



Onderzoek naar de invloed van  
zelfcontrole en autoriteitsheuristiek  
om gezond keuzegedrag te bevorderen

*Master Thesis*

Student: Foruhar Bajawrhi

Studentnummer: 3518108

Afstudeerrichting: Klinische en Gezondheidspsychologie

Onder begeleiding van: Drs. F.M. Kroese

14-07-2014

## **Abstract**

The consumption of unhealthy products increases obesity and causes health problems. A lot of food choices are made when people have a low level of self-control. The use of environmental influences is a strategy that supports healthy food choices. It has been shown that health cue reduces unhealthy food choices, without relying on conscious awareness. However, health cue is not explicitly examined in combination with low level of self-control and it is not sufficient to promote healthy food choices. A method that can be effective, in combination with health cue, in reducing unhealthy food choices are heuristics and low level of self-control. A heuristic, which can encourage healthy food choices, is the authority heuristic. However, the relationship between low level of self-control and authority heuristic, in combination with health cue on healthy food choices, has not been examined yet. In this study it is expected that the food choices of people with a high level of self-control should not be affected by the authority heuristic and the health cue. It is also expected that the food choices of people with a low level of self-control is influenced by the authority heuristic in combination with the health cue. There were 150 participants in this field experiment and the average age of the participants was 23.33 years old. A two (self-control: low vs. high) x three (prime conditions: health cue, authority cue and health and control) between subjects factorial design has been used. Results showed that the manipulation check was not significant. Therefore one cannot draw a clear conclusion about self-control in this experiment. However, results did show that the participants made a healthier choice when they were influenced by the authority cue in combination with the health cue. These findings suggest that authority heuristic in combination with health cue is effective in encouraging healthy food choices.

## **Inleiding**

Men wordt overspoeld met boeken, tijdschriften en televisieprogramma's over gezond en ongezond leven. Het doel is onder andere overgewicht te voorkomen. Overgewicht vergroot de kans op ziektes zoals kanker, hart- en vaatziekten en diabetes Mellitus type II (Vermeer, Steenhuis & Seidell, 2009). Ondanks de massale aandacht die aan dit fenomeen wordt besteed, blijft overgewicht een zorgwekkend probleem in de huidige samenleving. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer de helft van de mensen in Nederland overgewicht heeft (Jansen, Nederkoorn, Roefs, Martijn, Havermans & Mulkens, 2009). Gezien de nadelige gevolgen van het consumeren van ongezonde producten is het van groot belang om gezonde keuzes te bevorderen. In het huidige onderzoek wordt een strategie onderzocht die het mensen makkelijk maakt om gezonde voedselkeuzes te maken.

De voedselkeuzes die mensen maken kan verklaard worden door het duale procesmodel. Het duale procesmodel bestaat uit twee semi-onafhankelijke systemen met verschillende denkprocessen. Het reflectieve systeem wordt gekenmerkt door trage, gecontroleerde denkprocessen en is gebaseerd op bewuste overwegingen. Het impulsieve systeem wordt gekenmerkt door snelle, spontane en automatische denkprocessen (Houben, Schoenmakers, Thush & Wiers, 2008). De mate waarin de verschillende systemen worden gebruikt bij het maken van beslissingen is afhankelijk van de beschikbare zelfcontrole die iemand heeft (Hofmann, Friese & Wiers, 2008). Onder zelfcontrole wordt de mate verstaan waarin iemand in staat is innerlijke reacties als emoties, wensen en impulsen te veranderen of op te heffen (Baumeister, 2002). Zelfcontrole bestaat uit een uitputtelijke innerlijke bron, zoals kracht of energie. Deze bron kan uitgeput raken na inspannende taken. In de ochtend is deze bron nog volgeladen en de mate van zelfcontrole is hoog, in de avond is de bron leeg, waardoor men een lage mate van zelfcontrole heeft. 's Ochtends is men scherp en gefocust en houdt zich bijvoorbeeld aan het dieet, gedurende de dag bevindt men zich in een uitgeputte staat (Baumeister, 2002). Deze staat van lage zelfcontrole leidt tot impulsgedrag waardoor men ook gevoelig is voor directe invloeden uit de omgeving, weloverwogen beslissingen kunnen niet meer gemaakt worden, dit is het impulsieve systeem. In deze staat is men kwetsbaar en beïnvloedbaar. Hoge mate van zelfcontrole loopt via het reflectieve systeem. Hierdoor zullen gezonde keuzes sneller worden gemaakt (Hofmann, Friese & Wiers, 2008). Hoewel veel strategieën zich richten op het reflectieve systeem om gezonde keuzes te bevorderen, door middel van bijvoorbeeld het verstrekken van informatie, zal dat niet relevant

zijn omdat mensen vaak op hun impulsieve systeem varen (Hofmann, Friese & Wiers, 2008). Hierdoor wordt in het huidige onderzoek een strategie onderzocht die door middel van lage zelfcontrole gezond keuzegedrag kan bevorderen.

