

Estimated capacity of impulse control: A Mechanism to explain the effects of temptation strength on consumption self-regulation

Abstract

There are many theories of self regulation to explain healthy and unhealthy food choices. A few studies found that temptation strength plays an important role in food regulation. The results of these studies implicated that weak temptations are more dangerous than strong temptations. The theory investigated in this study was the Restraint Bias Theory. This theory suggests that the estimated capacity of your own impulse control can play an important role in eating behavior. The present study investigates the effect of estimated capacity of impulse control on strong and weak food temptations. There were two hypotheses tested in this study. The first hypothesis was: that participants in the strong temptation condition would estimate their own impulse control lower than the participants in the weak temptation condition. The second hypothesis was: that participants in the weak temptation condition would eat more from the food temptation than participants in the strong temptation condition. The results indicated that there was a significant difference between the three conditions in the amount they ate from the food temptation. There was no significant difference between the three conditions in estimated impulse control. More research is needed to see if the Restraint Bias Theory can be used as a mechanism to explain the effect of temptation strength on eating behavior.

Keywords: Food temptation, Self regulation, Self control conflict

Marije van den Anker: 3180166, Begeleidster: Floor Kroese, Datum: 4 juni 2010, Universiteit utrecht

Inleiding

Consumenten uit de westerse samenleving kampen steeds meer met overgewicht. Dit komt voornamelijk doordat voedsel in de westerse samenleving in overvloed aanwezig is, bijvoorbeeld in reclames, winkels, bakkerijen en snackbars. Echter terwijl iedereen aan dezelfde hoeveelheid voedsel wordt blootgesteld heeft niet iedereen last van overgewicht. Dit komt doordat er een verschil bestaat tussen mensen in de weerstand die ze kunnen bieden tegen deze veelvuldige blootstelling aan verleidelijk voedsel.

Voedselverleidingen en Zelfcontrole conflicten

Blootstelling aan een voedselverleiding vergroot de begeerte naar dit verleidelijke voedsel en de consumptie ervan (Fedoroff, Polivy, and Herman, 2003). Een voedselverleiding wordt gezien als verleidelijk, ongezond en moeilijk te weerstaan. Tijdens een confrontatie met voedselverleidingen kunnen er zelfcontrole conflicten ontstaan. Zelfcontrole conflicten zijn situaties waarin lange termijn doelen van individuen (afvallen) in conflict zijn met de korte termijn doelen (lekker en ongezond eten) (Fisbach, Myrseth & Trope, 2009). Het vinden van een balans tussen kortetermijn- en langetermijn doelen vraagt om een goede afweging van kosten en baten. Bij een afslankdieet moet een individu steeds opnieuw de voedselverleidingen weerstaan en daarmee het korte termijn doel negeren, om het langere termijn doel van afslanken te verwezenlijken (Coelho, Herman, Pliner, Polivy, 2008). Tijdens een zelfcontroleconflict kan zelfcontrole ondermijnd worden. Dit wil zeggen dat de zelfcontrole niet geactiveerd wordt en als gevolg hiervan de korte termijn doelen worden verkozen. Het falen van zelfcontrole kan veroorzaakt worden door: onvoldoende hulpbronnen, verminderde zelfdiscipline, neiging om voorrang te geven aan emotionele impulsen, tekort aan waakzaamheid in het controleren van vooruitgang, het hanteren van verkeerde methodes en het hebben van lage motivatie om de lange termijn doelen te bereiken (Coelho Do Vale, Pieters & Zeelenberg, 2008). Daarnaast kan een oorzaak voor het falen van

de zelfcontrole liggen in een limiet ervan. Uit onderzoek komt naar voren dat zelfcontrole een gelimiteerd proces is, wat 'uitgeput' kan raken (Baumeister, Bratslavsky, Muraven & Tice, 1999). In een ander onderzoek wordt zelfcontrole vergeleken met een spier die kan worden aangespannen, vermoeid kan raken en getraind kan worden (Baumeister & Muraven, 2000).

Er bestaan een aantal theorieën waarin het begrip zelfcontrole centraal staan. De Hot/Cool systeemtheorie en de Counteractieve zelfcontroletheorie bieden allebei een andere kijk op zelfcontroleprocessen die van invloed kunnen zijn op eetgedrag.

