M&M's	U heeft ongeveer 20 gram M&M's gegeten. U heeft niet overmatig gegeten	U heeft 193 kilocalorieën M&M's gegeten. Dit is meer dan de 20 gram die u moest inschatten.
Spekjes	U heeft ongeveer 18 gram spekjes gegeten. U heeft niet overmatig gegeten	U heeft 106 kilocalorieën spekjes gegeten. Dit kwam ongeveer overeen met de 20 gram die u moest inschatten.
Speculaas	U heeft ongeveer 19 gram speculaas gegeten. U heeft niet overmatig gegeten	U heeft 199 kilocalorieën speculaas gegeten. Dit is meer dan de 20 gram die u moest inschatten.
Wortels	U heeft ongeveer 20 gram wortels gegeten. U heeft niet overmatig gegeten	U heeft 13 kilocalorieën wortels gegeten. Dit kwam ongeveer overeen met de 20 gram die u moest inschatten.
Totaal	U heeft in totaal ongeveer 80 gram gegeten. Dit is ongeveer gelijk aan wat de andere proefpersonen gemiddeld hebben gegeten.	U heeft in totaal 511 kilocalorieën gegeten. Dit is aanzienlijk meer dan de andere proefpersonen gemiddeld hebben gegeten.

Controle variabelen

Als controlevariabele werd de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag (NVE, van Strien, 2005) afgenomen. Deze vragenlijst bestaat uit een aantal algemene vragen, een aantal vragen over het gewicht en 33 vragen die in drie schalen van de NVE zijn in te delen: lijnen, emotioneel eten en extern eten. Bij deze 33 vragen over lijnen, emotioneel en extern eten kan geantwoord worden op een vijfpuntsschaal van 1 (*Nooit*) tot 5 (*Zeer vaak*). De Cronbach's alpha's van de drie schalen zijn: .93 voor de schaal voor lijnen, .91 voor de emotioneel eten schaal en .80 voor extern eten schaal.

Analyses

Voor de analyses van de onderzoeksdata is gebruik gemaakt van het statische programma SPSS versie 16.0. De afhankelijke variabele van dit onderzoek, de emotiescores, is voor analyse gecontroleerd op de aanwezigheid van een normale verdeling van de scores. De data zijn onderworpen aan twee typen statistische tests: repeated measures ANOVA's voor het verschil in emotiescores tussen verschillende tijdstippen en tussen condities en AN(C)OVA's voor het verschil tussen condities op een bepaald tijdstip en voor het controleren voor bepaalde variabelen.

Resultaten

Randomisatiecheck

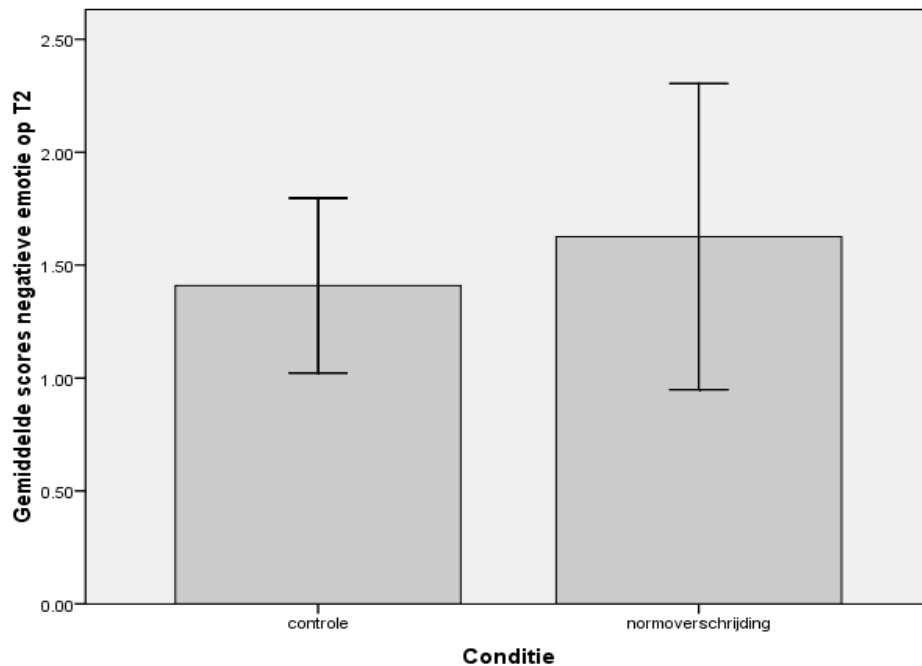
Met behulp van een MANOVA is een randomisatiecheck van de twee condities uitgevoerd met de variabelen leeftijd, gewicht, BMI en de drie schalen van de NVE (emotioneel eten, extern eten en lijnen). Er is geen significant verschil gevonden tussen de controlegroep en de experimentele groep bij deze variabelen ($F(1,40) = .52$; $p = .79$). De randomisatie is geslaagd.

