

Bachelorthesis:

Expliciete compensatieopvattingen en impliciete metingen in relatie met ongezond
snackgedrag

Jan-Christian König

s1223887

Verslag Bachelorthesis

December 2014

Universiteit Twente

Faculteit der Gedragswetenschappen

Opleiding Psychologie

Begeleiders:

Dr. M.E. Pieterse

Dr. P.M. ten Klooster

Inhoudsopgave

Abstract	1
Inleiding	2
1.1 Het ongezonde eetgedrag van vandaag	2
1.2 Theory of Planned Behavior	2
1.3 Compensatory health beliefs.....	3
1.4 Het Dual Process Model	5
1.4.1 Het reflectieve systeem	5
1.4.2 Het impulsieve systeem.....	5
1.5 Het Dual Process Model en de AAT in de praktijk	6
1.6 Hypothesen	6
Methode	9
2.1 Opzet.....	9
2.2 Respondenten en procedure	9
2.3 Meetinstrumenten	10
2.3.1 Approach avoidance test (AAT).....	10
2.3.2 Vragenlijsten	11
2.3.3 Demografieken	11
2.3.4 CHB schalen	11
2.3.5 Intentie schaal	12
Analyse	13
Resultaten.....	14
Discussie	19
Referentielijst.....	26
Bijlage	30
AAT Stimuli.....	30
Gezonde Stimuli.....	30
Ongezonde Stimuli.....	31
Vragenlijst	32
Compensatory Health Beliefs	32
Compensatory Health Behavior.....	33
Intention Items	35

Abstract

Achtergrond: In dit onderzoek wordt de invloed van Compensatory Health Beliefs (CHBs) op ongezond gedrag in vorm van ongezond snackgedrag onderzocht. Hierbij staat de impliciete meting van dit construct centraal. Er wordt gekeken of deze nieuwe impliciete meting van CHBs toegevoegde waarde voor de al bestaande meetvorm heeft. Verder wordt hierbij de invloed van priming op CHBs aan de hand van een 2-factor onderzoeks design onderzocht. Aanleiding voor dit onderzoek was kritiek op de huidige metingen van CHBs in de vorm van vragenlijsten. Bovendien wordt naar de voorspellende waarde van gemeten CHBs voor de intentie om compensatiegedrag te tonen gekeken.

Methode: In dit onderzoek werden twee verschillende meetmethoden, een expliciete en een impliciete, gebruikt om data over CHBs te verzamelen. De expliciete meetmethode bestond uit een vragenlijst met twee bestaande subschalen en een toegevoegde intentie subschaal. De impliciete meetmethode bestond uit een approach avoidance task (AAT) met drie verschillende soorten stimuli. Aan het onderzoek namen 51 studenten met een gemiddelde leeftijd van 23,5 jaar deel.

Resultaten: In dit onderzoek werd er geen verband tussen de met behulp van een vragenlijst gemeten Compensatory Health Beliefs en de uitgevoerde AAT gevonden. Verder werden er tussen de experimentele en de controle groep geen significante verschillen met betrekking tot de AAT gevonden. Echter werd er wel een significant verschil tussen de experimentele en de controle groep met betrekking tot de CHB vragenlijst gevonden. De veronderstelling dat de respondenten CHBs zullen hebben en dat CHBs voorspellende waarde voor de intentie zullen hebben om compensatie gedrag te tonen werd deels bevestigd. Zo bleek de AAT score inderdaad voorspellende waarde voor de intentie om te compenseren te hebben. Echter was dit alleen op deelnemers uit de experimentele groep van toepassing.

Discussie: De in andere onderzoeken gevonden resultaten en de impliciete meting van CHBs konden in dit onderzoek niet gerepliceerd worden. Ondanks de in dit onderzoek gebruikte gemodificeerde versie van de CHB vragenlijst ontstonden al bekende problemen met de expliciete meting van CHBs. De afwijking van bestaande impliciete CHB metingen zijn mogelijkwijze door het in dit onderzoek gebruikte meetinstrument te verklaren. Verder onderzoek moet op dit terrein plaats vinden omdat impliciete metingen veelbelovende waarde voor op impliciete processen gebaseerde interventies hebben.

Inleiding

1.1 Het ongezonde eetgedrag van vandaag

Wereldwijd worden de mensen steeds dikker (Pigeot, Buck, Herrmann & Ahrens, 2010). Dit is geen nieuwe bevinding maar een feit dat al sinds meerdere jaren bekend is. Sommige wetenschappers spreken zelfs van een "obesity epidemic" (Marchiori, Corneille, & Klein, 2012). Zo was bijvoorbeeld in 2011 in Nederland 41% van de volwassen Nederlandse bevolking matig tot ernstig te zwaar, bij kinderen lag dit percentage op bijna 11%. Bovendien werd gevonden dat vanaf de leeftijd van 20 het percentage mensen met overgewicht snel toeneemt (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2012). Die redenen hiervoor zijn veelvoudig en niet alleen aan bijvoorbeeld te vet eten toe te schrijven. Zo zijn bijvoorbeeld ook de verpakkingsgrootte van levensmiddelen of de portiegrootte van een maaltijd in de afgelopen jaren veranderd en van invloed op ons eetpatroon (Marchiori, Corneille, & Klein, 2012). Maar ook het eten van tussendoortjes of het snackgedrag van mensen in het algemeen speelt een significante rol bij de al genoemde "obesity epidemic" (Churchill, Good, & Pavey, 2014). Dit verduidelijkt ook de studie van Piernas en Popkin (2010) die het snackgedrag van mensen van verschillende leeftijden tussen de jaren 1977 en 2006 onderzocht hebben. Hierbij vonden ze dat niet alleen de hoeveelheid aan snacks die gegeten wordt was gestegen maar ook het percentage mensen dat dagelijks snackte (Piernas & Popkin, 2010). Het is echter onduidelijk waarom veel mensen ongezond blijven eten ondanks dat ze weten dat hun eetgedrag ongezond is (McIntyre & Baid, 2009). Om deze soort vragen te beantwoorden werd in het verleden vaak het in de sociale wetenschappen veel gebruikte model van de Theory of Planned Behavior benut.