De Hot/Cool systeem theorie

De Hot/Cool systeem theorie van Metcalfe & Mischel (1999) impliceert dat zelfcontrole bestaat uit een interactie van twee systemen; het zogenaamde Hot systeem dat gespecialiseerd is in de snelle emotionele processen en het Cool systeem dat gespecialiseerd is in de complexere representaties, cognities en gedachten. Het Hot systeem wordt dan ook in verband gebracht met het verlangen naar het korte termijn doel (lekker en ongezond eten). Het Cool systeem daarentegen wordt in verband gebracht met het lange termijn doel (afvallen) en dit systeem zorgt dan ook voor een betere zelfcontrole. Volgens deze theorie activeren verleidingen het Hot- systeem en leiden zo tot impulsief gedrag en meer consumptie. Het feit dat voedselverleidingen het Hot-systeem activeert maakt het extra moeilijk om te focussen op het Cool-systeem en het lange termijn doel te bereiken.

De counteractieve zelfcontrole theorie

De counteractieve zelfcontrole theorie van Fishbach en Trope (2000) biedt echter een andere kijk op de relatie tussen verleidingen en conflicterende lange termijn doelen en impliceert dat counteractieve zelfcontrole optreedt wanneer het korte termijn doel (lekker en ongezond eten) als een bedreiging wordt gezien voor het lange termijn doel (afvallen) (Fishbach et al., 2000). In plaats van inhibitie van het lijndoel (Hot/Cool systeem theorie) zal na de confrontatie met een verleiding het lijndoel juist automatisch geactiveerd worden

(counteractieve zelfcontrole). Deze geactiveerde counteractieve zelfcontrole zorgt ervoor dat er coping strategieën worden geactiveerd waardoor de verleidingen beter worden te weerstaan en het lange termijn doel (afvallen) eerder wordt bereikt (Coelho Do Vale et al., 2008).

Onderzoek bevestigt dat voedselverleidingen zelfcontrole activeren en er hierdoor juist een afname in consumptie van verleidelijk en ongezond voedsel ontstaat (Fishbach, Friedman en Kruglanski, 2003; Geyskens, Dewitte, Pandelaere en Warlop, 2008; Coelho Do Vale et al., 2008). Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in het onderzoek van Geyskens et al (2008) namelijk; participanten die aan M&M's werden blootgesteld aten minder van de verleiding dan participanten die aan een minder aantrekkelijke verleiding of geen verleiding werden blootgesteld.

Sterke en zwakke verleidingen

In het kader van deze theorieën kan gezegd worden dat voedselverleidingen niet altijd slecht, maar ook niet altijd goed hoeven te zijn voor de activatie van zelfcontrole. Een mogelijke moderator die hierop van invloed kan zijn is verleidingssterkte. Resultaten van onderzoeken laten zien dat sterkere verleidingen meer zelfcontrole activeren dan zwakkere verleidingen, waardoor er meer wordt geconsumeerd van de zwakkere verleidingen. Een onderzoek naar het effect van verleidingssterke is dat van Coelho Do Vale et al (2008). Zij gebruikten kleine zakjes chips als een zwakke verleiding en een grote zak chips als sterke verleiding en toonden met dit onderzoek aan dat sterke verleidingen leiden tot actievere zelfregulatie en tot minder consumptie. Zwakke verleidingen (kleinere verpakkingen) daarentegen activeren minder snel een zelfcontrole conflict, omdat het niet als zodanig herkend wordt en dit leidt eerder tot overconsumptie.

De Restraint Bias theorie

Uit de hiervoor genoemde onderzoeken blijkt dat verleidingssterkte een belangrijke rol speelt in (over) consumptie. Het is echter nog niet duidelijk welk mechanisme hierachter een