Manipulatiecheck

Een repeated measures ANOVA is uitgevoerd om het verschil tussen T0 en T1 te meten en daarmee te onderzoeken of het stimulus filmpje van invloed is geweest op de gemeten emoties van de proefpersonen. Er is een marginaal significant verschil in tijd gevonden tussen T0 ($M = 1.58$; $SD = .38$) en T1 ($M = 1.66$; $SD = .36$), $F(1,40) = 3.94$; $p = .054$. Alle participanten waren iets meer negatief na het stimulus filmpje. Echter werd er geen interactie of conditie effect gevonden $p > .05$. De condities verschilden niet van elkaar in het verschil tussen de ervaren emotie voor en na het stimulus filmpje.

Om te onderzoeken of de manipulatie van normoverschrijding effect heeft gehad, is er een ANOVA uitgevoerd die uitrekenet of er een verschil is tussen de condities op T2. Er is een significant hoofdeffect gevonden tussen de controle conditie ($M = 1.41$; $SD = .19$) en de experimentele conditie ($M = 1.63$; $SD = .34$) op T2 ($F(1,39) = 6.06$; $p = .02$). Zie figuur 1. De manipulatie heeft bij de experimentele conditie voor meer negatieve emotie gezorgd dan bij de controle conditie. De manipulatie heeft effect gehad.

Negatieve emotie na feedback (T2)



Figuur 1. Verschil in gemiddelde scores en standaard deviaties van negatieve emotie tussen normoverschrijdende en controle conditie op T2.