1.2 Theory of Planned Behavior

De Theory of Planned Behavior veronderstelt dat mensen bewuste, persoonlijke en subjectieve afwegingen maken en hun beslissingen baseren tot het wel of niet tonen van dit bepaalde gedrag gebaseerd op de uitkomsten van deze afwegingen (Ajzen, 1991). Het bijbehorende model van de Theory of Planned Behavior is opgedeeld in drie verschillende categorieën van cognitieve determinanten: attitude, subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole. Dit zijn proximale determinanten: determinanten met een directe invloed op intentie welke op haar beurt een sterke voorspeller voor gedrag is. Ze zijn ontstaan uit de opvattingen en de ideeën die mensen over een bepaald gedrag hebben. Daarnaast kunnen demografische factoren zoals geslacht, leeftijd en levensomstandigheden ook een rol spelen in de vormgeving van opvattingen en ideeën over bepaalde gedragingen. In het verleden, maar ook op de dag van vandaag, is de Theory of Planned Behavior een van de meest gebruikte theoretische modellen om gezondheidsgedrag te verklaren (McConnon et al., 2012). Zo werd de Theory of Planned Behavior bijvoorbeeld gebruikt om rookgedrag bij jongeren te verklaren (Hiemstra, Otten, van Schayck, & Engels, 2012) en bij het verklaren van drugsmisbruik (Hohman, Crano, Siegel, & Alvaro, 2014). Maar de Theory of Planned Behavior werd ook op het

gebied van voedsel- en gewichts gerelateerde gedragingen zoals vetinname (Mullan & Xavier, 2013), fruit- en groenteconsumptie (Kothe & Mullan, 2014), gezond eetpatroon (Grønhøj, Bech-Larsen, Chan, & Tsang, 2013) en gewichtscontrole (Plotnikoff, Lubans, Costigan, & McCargar, 2013) toegepast. Echter is er in het verleden ook regelmatig kritiek geweest op de Theory of Planned Behavior. Zo kan de Theory of Planned Behavior volgens Connor en Armitage (1998) gedrag niet volledig verklaren en voorspellen. In 2001 voerden Armitage en Connor een meta-analyse uit op 185 onderzoeken die de Theory of Planned Behavior gebruikten en vonden dat de Theory of Planned Behavior slechts 27% tot 39% van de gedragsvariantie kon verklaren. Daarom raadden Connor en Armitage al in hun onderzoek van 1998 verder onderzoek op dit gebied aan omdat er mogelijk nog andere factoren een rol spelen op het gebied van gedrag.

Één andere mogelijke verklaring voor gezondheidsgedrag, biedt het recentelijk opgekomen Compensatory Health Beliefs model. Voorstanders van dit model denken dat deze compensatory health beliefs (CHBs) een mogelijke factor zijn die de mensen ervan weerhouden een gezonder leven te leiden (Berli, Loretini, Radtke, Hornung, & Scholz, 2014).

1.3 Compensatory health beliefs

Het CHB model stelt dat als een individu met een verleiding zoals bijvoorbeeld met een reep chocola geconfronteerd wordt, dit aan de ene kant een wens naar het object in het individu wekt. Aan de andere kant stelt het model dat deze wensen conflicteren met de doelen van het individu zoals bijvoorbeeld een gezond leven te leiden. Hieruit kan een negatief gevoel van geanticipeerde schuld ontstaan die het individu probeert door middel van verschillende strategieën te bestrijden. Een van deze strategieën zijn de compensatory health beliefs. Een compensatory health belief is een opvatting dat de gevolgen van een bewust gekozen ongezond gedrag zoals roken of snacken door een ander bewust gekozen gezond gedrag zoals gezond eten of hard lopen gecompenseerd of geneutraliseerd kan worden (Rabiau, Knäuper, & Miquelon, 2006).

Het best is dit principe met een voorbeeld te verduidelijken. Een voorbeeld voor zo'n compensatory health belief kan er als volgt uit zien: Iemand eet een reep chocola en zegt tegen zichzelf dat dit gedrag okay is omdat hij daarvoor op de volgende dag twee uur gaat hardlopen. Dit makkelijke voorbeeld bestaat uit meerdere onderliggende processen die een belangrijke rol spelen. Ten eerste wordt het individu met een verleiding, in dit geval een reep chocola, geconfronteerd. Dat kan daartoe leiden dat het individu in tweestrijd is tussen de gedachte aan het plezier de reep chocola te eten en het weten dat dat voor de persoon ongezond is. Om dit op te lossen ontsnapt het individu dit conflict door de gedachte dat het okay is de reep chocola te eten zolang hij maar iets gezonds, zoals gezond eten of hard lopen, doet om het ongezonde gedrag te compenseren (Rabiau, Knäuper, & Miquelon, 2006). Het individu gebruikt dus een CHB om het toegeven aan een heel verleidelijke maar schadelijke situatie of een object, waarmee hij geconfronteerd is, te rechtvaardigen.

Compensatory health beliefs kunnen echter ook negatief uitpakken. Enerzijds is het betwistbaar of de mensen het geplande compensatiegedrag echt uitvoeren of dat na een tijdje het initiatief om het gezond gedrag te tonen nog aanwezig is (Berli, Loretini, Radtke, Hornung, & Scholz, 2014). Anderzijds hebben sommige ongezonde gedragingen zoals roken veel verschillende negatieve effecten op de gezondheid. Deze effecten kan het compensatory behaviour weliswaar voor sommige maar niet voor alle negatieve effecten compenseren. Over het algemeen komen verschillende onderzoekers dan ook allemaal tot dezelfde conclusie: Namelijk dat CHBs in principe tot op een bepaalde hoogte een compenserend potentieel hebben, maar vanwege de vaak ontbrekende uitvoering van het compenserende gedrag, of in het geval van roken het te geringe compenserend potentieel, CHBs veelal een negatieve invloed op de gezondheid hebben (Miquelon, Knäuper & Vallerand, 2012; Berli, Loretini, Radtke, Hornung, & Scholz, 2014).

Tot nu toe werden CHBs alleen met vragenlijsten gemeten (Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt, 2013). Een belangrijke bijdrage om CHBs te kunnen meten leverden in het verleden Knäuper, Rabiau, Cohen en Patriciu (2004). Hun doel was het een zo nauwkeurig mogelijk meetinstrument voor CHBs te ontwikkelen. Dit resulteerde in een vragenlijst met 17 items met zowel een goede betrouwbaarheid ($\alpha=0.8$) als constructvaliditeit (Knäuper, Rabiau, Cohen, & Patriciu, 2004).

Maar recentelijk kwam ook kritiek op met betrekking tot deze manier van CHBs te meten. Zo vonden bijvoorbeeld Kaklamanou, Armitage en Jones (2013) onder andere dat respondenten tijdens het invullen van de vragenlijst van Knäuper, Rabiau, Cohen en Patriciu verschillende begripsproblemen tegenkomen. Verder bekritiseerden ze dat Knäuper, Rabiau, Cohen en Patriciu meerdere soorten gezondheidsgedrag in één vragenlijst gebruikten en de lage betrouwbaarheid van de subschalen (Kaklamanou, Armitage & Jones, 2013). Uit deze bevindingen concludeerden Kaklamanou, Armitage en Jones (2013) dat CHB vragenlijsten verbeterd moeten worden.