Een strategie die toegepast kan worden om gezond keuzegedrag te bevorderen is door gebruik te maken van invloeden uit de omgeving. Het onderzoek van Papies, Potjes, Keesman, Schwinghammer en Van Koningsbruggen (2014) laat zien dat gezond keuzegedrag bevorderd kan worden door in de directe omgeving gebruik te maken van een gezondheidscue. Er is echter niet specifiek gekeken naar de mate van zelfcontrole, maar het onderzoek toont wel aan dat de participanten onbewuste beslissingen maken. In het veldonderzoek werden participanten bij binnenkomst in de supermarkt aangesproken. Het onderzoek was verdeeld in twee condities. In de gezondheidscue conditie kregen participanten een flyer over een recept van een gerecht met weinig calorieën. Rondom de tekst stonden woorden als *gezond, goed voor de lijn* en de hoeveelheid calorieën. In de controle conditie kregen de participanten dezelfde flyer maar dan met woorden als *nieuw recept* en *probeer het uit* rondom de tekst, die niets met gezondheid te maken hadden. Nadat de participanten klaar waren met boodschappen doen, werd hun aankoop onderzocht op gezonde en ongezonde producten. Uit de resultaten bleek dat de participanten met overgewicht en obesitas in de gezondheidscue conditie minder ongezonde producten kochten dan participanten met overgewicht en obesitas in de controle conditie. De onderzoekers concludeerden dat de participanten onbewust zijn geprimed tijdens het boodschappen doen door de gezondheidscue en dat het primen van gezonde producten een effectieve manier is om gezond keuzegedrag te bevorderen. Echter is in dit onderzoek de directe verband tussen de gezondheidscue en lage zelfcontrole niet onderzocht en er zijn niet genoeg onderzoeken gedaan over de effectiviteit van de gezondheidscue. Hierdoor is het aanbieden van een gezondheidscue niet voldoende om gezond keuzegedrag te bevorderen.

Een techniek waar wel onderzoek naar is gedaan en die effectief is gebleken in het bevorderen van gezond keuzegedrag zijn heuristieken in combinatie met lage zelfcontrole (Bohner, Ruder & Erb, 2002). Heuristieken zijn simpele, efficiënte vuistregels die door mensen gebruikt worden om beslissingen te maken (Just & Payne, 2009). Het proces van heuristieken loopt via het impulsieve systeem (Bohner, Ruder & Erb, 2002). Salmon, Fennis, De Ridder, Adriaanse en De Vet (2013) stellen dat participanten met lage zelfcontrole meer gebruik maken van beslissingen die gebaseerd zijn op heuristieken dan beslissingen die op rationele wijze tot stand komen. Uit het onderzoek bleek dat participanten met een laag niveau van zelfcontrole minder gezonde eetkeuzes maakten wanneer er geen invloed was van een

heuristiek. Echter wanneer de sociale norm heuristiek geassocieerd werd met gezond eten, toonden participanten vaker gezond eetgedrag. Participanten met hoge niveaus van zelfcontrole waren minder gevoelig voor heuristieken. Dat kwam omdat zij beslissingen maakten op basis van rationele gedachten. Een ander onderzoek waar de rol van zelfcontrole niet expliciet is gemaakt maar die wel mogelijk het effect van het impulsieve proces laat zien is het onderzoek van Prinsen, De Ridder en De Vet (2013). Uit dit onderzoek naar het effect van sociale normen en eetgedrag blijkt dat mensen geneigd zijn het eetgedrag van anderen te volgen. In een lunchroom werd op de toonbank een bak met chocolade eitjes gelegd. In een van de condities zat er een bakje naast met een paar lege papiertjes van de chocolade eitjes en in een andere conditie was de bak naast de eitjes leeg. Uit het onderzoek kwam naar voren dat wanneer de bak met lege papiertjes naast de chocolade eitjes werd gelegd, de participanten twee keer zo vaak ook een chocolade ei namen dan wanneer er een lege bak naast de eitjes lag. Deze onderzoeken geven aan dat beslissingen gebaseerd op heuristieken, in dit geval het sociale normen heuristiek, ongezonde keuzes kunnen veranderen naar gezonde keuzes.

Een andere heuristiek die ingezet kan worden om de beslissingen die gebaseerd zijn op heuristieken te versterken en waar nog niet veel onderzoek naar gedaan is, is de autoriteitsheuristiek. De autoriteitsheuristiek gaat ervan uit dat men beïnvloedt wordt door deskundigen. Mensen zijn sneller overtuigd door deskundigen (Bohner, Ruder & Erb, 2002), en vertrouwen en gehoorzamen autoritaire figuren (Aronson, Wilson & Akert, 2010). Van jongs af aan moet men gehoorzamen aan bepaalde autoriteitsfiguren. Dit patroon wordt geïnternaliseerd waardoor autoriteitsfiguren indirect invloed kunnen hebben op het dagelijkse leven van mensen, bijvoorbeeld stoppen voor rood licht ook als de politie niet in de buurt is (Aronson, Wilson & Akert, 2010). Uit het onderzoek van Sundar, Xu en Oeldorf-Hirsch (2009) blijkt dat het advies van een autoritair figuur of expert tot meer positieve attitudes leidt dan iemand die geen autoritair figuur of expert is. Wanneer een website zich identificeerde als een expert, werd de autoriteitsheuristiek geprimed. Er werd niet getwijfeld aan de betrouwbaarheid van de site. Men ging ervan uit dat de informatie correct was omdat het door een expert werd verteld. Dit is in overeenstemming met het onderzoek van DeBono en Harnish (1988). Participanten waren het vaker eens met een expert, ongeacht de kwaliteit van de argumenten. Volgens de auteurs wordt de informatie van de expert op een heuristische wijze geïntegreerd. Echter is er tot op heden nog geen verband gelegd tussen de autoriteitsheuristiek en de mate van zelfcontrole omtrent gezond keuzegedrag.

