

Academisch Succes als Rechtvaardiging voor Hedonische Consumptie
en het Na-effect op Responsinhibitie

Tanita Swinkels
Universiteit Utrecht

Januari 2015

Tanita Geraldine Agnes Swinkels

Begeleider: mevrouw S. Prinsen

Faculteit Sociale Wetenschappen, Universiteit Utrecht

Onderzoeksverslag voor de master Klinische en Gezondheidspsychologie

Abstract

Hedonic overconsumption is caused by self-regulation failure. This is the failure to act in accordance with one's long-term goals, by choosing for the gratification of immediate desires. This behaviour has negative consequences in the long term, for example, repeatedly succumbing to temptation eventually leads to weight gain. Obesity is a rising and globally spread problem, which can be partially explained by self-regulation failure. Most contemporary theories explain self-regulation failure as an impulsive breakdown of the self-control system or as an indicator of a deficient reflective system. However, a new perspective postulates that reflective processes can play a substantial role in self-regulation failure by relying on justification processes. This self-licensing refers to the strategic employment of reasons for self-regulation failure before actual enactment, so that the failure is made acceptable to oneself. Prior success is a commonly used justification.

The present study, conducted on a sample of 77 female students, examines the after-effects of incidental pride as a justification. The immediate effect on consuming hedonic snack food in a subsequent taste test is investigated, as well as the after-effects on motor inhibition in a go/no-go task. Several analyses were conducted to examine whether self-licensing leads to an increase in indulgent food intake and a weaker inhibition of the motor system. No significant results were found.

A possible explanation for these findings is the lack of a self-regulation conflict amongst the participants, meaning that they didn't need a license to sin. Future research should be carried out with a sample of dieters and should investigate whether there are more ways to gain insight in the long-term effects of self-licensing.

Keywords: justifications, self-licensing, self-regulation failure, go/no-go task, inhibition of the motor system

Samenvatting

Bij hedonische overconsumptie is er sprake van zelfregulatie-falen. Hierbij wordt gedrag dusdanig uitgevoerd zodat het bevrediging op de korte termijn oplevert, maar negatieve consequenties heeft op de lange termijn. Zo leidt herhaaldelijk toegeven aan verleidingen bijvoorbeeld tot gewichtstoename. Overgewicht is een alsmaar groter groeiend en wereldwijd probleem, wat deels door zelfregulatie-falen verklaard kan worden. De hedendaagse opvatting is dat zelfregulatie-falen tot stand komt door een overactief impulsief systeem of een gebrekkig reflectief systeem. Een nieuw perspectief stelt dat zelfregulatie-falen echter ook het resultaat kan zijn van een weloverwogen beslissingsproces. Zo zou men, alvorens te zondigen, redenen bedenken waarom het acceptabel is om een keuze te maken die in strijd met het lange termijn-doel. Dit worden rechtvaardigingsprocessen genoemd. Eerder behaald succes is een veelgebruikte rechtvaardiging.

In het huidige onderzoek, uitgevoerd bij 77 vrouwelijke studenten, wordt gekeken naar de na-effecten van academisch succes als rechtvaardiging. Zowel het directe effect op hedonische consumptie en het na-effect op responsinhibitie worden onderzocht. Dit gebeurt aan de hand van een smaaktest en een go/no-go taak. Diverse analyses werden uitgevoerd om te onderzoeken of een rechtvaardiging zorgt voor een hogere calorie-inname en een verminderde responsinhibitie. Er werden geen significante resultaten gevonden.

Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er geen sprake was van een zelfregulatieconflict bij de participanten, wat betekent dat er geen rechtvaardiging nodig was om te zondigen. Geadviseerd wordt dat vervolgonderzoek gebruik maakt van lijngerichte eters als participanten en zoekt naar andere passende manieren om inzicht te verschaffen in de lange termijneffecten van rechtvaardigingsprocessen.

Trefwoorden: rechtvaardigingsprocessen, zelfregulatie-falen, go/no-go taak, responsinhibitie

Voorwoord

“Je boekt vooruitgang wanneer elke fout een nieuwe is” schreef ik aan het begin van mijn onderzoeksproject op de voorkant van mijn notitieblok. Destijds nog niet wetende hoe waar deze motiverende quote voor mij zou zijn. Er ging immers een hoop fout; van foutmeldingen tijdens het programmeren tot foutjes waardoor ik de inleiding wekenlang bleef bijschaven. Dat ik de mogelijkheid had om deze fouten te herstellen, zorgde er echter wel voor dat ik veel kon leren en dat ik me, met het verstrijken van de tijd, meer en meer een onderzoeker begon te voelen.

Dit alles zou niet gelukt zijn zonder de deskundige begeleiding van Sosja. Naast de lange dagen in het lab waren er onze wekelijkse afspraken, vol brainstormsessies en feedbackmomenten. Ook kon ik met al mijn vragen bij haar terecht en was er voldoende ruimte om te lachen. Bij dezen wil ik haar hiervoor bedanken. Verder ook een woord van dank voor mijn lieve vriend, vriendinnen en familie, die me tijdens het gehele proces met beide benen op de grond wisten te houden. Wanneer ik vast liep en me een beetje moedeloos voelde, wisten zij precies de juiste woorden te zeggen die de zaken weer wat relativeerden.

Al met al kijk ik uiterst positief op de hele ervaring terug; het heeft wat voeten in de aarde gehad, maar ik ben gegroeid en heb als eindresultaat een thesis geschreven waar ik trots op ben!

Inhoudsopgave

Omslag	1
Abstract (English summary)	3
Samenvatting	4
Voorwoord	5
Inhoudsopgave	6
Inleiding en theoretisch perspectief	7
Overgewicht: een probleem	7
Zelfregulatie-falen als verklaring voor overgewicht	7
Reflectieve versus impulsieve processen	8
Rechtvaardigingsprocessen	9
Empirisch bewijs voor rechtvaardigingsprocessen	9
Tekortkomingen in het onderzoek naar rechtvaardigingen	11
Huidige studie	12
Methoden	14
Design en participanten	14
Procedure	14
Instrumenten	16
Resultaten	21
Randomisatiecheck	21
Correlaties	21
Manipulatiecheck	21
Effect van rechtvaardiging op calorie-inname	22
Effect van rechtvaardiging op responsinhibitie	22
Coverstory	24
Aankomen of afvallen	24
Discussie	25
Verklaring voor de gevonden resultaten	25
Implicaties voor vervolgonderzoek	26
Algemene conclusie	27
Referenties	28

Academisch Succes als Rechtvaardiging voor Hedonische Consumptie en het Na-effect op Responsinhibitie

Overgewicht: een Probleem

Overgewicht wordt een alsmaar groter probleem. Niet alleen in het westerse Nederland, waar ruim veertig procent van de bevolking kampt met overgewicht (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014), maar ook wereldwijd is er sprake van schokkende cijfers. Uit een onlangs gepubliceerd rapport komt naar voren dat tegenwoordig één op de drie volwassenen te zwaar is (Keats & Wiggins, 2014). In dit rapport wordt het toenemende gebruik van suikers en vetten gezien als een van de belangrijkste oorzaken van deze ontwikkeling. Dit is een zorgelijke ontwikkeling, aangezien er een groot aantal gezondheidsklachten geassocieerd wordt met het hebben van overgewicht. Zo is er sprake van een verhoogd risico op ernstige ziekten zoals diabetes, hart- en vaatziekten en kanker; aandoeningen die de levensverwachting aanzienlijk verlagen. Andere mogelijke gevolgen van overgewicht zijn vermoeidheid, spierpijn en slaapstoornissen (Bray, 2004). Naast deze lichamelijke klachten zijn er ook tal van negatieve psychosociale consequenties inherent aan het stigma dat overgewicht met zich meebrengt (Puhl & Brownell, 2003).

Effectieve interventies en programma's, die zowel op behandeling als preventie en voorlichting gericht zijn, zijn noodzakelijk om dit groeiende gezondheidsprobleem het hoofd te bieden. Bovenstaande cijfers onderstrepen dan ook het belang van een verantwoord en gebalanceerd voedingspatroon. Dit is echter iets wat het merendeel van de volwassenen al aangeeft na te streven. Zij stellen zichzelf doelen zoals afvallen, op gewicht blijven of een gezondere leefstijl volgen (TNS NIPO, 2010). De wens om kilo's te verliezen is niet alleen aanwezig bij mensen met overgewicht; maar liefst 34 procent van de mensen met een gezond gewicht ($BMI < 25$) geeft te kennen een dieet te volgen. Dit is echter een fenomeen wat vooral voorkomt bij vrouwen, aangezien zij vaker een dieet volgen dan mannen binnen dezelfde BMI-schaal (Biener & Heaton, 1995). Al snel rijst de vraag hoe het kan dat zoveel mensen te zwaar zijn, terwijl zij wel het doel hebben om een gezond gewicht te bereiken en te behouden. Het is blijkbaar moeilijk om deze doelen succesvol in de praktijk te brengen, maar hoe komt dit?