Andere onderzoekers claimden dat het niet voldoende is alleen maar de expliciete, door vragenlijsten achterhaalde Compensatory Health Beliefs te toetsen. Radtke en Scholz (2012) stelden bijvoorbeeld dat moet worden nagegaan of de Compensatory Health Beliefs ook echt in Compensatory Health Behavior omgezet worden.

Zoals gezegd werden CHBs in het verleden alleen met vragenlijsten gemeten. Echter werd in onderzoek naar ongezond eetgedrag gevonden dat aan voedsel gerelateerde impliciete cognities een belangrijke rol spelen bij het in stand houden van ongezond eetgedrag (Nederkoorn, Houben, Hofmann, Roefs & Jansen, 2010). Expliciete en impliciete cognities dragen dus samen bij aan het begrijpen van ongezond gedrag (McCarthy & Thompson, 2006). Zo blijken impliciete cognities, bijvoorbeeld in het geval van middelen gebruik, gedrag relatief automatisch te sturen (Stacy, 1997). Hoewel er volgens Glock, Müller en Krolak-Schwerdt (2013) voldoende bewijs voor een belangrijke rol van impliciete cognities bij ongezond gedrag is, werden deze in het kader van CHB onderzoek tot op de dag van vandaag niet erbij betrokken.

Om met de rol van impliciete cognities bij ongezond gedrag rekening te houden wordt bij dit onderzoek naast het Compensatory Health Belief model nog een ander model betrokken dat bij de veronderstelling van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) past.

Hiermee wordt het Dual Process Model en de approach avoidance task (AAT) bedoeld.

1.4 Het Dual Process Model

Het Dual Process Model weerspiegelt de al lang bestaande gedachte dat het handelen van mensen door verschillende systemen gestuurd wordt (Hofmann, Friese, & Strack, 2009). Meer in het bijzonder wordt in het Dual Process Model ervan uitgegaan dat twee interacterende systemen, die op verschillende manieren werken, gezamenlijk het sociale gedrag van mensen sturen. Het ene systeem is het reflectieve systeem dat voor bewuste gedragingen en beslissingen verantwoordelijk is en op basis van weten, feiten en waarden werkt. Het ander systeem is het impulsieve systeem dat op een onbewuste manier werkt en gedrag door associaties en motivaties ontlokt (Strack & Deutsch, 2004).

1.4.1 Het reflectieve systeem

Het reflectieve systeem dient ter regulatie van doelen en vult de functies van het impulsieve systeem die hieronder nog verder besproken worden aan (Strack & Deutsch, 2004). Dat wil zeggen dat het reflectieve systeem voor processen van een hogere mentale orde verantwoordelijk is. Deze processen zijn door een individu bewust te sturen en houden bijvoorbeeld reflectieve oordelen, het smeden van plannen en strategieën in om een doel te bereiken maar ook het onderdrukken van gewoontes en impulsen. Deze processen zijn, hoewel bewust, relatief langzaam. Tenminste als men deze met de snellere impulsieve processen uit het impulsieve systeem vergelijkt. Samengenomen biedt het reflectieve systeem op een flexibele en hogere orde manier controle over beslissingen en acties die impulsieve directe stimulus controle kunnen voorkomen (Hofmann, Friese, & Strack, 2009).

1.4.2 Het impulsieve systeem

Het impulsieve systeem is verantwoordelijk voor impulsief en automatisch gedrag. De onderliggende processen zijn voor een individu niet bewust waar te nemen. De impulsen die voor het impulsieve gedrag verantwoordelijk zijn, ontstaan vermoedelijk door de activatie van bepaalde samenhangende associaties (clusters) in het lange termijn geheugen door waargenomen of voorgestelde stimuli (Strack & Deutsch, 2004). Deze clusters zijn in een individu in de loop van de tijd gecreëerd of stapsgewijs versterkt door tijdelijke of ruimtelijke coactivatie van bijvoorbeeld externe stimuli en geassocieerd gedrag. Een voorbeeld voor zo'n cluster is het concept van chocola gekoppeld aan de positieve herinnering chocola te eten gekoppeld aan het gedrag chocola in de mond te steken ofwel te eten. Als deze clusters of cognitieve schema's eenmaal gevormd zijn kunnen deze snel door waargenomen input of bij interne triggers zoals honger of dorst geactiveerd worden (Strack & Deutsch, 2004).

1.5 Het Dual Process Model en de AAT in de praktijk

Het Dual Process Model is belangrijk voor dit onderzoek omdat mogelijkwerwijs ook bij de CHBs zowel reflectieve als impulsieve processen een rol spelen. Vaak wordt het Dual Process model in onderzoeken rondom ongezond gedrag zoals alcoholverslaving gebruikt (zie bv. Field, Kiernan, Eastwood, & Child, 2008). Bij deze studies wordt ervan uitgegaan dat langdurig of overmatig gebruik van drugs, zoals alcohol, verslavingsgedrag door te sterk ontwikkelde automatische processen (impulsief) enerzijds, en verzwakte controlerende processen (reflectief) anderzijds verklaard kan worden. Deze automatische processen kunnen gemeten worden door middel van de zogenoemde approach avoidance task (AAT). In deze taak moeten de respondenten zo snel en accuraat mogelijk op bepaalde stimuli reageren. In verschillende onderzoeken werd aangetoond dat alcoholverslaafden of andere drugsgebruikers vaak een relatief zwak controlerend systeem hebben en versterkte automatische neigingen vertonen ten opzichte van de gebruikte middelen (zie bv. Field, Kiernan, Eastwood, & Child, 2008). Ongezond eten en de rechtvaardiging daarvan door CHBs hoeven natuurlijk niet direct een verslaving te zijn. Maar toch zou het mogelijk zijn dat soortgelijke processen ook bij het meten van CHBs van belang zijn. Zo kan er verwacht worden dat als de CHBs van mensen hoog zijn, ze ook sterker gemotiveerd zijn tot gezond (compenserend) gedrag en dus ook een impliciete bias in die richting laten zien. Dat uit zich dan in een relatief sterke approach bias naar afbeeldingen die aan gezond eten of sporten gerelateerd zijn.

Als men deze approach bias daadwerkelijk zou observeren zou dit betekenen dat reflectieve door vragenlijsten afgenomen CHBs ook impulsief door middel van een AAT te meten zijn. Dit zou een belangrijke bijdrage aan de wetenschap en het al bestaande onderzoek naar CHBs opleveren omdat tot nu toe CHBs voornamelijk alleen op een reflectieve manier door middel van vragenlijsten gemeten werden (Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt, 2014).