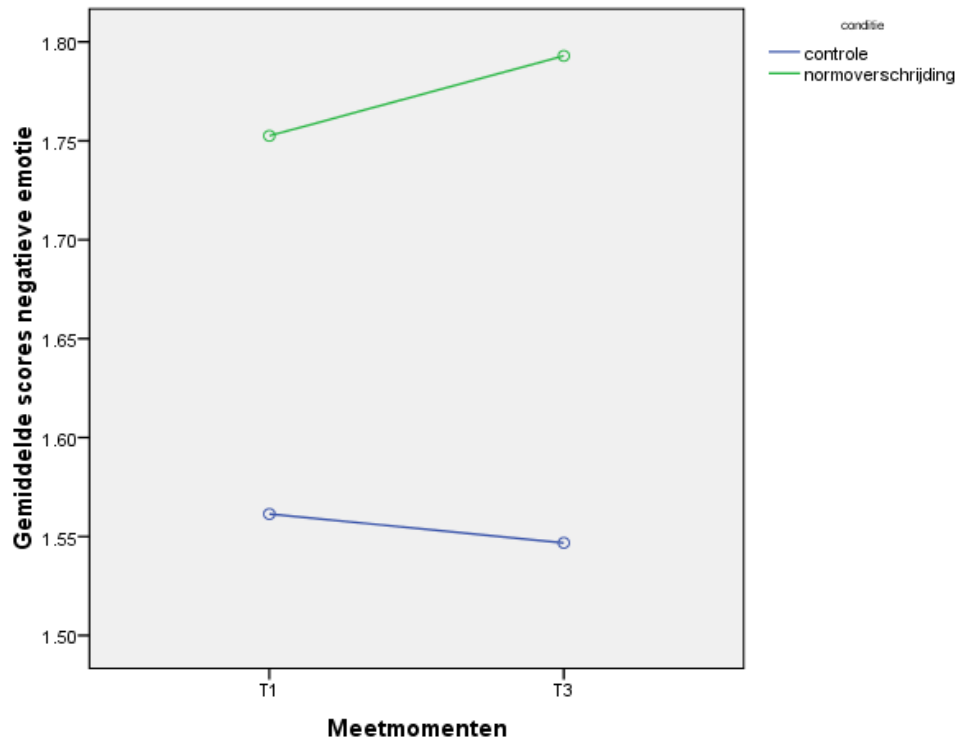
Hoofdanalyses

Met behulp van een ANOVA is er een significant verschil gevonden in emotiescores tussen de condities op T3 bij metingen van retrospectieve emotie ($F(1,39) = 4.76; p = .035$, partial $\eta^2 = .109$). De experimentele groep ($M = 1.79; SD = .44$) voelt zich meer negatief dan de controlegroep ($M = 1.55; SD = .22$). Echter wanneer er door middel van een ANCOVA analyse gecontroleerd wordt voor het verschil in negatieve emoties op T2, verdwijnt het significante verschil gevonden op T3 ($F(1,38) = .71; p = .40$). De covariaat, T2, is significant, $F(1,38) = 19.52; p = .00$. Dit wijst op een mogelijk mediatie effect van T2. Na het uitvoeren van een Sobel test blijkt dat T2 een significant mediatie effect heeft op T3, $p = .01$. Het verschil in negatieve emotiescores tussen de condities bij T3 wordt dus beïnvloed door T2 (negatief affect).

Ten slotte is er met een repeated measures ANOVA onderzocht of de groepen van elkaar verschillen in negatieve emotie tussen T1 en T3. Er is een verschil gevonden tussen de condities en de verschillende meettijdstippen. Dit hoofdeffect is echter niet significant ($F(1,39) = .56; p = .46$). De controle groep voelt zich minder negatief op T3 ($M = 1.55; SD = .22$) dan op T1 ($M = 1.56; SD = .19$). De experimentele groep voelt zich op T3 ($M = 1.79; SD$

= .44) meer negatief dan op T1 ($M = 1.75$; $SD = .44$). Ondanks dat het verschil niet significant is, bewegen de groepen zich wel in de verwachte richting.

Verandering in negatieve emotie in tijd en tussen condities



Figuur 2. Verschil in gemiddelde scores van negatieve emotie tussen T1 en T3 voor de controle conditie en de normoverschrijdende conditie.

Discussie

In deze studie werd onderzocht of mensen hun normoverschrijdende gedrag onterecht toeschrijven aan eerder ervaren emoties. Deze verwachting werd in het huidige onderzoek bevestigd. Uit de hoofdanalyse blijkt dat de respondenten die dachten een norm overschreden te hebben, retrospectief aangaven zich voor de normoverschrijding meer negatief te voelen dan de respondenten die niet dachten een norm overschreden te hebben. Dit betekent dat de norm overschrijdende groep na de normoverschrijding hun eerder ervaren negatieve emoties overschatten in vergelijking met de groep zonder normoverschrijding. Het gevonden effect werd echter gemedieerd door negatief affect, ontstaan door de geïnduceerde normoverschrijding. Dit betekent dat de negatieve emotie opgewekt door de normoverschrijding een grote invloed heeft op hoe respondenten zich achteraf gezien dachten te voelen voor de normoverschrijding.

Deze resultaten sluiten aan bij de zelfperceptie theorie (Bem, 1972) die stelt dat mensen misattributies vormen en hun gedrag foutief toeschrijven een eerder ontstane interne status zoals emotie, wanneer zij hun vertoonde gedrag niet kunnen verklaren, zoals vaak het geval is na een normoverschrijding. Tevens sluit het aan bij de onderzoeken van Oettingen en collega's (2006) en Parks-Stamm en collega's (2010) die stellen dat mensen misattributies maken om zichzelf te beschermen tegen het negatieve affect en de cognitieve dissonantie die optreden bij het begaan van een normoverschrijding.