rol speelt. Een eventuele verklaring wordt door Nordgren., van Harreveld en van der Pligt. (2009) aan het licht gebracht. Zij stellen dat de inschatting van de eigen impulscontrole een belangrijke rol speelt in eetgedrag. Uit onderzoeken van Nordgren et al (2009) is er bewijs gevonden voor het bestaan van een Restraint bias. Een Restraint bias wordt gezien als een schatting van de eigen capaciteit op impuls controle die ironisch gezien juist leidt tot meer impulsief gedrag. Deze overschatting van de impulscontrole heeft alles te maken met het cold- to- hot empathy- gap effect: het vermogen van mensen in een cold state (het niet ervaren van honger, boosheid, seksuele prikkels etc) om de invloed van een hot state(impulsieve staat) op hun voorkeur en gedrag te onderschatten (Loewenstein, 1996). Volgens Loewenstein komt deze onderschatting van de impulscontrole doordat menselijk begrip afhankelijk is van de toestand (state). Een voorbeeld hiervan is dat wanneer iemand boos is hij niet tegelijk kan denken aan hoe het is om gelukkig te zijn. Een ander voorbeeld hiervan ; wanneer een man in een niet opwindende toestand is (cold state) kan hij niet voorspellen dat wanneer hij in een opwindende toestand is (hot state) eerder een risicovolle seksuele keuze maakt, zoals het niet gebruiken van een condoom (Ariely, D., Loewenstein, G.F, (2006). Over het algemeen genomen kan over het empathy gap effect gezegd worden dat het niet goed kunnen inschatten van de motivationele kracht van impulscontrole kan leiden tot het overschatten van eigen capaciteit op de controle van verleidingen (Restraint bias).

Het empathy gapeffect heeft betrekking op verschillende impulsieve staten, waaronder eetgedrag, en kan hierdoor een goede verklaring zijn voor de resultaten die gevonden zijn over de consumptie bij sterke en zwakke verleidingen. De Restraint bias theorie geeft namelijk weer dat wanneer mensen in een 'cold' niet impulsieve staat verkeren, zij hun capaciteit op impulscontrole zullen overschatten en wanneer mensen in een 'hot' impulsieve staat verkeren, zij hun capaciteit op de impulscontrole minder overschatten omdat zij een meer realistischer beeld hebben van hun impulscontrole. Het overschatten van eigen

impulscontrole is daarom niet gunstig aangezien het leidt tot meer impulsief gedrag. Een hot-state kan daarom juist bevorderlijk zijn voor verstandige beslissingen. Aangezien sterke verleidingen het hot-systeem meer activeren zal er bij deze verleidingen meer zelfcontrole worden geactiveerd waardoor er minder van deze verleidingen zou worden geconsumeerd.

Dit toegespitst op sterke en zwakke verleidingen wordt er verwacht dat sterke verleidingen minder tot overschatting van eigen impulscontrole leiden en hierdoor ook minder impulsief gedrag vertonen dan bij zwakke verleidingen. Dit zou kunnen komen doordat mensen hun capaciteit op impulscontrole overschatten bij zwakke verleidingen en zich hierdoor meer aan deze verleidingen blootstellen, omdat deze verleiding als makkelijk te weerstaan gezien wordt. Hierdoor zal er meer impulsief gedrag optreden bij deze zwakke verleiding en er uiteindelijk meer van worden geconsumeerd. Een sterke verleiding wordt eerder gezien als gevaarlijk en mensen zullen hierdoor hun impulscontrole lager inschatten en hierdoor zullen zij zich minder blootstellen aan deze verleidingen en minder impulsief gedrag vertonen en dus minder van deze verleiding consumeren. Bij een sterke verleiding wordt er daarom meer zelfcontrole geactiveerd waardoor minder wordt geconsumeerd.

Opzet onderzoek

In dit onderzoek zal uitgegaan worden van de Restraint Bias Theorie. Er wordt onderzocht wat het effect is van inschatting op eigen impuls controle op het aanbieden van zowel sterke als zwakke verleidingen ten opzichte van een neutrale verleiding. De proefpersonen worden ingedeeld in drie verschillende condities: een sterke verleiding conditie, een zwakke verleiding conditie en een controle conditie. De verwachtingen van dit onderzoek zijn a) dat participanten in de sterke verleidingconditie hun impulscontrole lager zullen inschatten dan in de zwakke verleidingconditie. Een sterke verleiding wordt vaak gezien als moeilijk te weerstaan wat resulteert in een lagere inschatting van de eigen impulscontrole. Een zwakke verleiding daarentegen wordt vaak gezien als makkelijker te

weerstand wat kan resulteren in een hogere inschatting van de eigen impulscontrole. Als gevolg hiervan wordt er verwacht dat b) de participanten in de zwakke verleidingconditie meer zullen eten van de verleiding dan de participanten in de sterke verleidingconditie. Verder wordt er verwacht dat zowel de sterke als de zwakke verleidingcondities hun capaciteiten op impulscontrole hoger zullen inschatten dan de controlegroep.