Zelfregulatie-falen als Verklaring voor Overgewicht

Een veelgenoemde verklaring hiervoor is dat we tegenwoordig in een obesogene omgeving leven; een omgeving waarin het gemakkelijk is om teveel energie in te nemen en/of te weinig energie te verbruiken. Vetrijke producten zijn overal beschikbaar, worden aantrekkelijk geprijsd en media marketing promoot het kiezen voor voedselverleidingen

(Booth, Pinkston & Poston, 2005). Een verleiding is ‘verboden voedsel’, zoals een stuk gebak dat je wordt aangeboden tijdens een verjaardagsfeest, terwijl je op dat moment op dieet bent. Het eten van dit gebakje strookt niet met je doel om af te vallen, het betekent immers een inname van extra calorieën. Maar toegeven aan deze verleiding zorgt voor bevrediging op de korte termijn, zo kun je namelijk genieten van iets lekkers.

De toename van het aantal mensen met overgewicht laat zien dat niet iedereen even effectief omgaat met het weerstaan van verleidingen (Flegal, Carroll, Ogden & Johnson, 2002). Dit komt doordat verleidingen een mentaal conflict veroorzaken. Dit is een zelfregulatieconflict wat zich kenmerkt door onverenigbare motivaties, waarbij het verlangen voor snelle bevrediging haaks staat op de gestelde lange termijndoelen (De Witt Huberts, Evers & De Ridder, 2014). Even terug naar de situatie waarin de gastvrouw van het feest je een heerlijk stuk aardbeienvlaai aanbiedt. Je hebt de keuze om het gebakje te weigeren en de verleiding te weerstaan, op deze manier stel je je lange termijndoel veilig. Dit wordt succesvolle zelfregulatie genoemd. Kies je er echter toch voor om het gebak te nemen, dan zet je het behalen van je lange termijndoel op het spel en is er sprake van zelfregulatie-falen. Een kleine kanttekening hierbij is noodzakelijk: je kunt niet van een conflict spreken als er geen tegenstrijdig lange termijndoel is. Als jij niet de wens hebt om af te vallen en wat gezonder en minder te eten, levert het consumeren van een gebakje geen problemen voor je op. Dan is er geen sprake van zelfregulatie-falen (De Witt Huberts et al., 2014).

Reflectieve versus Impulsieve Processen

In de klassieke sociaal-psychologische literatuur zijn er diverse modellen aanwezig, die een mogelijke verklaring bieden voor handelen in zelfregulatieconflicten (zie bijvoorbeeld Lieberman, 2007; Metcalfe & Mischel, 1999; Strack & Deutsch, 2004). Het merendeel van deze modellen is gebaseerd op de zogenaamde *dual-process view* (Smith & DeCoster, 2000). Volgens dit paradigma komt zelfregulatie tot stand door een interactie tussen twee fundamenteel verschillende processen, die beiden het gedrag beïnvloeden. Hoewel elk model een andere benaming geeft aan deze processen, hebben ze deze veronderstelling met elkaar gemeen. Aan de hand van het *reflective-impulsive model of behavior* van Strack en Deutsch (2004) wordt toegelicht wat deze processen inhouden. Dit model stelt dat er een zelfcontrole systeem is, wat bestaat uit impulsieve en reflectieve processen. Impulsiviteit is een automatisch proces, wat zou leiden tot slecht gedrag; gedrag wat niet overeenkomstig is met eerder gestelde doelen. Reflectieve processen zouden zelfregulatie-falen kunnen voorkomen, door de impulsen als het ware af te remmen. Deze reflectieve processen herbergen de lange termijndoelen en doen een beroep op de cognitieve capaciteit en motivatie van een persoon

(Strack & Deutsch, 2004). Door deze modellen is de hedendaagse opvatting dat zelfregulatie-falen het resultaat is van een overactief impulsief systeem of een gebrekkig reflectief systeem.

Rechtvaardigingsprocessen

De laatste jaren lijkt er echter sprake te zijn van een verschuiving binnen dit dual-process paradigma, waardoor het reflectieve proces steeds meer wetenschappelijke aandacht krijgt. De Witt Huberts en collega's (2014) stellen dat zelfregulatie-falen niet per definitie voorkomt uit impulsief gedrag, maar vaak het gevolg is van een weloverwogen beslissingsproces. Zo zou men gedurende de besluitvorming gebruik maken van zogenaamde rechtvaardigingsprocessen, ook wel *justifications* of *licenses* genoemd. Voorafgaand aan het besluit worden er excuses bedacht, die rechtvaardigen dat je een keuze maakt die in strijd is met je lange termijn-doel. In de situatie met het gebak, kun je bijvoorbeeld tegen jezelf zeggen: "de gastvrouw is vast beledigd als ik haar zelfgebakken taart weiger" of "deze keer is een uitzondering, zo vaak ben ik niet op feestjes" of "ik heb de afgelopen week al zo goed gelijnd, ik verdien een beloning." Deze rechtvaardigingen maken toegeven aan de verleiding acceptabel, terwijl je daarmee je doel om af te vallen in gevaar brengt. Het blijkt dus dat de automatische, impulsieve route niet de enige weg naar zelfregulatie-falen is. Dat wil zeggen dat het reflectieve rechtvaardigingsproces een onafhankelijk mechanisme is, wat ook kan leiden tot hedonische bevrediging op de korte termijn (De Witt Huberts, Evers & De Ridder, 2012).

Empirisch Bewijs voor Rechtvaardigingsprocessen

De rol van rechtvaardigingsprocessen op het gebied van eetgedrag, bouwt voort op eerder onderzoek naar consumentengedrag. Consumentenonderzoek leent zich hier uitstekend voor, aangezien veel aankoopbeslissingen gekenmerkt worden door een conflict met hedonistische en functionele overwegingen; het zogenaamde *vice virtue* dilemma. Denk hierbij aan geld uitgeven aan functionele, noodzakelijke producten versus geld spenderen aan luxe producten. Ook hier is sprake van een zelfregulatieconflict, waarbij het lastig is om de luxe keuze te verantwoorden. Uit onderzoek blijkt dat mensen tijdens een zelfregulatieconflict geneigd zijn een keuze te maken die gemakkelijk te rechtvaardigen is (Shafir, Simonson & Tversky, 1993). Ook Khan en Dhar (2006) tonen aan dat rechtvaardigingsprocessen leiden tot keuzes die directe, hedonistische behoeften vervullen, terwijl dit ten koste gaat van lange termijn-doelen. In hun onderzoek werd aan de ene helft van de participanten een rechtvaardiging verschaft, terwijl de andere helft van de participanten geen dergelijke rechtvaardiging ontving. Vervolgens moest er gekozen worden tussen een functioneel of een luxe product. Uit de resultaten kwam naar voren dat participanten met een rechtvaardiging

vaker opteerden voor het hedonistische alternatief. Zo verkozen zij een dure spijkerbroek boven een stofzuiger (Study 1; Khan & Dhar, 2006).

De Witt Huberts en collega's (2012) en Kivetz en Zheng (Study 1c; 2006) hebben laten zien dat het hebben van een rechtvaardiging niet alleen zorgt voor een voorkeur voor hedonische producten, maar ook leidt tot een verhoogde hedonische consumptie van bijvoorbeeld ongezonde snacks. Dit doet vermoeden dat rechtvaardigingsprocessen een belangrijke rol spelen bij zelfregulatieprocessen op het gebied van eetgedrag. Kivetz en Zheng (2006) stellen dat inspanning en prestatie kunnen dienen als een rechtvaardiging om te kiezen voor genot op de korte termijn, aangezien men dan het gevoel heeft dat verdiend te hebben. De Witt Huberts en collega's (2012) tonen zelfs aan dat hier niet alleen daadwerkelijke inspanning voor nodig is; ook waargenomen inspanning leidt tot een verhoogde calorie-inname. In hun onderzoek rondden participanten een computertaak af, alvorens ze een smaaktest deden. De taak duurde 10 minuten voor alle participanten. De participanten in de experimentele conditie kregen echter halverwege te horen dat ze de taak opnieuw moesten doen, zodat ze in totaal 2×5 minuten bezig waren. Hierdoor dachten ze dat ze twee computertaken hadden uitgevoerd in plaats van één. Participanten in de controle conditie kregen deze instructie niet en namen bij een daaropvolgende smaaktest aanzienlijk minder calorieën tot zich dan de andere participanten. In het onderzoek van Werle, Wansink en Payne (2011) werden soortgelijke resultaten gevonden. Wanneer participanten simpelweg lazen over een inspannende, sportieve activiteit zorgde dit voor een hogere snackconsumptie, vergeleken met participanten die lazen over een ontspannende, sportieve activiteit of een niet-sportieve activiteit. Het blijkt dus dat (denken aan) prestatie en inspanning van dienst kunnen zijn als rechtvaardiging voor het eten van ongezonde, maar hedonische etenswaren.