In het huidige onderzoek is gebleken dat mensen bij het vertonen van overmatig eetgedrag achteraf eerder ervaren negatieve emoties overschatten. Op deze manier hebben ze een verklaring voor hun normoverschrijdende gedrag. Dit betekent dat er vanaf nu anders naar emotioneel eten gekeken moet worden. Het begrip emotioneel eten dat geworteld is in de samenleving wordt door het huidige onderzoek ter discussie gesteld omdat blijkt dat negatieve emoties onterecht als veroorzaker van overmatig eten aangewezen worden. Dit sluit aan bij de onderzoeken van Rotenberg en Flood (1999) en Kenardy en collega's (2003) waaruit blijkt dat het ervaren van negatieve emoties niet tot meer voedselinname of zelfs tot een vermindering van voedselinname leidt. Dit is ook in lijn met de biologische theorie die weergeeft dat het ervaren van negatieve emoties leidt tot een vermindering van de voedselinname omdat deze emoties zorgen voor een verzadigd gevoel (Spoor, Bekker, van Strien & van Heck, 2006). Aangaande het dagelijks leven leiden de resultaten ertoe dat mensen minder snel moeten aannemen dat emotie de veroorzaker is van hun overmatige

eetgedrag. Bijvoorbeeld in een situatie waarbij iemand is aangekomen in gewicht en zegt dat dit veroorzaakt is door een stressvolle periode. Deze verklaring wordt momenteel voor waar aangenomen. Echter naar aanleiding van deze studie moet deze verklaring in twijfel worden getrokken. Mensen zullen zich er bewust van moeten worden dat ze door overmatig te eten een normoverschrijding hebben begaan en dat ze hier wellicht een foutieve verklaring voor zoeken. Hierdoor zal deze persoon gestimuleerd worden na te denken over wat de werkelijke veroorzaker zou kunnen zijn van het overmatige eetgedrag en kan er wellicht een volgende stap gezet worden in de preventie van overmatig eetgedrag.

Tevens zullen er aanpassingen gemaakt moeten worden in de onderzoeksopzet bij onderzoek naar emotioneel eten. Retrospectief onderzoek naar dit onderwerp is niet meer betrouwbaar omdat emoties achteraf niet vast te stellen zijn, omdat ze verkeert ingeschat worden zoals blijkt uit het huidige onderzoek en de onderzoeken van onder andere Thomas & Diener (1990) en Ready en collega's (2007). Emotie zal altijd op het moment zelf gemeten moeten worden om betrouwbare resultaten te verkrijgen. Als in toekomstig onderzoek naar emotioneel eten emotie gemeten wordt dan zal dit idealiter altijd voorafgaand aan het overmatige eetgedrag moeten gebeuren. Dit is echter moeilijk om in een lab setting te realiseren omdat mensen dan waarschijnlijk anders eten dan thuis en minder snel overmatig zullen eten.

De resultaten van het huidige onderzoek zorgen naast veranderingen voor de praktijk ook voor veel nieuwe vragen voor toekomstig onderzoek. In de huidige studie is bijvoorbeeld niet onderzocht welke variabele ertoe geleidt heeft dat negatieve emoties achteraf overschat werden na het ervaren van een normoverschrijding. Het effect zou veroorzaakt kunnen zijn door de normoverschrijding, zoals verwacht werd door Oettingen en collega's (2006) en Parks-Stamm en collega's (2010), echter zou het ook veroorzaakt kunnen zijn door affectinfusie, door beïnvloeding van de mediator negatief affect. De normoverschrijding zou de veroorzaker kunnen zijn van het overschatten van negatieve emoties omdat een normoverschrijding zorgt voor cognitieve dissonantie. En cognitieve dissonantie kan zoals eerder beschreven motiveren tot het maken van misattributies omdat dit zorgt voor dissonantiereductie.