Er kan geconcludeerd worden dat het aanbieden van alleen een gezondheidscue niet voldoende is om gezond keuzegedrag te bevorderen. Door de toevoeging van heuristieken in

combinatie met een lage zelfcontrole kan het maken van gezond keuzegedrag bevorderd worden. Hoewel verschillende onderzoeken aantonen dat de relatie tussen heuristieken in samenhang met lage zelfcontrole positief is, is er alleen gekeken naar de sociale normen heuristiek. Tot op heden is er nog geen link gelegd tussen de autoriteitsheuristiek, lage zelfcontrole en gezond keuzegedrag. Gezien het feit dat deskundigen een grote invloed kunnen hebben op mensen, is het van belang om deze relatie in samenhang met de gezondheids cue te onderzoeken.

In het huidige veldonderzoek worden participanten in de lage of hoge zelfcontrole conditie gevraagd om een voedselkeuze te maken. De participanten worden willekeurig ingedeeld in een van de drie primecondities namelijk, in de ‘gezondheids cue’, ‘autoriteits cue en gezond’ of in de ‘controle’ conditie. Door de primeconditie ‘autoriteits cue en gezond’ wordt onderzocht of de autoriteits cue in combinatie met de gezondheids cue effectiever is in het bevorderen van gezond keuzegedrag dan alleen de primeconditie gezondheids cue. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is of de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheids cue effectief is om gezond keuzegedrag te bevorderen in situaties van lage zelfcontrole. Er wordt verwacht dat het keuzegedrag van mensen met een hoge zelfcontrole niet beïnvloed wordt door de autoriteitsheuristiek en de gezondheids cue. Zij kiezen ongeacht de autoriteits cue en gezondheids cue voor de gezondere optie. Tevens wordt verwacht dat het keuzegedrag van mensen met een lage zelfcontrole beïnvloed wordt door de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheids cue. De gezondheids cue alleen is niet voldoende om gezond keuzegedrag te bevorderen, door de toevoeging van de autoriteitsheuristiek in combinatie met lage zelfcontrole kan gezond keuzegedrag bevorderd worden. Men wordt eerder geneigd om gezonde keuzes te maken.

## **Methode**

### ***Participanten***

Er hebben 154 participanten deelgenomen aan de veldstudie, hiervan zijn vier participanten uit het databestand gehaald omdat zij niet alle vragenlijsten hadden ingevuld. 150 participanten, in de leeftijdsgroep 14 tot en met 75 jaar met een gemiddelde leeftijd van 23.33 jaar ( $SD = 8.64$ ) zijn uiteindelijk meegenomen in het databestand. Van deze participanten was 32 (21.3 procent) man en 118 (78.7 procent) vrouw. Het gemiddelde BMI was 22.57 ( $SD = 3.39$ ) en 25 participanten hadden overgewicht,  $BMI > 25$ . Tevens antwoordde geen van de participanten correct op de vraag ‘Kunt u omschrijven wat volgens u het doel van dit onderzoek is?’. Alle participanten zijn geworven op het Eemplein te Amersfoort.

### ***Design***

De participanten werden handmatig toegewezen aan de verschillende onderzoekscondities. Er is gebruik gemaakt van een 2 (zelfcontrole: hoog vs. laag) x 3 (primecondities: gezondheidscue, autoriteitscue en gezond en controle) between subjects factorieel design. In alle primecondities bevonden 50 participanten, waarvan 25 in de hoge zelfcontrole groep en 25 in de lage zelfcontrole groep.

### ***Procedure***

Het onderzoek werd in twee dagdelen verdeeld, namelijk in de ochtend van 9:00 uur tot 12:00 uur en laat op de middag van 17:00 tot 20:00 uur. De participanten in de ochtend vielen in de hoge zelfcontrole groep en de participanten laat op de middag vielen in de lage zelfcontrole groep (zie materialen en manipulatie).

Op het Eemplein werd elke persoon die voorbij liep aangesproken. Er werd verteld dat er een onderzoek werd gedaan naar de komst van een nieuw product en een bestaand product en dat het uit twee korte vragenlijsten bestond. Tot slot werd er gezegd dat ze ook iets lekkers kregen aangeboden. Wanneer de participant instemde om mee te doen werd hij/zij begeleid naar de bankjes op het plein waar de participant kon zitten. De participanten werden willekeurig toegewezen in een van de drie primecondities, namelijk ‘gezondheids-cue’, ‘autoriteitscue en gezond’, of de ‘controle’ conditie.

Als eerst kreeg de participant een toestemmingsformulier en vulde vervolgens de eerste helft van de vragenlijst in. De eerste helft van de vragenlijst werd gepresenteerd als het

onderzoeksdeel over de komst van een nieuw product. Deze bevatte de manipulatie van de gezondheidscue (al dan niet met autoriteitscue, of de controleconditie). Vervolgens kwam het onderzoeksdeel over een bestaand product. De participant kreeg de keus tussen twee soorten mueslirepen, waarvan één gezonder was dan de ander (zie materialen en manipulaties) die in bakjes waren verdeeld. De bakjes waren voorzien van twee stickers om aan te geven om welk mueslireep het ging. Tevens is er erbij verteld om welke soort het ging. Na de keuze van een mueslireep werd de tweede helft van de vragenlijst aangereikt. De mueslireep hoefde niet op dat moment gegeten te worden. De participant kreeg in totaal 10 minuten de tijd om de vragenlijsten in te vullen. Als laatst werd uitgelegd dat wanneer zij benieuwd waren naar het werkelijke doel van het onderzoek, zij hun e-mailadres op een formulier achter konden laten en zij na afloop van het onderzoek per e-mail een debriefing zouden ontvangen waarin het doel van het onderzoek werd uitgelegd. Nadat de participant weg was werd de keuze op een formulier genoteerd bij zijn/haar respondentnummer.