Ook het ophalen van een eerdere succeservaring kan dienen als een rechtvaardiging; men heeft dan het gevoel heeft iets lekkers te hebben verdiend (Taylor, Webb & Sheeran, 2013). Dit geldt ook voor terugdenken aan een altruïstische daad (Weibel, Messner & Brügger, 2014) of een persoonlijke prestatie (Wilcox, Kramer & Sen, 2011). Mukhopadhyay en Johar (2009) laten zien dat een relatief kleine prestatie al kan dienen als rechtvaardiging. Zo vroegen ze participanten terug te denken aan een moment waarop ze een afgeprijsd product zagen, maar besloten het product niet te kopen. Het bleek dat deze participanten, in vergelijking met participanten die het product wel aanschafte, vervolgens vaker kozen voor een chocolade taart dan een gezonde fruitsalade.

Tekortkomingen in het Onderzoek naar Rechtvaardigingen

Veel van de zojuist besproken studies rapporteren alleen de korte termijneffecten van een rechtvaardiging, zoals het maken van een ongezonde of luxe keuze. Er zijn tot op heden weinig onderzoeken uitgevoerd waarbij aandacht wordt besteed aan de lange termijneffecten. Toch is dit erg belangrijk, aangezien er zo een groot aantal vragen onbeantwoord blijft. Vragen rond de duur van een rechtvaardiging bijvoorbeeld. Blijft een rechtvaardiging slechts tijdens één zelfregulatieconflict van kracht of werkt deze gedurende een langere tijd door? Het is van belang meer inzicht te verkrijgen in de onderliggende mechanismen van dit proces, aangezien dit implicaties oplevert voor interventies, preventie en voorlichting met betrekking tot gezondheidsbevordering. De centrale vraag die in dit onderzoek gesteld wordt is de volgende: is het goed of slecht om rechtvaardigingen te gebruiken?

Onderzoeken naar wilskracht laten zien dat zelfcontrole geen onuitputtelijke bron is die continu aangesproken kan worden. Het uitoefenen van zelfcontrole kost energie en deze energie is slechts in beperkte mate aanwezig (Muraven & Baumeister, 2000). Dit betekent dat het erg moeilijk kan zijn om gedurende de hele dag voedselverleidingen te weerstaan. Mogelijk zijn rechtvaardigingen een goede strategie om het diëten vol te houden. Rechtvaardigingen zorgen ervoor dat je jezelf af en toe iets lekkers kunt toestaan, zonder schuldgevoelens te ervaren. Door niet te streng te zijn, zou je jezelf kunnen herpakken na een 'fout' en kan je bij een volgende verleiding opnieuw zelfcontrole uitoefenen om verdere calorie-inname te beperken. Op deze manier wordt diëten minder een zaak van lukken of mislukken.

Aan de andere kant zou men terughoudend moeten zijn met het gebruik van rechtvaardigingen. Het gevaar bestaat dat het verzinnen van excuses om te snacken een gewoonte wordt. Deze gewoonte heeft negatieve gevolgen op de lange termijn. Zo zou het welbekende *what-the-hell effect* (Cochran & Tesser, 1996) op kunnen treden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een lijngerichte eter, die zichzelf een maximaal aantal calorieën per dag heeft opgelegd. Wanneer zij erachter komt dat ze deze heeft overschreden door 's avonds nog een chocoladekoekje te nemen, denkt ze: "mijn goede voornemens zijn verpest, het maakt nu toch niet meer uit wat ik doe." En vervolgens besluit ze om ook de resterende koekjes op te eten. Wanneer dit regelmatig gebeurt, zou het uiteindelijk kunnen leiden tot gewichtstoename.

Het is tot op heden onduidelijk of rechtvaardigingen (mal)adaptief zijn op de lange termijn en weinig onderzoeken kunnen hier uitsluitsel over geven. De huidige studie is vernieuwend, omdat ze tracht een eerste stap in deze richting te zetten door een tweede

uitkomstmaat toe te voegen, welke op impliciete wijze de na-effecten van rechtvaardigingen meet.

Huidige Studie

Direct effect van rechtvaardiging. In het huidige onderzoek wordt gekeken naar de na-effecten van een rechtvaardiging. De Witt Huberts en collega's (2014) toonden aan dat eerder succes een veelgebruikte rechtvaardiging is. Verondersteld wordt dat men na (terugdenken aan) een succeservaring het idee heeft iets lekkers verdiend te hebben (Taylor et al., 2013). Ook kan het boeken van vooruitgang bij het ene doel, bijvoorbeeld studiepunten halen, leiden tot het minder serieus bezig zijn met het behalen van een ander doel, zoals afvallen (Fishbach & Dhar, 2005).

De huidige studie wordt gedaan onder studenten en daarom is er gekozen voor een succesmanipulatie (Wilcox et al., 2011) waarbij participanten in de experimentele conditie terug moeten denken aan een moment van academisch succes. Aangenomen wordt dat academisch succes belangrijk is voor studenten en dat ze dit nastreven tijdens hun studie. De verwachting is dat deze participanten tijdens een smaaktest meer calorieën tot zich nemen dan participanten in de controle conditie, die een normale dag in gedachten nemen, aangezien succesgevoelens als een rechtvaardiging kunnen dienen. Prinsen, Evers en De Ridder (2015) vonden, tijdens eerder onderzoek met dezelfde manipulatie en afhankelijke variabele, significante resultaten die deze verwachting ondersteunen.

Na-effect van rechtvaardiging. Met een go/no-go taak werden de na-effecten van rechtvaardigingsprocessen gemeten. Een go/no-go taak is ontworpen om de mate van responsinhibitie vast te stellen (Veling & Aarts, 2011). In het onderdeel 'Methoden' wordt gedetailleerd uitgelegd hoe deze taak werkt, maar in het kort komt het er op neer dat de participant twee verschillende responsen aanleert: een motorische respons (het indrukken van de spatiebalk op een toetsenbord) bij een hoge toon en het inhiberen van deze respons bij een lage toon. Echter, wanneer er tijdens de toon ook een hedonische stimulus getoond wordt, triggert deze stimulus doelactivatie. Dit houdt in dat de participant onbewust motorimpulsen gereed maakt om conform de hoge toon te reageren. Wanneer een dergelijke stimulus getoond wordt tijdens het horen van een lage toon, moet het motorisch systeem deze behoefte actief inhiberen (Veling & Aarts, 2011). Dit resulteert in een hogere reactietijd (Aron, 2007).

Verwacht wordt dat het na-effect van rechtvaardiging te zien is bij de trials waarin een hedonische stimulus gecombineerd wordt met een lage toon. Aan de ene kant kan er verwacht worden dat participanten in de experimentele conditie een mindere responsinhibitie hebben

dan participanten in de controle conditie. Dit komt omdat zij een rechtvaardiging hebben ontvangen om te zondigen en hierdoor onbewust gefocust zijn op voedselverleidingen.

Een andere mogelijkheid is dat participanten in de experimentele conditie minder doelactivatie vertonen, omdat hun behoefte aan hedonisch eten al vervuld is, aangezien zij tijdens de smaaktest meer calorieën tot zich nemen. Het is echter moeilijk om specifieke verwachtingen te formuleren, omdat er tot op heden weinig studies gepubliceerd zijn die inzicht verschaffen in de lange termijneffecten van rechtvaardigingen.

Methoden

Design en Participanten

Het huidige onderzoek kent een *between subjects* design waarbij de mogelijkheid tot rechtvaardigen is gemanipuleerd tussen de condities (Aanwezig vs. Afwezig). Besloten werd dat alleen vrouwelijke proefpersonen aan de studie deel mochten nemen, aangezien zij, ongeacht hun BMI, meer bezig zijn met het verliezen van gewicht dan mannen (Biener & Heaton, 1995). Vrouwen zijn hierdoor eerder geneigd zelfregulatieconflicten te ervaren.