Affectinfusie zou ook de veroorzaker kunnen zijn van het gevonden hoofdeffect, omdat deze er wellicht voor zorgt dat mensen hun eerder ervaren emoties verkeerd inschatten. Thomas & Diener (1990) en Ready en collega's (2007) hebben aangetoond dat emoties achteraf moeilijk in te schatten zijn omdat ze niet altijd accuraat herinnerd worden.

Wellicht beïnvloedt negatief affect, dat veroorzaakt wordt door normoverschrijding, de gedachten van mensen over eerder ervaren emoties, die hierdoor negatiever worden. Dit fenomeen is bekend als de *'affect-as-information'* hypothese die stelt dat gedachten en beoordelingen beïnvloedt worden door het affect dat op dat moment ervaren wordt, een negatief affect leidt tot negatieve gedachten en beoordelingen. In dit geval is er sprake van een cognitieve fout die invloed heeft op het geheugen van mensen (Clore & Huntsinger, 2007).

Uit voorafgaande alinea's blijkt dat er meerdere verklaringen mogelijk zijn, wat betreft de veroorzaker van het overschatten van eerder ervaren emoties. In toekomstig onderzoek zal dit onderzocht kunnen worden in een soortgelijk experiment als het huidige, echter met een extra conditie waarbij alleen negatief affect geïnduceerd wordt en geen normoverschrijding. In het huidige onderzoek is bij een relatief kleine steekproef al een effect gevonden, wat hoop geeft voor toekomstig onderzoek. Verder kan onderzocht worden wat voor effect de tijd, die tussen de twee delen van het onderzoek zat (1 dag), voor invloed heeft gehad op de resultaten. Tijd kan van invloed zijn op het herinneren van emoties. Wellicht komen fouten bij het herinneren van emoties minder vaak voor als de tijd tussen de twee delen van het onderzoeken korter is, of mogelijk juist als de tijd tussen de twee delen langer is omdat het negatieve affect veroorzaakt door de normoverschrijding dan enigszins gezakt is.

Er zijn ook enkele limitaties te vinden in het huidige onderzoek. In dit onderzoek hebben enkel hoogopgeleide vrouwelijke respondenten geparticipeerd die gemiddeld hoog scoren op lijngedrag. Dit is een erg specifieke groep vrouwen, waardoor niet duidelijk is of de resultaten generaliseerbaar zijn naar de gehele populatie. Daarnaast vond dit onderzoek plaats in een gecontroleerde setting. In deze setting gedragen mensen zich wellicht anders dan in het echte leven. Tevens werd in het huidige onderzoek de normoverschrijding gemanipuleerd door het verstrekken van foutieve feedback. Mogelijk reageren mensen anders als ze daadwerkelijk teveel gegeten hebben, dit zou van invloed kunnen zijn op de resultaten.

Concluderend kan gezegd worden dat dit onderzoek een nieuwe stap heeft gezet in het onderzoek naar emotioneel eten en dat er een verandering beoogd wordt in de manier waarop tegen emotioneel eten aangekeken wordt. Dit roept echter wel veel nieuwe vragen op zoals: als emotie (zoals gedacht wordt) niet de veroorzaker is van het overmatige eten bij

‘emotionele eters’, wat is dan wel de veroorzaker? Enkel vervolg onderzoek in de toekomst zal antwoorden kunnen verschaffen op deze nieuwe vragen.