Methoden

Participanten

De participantengroep bestond uit 63 vrouwelijke studenten aan de Universiteit van Utrecht. De gemiddelde leeftijd van de participanten was 21.7 ($SD=2.48$) en de gemiddelde BMI was 22.6 kg/m² ($SD=3.32$). De participanten uit alle drie de condities scoorden gemiddeld 4 ($SD=.65$) op een schaal van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg) op het gewichtsbeheersingsdoel. Dit betekent dat de participanten relatief hoog scoorden op de mate waarop zij bezig waren met hun gewicht. In totaal zijn er 9 participanten uit het onderzoek verwijderd, 2 participanten hadden een groter BMI hadden dan 30, 1 participant had een kleinere BMI dan 18 en van 6 participanten was hun ideale gewicht hoger dan het huidige gewicht. Voor deelname ontvingen de participanten een ½ Proef Persoon Uur (psychologie studenten moeten 10 PPU's behalen om te kunnen afstuderen voor hun bachelor) of 3 euro. Via flyers, posters en via email werd de werving gedaan.

Procedure en design

De participanten werden uitgenodigd in een onderzoekruimte waarbij er verschillende plaatsen afgeschermd waren. Van te voren werd verteld dat het een onderzoek van ongeveer 20 minuten betrof en dat de instructies via het formulier gegeven werden. Er werd verteld dat zij deelnamen aan een consumentenonderzoek waarbij het gaat over snackgedrag en productbeoordeling. Waar het onderzoek werkelijk over zou gaan werd vooraf niet aan de participanten verteld. De participanten werden verdeeld over drie condities: de sterke verleiding conditie, de zwakke verleiding conditie of de controle conditie. In de sterke verleiding conditie kregen de participanten een sterke verleiding voor zich neergezet (Grote bak Bugles), in de zwakke verleiding conditie een zwakke verleiding (drie kleine bakjes Bugles) en in de controle groep geen verleiding (crackers).

Het eerste deel van het onderzoek bestond uit een zelfcontrole vragenlijst waarmee de inschatting op de impulscontrole werd gemeten. De participanten kregen de instructie dat zij een vragenlijst over snackgedrag moesten invullen, maar dat zij nog niet van het product die voor hun stond mochten eten.

In het tweede deel van het onderzoek werden de participanten gevraagd een productvragenlijst invullen. Hierbij werd verteld dat zij vragen moesten beantwoorden over het product (verleiding) dat voor hen stond en dat er voor elke proefpersoon nieuwe porties klaargezet werden dus dat ze genoeg van het product moesten eten om de vragen goed te beantwoorden.

Na het invullen van deze vragenlijsten werd de participanten verzocht om nog enkele algemene vragen te beantwoorden over leeftijd, gewicht, ideale gewicht, lengte etc. Ook werden enkele vragen gesteld over het gewichtsbeheersingsdoel. Deze vragen werden gesteld om te kijken in hoeverre de participanten bezig waren met het doel om hun gewicht te beheersen.

Na afloop werd op verzoek aan de participanten uitgelegd waar het onderzoek over ging, en er werd verzocht om hier niet met derden over te praten.

Materialen

Verleiding: De verleiding (Bugles) is voorafgaand aan het onderzoek bepaald doormiddel van een pilot studie. Deze pilot studie is uitgevoerd onder 29 vrouwelijke studenten waarin zij van 11 snacks moesten aangeven hoe aantrekkelijk, lekker als ongezond vonden. Bugles kwam uit de test als zowel lekker ($M = 4.2, SD = .86$), aantrekkelijk ($M = 3.8, SD = .96$). en ongezond ($M = 1.6, SD = .816$) en kwalificeert dus als een verleiding. De manier waarop verleidingssterke vervolgens werd geoperationaliseerd is gebaseerd op het onderzoek van Coelho Do Vale, Pieters en Zeelenberg (2008). In dit onderzoek werden grote en kleine zakjes