1.6 Hypothesen

Zoals beschreven claimen sommige onderzoekers dat de geuite compensatory beliefs mogelijkwerwijs niet in compensatory behavior omgezet en getoond worden (zie Berli, Loretini, Radtke, Hornung, & Scholz, 2014). Misschien nog essentiëler is de bevinding van Radtke en Scholz (2012). Volgens hen moet er worden nagegaan of de Compensatory Health Beliefs überhaupt hetzelfde zijn als compensatory health behaviour. Daarom zal in deze studie onder andere worden nagegaan of de expliciet geuite CHBs ook in een impliciete neiging tot compensatiegedrag, gesymboliseerd door de approach bias voor bepaalde plaatjes, terug te vinden zijn. Met andere woorden er wordt een matige correlatie tussen expliciet geuite CHBs en de impliciete neiging tot compensatiegedrag verwacht. Dit, omdat een te sterke correlatie zou betekenen dat er geen verschil is tussen het reflectieve en het impulsieve systeem. Anderzijds mag de correlatie ook niet heel zwak zijn omdat beide systemen wel aan elkaar gelinkt zijn.

Omdat CHB strategieën ter bestrijding van geanticiperde schuld of cognitieve dissonantie (Festinger, 1957) zijn, is aannemelijk dat deze strategieën sterker aanwezig zijn naarmate mensen voor de afname van een CHB schaal met een verleiding geprimeed worden. Steun voor deze theorie biedt onder andere onderzoek van Kronick en Knäuper (2010) en Monson, Knäuper, en Kronick (2008). Zij vonden in hun onderzoek dat CHBs actiever waren als mensen over de consumptie van eten met heel veel calorieën nadachten. Om deze reden zal in deze studie op het verschil tussen al dan niet met een verleiding geprimeerde proefpersonen worden ingegaan.

Het onderzoek van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) laat nog een andere reden voor het belang van aan het onderzoek voorafgaande priming zien. Volgens Aarts & Dijksterhuis (2000) ontwikkelen mensen die herhaaldelijk ervaren dat twee verschillende concepten bij elkaar horen een cognitieve link tussen deze twee concepten. Als dan een van de concepten geactiveerd wordt, wordt automatisch ook het tweede concept geactiveerd (Mussweiler & Förster, 2000). Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) stellen dat deze bevindingen ook aan CHBs te koppelen zijn. Volgens hen betekent dat, dat mensen CHBs ontwikkelen door bij ongezond gedrag herhaaldelijk gedachten aan gezond gedrag op te roepen, om de met het ongezond gedrag in relatie staande cognitieve dissonantie te reduceren. Als dit herhaaldelijk gebeurt, ontstaat een niet bewust waarneembare koppeling tussen ongezond gedrag en gedachten aan gezond gedrag (Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt, 2013). Als gevolg hiervan wordt volgens hen het concept gezond gedrag dan steeds geactiveerd als ongezonde cues aanwezig zijn. Dat laat vervolgens zien dat er een cognitieve link tussen deze twee concepten bestaat (Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt, 2013).

Van de veronderstelling uitgaand dat de respondenten CHBs zullen hebben, wordt er op grond van het onderzoek van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) vermoed dat als de respondenten met een ongezonde cue geprimeed worden, bij de respondenten automatisch ook het concept gezond gedrag geactiveerd wordt. De a contrario-redenering is dat als de mensen geen CHBs hebben of de koppeling tussen ongezond gedrag en gedachten aan gezond gedrag niet voltooid of aanwezig is, er ook niet automatisch het concept gezond gedrag geactiveerd wordt.

Hoewel er kritiek op de Theory of Planned Behavior bestaat, is een van de kernpunten van deze theorie wel van belang voor dit onderzoek. In het kader van dit onderzoek is het niet mogelijk observeerbaar compensatie gedrag te meten. Maar volgens Ajzen (1991) en zijn Theory of Planned Behavior heeft de intentie iets te doen een directe invloed op het daadwerkelijk tonen van bepaald gedrag. Om deze reden wordt aangenomen dat er een sterke relatie tussen de intentie om te compenseren en het daadwerkelijk vertoonde Compensatory Health Behavior bestaat. Van de veronderstelling uitgaand dat de respondenten CHBs zullen hebben, wordt er vermoed dat deze compensatie opvattingen ook voorspellende waarde hebben voor de intentie om compenserend gedrag te tonen. Daarom zullen compensatie opvattingen op zijn beurt deels ook voorspellende waarde voor het daadwerkelijke compensatie gedrag hebben.

Daarom is het belangrijk naast de CHBs ook de intentie om te compenseren van de mensen te meten.

Samenvattend worden in dit onderzoek dan ook de volgende hypothesen getoetst:

- *De impliciet door middel van een AAT gemeten CHBs correleren matig met de expliciet gemeten CHBs middels een vragenlijst*
- *Mensen die vooraf met een ongezonde snack geprimeed worden, tonen meer CHBs, zowel in de AAT (impliciet) als op de CHB schaal (expliciet), dan mensen die niet geprimeed werden*
- *Zowel de expliciet als ook de impliciet geuite CHBs hebben unieke voorspellende waarde voor de intentie om compensatie gedrag te tonen*

Methode

2.1 Opzet

In dit onderzoek was er sprake van een experimenteel 2-factor design. De experimentele variabele bestond uit de manipulatie van de CHB-sterkte door middel van priming met een appetitive snack cue, in dit geval chocola. De experimentele groep werd voor afname van een approach avoidance test (AAT) en een kwantitatieve CHB vragenlijst aan de cue blootgesteld. Naast de experimentele groep was er nog een controle groep die pas na de AAT en de CHB vragenlijst aan de appetitive cue blootgesteld werd. Deze experimentele variabele is belangrijk omdat onderzoek laat zien dat de door respondenten getoonde CHBs sterker zijn nadat ze met een verleiding geprimeerd werden (zie Kronick & Knäuper, 2010 en Monson, Knäuper, & Kronick, 2002).

De AAT diende voor het meten van impliciete en de CHB vragenlijst ter afname van expliciete factoren. Verder werden er intentievragen gebruikt om inzicht in toekomstig gedrag te verkrijgen. Na quasi-random indeling in de respectievelijke groep (zie 2.2) werd de AAT en de vragenlijst bij de respondenten afgenomen. Bovendien was er in dit onderzoek sprake van single blinding. Dat wil zeggen de respondenten wisten tijdens het onderzoek niet in welke groep ze zaten.

2.2 Respondenten en procedure

De respondenten voor dit onderzoek werden door middel van convenience sampling zowel in het privé netwerk van de onderzoekers maar ook via een online proefpersonenpool van de faculteit Gedragswetenschappen aan de Universiteit Twente (UT) geworven.