### ***Materialen en manipulatie***

#### *Algemene vragenlijst*

In deze vragenlijst werd er naar enkele demografische gegevens gevraagd, namelijk geslacht, leeftijd, hoogst genoten opleiding en werk. Door middel van deze variabelen is gekeken of er sprake was van variatie binnen de steekproef.

#### *Zelfcontrole condities en staat van zelfcontrole manipulatie*

De verdeling van de participanten in de ochtend en in de avond voor de zelfcontrole condities was gebaseerd op het onderzoek van Baumeister (2002). Uit dat onderzoek bleek dat mensen in de ochtend hoge zelfcontrole hadden waardoor ze scherp en gefocust waren en gedurende de dag de zelfcontrole afnam waardoor ze lage zelfcontrole hadden en impulsieve gedragingen toonden.

Als manipulatiecheck is de gemoedstoestand vragenlijst gebruikt, die de *staat van zelfcontrole* mat. Deze vragen waren gesteld om te kijken of de participanten in de ochtend inderdaad hogere zelfcontrole hadden dan in de avond. In de gemoedstoestand vragenlijst werden de volgende vragen gesteld: *'Ik zit vol energie'*, *'Ik voel me scherp en gefocust'*, *'Ik voel me mentaal uitgeput'*, en *'Op dit moment zou het me veel moeite kosten om me op iets te concentreren'*, waarvan de laatste twee items zijn omgepoold. De cronbach's alfa van deze vragen was  $\alpha = .552$ . Bij elk item diende de participant aan te geven in hoeverre hij/zij met het item eens was. De items werden gescoord met een 5 punt Likert schaal, variërend van 1



(helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens). De items waren afkomstig van de State Self-Control Capacity Scale (Ciarocco, Twenge, Muraven & Tice, 2004).

### *Primecondities*

In de conditie ‘gezondheidscue’ werd een afbeelding van een nieuw mueslireep getoond die te koop was in de Verenigde Staten maar nog niet in Nederland. Onder de afbeelding was er een tekst waarin stond hoe gezond de mueslireep was. De autoriteitsheuristiek werd gemeten in de conditie ‘autoriteitscue en gezond’. In deze conditie werd dezelfde afbeelding van de mueslireep getoond met ernaast een afbeelding van een dokter. De dokter diende als autoriteitscue. Onder de afbeelding was er een tekst waarin de dokter de mueslireep aanraadde omdat er gember in zat en daardoor dus ook gezond was. Middels deze conditie werd er gekeken of de autoriteitscue in combinatie met de gezondheidscue meer invloed had op het keuzegedrag van de participant, dan alleen een gezondheidscue. In de ‘controle’ conditie werd een afbeelding van een design oven getoond met onder de afbeelding een korte tekst over de oven. In de tekst werd de oven aangeprijsd en er werd verteld dat het een zeer populaire design oven was in de Verenigde Staten.

De condities bevatten drie items over het afgebeelde product. De vragen waren: ‘*Zou u willen dat dit product in Nederland wordt verkocht?*’, ‘*Hoe waarschijnlijk is het dat u dit product zou kopen (ongeacht de prijs)?*’ en ‘*Hoeveel zou u ervoor willen betalen?*’. Het tweede item werd op een 7 puntschaal aangeboden. De items werden gesteld zodat de participant de tekst goed in zich zou nemen en om het werkelijke doel van het onderzoek niet prijs te geven.

### *Mueslikeuze*

De participanten hadden de keus tussen twee soorten mueslirepen, namelijk mueslireep chocolade en de mueslireep chocolade met minder vet. De mueslirepen werden in twee bakjes aangeboden waarop stond om welke mueslireep het ging. Ook werd er mondeling bij verteld wat er in elk bakje zat. De mueslireep chocolade is als ongezonde snack en de mueslireep chocolade met minder vet is als gezonde snack gebruikt in het onderzoek. Deze keuze is gebaseerd op het pilot die voor de uiteindelijke test is afgenomen.

Het pilot was afgenomen om te kijken of de mueslireep chocolade daadwerkelijk als ongezonder en aantrekkelijker werd beoordeeld dan de mueslireep chocolade met minder vet. Dit was belangrijk om te kijken of er sprake was van zelfcontroledilemma. Dit houdt in dat doelen waar men op lange termijn profijt van heeft (bijvoorbeeld gezond eten omdat men wil

afvallen) in conflict zijn met korte termijn doelen (bijvoorbeeld ongezond en lekker eten) die op dat moment profijt leveren (Myrseth, Fishback & Trope, 2009). Ongezonde producten worden als aantrekkelijker en lekkerder beschouwd dan gezonde producten. De keuze voor een gezond product wordt dan bemoeilijkt. Het zelfcontroledilemma was belangrijk omdat de producten verschillend beschouwd moesten worden zodat er een onderscheid te zien was tussen het gezonde en het ongezonde product.

Het onderzoek kon online worden ingevuld. Als eerst beantwoorden de participanten vragen over geslacht en leeftijd. Hierna werd een afbeelding getoond van de mueslireep chocolade met drie vragen op een 7 puntschaal. De vragen waren: '*Hoe gezond denkt u dat dit product is*', '*Hoe lekker denkt u dat dit product is*' en '*Door hoeveel mensen denkt u dat dit product wordt gekocht?*'. Deze laatste vraag was gesteld om de populariteit van het product te meten. Na deze vragen was er een afbeelding te zien van de mueslireep chocolade met minder vet. Tevens werden bij deze afbeelding dezelfde vragen in dezelfde volgorde gesteld als bij de afbeelding mueslireep chocolade.