chips gebruikt als sterke en zwakke verleiding. In het huidige onderzoek is, in plaats van zakjes, gekozen voor een grote versus meerdere kleine bakjes Bugles. Het moeten openen van een nieuwe verpakking zou remmend kunnen werken op de consumptie als de participanten zich daar ongemakkelijk bij zouden voelen. Om te kijken of een grote bak Bugles werkelijk als een sterke verleiding werd gezien en de drie kleine bakjes als een zwakke verleiding, is er een pilot studie uitgevoerd. In deze pilot kregen de participanten een grote of drie kleine bakjes Bugles voor zich met in beide dezelfde hoeveelheid (100 gram). De participanten werden gevraagd de volgende vragen over deze verleidingen te beantwoorden: ‘Hoe verleidelijk vind je deze bak/ bakjes Bugles?’ , ‘Hoe aantrekkelijk vind je deze bak/ bakjes met Bugles?’ en ‘Hoe lekker vind je deze bak/bakjes Bugles eruit zien?’. Deze vragen werden beantwoord op een 7-puntsschaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal mee eens). Uit de resultaten van de pilot kwam naar voren dat een grote bak Bugles significant verschilt van de drie kleine bakjes Bugles op verleidelijkheid, aantrekkelijkheid en lekkerheid; $F(1,28) = 10.417, p=.003$. De grote bak Bugles ($M= 4.89, SD= 1.11$) werd als meer verleidelijk gezien dan de drie kleine bakjes Bugles ($M= 3.42, SD= 1.36$).

Zelfcontrole vragenlijst: De zelfcontrole vragenlijst bestond uit 10 items. Enkele voorbeeldvragen die in de vragenlijst waren opgenomen zijn: ‘Wanneer ik honger heb vind ik het moeilijk om niet te eten’, ‘Ik heb meer controle over mijn eetgedrag dan personen in het algemeen’ en ‘Ik kan verleidingen goed weerstaan’. De participanten konden op een 7-puntsschaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal mee eens) aangeven of deze vraag op hun van toepassing was. De vragenlijst was gebaseerd op enkele vragen uit het onderzoek van Nordgren et al (2009) en zijn vooraf aan het onderzoek met een pilot studie getest om te kijken of de vragen hetzelfde concept meten. De Cronbach’s alpha van deze vragenlijst is gemeten en bedraagt .717.

Productvragenlijst: Een aantal vragen waren van belang om te meten, namelijk of ze het product wel lekker en aantrekkelijk vonden en of zij wel honger hadden. Andere vragen als: *‘Hoe lekker ruikt het product?’*, *‘Hoe zout smaakt het product?’* en *‘Hoe zoet smaakt het product?’* werden uitsluitend gebruikt om te zorgen dat de participanten wel iets gingen eten van de verleiding. De participanten kregen ongeveer 10 minuten om deze vragenlijst over het product te beantwoorden en tegelijkertijd ervan te eten.

Algemene vragen: Aan het einde van de productvragenlijst werden wat algemene vragen gesteld zoals leeftijd, gewicht, ideale gewicht en vragen over het gewichtsbeheersingsdoel: *‘In hoeverre let je op wat je eet?’*, *‘Hoe belangrijk vind je het om een gezond gewicht te hebben?’* en *‘In hoeverre ben je bezig met je gewicht?’*. Deze laatste vragen werden beantwoord op een 5-puntschaal van 1 (helemaal niet) tot 5 (heel erg) werden beantwoord.

Resultaten

Randomisatiecheck

Vooraf aan het uitvoeren van de analyses is er een randomisatiecheck uitgevoerd om te kijken of de drie condities niet verschilden op BMI, honger en de vragen over het gewichtsbeheersingsdoel. De drie condities verschilden niet significant van elkaar op al deze factoren (p 's > .748). Er mag uit deze resultaten geconcludeerd worden dat de drie condities goed vergelijkbaar zijn met elkaar.

Analyses

Zelfcontrole

Allereerst is er een One-Way Anova uitgevoerd om te kijken of er tussen de zwakke verleidingsconditie, de sterke verleidingsconditie en de controleconditie een verschil is in het inschatten van de eigen zelfcontrole. Hieruit komt naar voren dat de drie condities niet significant verschillen in de inschatting van eigen zelfcontrole; $F(2,53) = .088$; $p = .916$.