De respondenten uit de proefpersonenpool kregen 0,5 credit points als beloning voor hun deelname. Verder doorliepen de twee respondentengroepen dezelfde procedure. Bij een ontmoeting met een respondent werd deze naar een prikkelarme omgeving met weinig afleiding gebracht. Voor het afnemen van de test werden de respondenten schriftelijk over hun rechten als respondenten, zoals het recht met de test te stoppen als ze dit wilden en over de verwerking van hun gegevens ingelicht. Dit werd door middel van een informed consent formulier gedaan. Omdat vermoed werd dat er mogelijkwerwijs een bias tijdens het afnemen van het onderzoek zou ontstaan, in het geval dat de respondenten het onderwerp van het onderzoek kenden, werd ervoor gekozen de respondenten pas na het onderzoek over het precieze doel van het onderzoek in te lichten.

In dit onderzoek was er sprake van een experimentele variabele. De respondenten werden quasi-random in de experimentele groep of in de controle groep ingedeeld. Dit werd gedaan door elke tweede respondent in de controlegroep in te delen. In de controle groep kregen de respondenten pas na het experiment een chocoladereep te eten aangeboden. In de experimentele groep kregen de respondenten al voor het afnemen van de test een chocoladereep zonder verpakking te zien, met de opmerking dat ze dit na het afnemen van de test mochten eten. Na de indeling in een van de twee condities werden de respondenten voor een laptop en joystick gezet en mondelijk over het verloop van

de test en de functie van de joystick voorgelicht. De hele test duurde circa 20 minuten en bevatte een AAT en een in de AAT ingebedde vragenlijst. De onderzoekspopulatie bestond uit studenten van de Universiteit Twente. Exclusie criteria voor respondenten waren het niet beheersen van de Engelse taal of het hebben van een ernstige zichtstoornis. Het onderzoek werd goedgekeurd door de ethiek commissie gedragswetenschappen van de Universiteit Twente.

2.3 Meetinstrumenten

2.3.1 Approach avoidance test (AAT)

De Approach Avoidance Task is opgebouwd uit plaatjes met verschillende stimuli (zie Rinck & Becker, 2007). De in dit onderzoek gebruikte AAT bestaat uit drie categorieën van stimuli. Deze categorieën zijn plaatjes met gezonde snacks, sportieve activiteiten en als tegenhanger plaatjes met ongezonde snacks. Deze plaatjes hebben een geel of een blauw kader (de irrelevante cue). De kleur van het kader is de cue op welke de respondenten tijdens de AAT zo snel en accuraat mogelijk moeten reageren. De respondent reageert op de cue door met de joystick bij een geel kader een vermijdende (duwende beweging) of bij een blauw kader een benaderende beweging (trekkende beweging) te maken. De beweging van de joystick (trekken of duwen), is een representatie van de beweging die men ook in echt zal doen als men zijn lichaam naar een object toe of van een object af beweegt. Bij het benaderen van een stimulus (trekken), wordt deze groter en bij het vermijden van een stimulus (duwen) wordt deze kleiner. Dit wordt het zoom effect genoemd en is volgens Neumann en Strack (2000) een belangrijke factor in een approach avoidance test omdat de ervaring van het benaderen en vermijden op deze manier vergroot kan worden. Het getoonde plaatje verdwijnt alleen als de joystick in de juiste richting bewogen wordt. Wanneer de respondent de joystick de verkeerde kant op beweegt, verdwijnt het plaatje dus niet en moet het alsnog de juiste kant op bewogen worden. Nadat het plaatje is verdwenen van het scherm, verschijnt de volgende stimulus op het scherm als de respondent de joystick in het midden heeft en op het “trigger” knopje drukt.

De AAT bestond in totaal uit 32 plaatjes. Hiervan bevatten de affectieve stimuli 8 plaatjes met gezonde snacks en 8 plaatjes met sportieve activiteiten. De controle stimuli bevatten 16 plaatjes met ongezonde snacks (zie bijlage). Elk plaatje wordt twee keer getoond, eenmaal met een geel kader en eenmaal met een blauw kader. In totaal worden er dus 64 stimuli per trial gepresenteerd. Hiervan uitgezonderd zijn de 6 oefenplaatjes waarmee de AAT begint. Deze 6 oefenplaatjes bestaan uit grijze vierkanten met een geel of blauw kader. Na deze oefening heeft de participant nog de gelegenheid om een korte pauze te nemen of vragen te stellen. Hierna start de werkelijke test. Dit gedeelte bestaat uit twee trials met een pauze ertussen en houdt per trial 64 plaatjes (gezonde snacks, sportieve activiteiten en ongezonde snacks) in. Zoals beschreven door Rinck en Becker (2007) is elk plaatje pseudo-random verdeeld over de test en per respondent. Dat houdt in dat er nooit meer dan drie plaatjes van het zelfde type (affectief of neutraal) of met dezelfde respons (duwen of trekken) achtereenvolgend gepresenteerd worden (Rinck & Becker, 2007).

2.3.2 Vragenlijsten

2.3.3 Demografieken

Aan het begin van de vragenlijst werden een paar demografische vragen gesteld. Deze bestonden uit de vraag naar de conditie, het geslacht, de leeftijd en de nationaliteit van de respondenten. Hierbij waren de vragen naar leeftijd en nationaliteit niet verplicht om de respondenten een verdere mogelijkheid te geven om anoniem te blijven.

2.3.4 CHB schalen

De in dit onderzoek gebruikte CHB vragenlijst was in tweeën gedeeld. Aan de ene kant bevatte de vragenlijst vragen over de Compensatory Health Beliefs van de respondenten en aan de andere kant vragen over hun Compensatory Health Behavior. De hier gebruikte CHB vragenlijst was een door Sprangers (2014) gemodificeerde versie van de originele van Knäuper, Rabiau, Cohen, & Patriciu (2004) afkomstige CHB vragenlijst. Deze gemodificeerde versie werd gebruikt omdat in de literatuur kritiek over de vragenlijst van Knäuper, Rabiau, Cohen, & Patriciu (2004) opkwam (zie Kaklamanou, Armitage, & Jones, 2013). Deze kritiek hield in dat de vragenlijst niet voldoende duidelijk maakt dat het om compensatie gaat en niet voldoende specifiek het compensatie gedrag en de situaties in welke iets gecompenseerd wordt omschrijft (Kaklamanou, Armitage, & Jones, 2013). Dit was dan ook de reden van Sprangers (2014) om deze vragenlijst te modificeren.

CHBeliefs

De Compensatory Health Beliefs werden aan de hand van acht items gemeten (Items 1-8 zie bijlage). Een voorbeeld voor zo'n item is het volgende: "Skipping a meal can compensate for eating too much.". De antwoordmogelijkheden hadden de vorm van een 5-punts Likert schaal en lopen van 1 = strongly disagree tot 5 = strongly agree. Een hoge score op deze schaal betekent dat een persoon een hoge compensatory health belief met betrekking tot voedsel heeft. In het onderzoek van Sprangers (2014) kwam bij dit gedeelte van de vragenlijst een Cronbach's alpha van .78 naar voren. In dit onderzoek werd een Cronbach's alpha van .74 gevonden.