Uit het pilot bleek dat de participanten de mueslireep chocolade ( $M = 2.74$ ,  $SD = 1.34$ ) als minder gezond beoordeelden dan de mueslireep chocolade met minder vet ( $M = 3.74$ ,  $SD = 1.76$ ),  $F(1, 34) = 27.045$ ,  $p = .000$ . Tevens hebben de participanten de mueslireep chocolade ( $M = 4.94$ ,  $SD = 1.39$ ) als meer aantrekkelijk beoordeeld in vergelijking met de mueslireep chocolade met minder vet ( $M = 4.03$ ,  $SD = 1.47$ ),  $F(1, 34) = 13.309$ ,  $p = .001$ . Ten slotte dachten de participanten dat zowel de mueslireep chocolade ( $M = 4.60$ ,  $SD = 1.29$ ) als de mueslireep chocolade met minder vet ( $M = 4.60$ ,  $SD = 1.33$ ) even vaak werd gekocht,  $F(1, 34) = .000$ ,  $p = 1.000$ . Beide producten werden als even populair beoordeeld.

Na het afnemen van dit pilot is gekozen om de mueslireep chocolade als 'ongezond' product en de mueslireep chocolade met minder vet als 'gezond' product mee te nemen in het onderzoek. De mueslirepen waren van de Albert Heijn.

### *Controle vragenlijst*

Om het onderzoeksdeel over het bestaand product geloofwaardig te houden bevatte de vragenlijst enkele items als '*Heeft u eerder een mueslireep gegeten?*' en '*Hoe lekker vindt u mueslirepen?*'. Het tweede item kon gescoord worden met een 7 puntschaal, variërend van 1 (helemaal niet) tot 7 (helemaal erg).

Verder zijn er items in de vragenlijst opgenomen met betrekking tot de controlevariabelen *dorst*, *honger*, *dieet* en *belangrijkheid om gezond te eten*. De controle vragen over dorst, honger en belangrijkheid om gezond te eten werden gescoord op een 7

puntschaal. Er werd gecontroleerd of deze variabelen de keuze van de participant zouden beïnvloeden. Bovendien zijn participanten gevraagd naar hun huidige gewicht en lengte om de Body Mass Index (BMI) te kunnen berekenen.

Ten slotte werd gecontroleerd of participanten op de hoogte waren van het werkelijke doel van het onderzoek. Wanneer participanten op de hoogte waren van het werkelijke doel van het onderzoek werden zij niet meegenomen in de uiteindelijke analyses om vertekening van resultaten te voorkomen.

### *Software*

De analyses zijn uitgevoerd met SPSS versie 20.

## Resultaten

### *Randomisatiecheck*

Uit afzonderlijke chi-kwadraattoetsen met conditie als onafhankelijke variabele is gebleken dat er geen significante verschillen waren tussen de condities voor mannen en vrouwen  $\chi^2(2, N = 150) = 2.463, p = .292$ , werk  $\chi^2(8, N = 150) = 13.433, p = .098$  en dieet  $\chi^2(2, N = 150) = .674, p = .714$ .

Uit een variantie-analyse (ANOVA) met leeftijd ( $M = 23.33, SD = 8.64$ ) als afhankelijke variabele is naar voren gekomen dat er geen significante verschil is tussen de condities,  $F(2, 147) = .910, p = .405$ . De mate van honger ( $M = 3.15, SD = 1.68$ ) verschilt niet significant per conditie  $F(2, 147) = 1.296, p = .277$ , net als de mate van dorst ( $M = 3.61, SD = 1.64$ )  $F(2, 147) = .128, p = .880$ . Tevens is er geen significant verschil tussen condities op de uitgereken BMI ( $M = 22.57, SD = 3.40$ ),  $F(2, 140) = .177, p = .838$ . Tot slot is gekeken naar de belangrijkheid om gezond te eten ( $M = 5.56, SD = 1.09$ ), dat bleek niet significant te zijn tussen de condities  $F(2, 147) = .468, p = .627$ .

Bovengenoemde resultaten geven aan dat de randomisatie van de participanten geslaagd is.

### *Manipulatiecheck*

Uit een variantie-analyse is gebleken dat er geen verschil is in de staat van zelfcontrole tussen de hoge ( $M = 3.22, SD = .66$ ) en lage ( $M = 3.21, SD = .81$ ) zelfcontroleconditie,  $F(1, 148) = .001, p = .971$ . De resultaten van het manipulatiecheck geven aan dat de hoge en lage zelfcontrolecondities niet van elkaar verschillen en dat de manipulatie niet gelukt is. Hierdoor wordt niet het tijdstip van het onderzoek (ochtend vs. avond) maar de gemeten staat van zelfcontrole als onafhankelijke variabele meegenomen in de hoofdanalyse.

### *Invloed van primecondities en zelfcontrolecondities op gemaakte keuzes*

Er is als eerst gekeken naar de invloed van de primecondities en de staat van zelfcontrole op de gemaakte mueslikeuzes. In tabel 1 zijn de keuzes per conditie weergegeven.