Consumptie

Tevens is er een One-Way Anova uitgevoerd om te kijken of de drie condities verschillen in het aantal grammen wat zij gegeten hebben. Uit deze test komt naar voren dat de sterke verleiding, de zwakke verleiding en de controleconditie significant verschillen in de hoeveelheid Bugles die zij gegeten hadden; $F(2,53) = 4.414$; $p = .017$. De participanten in de zwakke verleidingsconditie ($M=12.47$, $SD= 9.15$) hebben meer gegeten dan de participanten in de sterke verleidingsconditie ($M= 7.83$, $SD= 7.89$) ($p=.067$). De zwakke verleidingsconditie heeft significant meer gegeten dan de controlegroep ($p=.005$). Tussen de sterke verleiding en de controlegroep is geen significant verschil gevonden in mate van consumptie ($p=.292$).

Discussie

Uit eerder onderzoek is gebleken dat verleidingssterkte een belangrijke rol speelt bij voedselverleidingen en zelfregulatie namelijk: zwakke verleidingen zijn gevaarlijker dan sterke verleidingen. De Restraint Bias Theorie kan wellicht een verklaring geven voor deze moderator en stelt dat inschatting van de eigen impulscontrole een belangrijke rol speelt bij eetgedrag. Omdat een sterke verleiding eerder wordt gezien als gevaarlijk, zullen mensen hun impulscontrole bij deze verleiding onderschatten waardoor zij zich minder blootstellen aan deze verleidingen wat leidt tot minder impulsief gedrag en minder consumptie. Bij een zwakke verleiding, die als minder gevaarlijk wordt gezien zullen mensen de eigen capaciteit op impulscontrole eerder overschatting wat juist zal leiden tot meer impulsief gedrag en meer consumptie.

In dit onderzoek is getracht een onderliggend mechanisme te achterhalen dat een rol kan spelen voor de bevindingen in de literatuur dat zwakke verleidingen gevaarlijker zijn dan sterke verleidingen. Hierbij is de gekeken naar de mate van inschatting op eigen impulscontrole (Restraint Bias Theorie), als onderliggend mechanisme, op het aanbieden van zowel sterke als zwakke verleidingen ten opzichte van een neutrale verleiding.

De eerste verwachting van dit onderzoek was dat de participanten in de zwakke verleidingconditie meer zouden consumeren dan de participanten in de sterke verleidingconditie. Deze verwachting wordt ondersteund door de resultaten van dit onderzoek. Participanten die blootgesteld werden aan de zwakke verleidingconditie consumeerden significant meer dan de participanten in de sterke verleidingsconditie en de controleconditie. Deze resultaten repliceren eerdere bevindingen dat zwakke verleidingen gevaarlijker zijn dan sterke verleidingen (Coelho Do Vale et al, 2008; Geykens et al, 2008) en blijken het idee te ondersteunen vanuit de Counteractieve zelfcontrole theorie, dat bij sterke

verleidingen meer verdedigingsmechanismen (zelfcontrole) wordt geactiveerd (Fishbach en Trope, 2000).

Tevens werd verwacht dat participanten in de sterke verleidingsconditie hun impulscontrole lager zullen inschatten dan in de zwakke verleidingsconditie. Dit zou komen doordat zwakke verleidingen eerder worden gezien als makkelijk te weerstaan, waardoor meer impulsief gedrag kan optreden en uiteindelijk meer gegeten wordt van de zwakke verleiding dan van de sterke verleiding die eerder gezien wordt als moeilijk te weerstaan en minder impulsief gedrag induceert. Ook werd er verwacht dat zowel de sterke als de zwakke verleidingcondities hun capaciteiten op impulscontrole hoger zullen inschatten dan de controleconditie. Deze verwachtingen werden beiden niet ondersteund door de resultaten van dit onderzoek. Er bestond geen significant verschil tussen de sterke verleidingsconditie, de zwakke verleidingsconditie en de controleconditie in het inschatten van eigen impulscontrole.