CHBehavior

De Compensatory Health Behaviors werden aan de hand van negen items gemeten (Items 9-17 zie bijlage). Een voorbeeld voor zo'n item is het volgende: "How many times in the past two weeks did you eat a sandwich less to compensate for eating snacks in the morning?". Ook hier hebben de antwoordmogelijkheden de vorm van een 5-punts Likert schaal en lopen van 1 = never tot 5 = almost every day. Als respondenten hoog op deze schaal scoren betekent dat, dat ze in hoge mate Compensatory Health Behavior tonen. Bij dit gedeelte van de vragenlijst kwam in het onderzoek van Sprangers (2014) een Cronbach's alpha van .86 naar voren. In dit onderzoek werd een Cronbach's alpha van .88 gevonden.

2.3.5 Intentie schaal

De intentie om in de toekomst ongezonde snacks te vermijden werd aan de hand van drie verschillende items gemeten (Items 18-20 zie bijlage). Deze items meten de intentie van de respondenten om de volgende week, de volgende maand en algemeen in de toekomst ongezonde snacks te vermijden. De antwoordmogelijkheden op deze items waren dichotoom en bestonden alleen uit Yes of No. Voor de scoring werden deze dichotome resultaten in een 4-punts schaal omgezet. Deze liep van 1 = “met alle stellingen eens” tot 2 = “met alle stellingen oneens”. Voor de intentie items werd een Cronbach’s alpha van .76 gevonden.

Analyse

Om de drie hypothesen te kunnen beantwoorden werden er verschillende analyses met behulp van het dataverwerkingsprogramma SPSS uitgevoerd. Ten eerste werden de ruwe data van de AAT in SPSS geëxporteerd. Dit houdt zowel de reactietijden (RT) als ook de antwoorden van de respondenten op de vragenlijst in. Voordat de data in SPSS geëxporteerd werd, werden een aantal exclusiecriteria vastgelegd. Zo werden respondenten met een reactietijd sneller dan 100 ms en trager dan 3000 ms en met meer dan 25% fouten (bijvoorbeeld trekken in plaats van duwen) van de meting uitgesloten. Deze criteria waren gebaseerd op eerder onderzoek (zie Field, Kiernan, Eastwood, & Child, 2008) maar vanwege de in dit onderzoek gebruikte kleine testpulatie licht aangepast. Daarnaast werd de data uit de proeftrials verwijderd.

Met behulp van SPSS werd voor elke respondent eerst de mediaan voor de RT in de benaderen (duwen) en vermijden (trekken) conditie ten aanzien van de stimuli gezonde snacks/sportieve activiteiten en ongezonde snacks berekend.

Uit deze RTs werd vervolgens zoals beschreven door Heuer, Rinck en Becker (2007) per participant en voor de twee categorieën (gezonde snacks/sportieve activiteiten en ongezonde snacks) de AAT vershilscores berekend. Dit werd gedaan door van de mediaan van de te benaderende stimuli de mediaan van de te vermijdende stimuli af te trekken ($RT_{push} - RT_{pull}$). Een positieve bias score betekent hierbij in de categorie gezonde snacks/sportieve activiteiten een voorkeur voor de gezonde snacks/sportieve activiteiten. Datzelfde geldt voor de categorie ongezonde snacks. Hierbij betekent een positieve score een voorkeur voor de ongezonde snacks.

Om te kijken of tussen de gemeten AAT scores en de gemeten CHBs (belief/gedrag) een samenhang bestaat werden Pearson's correlaties tussen de AAT score en de antwoorden op de vragenlijst berekend.

De volgende stap was de experimentele groep en de controle groep met elkaar te vergelijken. Dit werd zowel voor de gemeten AAT scores als voor de scores van de afgenomen vragenlijst gedaan. Hiervoor werden meerdere onafhankelijke t-toetsen gedaan. Bij de analyse van de AAT data werden de approach bias scores van de experimentele groep en de controle groep voor gezonde stimuli en ongezonde stimuli met elkaar vergeleken om mogelijke verschillen tussen de groepen aan te tonen. Bij de analyse van de CHB data werd op dezelfde manier te werk gegaan met het verschil dat hierbij de score op de CHB vragenlijst van de twee groepen met elkaar vergeleken werden.

Omdat er sprake was van een kleine testpopulatie werden er naast de parametrische t-toetsen ook niet parametrische Mann-Witney U tests uitgevoerd.

Om te achterhalen of de expliciet geuite CHBs en de met behulp van de AAT achterhaalde impliciete CHBs voorspellende waarde voor de intentie om compensatie gedrag te tonen hebben, werd er een multivariate analyse doorgevoerd. Dit werd gedaan doormiddel van de analyse one-way ANCOVA en met de resultaten van de AAT en de vragenlijst als voorspeller voor de intentie om te compenseren.

Resultaten

Tabel 1

Demografische Data van de Respondenten

Karakteristiek	Respondenten totaal N=43	Experimentele conditie (n=21)	Controle conditie (n=22)	<i>p</i>
Geslacht				.443
Man (%)	22 (51,2)	12 (57,1)	10 (45,5)	
Vrouw (%)	21 (48,8)	9 (42,9)	12 (54,5)	
Leeftijd, M (SD)	23,5 (2,4)	23,0 (2,3)	24,0 (2,5)	.163
Nationaliteit				.241
Duits (%)	36 (83,7)	19 (90,5)	17 (77,3)	
Nederlands (%)	5 (11,6)	2 (9,5)	3 (13,6)	
Anders (%)	2 (4,7)	0 (0,0)	2 (9,1)	

Note. Voor de chi-kwadraatanalyse werden de nationaliteiten “Nederlands” en “Anders” samengevoegd. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. $p < .05$.

Van de 51 deelnemers aan dit onderzoek werden 8 deelnemers op grond van de onder punt 2.4 (Analyse) genoemde uitsluitingscriteria uitgesloten. Hieruit resulterend werd de data van de 43 overgebleven deelnemers geanalyseerd. De deelnemers bestonden uit 22 mannen en 21 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 23,5 jaar. Uit een uitgevoerde onafhankelijke t-toets bleek er geen significant verschil tussen de leeftijd van de respondenten in de experimentele en de controle groep te zijn. Van de 43 deelnemers waren 36 Duitsers, 5 Nederlanders en 2 hadden een andere nationaliteit. Hierbij waren 21 deelnemers in de experimentele conditie en 22 deelnemers in de controle conditie. De experimentele conditie bestond uit 12 mannen en 9 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 22,95 jaar. Van deze personen waren 19 Duits en 2 Nederlanders. De controle conditie bestond uit 10 mannen en 12 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 24,0 jaar. Van deze personen waren 17 Duits, 3 Nederlanders en 2 hadden een andere nationaliteit. Uit een uitgevoerde chi-kwadraatanalyse bleek dat er geen verband bestaat tussen geslacht en nationaliteit en de twee condities (experimentele conditie en controle conditie).