Tabell

*Mueslireepkeuze onderverdeeld in primecondities en staat van zelfcontrole. Staat van zelfcontrole heeft een gemiddelde van 3.0 en is onderverdeeld in  $0 < 3.00$  en  $1 > 3.00$ .*

Staat van zelfcontrole			Keuze van respondent		
			Chocolade	Chocolade minder vet	Totaal
0	Conditie	Gezondheidscue	9	9	18
		Autoriteitscue & gezond	5	10	15
		Controle	7	5	12
	Totaal	21	24	45	
1	Conditie	Gezondheidscue	17	15	32
		Autoriteitscue & gezond	13	22	35
		Controle	24	14	38
	Totaal	54	51	105	
<b>Totaal</b>	Conditie	Gezondheidscue	26	24	50
		Autoriteitscue & gezond	18	32	50
		Controle	31	19	50
	<b>Totaal</b>	75	75	150	

Om meer inzicht te krijgen in de verhouding tussen gezonde en ongezonde mueslikeuzes door de invloed van de primecondities en staat van zelfcontrole, is er gebruik gemaakt van binomiale logistische regressie. Er is gebruik gemaakt van dummy variabelen. De dummy gezondheidscue geeft aan of de primeconditie gezondheidscue is toegepast (1 = gezond, 0 = controle), dummy autoriteitscue en gezond geeft aan of de primeconditie autoriteitscue en gezond is toegepast (1 = autoriteitscue en gezond, 0 = controle). Naast de dummyvariabelen is de staat van zelfcontrole als continue maat en de interactietermen tussen de dummyvariabelen en staat van zelfcontrole als onafhankelijke variabele meegenomen in de analyse.

De binomiale logistische regressie bestaat uit twee stappen. In stap 1 worden de hoofdeffecten weergegeven en in stap 2 de interactie-effecten. Het model van stap 1 is marginaal significant,  $\chi^2(3, N = 150) = 7.098, p = .069$ . Uit de resultaten van stap 1 is gebleken dat er geen hoofdeffect is voor de primeconditie gezondheidscue,  $B = .384, p = .349, \text{Exp}(B) = 1.469$ . In deze conditie was er geen verschil tussen gezonde en ongezonde mueslikeuzes. Er

is wel een hoofdeffect gevonden voor de primeconditie autoriteitscue en gezond,  $B = 1.040$ ,  $p = .013$ ,  $\text{Exp}(B) = 2.830$ . In deze conditie werden er meer gezonde mueslikeuzes gemaakt dan ongezond. Tevens is er geen hoofdeffect gevonden voor de staat van zelfcontrole,  $B = -.226$ ,  $p = .542$ ,  $\text{Exp}(B) = .797$ .

Het model met de toegevoegde interactietermen van stap 2 is niet significant,  $\chi^2(5, N = 150) = 7.336$ ,  $p = .197$ . Er is geen significant interactie-effect tussen de primeconditie gezondheidscue en de staat van zelfcontrole,  $B = .225$ ,  $p = .677$ ,  $\text{Exp}(B) = 1.253$ . Dit geldt ook voor het interactie-effect tussen de primeconditie autoriteitscue en gezond en de staat van zelfcontrole,  $B = .236$ ,  $p = .680$ ,  $\text{Exp}(B) = 1.266$ . Deze bevindingen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2

*Resultaten van de binomiale logistische regressie met mueslikeuze als afhankelijke variabele en dummyvariabelen 'gezondheidscue', autoriteitscue en gezond' en 'staat van zelfcontrole' als onafhankelijke variabelen (inclusief interactie-effecten).*

		B	Sig.	Exp(B)
Stap 1	Gezondheidscue	.384	.349	1.469
	Autoriteitscue & gezond	1.040	.013	2.830
	Staat van zelfcontrole	-.226	.542	.797
Stap 2	Staat van zelfcontrole x gezondheidscue	.225	.677	1.253
	Staat van zelfcontrole x autoriteitscue & gezond	.236	.680	1.266
	Constante	-.464	.115	.628

### **Secundaire analyse**

De vragen 'Zou u willen dat dit product in Nederland wordt verkocht?' en 'Hoe waarschijnlijk is het dat u dit product zou kopen (ongeacht de prijs)?' zijn met een chi-kwadraattoets en ANOVA gemeten om te kijken of er tussen de primecondities verschillen waren.

Uit de resultaten blijkt dat er geen significant verschil is gevonden tussen de condities voor de vraag 'Zou u willen dat dit product in Nederland wordt verkocht?',  $\chi^2(2, N = 150) = 3.893$ ,  $p = .143$ . In elk conditie hebben de participanten ongeveer even vaak aangegeven dat het product ook in Nederland verkocht moest worden. Tevens is er geen significant verschil

gevonden voor de vraag ‘*Hoe waarschijnlijk is het dat u dit product zou kopen (ongeacht de prijs)?*’,  $F(2, 147) = 1.799$ ,  $p = .169$ . Echter werd er in de conditie autoriteitscues en gezond ( $M = 3.96$ ,  $SD = 1.54$ ) vaker aangegeven om het product ook daadwerkelijk te kopen dan in de condities gezondheidscues ( $M = 3.70$ ,  $SD = 1.75$ ) en controle ( $M = 3.32$ ,  $SD = 1.79$ ).

## Discussie

In de huidige studie is onderzocht of de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheidscue effectief is in het bevorderen van gezond keuzegedrag in situaties van lage zelfcontrole. Hierbij werd verondersteld het keuzegedrag van mensen met een hoge zelfcontrole niet beïnvloed wordt door de autoriteitsheuristiek en de gezondheidscue. Er werd verwacht dat zij ongeacht de condities, een gezondere keuze zouden maken. Daarnaast werd er verondersteld dat het keuzegedrag van mensen met een lage zelfcontrole beïnvloed wordt door de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheidscue. Er werd verwacht dat zij gezondere keuzes zouden maken wanneer zij blootgesteld werden aan een gezondheidscue met daarbij een autoritair figuur. De gezondheidscue is niet voldoende om gezond keuzegedrag te bevorderen, door de toevoeging van de autoriteitscue kan gezond keuzegedrag bevorderd worden.