Literatuurlijst

- Bar-Anan, Y., Wilson, T.D. & Hassin, R.R. (2010). Inaccurate self-knowledge formation as a result of automatic behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*, 884-894.
- Branca, F., Nikogosian, H. & Lobstein, T. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Copenhagen, Denmark (e-book).
- Bem, D.J. (1972). Self-perception theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, *6*, 1-62.
- Canetti, L., Bachar, E. & Berry, E.M. (2002). Food and emotion. *Behavioural Processes*, *60*, 157-164.
- Clore, G.L. & Huntsinger, J.R. (2007). How emotions inform judgement and regulate thought. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*, 393-399.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, IL: Row, Peterson.
- Grogan, S.C., Bell, R. & Conner, M. (1997). Eating sweet snacks: Gender differences in attitudes and behaviour. *Appetite*, *28*, 19-31.
- Heatherton, T.F. & Baumeister, R.F. (1991). Binge eating as escape from self-awareness. *Psychological bulletin*, *1*, 86-108.
- Heatherton, T.F., Herman, C.P. & Polivy, J. (1991). Effects of physical threat and ego threat on eating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*, 138-143.
- Kenardy, J., Butler, A., Carter, C. & Moor, S. (2003). Eating, mood, and gender in a noneating disorder population. *Eating Behaviors*, *4*, 149-158.
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, *50*, 1-11.
- Oettingen, G., Grant, H., Smith, P.K., Skinner, M. & Gollwitzer, P.M. (2006). Nonconscious goal pursuit: Acting in an explanatory vacuum. *Journal of Experimental Social Psychology*, *42*, 668-675.
- Parks-Stamm, E.J., Oettingen, G. & Gollwitzer, P.M. (2010). Making sense of one's actions in an explanatory vacuum: The interpretation of nonconscious goal striving. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*, 531-542.
- Pizarro, D., Uhlmann, E. & Salovey, P. (2003). Asymmetry in judgement of moral blame and praise. *Psychological Science*, *14*, 267-272.
- Ready, R.E., Weinberger M.I. & Jones, K.M. (2007). How happy have you felt lately? Two diary studies of emotion recall in older and younger adults. *Cognition & Emotion*, *21*, 728-757.

- Rotenberg, K.J. & Flood, D. (1999). Loneliness, dysphoria, dietary restraint, and eating behaviour. *International Journal of Eating Disorders*, 25, 55-64.
- Spoor, S.T.P., Bekker, M.H.J., Van Strien, T. & van Heck, G.L. (2007). Relations between negative affect, coping, and emotional eating. *Appetite*, 48, 368-376.
- van Strien, T., van de Laar, F.A., van Leeuwe, J.F.J., Lucassen, P.L.B.J., van den Hoogen, H.J.M., Rutten, G.E.H.M., et al. (2007). The dieting dilemma in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: Does dietary restraint predict weight gain 4 years after diagnosis? *Health Psychology*, 26, 105–112.
- Thomas D.L. & Diener, E. (1990). Memory accuracy in the recall of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 291-297.
- World Health Organization. (2006). *WHO European ministerial conference on counteracting obesity: diet and physical activity for health*. Geraadpleegd op 17 April 2011, <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/publications/pre-2009/european-charter-on-counteracting-obesity>

Bijlage 1

E-prime instructies deel 1

Welkom bij dit experiment

U gaat enkele vragenlijsten invullen, een filmpje zien en een inschattingstaak doen.

Druk op SPATIE om het experiment te starten.

Nu volgt een vragenlijst over uw stemming en algehele welzijn op dit moment.

Het eerste deel bevat een aantal woorden die emoties en gevoelens beschrijven.

Lees elk woord en geef aan in welke mate u dit gevoel ervaart op dit moment. U kunt door middel van getallen aangeven in hoeverre u zich zo voelt. Bijv. als u zich op dit moment erg vrolijk voelt, typt u het getal 5. Als u zich momenteel nauwelijks of geheel niet vrolijk voelt, typt u het getal 1.

Druk op SPATIE om de vragenlijst te starten.

PANAS vragenlijst (T0)

20 vragen: In welke mate voelt u zich:

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. gespannen | 11. prikkelbaar |
| 2. boos | 12. somber |
| 3. angstig | 13. bang |
| 4. energiek | 14. blij |
| 5. verdrietig | 15. ongerust |
| 6. nerveus | 16. gefrustreerd |
| 7. futloos | 17. trots |
| 8. vrolijk | 18. neerslachtig |
| 9. bedroefd | 19. schuldig |
| 10. agressief | 20. enthousiast |

Antwoorden op een schaal van 1 tot 5:

1 = nauwelijks of geheel niet

2 = een beetje

3 = matig

4 = erg

5 = heel erg

Het tweede deel bevat een aantal woorden die u welzijn beschrijven.