In totaal hebben 77 vrouwen deelgenomen aan het onderzoek, in ruil voor 3 euro of ½ proefpersoonuur. Deze groep bestond voornamelijk uit studenten van de Universiteit Utrecht (UU) en de Hogeschool Utrecht. Zes participanten zijn niet meegenomen in de data-analyses; twee participanten vanwege een suikerallergie, één participant was morbide obees (BMI = 42.94), één participant voerde de instructies niet correct uit en van twee participanten was de data incompleet. Dit resulteerde in een uiteindelijke steekproef van 71 participanten. De gemiddelde leeftijd is 20.59 jaar ($SD = 2.45$), met een bereik van 17-32 jaar. Het BMI van de participanten lag tussen 17.36 en 29.07 en kent een gemiddelde van 21.63 ($SD = 2.28$).

Procedure

Het onderzoek vond plaats in het laboratorium van de UU. Studenten die interesse hadden om deel te nemen aan wetenschappelijk onderzoek, in ruil voor geld of proefpersoonuren, meldden zich aan de balie. Wanneer een student voldeed aan de criteria (vrouw en niet eerder deelgenomen aan een soortgelijk experiment) kon ze meedoen met het onderzoek. Vervolgens borg ze haar persoonlijke spullen op in een kluisje en liep de proefleider mee naar de geluidsdichte onderzoekruimte. Hier was een computer met E-prime 2.0 software aanwezig, evenals een koptelefoon, een gesloten prullenbak en een doos, waaronder een afgewogen bakje M&M's en een flesje met water verborgen lagen. In totaal duurde het onderzoek ongeveer 30 minuten.

Het was niet wenselijk dat de participant op de hoogte was van het ware doel van het experiment. Daarom werd er gebruik gemaakt van een coverstory; aan het begin vertelde de proefleider aan de participant dat ze deel zou nemen aan een onderzoek naar synesthesie. Dit is een neurologisch fenomeen, waarbij waarneming via het ene zintuig leidt tot een gelijktijdige waarneming van eigenschappen die tot andere zintuigen behoren. Deze coverstory was ontworpen om de drie delen van het onderzoek (manipulatie, smaaktest en reactietijdataak) op een geloofwaardige manier aan elkaar te koppelen. Na een korte uitleg hierover verliet de proefleider de ruimte en begon het onderzoek. Middels E-prime werd de participant op basis van haar proefpersoonnummer willekeurig toegewezen aan één van de

twee condities; in de experimentele conditie ($n = 36$) was de mogelijkheid tot rechtvaardigen aanwezig en in de controle conditie ($n = 35$) was deze afwezig. Het onderzoek begon met het lezen van de onderzoeksinformatie en het invullen van een instemmingsverklaring. Hierna volgde de manipulatie van rechtvaardiging. De participant kreeg de opdracht om een herinnering op te roepen. In de experimentele conditie betrof dit een herinnering aan een moment van academisch succes, in de controle conditie was dit een normale, alledaagse dag. De participant moest de herinnering zo levendig mogelijk voor de geest halen en deze zeer gedetailleerd beschrijven. Vervolgens werd, door middel van een manipulatiecheck, onderzocht in welke mate er gevoelens van succes aanwezig waren.

Na dit onderdeel begon de zogenaamde smaaktest. De participant werd gevraagd de doos te openen, waaronder een afgewogen bakje M&M's en een flesje met water lagen. Ze kreeg de volgende instructie: "We gaan nu onderzoeken of je een bepaalde koppeling maakt tussen kleur en de beleving van meerdere zintuigen. Hiervoor worden M&M's gebruikt. Je krijgt per kleur een aantal vragen over smaak, vorm en geluid. Vanwege hygiënische redenen krijgt iedere deelnemer een eigen bakje verse M&M's. Het flesje met water is er om tussendoor de smaak te neutraliseren, indien dat nodig is. Kun je geen M&M's eten wegens een allergie of een andere reden, geef dit dan na afloop van het onderzoek door aan de proefleider." Tijdens de smaaktest at de participant van de M&M's en beantwoordde ze vragen, bestaande uit filler items zoals: "Beoordeel op een schaal van 1-10 in welke mate je de gele kleur meer bij zoet of zout vindt passen." De filler items waren toegevoegd zodat de vraag: "Hoe beoordeel je de smaak van de gele M&M's?" niet zou opvallen. Wanneer de smaaktest afgerond was, werd de participant gevraagd geen M&M's meer te eten en de eventueel resterende M&M's in de gesloten prullenbak weg te gooien. Wanneer de participant het gehele onderzoek had afgerond, woog de proefleider de in de prullenbak overgebleven M&M's en werd het bakje opnieuw gevuld.

Hierna volgde de go/no-go taak; dit is een reactietijdataak die de mate van responsinhibitie meet (Veling & Aarts, 2011). Voor aanvang van deze taak kreeg de participant eenmalig vier open vragen over verschillende factoren die de reactietijd mogelijk zouden beïnvloeden. Naast een aantal filler items werd op deze manier de mate van honger uitgevraagd. Vervolgens startte de go/no-go taak, waarin de participant na het horen van een toon en het zien van een teken volgens bepaalde regels moet reageren, door wel of niet te drukken op een toets. De kleuren rood en groen dienden hierbij als feedback, om de coverstory te bekrachtigen. Zie ook 'Instrumenten' voor een uitgebreide uitleg over deze taak.

Ten slotte werd gecheckt of de coverstory succesvol was en werden er een aantal vragen gesteld over leeftijd, huidig gewicht, streefgewicht, lijngericht eten en gezond eten. Na afloop van het onderzoek volgde de debriefing, werd de participant bedankt voor haar deelname en ontving ze een vergoeding.

Instrumenten

Manipulatie van rechtvaardiging. Zoals eerder aangegeven wordt in deze studie de mogelijkheid tot rechtvaardigen gemanipuleerd door een succesmanipulatie. Deze is gebaseerd op onderzoek van Wilcox en collega's (2011), wat gedaan werd onder studenten. Hierbij moesten participanten in de succesconditie een moment van academisch succes beschrijven. Het bleek dat deze participanten vaker een ongezonde keuze maakten in een vice virtue dilemma (friet vs. een salade als bijgerecht), dan participanten uit andere condities. Echter, in de huidige studie wordt calorie-inname als afhankelijke variabele gebruikt.

De manipulatie tracht te bewerkstelligen dat participanten in de experimentele conditie meer gevoelens van academisch succes ervaren dan participanten in de controle conditie. Daarom kregen participanten in de experimentele conditie de opdracht terug te denken aan een moment van academisch succes. Ze moesten proberen zich weer in te leven in dat specifieke moment waarop ze zich succesvol voelden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het behalen van een hoog cijfer voor een tentamen waar lang voor geleerd was. De participanten moesten het volgende beschrijven: het succes, wanneer dit was, wat ze op dat moment voelden en wat ze hadden gedaan om het succes te behalen. Eerder is aangetoond dat schrijven over prestatie-gerelateerde emoties de beleving van deze emoties intensificeert (Bosmans & Baumgartner, 2005).

In de controle conditie moesten de participanten een normale, alledaagse dag in gedachten nemen. Een dag waarvan de activiteiten in de categorie 'dagelijkse dingen' vallen. Vervolgens beschreven ze deze dag, door globaal aan te geven wat ze op die dag deden, vanaf het moment dat ze wakker werden tot het moment dat ze weer naar bed gingen (Wilcox et al., 2011).

Manipulatiecheck. Om te onderzoeken of de manipulatie er daadwerkelijk voor zorgde dat participanten in de experimentele conditie meer gevoelens van succes ervoeren dan participanten in de controle conditie, werd er een manipulatiecheck toegevoegd. Deze bestond uit vijf items ($\alpha = .89$), waarbij de participant direct na de manipulatie aangaf in hoeverre zij zich succesvol, trots, goed en positief over haarzelf voelde en in hoeverre ze voelde dat ze een prestatie had geleverd. Antwoorden kon aan de hand van een 7-punts Likertschaal (0 =

Helemaal niet, tot 6 = *Heel erg*). Het gemiddelde van de vijf items werd berekend voor de data-analyses.

Calorie-inname. Calorie-inname werd berekend aan de hand van het gewicht van de gegeten M&M's. M&M's zijn kleine, melkchocolade snoepjes met daaromheen een krokant suikerlaagje, in zes verschillende kleuren. In de proefruimte was voor elke participant een bakje met daarin 150 gram M&M's aanwezig, in de smaken Peanut, Choco en Crispy. Na de smaaktest gooide de participant de (eventueel) resterende M&M's weg. Na afloop van het onderzoek haalde de proefleider deze uit de prullenbak en werden de M&M's gewogen. Op een registratieformulier werd het gegeten gewicht genoteerd.