Uit de resultaten blijkt dat de manipulatiecheck voor zelfcontrole niet is gelukt. Hierdoor is de *staat van zelfcontrole* meegenomen in de analyse. Er blijkt geen effect te zijn voor de staat van zelfcontrole. Echter kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de hypothese, die stelt dat het keuzegedrag van mensen met een hoge zelfcontrole niet beïnvloed wordt door de autoriteitsheuristiek en de gezondheidscue. Dit omdat er geen sprake was van gerandomiseerde condities betreft zelfcontrole. Uit de resultaten blijkt dat de hypothese, die stelt dat mensen met een lage zelfcontrole beïnvloed worden door de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheidscue deels bevestigd wordt. Autoriteitsheuristiek in samenhang met de gezondheidscue heeft invloed op het keuzegedrag van de participanten. Mensen kozen voor de gezonde mueslireep wanneer zij beïnvloed werden door de autoriteitscue in combinatie met de gezondheidscue. De resultaten komen niet overeen met het onderzoek van Papiés, Potjes, Keesman, Schwinghammer en Van Koningsbruggen (2014). Uit dat onderzoek bleek dat de invloed van alleen een gezondheidscue voldoende was om gezond keuzegedrag te bevorderen. Echter blijkt uit het huidige onderzoek dat het aanbieden van alleen een gezondheidscue geen effect heeft, maar dat het in combinatie met de autoriteitsheuristiek wel effectief is in het bevorderen van gezond keuzegedrag. De resultaten zijn tevens deels in overeenstemming met het onderzoek van Sundar, Xu en Oeldorf-Hirsch (2009) en DeBono en Harnish (1988). De onderzoeken gingen niet over het keuzegedrag van de participant maar gaven wel aan dat men sneller beïnvloed wordt door een autoriteitscue en daardoor sneller het advies volgen van een autoritair figuur. Een opmerkelijk punt is dat in het huidige onderzoek



de autoriteitscue, de dokter, een andere soort product aanbeval dan de producten waaruit de participanten een keuze moesten maken. Ondanks de verschillende producten hebben de participanten voor de gezonde optie gekozen. Het zou vanzelfsprekender zijn geweest als men alleen een gezonde keuze zou maken als het product overeenkwam met het product die de autoritair figuur aanbeval. Dit geeft aan dat een autoritair figuur veel invloed heeft op het keuzegedrag van mensen. De bevindingen zijn tevens in lijn met de resultaten van Salmon, Fennis, De Ridder, Adriaanse en De Vet (2013). Hoewel dat onderzoek over de sociale normen heuristisch ging geven de bevindingen aan dat beslissingen gebaseerd op heuristieken gezonde keuzes kunnen bevorderen.

Ondanks dat de manipulatie niet is gelukt, toont de huidige studie wederom het effect van heuristieken en daardoor ook het effect van de autoriteitsheuristiek. De bevindingen van het huidige onderzoek geven aan dat een gezondheidscue niet voldoende is om gezond keuzegedrag te bevorderen. Door autoriteitscue toe te voegen aan de gezondheidscue worden gezonde keuzes gestimuleerd. Naast deze theoretische implicaties zijn er ook praktische implicaties. De bevindingen kunnen in de praktijk toegepast worden waardoor gezonde keuzes vergemakkelijkt kunnen worden. Gezond keuzegedrag kan bevorderd worden door bijvoorbeeld in supermarkten posters op te hangen waar een autoritair figuur gezonde producten aanbeveelt. Consumenten zullen op deze manier beïnvloedt worden en daardoor sneller een gezonde keuze maken. Een foto van een autoritair figuur van bijvoorbeeld een arts of Sonja Bakker en een korte tekst over het gezonde product is al voldoende om mensen aan te zetten tot het maken van gezonde keuzes. Dit is om praktische redenen gunstig omdat er geen 'echt' autoritair persoon aanwezig hoeft te zijn om gezonde keuzes te stimuleren.

Het huidige onderzoek onderscheidt zich tevens van voorgaande onderzoeken op een aantal andere sterke punten. Het onderzoek was een veldstudie, waar de participanten voor echte keuzes kwamen te staan. De steekproef is meer representatief voor de bevolking. Ondanks dat participanten waarschijnlijk zijn afgeleid door stoorfactoren van buiten, zoals lawaai en het weer, is er toch een effect gevonden. In het huidige onderzoek is tevens geprobeerd om voor zoveel mogelijk factoren te controleren. De controlevragen zijn achteraf gesteld zodat de participanten niet gingen speculeren waar het onderzoek over ging, waardoor het invloed kon hebben op de resultaten.

Het gedane onderzoek kent ook een aantal beperkingen. De belangrijkste beperking van het onderzoek is dat de manipulatiecheck niet is gelukt. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de aanname van Baumeister (2002) over de hoge zelfcontrole in de ochtend en lage zelfcontrole in de avond, niet klopt. Het kan zijn dat mensen een hoge mate van

zelfcontrole hebben in de hele vroege ochtend en lage mate van zelfcontrole juist laat op de avond. Het is ingewikkeld, en wellicht niet reëel, om de mate van zelfcontrole te baseren op een bepaald tijdstip. Een andere mogelijke verklaring is dat er vier staat van zelfcontrole vragen zijn afgenomen waarvan de cronbach's alfa laag was. Wellicht was er een verschil tussen de ochtend- en de avondconditie, maar doordat er maar vier staat van zelfcontrole vragen zijn afgenomen is het niet gelukt om het verschil tussen de ochtend- en avondconditie te meten. Er is gekozen om de zelfcontrolecondities te baseren op de theorie van Baumeister (2002) en om vier state staat van zelfcontrole vragen af te nemen, omdat er rekening is gehouden met de omgeving. In een veldstudie moet er rekening gehouden worden met factoren als bijvoorbeeld tijd en het weer. Een ander beperking is dat sommige participanten nog nooit een mueslireep hadden gegeten. Het kan zijn dat zij niet wisten wat een mueslireep was en daardoor een willekeurige keuze hebben gemaakt. Echter hadden slechts zeven participanten nog nooit een mueslireep gegeten.