Lees elk woord en geef aan in welke mate u deze klacht ervaart op dit moment. U kunt door middel van getallen aangeven in hoeverre u deze klacht ervaart.

Druk op SPATIE om de vragenlijst te starten.

In welke mate ervaart u op dit moment:

1. hoofdpijn
2. duizeligheid
3. pijn in hart of borst
4. sloomheid
5. misselijkheid of buik van slag
6. hartkloppingen
7. spierpijn
8. benauwd
9. brok in de keel
10. moeite met concentreren
11. zware armen of benen hebben
12. het gevoel dat er iets mis is met u lichaam

Antwoorden op een schaal van 1 tot 5:

1 = nauwelijks of geheel niet

2 = een beetje

3 = matig

4 = erg

5 = heel erg

Nu volgt een filmpje.

Vraag de proefleider om de film te starten.

'Film wordt vertoond'

Nu volgt nogmaals een vragenlijst over uw stemming op dit moment.

De lijst bevat een aantal woorden die emoties en gevoelens beschrijven.

Lees elk woord en geef aan in welke mate u dit gevoel ervaart op dit moment. U kunt door middel van getallen aangeven in hoeverre u zich zo voelt.

Druk op SPATIE om de vragenlijst te starten.

Hoe emotioneel voelde u zich na het zien van het filmfragment?

Antwoorden op een schaal van 1 t/m 5:

1 = nauwelijks of geheel niet

2 = een beetje

3 = matig

4 = erg

5 = heel erg

+ PANAS vragenlijst (T1)

Nu volgt de inschattingstaak.

Vraag de proefleider om de taak te starten.

Bij deze inschattingstaak wordt van u gevraagd om zo goed mogelijk in te schatten hoeveel 20 gram is. Dit doet u door 20 gram van elk product uit de kom te halen en op te eten. Het is belangrijk dat u een zo secuur mogelijke inschatting maakt van wat 20 gram is van elk product. Denk er niet te lang over na, ga voor uw eerste ingeving.

Druk op SPATIE om de taak te starten.

U ziet een bord met M&M's voor u. Probeer zo goed mogelijk in te schatten hoeveel 20 gram is door het te eten.

Druk op SPATIE om naar het volgende product te gaan.

U ziet een bord met Spekjes voor u. Probeer zo goed mogelijk in te schatten hoeveel 20 gram is door het te eten.

Druk op SPATIE om naar het volgende product te gaan.

U ziet een bord met stukjes speculaas voor u. Probeer zo goed mogelijk in te schatten hoeveel 20 gram is door het te eten.

Druk op SPATIE toets om naar het volgende product te gaan.

U ziet een bord met worteltjes voor u. Probeer zo goed mogelijk in te schatten hoeveel 20 gram is door het te eten.

Druk op SPATIE om naar het volgende product te gaan.

Dit is het einde van de inschattingstaak en daarmee het einde van deel 1 van dit onderzoek. We zien u morgen terug voor het 2e deel van dit onderzoek.

Hartelijk Dank!

E-prime instructies deel 2

Welkom bij het tweede deel van dit experiment.

U krijgt eerst feedback over de inschattingstaak die u gisteren gedaan heeft. Daarna volgen nog enkele vragenlijsten.

Druk op SPATIE om door te gaan.

U heeft gisteren meegedaan aan ons onderzoek waarbij we onderzochten of u hoeveelheden voedsel goed kon inschatten.

In werkelijkheid ging het onderzoek niet over inschatten.

We hebben onderzocht of mensen overmatig eten bij blootstelling aan ongezond voedsel en op deze manier hun normen overschrijden.

Druk op SPATIE om door te gaan naar uw resultaten.

Toets nu uw proefpersoon nummer in voor de resultaten

>>>Een moment geduld aub<<<

Resultaten

Experimentele groep: U heeft 193 kilocalorieën M&M's (of vervangend product) gegeten. Dit is meer dan de 20 gram die u moest inschatten.