Smaakbeoordeling M&M's. Tijdens de smaaktest moest de participant zesmaal de volgende vraag beantwoorden: "Hoe beoordeel je de smaak van de [kleur] M&M's?". Men kon aan de hand van een 7-punts Likertschaal (0 = *Helemaal niet lekker*, 6 = *Heel erg lekker*) antwoord geven. Vervolgens werd het gemiddelde van deze zes items berekend als maat voor de smaakbeoordeling van de M&M's.

Honger. De mate van honger werd meegenomen als eventuele controlevariabele voor calorie-inname. De participant moest aangeven wanneer haar laatste eetmoment was: "Wanneer heb je voor het laatst gegeten? De M&M's die je zojuist gegeten hebt tellen niet mee." Vervolgens werd het aantal minuten tussen het laatste eetmoment en de start van het onderzoek berekend.

Go/no-go taak. In dit onderzoek werd een go/no-go taak gebruikt om responsinhibitie te meten (Veling & Aarts, 2011). Tijdens deze taak worden diverse stimuli in een continue stroom gepresenteerd, waarbij participanten telkens een binaire beslissing moeten nemen na een bepaalde cue. Ze leren twee verschillende responsen aan: een motorische respons (go) en het inhiberen van deze respons (no-go). In de taak worden diverse stimuli gebruikt (zie ook Figuur 1 voor meer informatie), waaronder neutrale afbeeldingen van legosteentjes en hedonische afbeeldingen van voedselverleidingen. De hedonische afbeeldingen zijn in twee categorieën opgedeeld: hartig (chips, friet, pizza en een broodje kroket) en zoet (chocolate chip cookie, muffin, chocoladereep en een wafel met slagroom). De hedonische afbeeldingen zijn afkomstig uit de *Food-pics database* van Blechert, Meule, Busch en Ohla (2014) en zorgen voor doelactivatie bij de participant. Wanneer de participant behoefte heeft aan deze verleiding, maakt zij onbewust motorimpulsen gereed om conform de go cue te reageren. Echter, wanneer een hedonische stimulus gecombineerd wordt met een no-go cue, is er actieve inhibitie nodig van het motorisch systeem, om de geactiveerde motorimpulsen te vertragen of te blokkeren. Dit blijkt uit diverse neurowetenschappelijke onderzoeken (zie

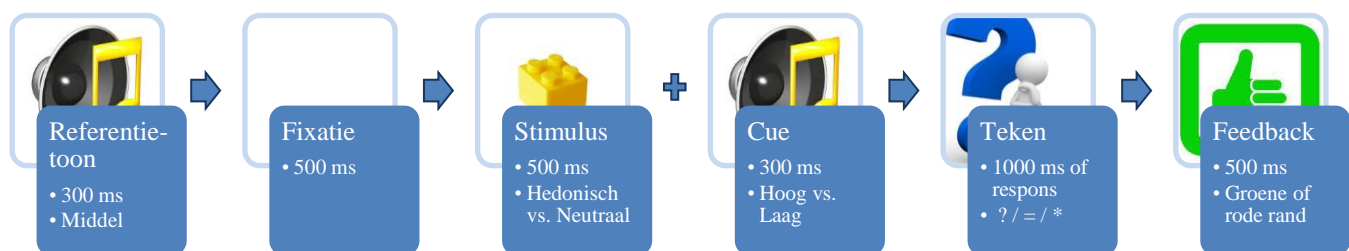
Aron, 2007, voor een overzicht) en dit fenomeen wordt responsinhibitie genoemd. Hierbij geldt de regel: hoe sterker de doelactivatie, des te meer responsinhibitie is er nodig (Veling & Aarts, 2009). Dit betekent dat hedonische afbeeldingen, gecombineerd met een no-go cue, meer responsinhibitie vereisen dan neutrale afbeeldingen in dezelfde situatie (Veling & Aarts, 2011).

Tijdens het onderzoek begon de go/no-go taak met twee voorbereidende oefenblokken. In het eerste blok, leerde de participant hoge en lage tonen (de cue) van elkaar onderscheiden, aan de hand van de referentietoon. Na het horen van de hoge toon, moest de participant tijdens het zien van ‘?’ reageren door op de spatiebalk te drukken en na het horen van de lage toon werd er geen reactie verwacht. De reactietijd (ms) en accuraatheid van elke respons werd geregistreerd. Elke trial in dit blok kende de volgende opzet: referentietoon (300 ms), fixatie (500 ms), cue (300 ms), een vraagteken als teken (3000 ms of respons) en tenslotte feedback (1500 ms). Het feedbackscherm bestond uit een rode rand bij een incorrecte respons of een groene rand bij een correcte respons en in het midden van het scherm werd het teken getoond dat tijdens de trial werd aangeboden. Er werd een intertrialtijd van 2000 ms gehanteerd. In totaal waren er vijf trials, waarvan twee met een hoge toon als cue en drie met een lage toon.

In het tweede oefenblok werden er twee nieuwe tekens geïntroduceerd, ‘=’ en ‘*’. De participant leerde de volgende regels: ‘?’ betekent alleen drukken bij de hoge toon (zoals geleerd in het eerste oefenblok), ‘*’ betekent altijd drukken en ‘=’ betekent nooit drukken. Ook werd er een stimulus toegevoegd, tijdens het horen van de cue. Dit waren neutrale afbeeldingen van legosteentjes. Elke trial verliep op de volgende manier: referentietoon (300 ms), fixatie (500 ms), stimulus (200 ms) en cue (300 ms), teken (1000 ms of respons), feedback (1500 ms) en er werd een intertrialtijd van 3000 ms gehanteerd. Het tweede blok bestond uit tien trials. Na vijf trials was er een korte pauze (10,000 ms) waarin de regels nogmaals herhaald werden. In totaal kreeg de participant zes keer ‘?’ te zien, twee keer ‘*’ en twee keer ‘=’. De hoge en lage tonen kwamen even vaak voor en de trials werden random aangeboden.

Vervolgens startte de daadwerkelijke taak. Hierin lag het tempo iets hoger en werden de hedonische afbeeldingen als nieuwe stimuli toegevoegd. De taak bestond uit acht blokken, waarvan elk blok zestien trials omvatte met de volgende verdeling: acht keer ‘?’, vier keer ‘*’ en vier keer ‘=’. De trials met ‘*’ als teken zijn de kritieke trials. Deze meten responsinhibitie, aangezien de participant altijd moet drukken, ongeacht de cue. De reactietijd op deze trials wordt meegenomen als afhankelijke variabele. Reactietijd wordt gebruikt om de mate van

responsinhibitie vaststellen, waarbij een hogere reactietijd meer inhibitie reflecteert (Aron, 2007). De reactietijd op trials waarin een go cue gegeven wordt, dienen hierbij als een baseline. In de taak kwamen de hoge en lage tonen wederom even vaak voor en de trials werden random aangeboden. Er werden acht hedonische stimuli getoond (vier keer hartig, vier keer zoet) en acht neutrale stimuli. Elke trial kende de volgende opzet: referentietoon (300 ms), fixatie (500 ms), stimulus (500 ms) en cue (300 ms), teken (1000 ms of respons), feedback (500 ms) en intertriantijd 1500 ms. Na elke twee blokken was er een korte pauze van 5000 ms.



Figuur 1. Volgorde en duur van de aangeboden stimuli bij de go/no-go taak

Na afloop van de taak moest de participant een aantal controlevragen beantwoorden. Ze moest aangeven of ze vegetarisch at en of ze bepaalde voedselverleidingen, die als stimulus getoond werden in de trials, niet lust.

Controle coverstory. Om te checken of de coverstory succesvol was, werd de participant na de go/no-go taak gevraagd wat zij dacht dat het doel van het onderzoek was en waarom ze dat dacht. Ook werd gevraagd of de participant iets was opgefallen tijdens het onderzoek en zo ja, op welk moment dit gebeurde.

Leeftijd. De participant vulde bij één van de open vragen haar leeftijd in jaren in.

Lengte. Bij een andere open vraag moest de participant haar lengte in cm noteren.

Gewicht. Het huidige gewicht in kg en het streefgewicht in kg werden uitgevraagd.

BMI. BMI werd berekend aan de hand van de variabelen lengte en huidig gewicht.

Het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht. Om te berekenen hoeveel kg de participant verwijderd was van haar streefgewicht, werd het streefgewicht van het huidig gewicht afgetrokken.