Voordat verdere analyses uitgevoerd werden, werd de verdelingen van de scores tussen de experimentele en de controle groep op de verschillende delen van de AAT en de vragenlijst bekeken om te bekijken of deze normaal verdeeld zijn. De uitgevoerde Kolmogorov-Smirnov test liet met uitzondering van de CHB subschaal Compensatory Health Behavioral ($p = .03$) geen afwijkingen van de normaalverdelingen tussen de twee groepen zien. Ook op grafisch niveau lieten Q-Q Plots geen afwijking van de normaalverdeling zien.

Om de eerste hypothese te toetsen werd met behulp van de Pearsons correlatie bestudeerd of er een samenhang bestond tussen de approach/avoidance bias en de CHB vragenlijst.

Tabel 2

Pearson's correlaties tussen de approach bias van de gezonde stimuli en de score op de gezamenlijke CHB vragenlijst en zijn subschalen

Meting	1	2	3	4	N	M	SD
1. approach bias	-	-.044	.106	-.153	43	6.87	42.72
2. CHB vragenlijst	-	-	.867**	.922**	43	2.29	0.60
3. CHBelief	-	-	-	.605**	43	2.77	0.62
4. CHBehavior	-	-	-	-	43	1.87	0.71

Note. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. $p < .05$. ** $p < .01$.

Zoals in Tabel 2 (zie hierboven) af te lezen is, was er geen significante correlatie tussen de approach bias, verkregen door middel van de afgenomen AAT, en de resultaten op de Compensatory Health Beliefs vragenlijst ($p = .389$). Alleen tussen de CHB vragenlijst en haar twee subschalen werd niet anders dan verwacht een sterke correlatie gevonden.

Uit de afgenomen AAT kwam de volgende data, bestaand uit intervallen die de reactietijden van de respondenten in houden, naar voren (zie Tabel 3 en Tabel 4). Deze intervallen werden vervolgens geïnterpreteerd. Bovendien werden in Tabel 3 en Tabel 4 meerdere onafhankelijke t-toetsen voor de experimentele en de controle groep, in relatie met de respectievelijke approach bias, uitgevoerd om de tweede hypothese te beantwoorden.

Tabel 3

Interval van de approach bias per respondenten groep (totaal, experimentele groep, controle groep), voor gezonde en ongezonde stimuli en independent sample t-test voor de experimentele en de controle groep in relatie met de approach bias.

Variabele	Totaal N=43	M (SD)	Experimentele Groep n=21	M (SD)	Controle Groep n=22	M (SD)	df	T	p
Gezond Interval Bias	-92; 99	6.87 (42.72)	-92; 99	8.43 (48.78)	-61,5; 72,5	5.39 (37.13)	41	-0.231	.41
Ongezonder Interval Bias	-109; 86	-3.3 (47.24)	-109; 86	-0.45 (52.78)	-78; 70	-6.02 (42.35)	41	-0.383	.352

Note. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. $p < .05$.

Om na te gaan of er significante verschillen in de gemiddelden tussen de twee groepen met betrekking tot de approach bias voor gezonde en ongezonde stimuli zijn, werd er een independent sample t-test voor de experimentele en de controle groep uitgevoerd (zie Tabel 3). Uit de test kwam naar voren dat er geen significante verschillen tussen de groepen zijn, ondanks de geobserveerde verschillen met betrekking tot de gemiddelden van de groepen.

Uit de data bleek namelijk dat de experimentele groep ten aanzien van de gezonde stimuli gemiddeld hoger scoort ($M = 8.43$; $SD = 48.78$) dan de controle groep ($M = 5.39$; $SD = 37.13$). Dit betekent dat de experimentele groep gemiddeld eerder een approach bias naar de gezonde plaatjes maakte dan de controle groep. Dit zou consistent met de aan dit onderzoek voorafgaande verwachtingen geweest zijn. Echter scoorde bij de ongezonde stimuli de controle groep ($M = -6.02$; $SD = 42.35$) hoger dan de experimentele groep ($M = -0.45$; $SD = 52.78$). Dit duidt erop dat de controle groep gemiddeld eerder

een avoidance bias ten aanzien van de ongezonde plaatjes had. Dit is ook consistent met de aan dit onderzoek voorafgaande verwachtingen, maar werd er een hoger score van de experimentele groep dan van de controle groep verwacht.

Ook voor de gehele testpopulatie kon er geen significant verschil tussen de approach bias voor gezonde en ongezonde stimuli aangetoond worden. Dit ondanks de geobserveerde gemiddeld hoger score op de gezonde stimuli ($M = 6.87$; $SD = 42.72$) dan op de ongezonde stimuli ($M = -3.30$; $SD = 47.24$). Dit zou erop gewezen hebben dat de testpopulatie gemiddeld een lichte approach bias voor gezonde stimuli en een lichte avoidance bias voor de ongezonde stimuli had.

Omdat de gezonde stimuli in tegenstelling tot de ongezonde stimuli uit twee verschillende soorten plaatjes bestaan (gezonde snacks en sportieve activiteiten) werden de gezonde stimuli vervolgens in de gedragspecifieke approach bias opgesplitst en apart bekeken.

Tabel 4
Interval van de approach/avoidance bias per respondenten groep (experimentele groep, controle groep, totaal), voor gezonde stimuli opgedeeld in “Gezonde Snacks” en “Sport” en independent sample t-test voor de experimentele en de controle groep in relatie met de approach bias

Variabele	Totaal N=43	M (SD)	Experimentele Groep n=21	M (SD)	Controle Groep n=22	M (SD)	df	T	p
Gezonde Snacks Interval Bias	-175; 140,5	4.77 (52.10)	-175; 97	6.29(57.79)	-94; 140,5	3.32 (47.36)	41	-0.185	.427
Sport Interval Bias	-148; 153	9.29 (55.62)	-148; 153	11.00 (61.01)	-118; 84,5	7.66 (51.35)	41	-0.195	.424

Note. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. $p < .05$.