In vervolgonderzoek kan de Restraint Theorie (Nordgren et al, 2009) met betrekking tot de inschatting van de eigen impulscontrole bij het zien van zowel sterke als zwakke verleidingen nader onderzocht worden. Dit mechanisme is namelijk alleen nog onderzocht in dit onderzoek en nader onderzoek is nodig om dit mechanisme echt uit te sluiten. Verder kan het goed zijn om andere mogelijke mechanismen te onderzoeken die een rol kunnen spelen in het feit dat er bij sterke verleidingen meer zelfcontrole wordt geactiveerd en er minder van wordt gegeten dan bij zwakke verleidingen waarbij minder zelfcontrole wordt geactiveerd. Het kan namelijk zo zijn dat bijvoorbeeld de schadelijkheid die aan de verleiding wordt toegekend van invloed kan zijn op het effect van sterke en zwakke verleidingen. Het Critical level model van Gilbert et al (2004) kan wellicht een verklaring geven over dit mechanisme. Zij stellen dat blootstelling aan een verleiding kan resulteren in een toename van zelfcontrole. Echter geldt dit alleen wanneer het kritische niveau waarboven zelfcontrole wordt geactiveerd overschreden wordt. Wanneer de verleiding als meer schadelijk wordt gezien wordt er

zelfcontrole geactiveerd, waardoor eerder het kritische niveau wordt overschreden en er uiteindelijk minder van de verleiding wordt geconsumeerd. Het kan dus zo zijn dat zwakke verleidingen als minder schadelijk worden gezien en dat daardoor minder verdedigingsmechanismen (zelfcontrole) wordt geactiveerd. Dit mechanisme kan onderzocht worden als mediërende factor met gebruik van dezelfde manipulatie als in het huidige onderzoek. De sterke en zwakke verleiding beschikten over evenveel grammen van het product en zijn hierdoor objectief even slecht en ongezond en daarom een goede manipulatie om te gebruiken om dit mechanisme te onderzoeken.

Een ander mogelijk mechanisme voor het effect van sterke en zwakke verleidingen op eetgedrag zou de aandacht kunnen zijn die mensen hebben voor een voedselverleiding. Hierbij kan uitgegaan worden van het principe van de attentiebias/aandachtbias. Deze bias komt ook voor in veel stoornissen als depressie en angststoornissen en kan een grote rol spelen in voedselverleidingen en zelfregulatie. Zo komt uit onderzoek van Papies, Stroebe & Aarts (2008) naar voren dat mensen die zich meer inhouden met eten ten opzichte van mensen die zich minder inhouden met eten een aandachtsbias vertonen voor hedonisch voedsel wanneer zij vooraf blootgesteld werden aan voedselsignalen. Dit mechanisme kan toegepast worden met betrekking op verleidingssterke bijvoorbeeld: is de aandacht voor een sterke voedselverleiding hoger dan voor een zwakke verleiding en wordt hierdoor meer zelfcontrole door de sterke voedselverleiding geactiveerd dan door de zwakke voedselverleiding?

Zoals bij elk onderzoek zijn er zowel sterke als zwakke punten te benoemen aan dit onderzoek. Een bijzonder sterk punt aan dit onderzoek is dat er sterke en subtiele manipulaties zijn gebruikt in dit onderzoek. Met pilot studies is vooraf aan het onderzoek bepaald of de snack zowel lekker, aantrekkelijk als ongezond werd gevonden en om uit te zoeken of een grote bak Bugles en drie kleine bakjes Bugles daadwerkelijk verschilden op verleidelijkheid. Daarnaast is er in de onderzoek gebruik gemaakt van het daadwerkelijk meten van gedrag

namelijk de hoeveelheid die zij aten van het product. Ook is de hoeveelheid die de participanten kregen van het product gelijk gehouden in alle condities. Wanneer deze hoeveelheden ongelijk waren had dit een ongewenste invloed kunnen hebben op de resultaten.