Aankomen of afvallen. Aan de hand van het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht werden de participanten in drie subgroepen verdeeld: afvallen, aankomen en huidig gewicht behouden.

Lijngericht eten. Twee items werden toegevoegd om te controleren voor motivatie om te lijnen. De participant moest op een 7-punts Likertschaal (0 = *Helemaal niet*, 6 = *Heel erg*) aangeven in hoeverre de volgende vraag en stelling op haar van toepassing waren: “In hoeverre ben je bezig met je gewicht?” en “Ik heb negatieve associaties met M&M’s omdat ik op mijn gewicht let” (met extra antwoordmogelijkheid 7 = *Ik let niet op mijn gewicht*). Het gemiddelde van deze twee items werd berekend en gold als de schaal ‘lijngericht eten’.

Gezond eten. Voor de variabele ‘gezond eten’ is het antwoord op de volgende vraag: “In hoeverre ben je bezig met gezond eten?” (0 = *Helemaal niet*, 6 = *Heel erg*) genomen.

Resultaten

Randomisatiecheck

Een ANOVA met conditie als onafhankelijke variabele en smaakbeoordeling M&M's, honger, leeftijd, BMI, het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht, lijngericht eten en gezond eten als afhankelijke variabelen werd uitgevoerd om te onderzoeken of de participanten willekeurig verdeeld waren over de twee condities. Uit de resultaten kwam naar voren dat er geen significante verschillen zijn tussen de experimentele conditie en de controle conditie (alle p 's > .14). In Tabel 1 is een overzicht te zien met de gemiddelden en standaarddeviaties van de eerdergenoemde variabelen, opgesplitst in de experimentele conditie ($n = 36$) en de controle conditie ($n = 35$).

Tabel 1

Gemiddelden van Diverse Variabelen per Conditie

	Smaak. M&M's	Honger	Leeftijd	BMI	Huidig - streefgewicht	Lijngericht eten	Gezond eten
Experimentele conditie	4.3 (0.8)	81.9 (54.8)	20.4 (1.8)	21.7 (2.2)	3.4 (3.2)	2.0 (1.3)	3.3 (1.5)
Controle conditie	4.2 (0.9)	106.2 (79.0)	20.7 (3.0)	21.5 (2.4)	2.7 (2.9)	1.9 (1.3)	3.5 (1.2)
Totaal	4.3 (0.8)	93.9 (68.4)	20.6 (2.4)	21.6 (2.3)	3.0 (3.0)	1.9 (1.3)	3.4 (1.4)

Opmerking: Standaarddeviatie is tussen haakjes weergegeven. $N = 71$.

Correlaties

Van een aantal variabelen (smaakbeoordeling M&M's, honger, leeftijd, BMI, het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht, vegetarisch eten, lijngericht eten en gezond eten) is onderzocht of deze samenhangen met de afhankelijke variabele calorie-inname. Er werden geen significante correlaties gevonden (alle p 's > .056).

Manipulatiecheck

Door middel van een t-toets voor onafhankelijke groepen werd het gemiddelde van de manipulatiecheck vergeleken tussen de condities. De manipulatie bleek geslaagd; participanten in de experimentele conditie voelden zich meer succesvol ($M = 4.97$, $SD = .74$) dan participanten in de controle conditie ($M = 3.49$, $SD = 1.13$), $F(1, 69) = 2.64$, $p < .001$.

Effect van Rechtvaardiging op Calorie-inname

Calorie-inname werd berekend aan de hand van het gewicht van de gegeten M&M's. De data van deze variabele was positief scheef verdeeld. Een *square root* datatransformatie zorgde voor een correcte normaalverdeling.

Een ANOVA, met conditie als onafhankelijke variabele en calorie-inname als afhankelijke variabele, wijst uit dat er geen significant verschil is tussen de groepen. Participanten in de experimentele conditie consumeerden gemiddeld 42.83 gram M&M's ($SD = 21.60$), voor participanten in de controle conditie gold een gemiddelde van 48.97 gram ($SD = 37.72$), $F(1, 69) = .71$, $p = .40$.

Vervolgens is onderzocht of sommige variabelen een modererend effect hebben op de relatie tussen conditie en calorie-inname. Het betreft de variabelen: honger, BMI, het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht, lijngericht eten en gezond eten. Er werd een lineaire regressie-analyse uitgevoerd met calorie-inname als afhankelijke variabele. In stap 1 werden conditie en de mogelijke moderator (gecentreerd aan de hand van het gemiddelde) toegevoegd en in stap 2 werd de vervolgens interactieterm toegevoegd. Uit de analyses kwam geen moderatie-effect naar voren (alle p 's $> .28$).

Effect van Rechtvaardiging op Responsinhibitie

Reactietijden lager dan 300 ms (0.2%) werden verwijderd. Ook werd de reactietijd van specifieke trials niet meegenomen wanneer een participant aangaf bepaald eten, wat als stimulus getoond werd in de desbetreffende trial, niet te lusten. Dit was voor elf participanten het geval bij één of twee stimuli. Bij één participant, die vegetariër was, werd de reactietijd verwijderd van de trials waarin een broodje kroket als stimulus getoond werd.

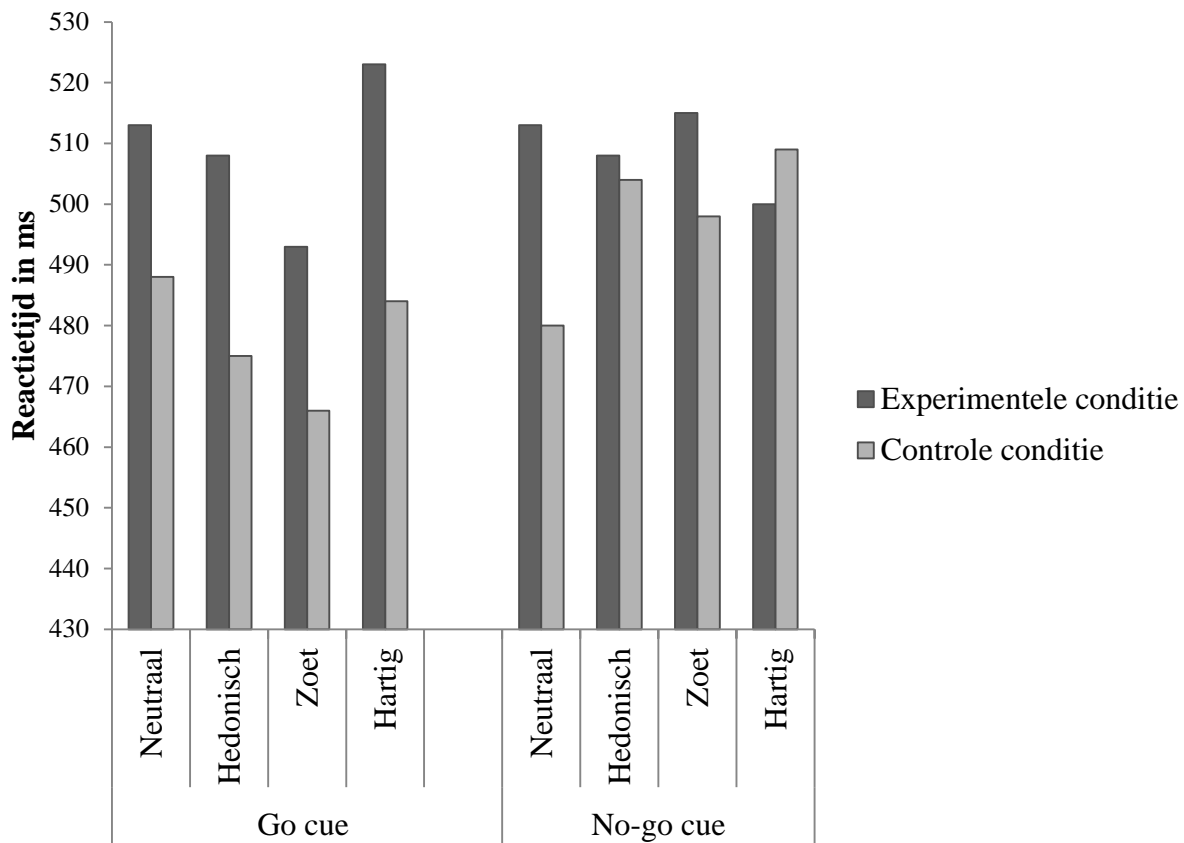
In totaal zijn er 32 kritieke trials in de taak, vier per blok. Tijdens deze trials werd '*' als teken getoond en moest de participant reageren door te drukken op de spatiebalk. Deze trials werden gelabeld, aan de hand van de voorafgaande cue (go vs. no-go) en stimulus (neutraal vs. hedonisch). De hedonische stimulus werd opgesplitst in de categorie 'zoet' en 'hartig'. In Tabel 2 is een overzicht te zien met de gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties op deze trials. In Figuur 2 worden de gemiddelde reactietijden grafisch weergegeven.