Controle groep: U heeft ongeveer 20 gram M&M's (of vervangend product) gegeten. U heeft niet overmatig gegeten.

Druk op SPATIE om door te gaan.

Resultaten

Experimentele groep: U heeft 106 kilocalorieën spekjes (of vervangend product) gegeten. Dit kwam ongeveer overeen met de 20 gram die u moest inschatten.

Controle groep: U heeft 18 gram spekjes (of vervangend product) gegeten. U heeft niet overmatig gegeten.

Druk op SPATIE om door te gaan.

Resultaten

Experimentele groep: U heeft 199 kilocalorieën speculaas (of vervangend product) gegeten. Dit is meer dan de 20 gram die u moest inschatten.

Controle groep: U heeft 19 gram speculaas (of vervangend product) gegeten. U heeft niet overmatig gegeten.

Druk op SPATIE om door te gaan.

Resultaten

Experimentele groep: U heeft 13 kilocalorieën wortels (of vervangend product) gegeten. Dit kwam ongeveer overeen met de 20 gram die u moest inschatten.

Controle groep: U heeft ongeveer 20 gram wortels (of vervangend product) gegeten. U heeft niet overmatig gegeten.

Druk op SPATIE om door te gaan.

Resultaten

Experimentele groep: U heeft in totaal 511 kilocalorieën gegeten. Dit is aanzienlijk meer dan de andere proefpersonen gemiddeld hebben gegeten.

Controle groep: U heeft in totaal ongeveer 80 gram gegeten. Dit is ongeveer gelijk aan wat de andere proefpersonen gemiddeld hebben gegeten.

Druk op SPATIE om door te gaan naar de vragenlijsten.

Er volgt nu een vragenlijst over uw emoties/gevoelens op dit moment.

Deze lijst bevat een aantal woorden die uiteenlopende gevoelens en emoties beschrijven. Lees elk woord en geef aan in welke mate u dit gevoel ervaart op dit moment. U kunt door middel van getallen aangeven in hoeverre u zich zo voelt. Bijv. als u zich op dit moment erg vrolijk voelt, typt u het getal 5. Als u zich momenteel nauwelijks vrolijk voelt, typt u het getal 1.

Druk op SPATIE om door te gaan naar de vragenlijst

PANAS vragenlijst (T2)

Er volgt nu een vragenlijst over uw emoties/gevoelens GISTEREN na het zien van het filmfragment, voordat u aan de inschattingstaak begon.

Deze lijst bevat een aantal woorden die uiteenlopende gevoelens en emoties beschrijven. Lees elk woord en geef aan in welke mate u dit gevoel GISTEREN ervoer NA het filmfragment, voordat u aan de inschattingstaak begon. U kunt door middel van getallen aangeven in hoeverre u zich zo voelde.

Druk op SPATIE om door te gaan naar de vragenlijst.

Hoe emotioneel voelde u zich na het zien van het filmfragment?

Antwoorden op een schaal van 1 t/m 5:

1 = nauwelijks of geheel niet

2 = een beetje

3 = matig

4 = erg

5 = heel erg

+ PANAS vragenlijst (T3)

We willen u vragen om een aantal vragen te beantwoorden over uw eetgedrag en de mate waarin u bezig bent met uw gewicht. Er zijn geen goede of foute antwoorden, het gaat alleen om uw mening. Probeer de vragen zo eerlijk mogelijk te beantwoorden.

Druk op SPATIE om te beginnen met de vragen

NVE vragenlijst (Van Strien, 2005).

Tot slot willen we een aantal algemene vragen aan u stellen.

Alle resultaten worden anoniem verwerkt.

Druk op SPATIE om te beginnen

4 vragen m.b.t. demografische gegevens

1. Hoe oud ben je?
 2. Wat is je lengte? (in cm)
 3. Wat is je gewicht? (in kg)
 4. Wat is je streefgewicht? (in kg)
-

U bent klaar met het experiment.

Hartelijk dank voor het meedoen aan ons onderzoek!