Voor vervolgonderzoek is het vooral van belang om zelfcontrole beter te manipuleren en dan te onderzoeken wat het verband is met de autoriteitsheuristiek in combinatie met de gezondheidscue. Tevens is het interessant om te onderzoeken of de autoriteitsheuristiek op andere manieren gepresenteerd kan worden en in verschillende situaties onderzocht kan worden. Er kan bijvoorbeeld gekeken worden naar het effect van de autoriteitsheuristiek in een supermarkt. Een supermarkt is een uitdagende plaats omdat de consumenten daar blootgesteld worden aan vele verleidingen. Wellicht is het tevens interessant om te onderzoeken of een soortgelijk effect gevonden kan worden om een gezonde levensstijl in het algemeen te bevorderen. De autoriteitsheuristiek kan bijvoorbeeld toegepast worden om mensen meer te laten bewegen. Er kan in plaats van een dokter een bekend atleet of sporttrainer toegepast worden als autoriteitscue. Door gezond gedrag in het algemeen te bevorderen kan tevens gezond eetgedrag gestimuleerd worden. Tevens is het interessant om verschillende soorten heuristieken met elkaar te vergelijken en het interactie-effect daarvan met zelfcontrole te onderzoeken. Dit kan meer inzicht geven in de relatie tussen heuristieken en zelfcontrole en kan praktische implicaties hebben voor verschillende strategieën op verschillende momenten of locaties.

Kortom, er is een effect gevonden voor de autoriteitsheuristiek. Mensen maken een gezonde keuzes wanneer ze beïnvloedt worden door een autoritair figuur. Door in bepaalde omgevingen of situaties de autoriteitscue in combinatie met de gezondheidscue toe te passen kan de ongezonde levensstijl van mensen veranderen. Op deze manier kan overgewicht teruggedrongen worden. Doordat in het huidige onderzoek een nieuw onderzoeksopzet is

onderzocht, is een herhaling van het onderzoek noodzakelijk om de betrouwbaarheid te verhogen.

## Referenties

- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2010). *Social psychology*. Seventh edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Baumeister, R. F. (2002). Ego depletion and self-control failure: An energy model of the self's executive function. *Self and Identity, 1*, 129–136.  
doi:10.1080/152988602317319302
- Bohner, G., Ruder, M., & Erb, H. P. (2002). When expertise backfires: contrast and assimilation effects in persuasion. *British journal of social psychology, 41*, 495-519.
- Ciarocco, N., Twenge, J., Muraven, M., & Tice, D. (2004). *The state self-control capacity scale: Reliability, validity, and correlations with physical and psychological stress*. Unpublished manuscript, San Diego State University.
- DeBono, K. G., & Harnish, R. J. (1988). Source expertise, source attractiveness, and the processing of persuasive information: a functional approach. *Journal of personality and social psychology, 55*, 541-546.
- Hofmann, W., Friese, M., & Wiers, R. W. (2008). Impulsive versus reflective influences on health behavior: a theoretical framework and empirical review. *Health psychology review, 2*, 111-137.
- Houben, K., Schoenmakers, T., Thush, C., & Wiers, R., W. (2008). Impliciete cognitie en verslaving. Theoretische inzichten en praktische toepassingen. *Gedragstherapie, 41*, 169-182.
- Jansen, A., Nederkoorn, C., Roefs, A., Martijn, C., Havermans, R., & Mulkens, S. (2009). Waarom obesitas in de GGZ behandeld moet worden. *GZ-Psychologie, 1*, , 38-44.
- Just, D. R., & Payne, C. R. (2009). Obesity: Can Behavioral Economics Help? *Annals of Behavioral Medicine, 38*, 47–55. doi:10.1007/s12160-009-9119-2.
- Myrseth, K. O. R., Fishbach, A., & Trope, Y. (2009). Counteractive self-control: When making temptation available makes temptation less tempting. *Psychological Science, 20*, 159- 163.
- Papies, E. K., Potjes, I., Keesman, M., Schwinghammer, S., & Van Koningsbruggen, G. M. (2014). Using health primes to reduce unhealthy snack purchases among overweight consumers in a grocery store. *International journal of obesity, 38*, 597-602.
- Prinsen, S., De Ridder, D. T. D., & De Vet. E. (2013). Eating by example. Effects of environmental cues on dietary decisions. *Appetite, 70*, 1-5.

- Salmon, S. J., Fennis, B. M., De Ridder, D. T. D., Adriaanse, M. A., & De Vet, E. (2014). Health on Impulse: When Low Self-Control Promotes Healthy Food Choices. *Health Psychology, 33*, 103-109. doi:10.1037/a0031785
- Sundar, S. S., Xu, Q., & Oeldorf-Hirsch, A. (2009). Authority vs. Peer: How interface cues influence users. *Spotlight on work in progress, 2*, 4-9.
- Vermeer, W. M., Steenhuis, I. H. M., & Seidell, J. C. (2009). From the point-of-purchase perspective: A qualitative study of the feasibility of interventions aimed at portion-size. *Health Policy, 90*, 73–80.