Aan de hand van de reactietijden bij de kritieke trials werd er een viertal nieuwe variabelen gecreëerd. Stimulus type neutraal en stimulus type hedonisch (het gemiddelde van de trials met respectievelijk een neutrale stimulus en een hedonische stimulus) en cue type go en cue type no-go (het gemiddelde van de trials met respectievelijk een go cue en een no-go cue).

Tabel 2

Gemiddelde Reactietijd (ms) bij de Kritieke Trials, per Trial Type en Conditie

	Go cue (hoge toon)				No-go cue (lage toon)			
	Neutraal	Hedonisch	Zoet	Hartig	Neutraal	Hedonisch	Zoet	Hartig
Experimentele conditie	513 (78)	508 (75)	493 (103)	523 (81)	513 (65)	508 (52)	515 (60)	500 (61)
Controle conditie	488 (70)	475 (84)	466 (110)	484 (85)	480 (61)	504 (63)	498 (68)	509 (78)

Opmerking: Standaarddeviatie is tussen haakjes weergegeven. $N = 71$.

Figuur 2. Gemiddelde Reactietijd (ms) bij de Kritieke Trials, per Trial Type en Conditie

Hoofdeffect van stimulus type en cue type. Vervolgens werd, door middel van een *repeated measures* analyse, gekeken of er een verschil is tussen de stimulus types. Dit werd gedaan met stimulus type neutraal en stimulus type hedonisch als *within subjects* variabelen. Er bleek geen hoofdeffect voor stimulus type te zijn, $F(1,70) = .003$, $p = .96$. Ook werd

onderzocht hoe de cue types zich tegenover elkaar verhouden. Dezelfde analyse werd gedaan, met cue type go en cue type no-go als within subjects variabelen, maar ook hier werd geen hoofdeffect gevonden, $F(1,70) = .77, p = .38$.

Interactie-effect. Een 2x2 repeated measures analyse met stimulus type neutraal en hedonisch als within subjects variabelen en conditie (experimenteel vs. controle) als between subjects variabele is uitgevoerd om de interactie tussen conditie en stimulus type te onderzoeken. Er bleek geen interactie te zijn, $F(1,69) = .88, p = .35$. Ook werd de interactie tussen conditie en cue type onderzocht, door dezelfde analyse uit te voeren, maar dan met cue type go en cue type no-go als within subjects variabelen. Wederom was er geen sprake van een interactie, $F(1,69) = .88, p = .35$.

Tenslotte werd er een drieweg interactie (2x2x2) gedaan met cue type (go vs. no-go), stimulus type (neutraal vs. hedonisch) en conditie (experimenteel vs. controle). Er werd geen interactie gevonden, $F(1,69) = .001, p = .98$.

Coverstory

De synesthesie coverstory bleek succesvol te zijn; maar liefst 94 procent van de participanten had geen inzicht in het ware doel van het onderzoek. Het gebruik van een filter, waarbij enkel deze participanten werden meegenomen in de data-analyses, was niet van invloed op de resultaten.

Aankomen of Afvallen

Aan de hand van het verschil tussen het huidig gewicht en het streefgewicht werden de participanten in drie subgroepen verdeeld: afvallen, aankomen en huidig gewicht behouden. Van de 71 participanten geeft 79% aan af te willen vallen. Slechts 7% wil aankomen en 14% wil het huidige gewicht behouden. Alle analyses zijn uitgevoerd met combinaties van deze subgroepen. Er werden geen afwijkende resultaten gevonden.

Discussie

De huidige studie is opgezet om de na-effecten van rechtvaardigingsprocessen te onderzoeken. Hierbij verschaftte een succesmanipulatie (Wilcox et al., 2011) aan de ene helft van de participanten een rechtvaardiging om te zondigen tijdens een zogenaamde smaaktest, terwijl de andere helft van de participanten deze rechtvaardiging niet ontving. De na-effecten werden op twee verschillende manieren gemeten.

Ten eerste werd de directe invloed van rechtvaardiging op calorie-inname onderzocht, waarbij de verwachting was dat participanten met een rechtvaardiging een hogere hedonische consumptie zouden hebben. Helaas werd er geen verschil tussen de condities gevonden. Dus voor de hoeveelheid M&M's die gegeten werd, maakte het niet uit of de studenten daarvoor terugdachten aan een normale, alledaagse dag of aan eerder academisch succes. Ook werden er geen variabelen gevonden die indirect de relatie tussen rechtvaardiging en een calorie-inname beïnvloedden.

Ten tweede werd gekeken naar het na-effect van rechtvaardiging op responsinhibitie. Dit werd gemeten aan de hand van een go/no-go taak (Veling & Aarts, 2011). Enerzijds werd verwacht dat participanten in de experimentele conditie bij het zien van hedonische afbeeldingen, gecombineerd met een no-go cue, een hogere reactietijd zouden laten zien dan participanten in de controle conditie. Het idee achter deze veronderstelling is dat ze meer behoefte hebben aan hedonische snacks en dus extra tijd nodig hebben om hun motorimpulsen te inhiberen. Aan de andere kant was het mogelijk dat participanten in de experimentele conditie minder doelactivatie vertoonden (doordat ze hun hedonische behoeften konden vervullen tijdens de smaaktest) en dus een lagere reactietijd hadden. Hoewel het toevoegen van een tweede uitkomstmaat zorgde voor een exploratief karakter, bleken beiden aannames geen stand te houden; de condities verschilden niet van elkaar op de kritieke trials. Vervolgens werd gekeken of er mogelijk sprake was van een samenhang tussen verschillende variabelen, op basis van de stimulus of de cue. Er werd geen samenhang gevonden en ook conditie bleek niet van invloed te zijn.

Samenvattend kan gesteld worden dat dit onderzoek niet de gewenste resultaten naar voren bracht; rechtvaardiging heeft geen direct effect op calorie-inname en geen na-effect op responsinhibitie.

Verklaring voor de Gevonden Resultaten

Prinsen en collega's (2015) hebben in het verleden een soortgelijk onderzoek uitgevoerd, waarin dezelfde manipulatie gebruikt werd. In tegenstelling tot dit onderzoek vonden zij dat studenten meer M&M's aten, wanneer zij daarvoor terugdachten aan een

moment van academisch succes. Deze manipulatie bleek ook succesvol in de studie van Wilcox en collega's (2011). Uit de resultaten van het huidige onderzoek blijkt dat de manipulatie invloed had op de mate waarin participanten gevoelens van succes ervoeren; participanten in de experimentele conditie rapporteerden meer succesgevoelens dan participanten in de controle conditie. Gevoelens van succes kunnen dienen als een rechtvaardiging om te zondigen (Prinsen et al., 2015). Taylor en collega's (2013) verklaren dit doordat men dan het gevoel heeft iets lekkers te hebben verdiend. Ondanks de aanwezigheid van deze gevoelens, werd er in dit onderzoek geen verschil gevonden wat betreft calorie-inname door participanten uit de experimentele conditie en door participanten uit de controle conditie. De verwachting is echter niet dat dit resultaat te wijten is aan een gebrekkige manipulatie, aangezien de manipulatie in het verleden bewezen heeft betrouwbaar te zijn.

Een mogelijke verklaring is te vinden in de steekproef die in dit onderzoek gebruikt werd. De participanten waren namelijk niet zoveel bezig met hun gewicht. Hoewel het merendeel van de participanten aangaf af te willen vallen (dat wil zeggen hun streefgewicht ligt lager dan hun huidig gewicht), bleek dat ze in de praktijk niet erg actief bezig waren met minder eten om dit streefgewicht te bewerkstelligen. Mogelijk ziet men dit als 'het ideale gewicht' en is lijnen geen concreet lange termijn-doel. Dit zou betekenen dat het eten van M&M's geen zelfregulatieconflict oplevert, aangezien er geen sprake was van een tegenstrijdig lange termijn-doel bij de participanten. Dit verklaart mogelijk waarom de succesmanipulatie geen effect had. De participanten hoeven immers geen rechtvaardiging te hebben om M&M's te eten, omdat ze dat niet als 'zondigen' beschouwen. De Witt Huberts en collega's (2014) onderstrepen deze aanname. Zij stellen dat niet-lijngerichte eters geen dilemma ervaren, wanneer ze lekker maar ongezond voedsel willen eten en daarom ook geen rechtvaardiging nodig hebben om aan deze verleiding toe te geven.