Een zwak punt van dit onderzoek was allereerst de onderzoeksruimte. Deze ruimte was erg gehorig en er was niet genoeg afscheiding mogelijk om de participanten zo min mogelijk af te leiden. Er was geen aparte ruimte aanwezig waar de proefleiders konden plaatsnemen en enkele participanten zaten hierdoor dichterbij de proefleiders dan andere participanten. Ook konden de participanten zien dat er verschil bestond in verleiding namelijk de grote bak Bugles, de drie kleine bakjes Bugles en de bak met crackers. Door deze gegevens kan het mogelijk zijn dat de participanten toch minder durfden te consumeren van het product, omdat ze gezien konden worden door ofwel de proefleiders ofwel medeparticipanten. Echter zal dit kritiekpunt niet het verschil tussen de condities hebben verklaard, aangezien de proefpersonen in de drie condities evenveel blootgesteld zijn geweest aan dezelfde situatie en er een sterk significant verschil is gevonden tussen de drie condities op voedselconsumptie. Voor vervolgonderzoek is dit echter wel een aandachtspunt om aan te werken. Een ander zwak punt is dat er alleen studenten mee deden aan het onderzoek, wat de generaliseerbaarheid van de resultaten bemoeilijkt.

Kortom bestaan er nog veel vraagtekens over welk mechanisme nu het effect van sterke en zwakke verleidingen op eetgedrag beïnvloedt. Dit onderzoek heeft geen significante verschillen gevonden op inschatting van eigen impulscontrole op zowel sterke als zwakke verleidingen, maar kan dienen als inspiratiebron voor andere onderzoekers om nader onderzoek te verrichten naar de Restraint Theorie (Nordgren et al, 2009) en eventuele andere mechanismen die van invloed kunnen zijn op sterke en zwakke verleidingen en eetgedrag. Het nader onderzoeken van het achterliggende mechanisme van het gegeven dat zwakke verleidingen gevaarlijker zijn dan sterke verleidingen blijft van belang. Er zijn steeds meer

mensen in de westerse maatschappij die kampen met overgewicht en bezig zijn met lijnen.

Voor dieetspecialisten en lijners zelf kan begrip van dit onderliggende mechanisme van praktische nut zijn. Daarnaast is het begrijpen van het onderliggende mechanisme op gebied van verleidingssterke een kennisverrijking in de wetenschap.

Referentielijst

- Ariely, D., Loewenstein, G.F. (2006). The Heat of the Moment: The Effect of Sexual Arousal on Sexual Decision Making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 19, 87-98.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Muraven, M. & Tice, D.M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 27, 317-338.
- Baumeister, R.F. & Muraven, M. (2000). Self-Regulation and Depletion of Limited Resources: Does Self-Control Resemble a Muscle? *Psychological Bulletin*, 126, 247-259.
- Coelho Do Vale, R., Pieters, R., Zeelenberg, M. (2008). Flying under the Rader: Perverse Package Size Effects on Consumption Self-Regulation. *Journal of Consumer Research*, 35, 380-390.
- Coelho, J.S., Polivy, J., Herman, C.P. & Pliner, P. (2008). Effects of food-cue exposure on dieting-related goals: A limitation to counteractive-control theory. *Appetite*, 51, 347-349.
- Fedoroff, I, Polivy, J and 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.
- Fishbach, A., Friedman, R., Kruglanski, W.A. (2003), Leading Us Not unto Temptation: Momentary Allurements Elicit Overriding Goal Activation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 296-309.
- Fishbach, A., Myrseth, K.O.R., Trope, Y. (2009). Counteractive self-control: when making temptation available makes temptation less tempting. *Psychological science*, 20, 159-163.

- Fishbach, A., Trope, Y. (2000). Counteractive Selfcontrol in Overcoming Temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 493-506.
- Geyskens, K., Dewitte, S., Pandelaere, M., Warlop, L. (2008). Tempt me just a little bit more: The effect of prior food temptation actionability on goal activation and consumption. *Journal of Consumer Research*, 35, 600-610.
- Gilbert, D, T., Lieberman, M, D., Morewedge, C, K., Wilson, T, D. (2004) The Peculiar Longevity of Things Not So Bad. *Psychological Science*, 15, 14-19.
- Loewenstein, G. (1996). Out of control: Visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65, 272-292.
- Meltcalfe, J., Mischel, W. (1999). A Hot/Cool-system Analysis of Delay of Gratification Dynamics of Willpower. *Psychological Review*, 106, 3-19.
- Nordgren, L, F., van Harreveld, F., van der Pligt, J. (2009) The Restraint Bias: How the Illusion of Self- Restraint Promotes Impulsive Behavior. *Association for Psychological Science*, 2, 1-6
- Papies , E, K., Stroebe, W, Aarts, H. (2008) The allure of forbidden food: On the role of attention in self-regulation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1283–1292