De afwezigheid van een zelfregulatieconflict verklaart ook de resultaten van de go/no-go taak. Er waren namelijk geen belangrijke verschillen tussen de condities; de participanten uit beide condities aten evenveel en ze beoordeelden de M&M's als even lekker. Logischerwijs betekent dit dat de participanten dezelfde behoeften hadden (vervuld) en dat er geen verschil is tussen de motorimpulsen die geïnhibeerd dienden te worden tijdens de taak. Dit sluit aan bij het feit dat er bij de kritieke trials geen verschillen gevonden zijn tussen de condities.

Implicaties voor Vervolgonderzoek

Hoewel het huidige onderzoek is opgezet op een betrouwbare en valide manier, kan men er ook een aantal kanttekeningen bij plaatsen. Twee van deze beperkingen worden

toegelicht en vervolgens wordt gesuggereerd hoe men deze in toekomstig onderzoek kan verbeteren.

Ten eerste wordt er in dit onderzoek een algemene steekproef gebruikt, waarbij het eetdoel van de participant niet tot de exclusiecriteria behoorde. Eventueel vervolgonderzoek kan een specifieke steekproef hanteren door vooraf vrouwen te selecteren die aangeven actief bezig te zijn met minder en gezonder eten. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat de kans groter is dat participanten een zelfregulatieconflict ervaren, wanneer ze geconfronteerd worden met hedonische snacks. Dit betekent dat, indien er sprake is van een conflict, academisch succes als rechtvaardiging om te zondigen gebruikt kan worden. Mogelijk worden er dan significante resultaten gevonden die in overeenstemming zijn met het onderzoek van Prinsen en collega's (2015).

Ten tweede werd er in dit onderzoek een go/no-go taak (Veling & Aarts, 2011) gebruikt om responsinhibitie te meten. Voorafgaand aan de taak waren er echter geen belangrijke verschillen tussen de condities, waardoor het ook niet verrassend is dat er geen significante resultaten zijn gevonden. Mogelijk is dit wel het geval wanneer er bij de participanten in de experimentele conditie geen sprake is van zelfregulatie-falen en ze behoefte hebben aan hedonische consumptie. Eventueel kan dit onderzoek in de toekomst nogmaals uitgevoerd worden, maar dan met een krachtigere manipulatie, om het na-effect van rechtvaardiging te onderzoeken. Ook kan overwogen worden of een go/no-go taak de meest aangewezen manier is om dit na-effect te meten. Wellicht sluit een andere impliciete taak, zoals de lexicale decisietaak (Meyer & Schvaneveldt, 1971), beter aan of heeft een expliciete taak de voorkeur. Aangezien onderzoek naar de na-effecten van rechtvaardigingsprocessen nog in de kinderschoenen staat en deze studie een van de eerste is om hieraan een bijdrage te leveren, liggen er nog tal van opties open voor vervolgonderzoek.

Algemene Conclusie

Het huidige onderzoek wordt gekenmerkt door een exploratief karakter, doordat het, naast het directe effect van rechtvaardiging op calorie-inname, ook een tweede uitkomstmaat heeft toegevoegd, welke het na-effect op responsinhibitie meet. Helaas werden er geen significante resultaten gevonden die inzicht hadden kunnen geven in de na-effecten van zelfrechtvaardiging. Geadviseerd wordt dat vervolgonderzoek gebruik maakt van lijngerichte eters als participanten en zoekt naar een mogelijk meer passende manier om inzicht te verschaffen in de lange termijneffecten van rechtvaardigingsprocessen.

Referenties

- Aron, A. R. (2007). The neural basis of inhibition in cognitive control. *The Neuroscientist*, *13*, 1-15.
- Biener, L., & Heaton, A. (1995). Women dieters of normal weight: Their motives, goals, and risks. *American Journal of Public Health*, *85*, 714-717.
- Booth, K. M., Pinkston, M. M., & Poston, W. S. C. (2005). Obesity and the built environment. *Journal of the American Dietetic Association*, *105*, 110-117.
- Bosmans, A., & Baumgartner, H. (2005). Goal-relevant emotional information: When extraneous affect leads to persuasion and when it does not. *Journal of Consumer Research*, *32*, 424-434.
- Blechert, J., Meule, A., Busch, N. A., & Ohla, K. (2014). Food-pics: An image database for experimental research on eating and appetite. *Frontiers in Psychology*, *5*, 1-10.
- Bray, G. A. (2004). Medical consequences of obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *89*, 2583-2589.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2014). Lengte en gewicht van personen, ondergewicht en overgewicht vanaf 1981. Gevonden op 12 januari 2015, op <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81565NED>
- Cochran, W., & Tesser, A. (1996). The “what the hell” effect: Some effects of goal proximity and goal framing on performance. *Striving and feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation*, 99-120.
- De Witt Huberts, J. C., Evers, C., & De Ridder, D. T. (2012). License to sin: Self-licensing as a mechanism underlying hedonic consumption. *European Journal of Social Psychology*, *42*, 490-496.
- De Witt Huberts, J. C., Evers, C., & De Ridder, D. T. (2014). “Because I am worth it”: A theoretical framework and empirical review of a justification-based account of self-regulation failure. *Personality and Social Psychology Review*, *18*, 119-138.
- Fishbach, A., & Dhar, R. (2005). Goals as excuses or guides: The liberating effect of perceived goal progress on choice. *Journal of Consumer Research*, *32*, 370-377.
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Ogden, C. L., & Johnson, C. L. (2002). Prevalence and trends in obesity among US adults. *Journal of the American Medical Association*, *288*, 1723-1727.
- Keats, S., & Wiggins, S. (2014) Future diets: Implications for agriculture and food prices. ODI Report. London: Overseas Development Institute.

- Khan, U., & Dhar, R. (2006). Licensing effect in consumer choice. *Journal of Marketing Research*, 153, 259-266.
- Kivetz, R., & Zheng, Y. (2006). Determinants of justification and self-control. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135, 572-587.
- Lieberman, M.D. (2007). The X- and C-systems: The neural basis of reflexive and reflective social cognition. In: E. Harmon-Jones & P. Winkielman (Eds.), *Fundamentals of Social Neuroscience* (pp. 290-315). New York: Guilford.
- Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106, 3-19.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234.
- Mukhopadhyay, A., & Johar, G. V. (2009). Indulgence as selfreward for prior shopping restraint: A justification-based mechanism. *Journal of Consumer Psychology*, 19, 334-345.
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin*, 126, 247-259.
- Prinsen, S., Evers, C., & De Ridder, D.T.D. (2015). Feelings of success as a license to indulge. *Manuscript in preparation*.
- Puhl, R. M., & Brownell, K. D. (2003). Psychosocial origins of obesity stigma: Toward changing a powerful and pervasive bias. *Obesity Reviews*, 4, 213-227.
- Shafir, E., Simonson, I., & Tversky, A. (1993). Reason-based choice. *Cognition*, 49, 11-36.
- Smith, E. R., & DeCoster, J. (2000). Dual-process models in social and cognitive psychology: Conceptual integration and links to underlying memory systems. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 108-131.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220-247.
- Taylor, C., Webb, T. L., & Sheeran, P. (2013). 'I deserve a treat!': Justifications for indulgence undermine the translation of intentions into action. *British Journal of Social Psychology*.
- TNS NIPO (2010). European health & food study. Gevonden op 12 januari 2015, op <http://www.slideshare.net/sibolmulder/tns-nipo-european-health-amp-nutrition-study-nov-2010>

- Velting, H., & Aarts, H. (2009). Putting behavior on hold decreases reward value of need instrumental objects outside of awareness. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 1020-1023.
- Velting, H., & Aarts, H. (2011). Unintentional preparation of motor impulses after incidental perception of need-rewarding objects. *Cognition & Emotion*, *25*, 1131-1138.
- Weibel, C., Messner, C., & Brügger, A. (2014) Completed egoism and intended altruism boost healthy food choices. *Appetite*, *77*, 38-45.
- Werle, C. O. C., Wansink, B., B.M., & Payne, C. R. (2011). Just thinking about exercise makes me serve more food. Physical activity and calorie compensation. *Appetite*, *56*, 332-335.
- Wilcox, K., Kramer, T., & Sen, S. (2011). Indulgence or self-control: A dual process model of the effect of incidental pride on indulgent choice. *Journal of Consumer Research*, *38*, 151-163.