Om na te gaan of er een significant verschil tussen de twee groepen met betrekking tot de subgroepen van gezonde stimuli bestaat, werd er een independent sample t-test voor de experimentele en de controle groep in relatie met de approach bias voor gezonde snacks stimuli en sportieve stimuli uitgevoerd. Er werden wederom geen significante verschillen tussen de twee groepen gevonden. Echter lijkt het op basis van de in Tabel 4 getoonde approach bias, alsof de mensen binnen de gezonde stimuli een sterkere approach bias naar de sportieve stimuli hadden, dan bij stimuli bestaand uit gezonde snacks.

Vervolgens werd er naar de eventuele verschillen tussen de groepen met betrekking tot de Compensatory Health Beliefs vragenlijst gekeken. Bij het bekijken van de hele CHB vragenlijst werd er alleen een marginaal verschil tussen de groepen gevonden ($p = .07$). Nadat de vragenlijst in haar twee subschalen opgesplitst werd, werd tegen de verwachting in een significant verschil tussen de groepen met betrekking tot de CHB subschaal “Compensatory Health Behavior” gevonden met meer compensatiegedrag in de controlegroep (zie Tabel 5).

Tabel 5

Independent sample t-test voor de experimentele en de controle groep in relatie met de CHB vragenlijst en zijn twee subschalen

Variabele	Experimentele Groep n = 21		Controle Groep n = 22		df	T	p
	M	SD	M	SD			
CHB Totaal	2.15	0.57	2.42	0.60	41	1.507	.07
Compensatory Health Beliefs	2.72	0.55	2.81	0.73	41	0.484	.316
Compensatory Health Behavior	1.65	0.73	2.08	0.63	41	2.064	.023*

Note. M = Mean; SD = Standaarddeviatie. Marginaal effect < 0.1. * $p < .05$.

Vanwege de niet normale verdeling tussen de experimentele groep en de controle groep op de CHB subschaal Compensatory Health Behavior werd de niet parametrische Mann-Whitney U test uitgevoerd. Deze leverde dezelfde resultaten als de independent sample t-test. Dat wil zeggen dat er alleen een significant verschil tussen de groepen met betrekking tot de CHB subschaal Compensatory Health Behavior gevonden werd ($p=.025$).

Om de derde hypothese te beantwoorden werd een multivariate analyse doorgevoerd met de behavioral intention score van de deelnemers als variabele en hun score voor de approach bias en de CHB vragenlijst als voorspellers. Voordat de multivariate analyse doorgevoerd werd, werd nog een correlatie analyse voor de genoemde variabelen uitgevoerd.

Tabel 6

Pearson's correlatie tussen de approach bias, de CHB vragenlijst en de behavioral intention

Variabele	1	2	3	N	M	(SD)
1. Approach/avoidance bias	-	-.044	.10	43	6.87	(42.72)
2. CHB vragenlijst	-	-	-.294	43	2.29	(.60)
3. Intention	-	-	-	43	1.66	(.40)

Note. M=Mean; SD = Standaarddeviatie . $p < .05$.

In Tabel 6 (zie hierboven) valt af te lezen dat de drie variabelen “Approach/avoidance bias”, “CHB vragenlijst” en “Intention” niet met elkaar correleren.

Tabel 7

Regressieanalyse van de behavioral intention met de approach bias, de CHB vragenlijst en de experimentele groep als voorspeller

Variabele	<i>N</i>	<i>df</i>	<i>B</i>	<i>SEB</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Approach bias	43	42	-.006	.002	-.628	-2.845	.007
CHB vragenlijst	43	42	.068	.125	.103	.541	.592
Experimentele Groep	43	42	.740	.435	.948	1.701	.097
Approach bias*Exp.Groep	43	42	.010	.003	.829	3.717	.001
CHB vragenlijst*Exp.Groep	43	42	-.300	.185	-.880	-1.622	.113

Note. $p < .05$. $F = 4.53$, $R^2 = 0.380$, $P = .003$

In Tabel 7 (zie hierboven) is te zien dat de door middel van de AAT verkregen approach bias, conform met de opgestelde hypothesen, significant voorspellende waarde voor de behavioral intention van de respondenten heeft ($R^2 = 0.380$). Echter lijkt deze significantie alleen voor deelnemers uit de experimentele groep van toepassing te zijn. Dit is te zien aan het sterke interactie-effect tussen de approach bias en de experimentele groep. Bovendien leverden de approach bias en de CHB vragenlijst alleen, dus zonder de experimentele groep als voorspeller, geen significanties op. De CHB vragenlijst had in beide gevallen geen voorspellende waarde voor de behavioral intention van de respondenten.

Discussie

Dit onderzoek was het tweede onderzoek waarin geprobeerd werd Compensatory Health Beliefs en Compensatory Health Behavior op een andere manier dan met vragenlijsten te meten.

Het doel van dit onderzoek was de ontwikkeling en evaluatie van een AAT om impliciete CHBs te meten in aanvulling op gevestigde metingen van expliciete CHBs middels een vragenlijst. Dit doel was gebaseerd op het onderzoek van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) welke als eerste stelden CHBs met behulp van een impliciet meetinstrument te hebben gemeten. Verder werd in dit onderzoek naar aanleiding van het onderzoek van Kronick en Knäuper (2010) en Monson, Knäuper, en Kronick (2002) het effect van priming op de sterkte van Compensatory Health Beliefs onderzocht. Deze vonden in hun onderzoek dat priming de door respondenten geuite CHBs verhoogt.

In dit onderzoek werd er echter geen verband tussen de met behulp van een vragenlijst gemeten Compensatory Health Beliefs en de uitgevoerde AAT gevonden. Ook werd er geen verschil tussen de experimentele groep en de controle groep met betrekking tot hun impliciet gemeten CHBs gevonden. Er werd echter wel een significant verschil tussen de experimentele en de controle groep met betrekking tot de CHB vragenlijst gevonden. Deze bestond daaruit dat de controle groep tegen de aan dit onderzoek voorafgaande verwachtingen hoger op de CHB subschaal Compensatory Health Behavior scoorde dan de experimentele groep. De veronderstelling dat de respondenten CHBs zullen hebben en dat deze voorspellende waarde voor de intentie zullen hebben om compensatie gedrag te tonen werd deels bevestigd. Zo bleek de AAT score inderdaad voorspellende waarde voor de intentie om te compenseren te hebben. Echter was dit alleen op deelnemers uit de experimentele groep van toepassing.

In hun onderzoek stellen Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) dat CHBs met betrekking tot roken op een impliciete manier met behulp van een IAT te meten zijn. Daarom was het aannemelijk dat ook CHBs met betrekking tot ongezond snackgedrag impliciet te meten zijn. Echter konden de in het rook onderzoek gevonden effecten in dit onderzoek niet gerepliceerd worden. Er werden geen significante correlaties tussen de afgenomen AAT en de afgenomen vragenlijst gevonden.

Verwacht werd echter dat expliciet geuite CHBs ook in een impliciete neiging tot compensatiegedrag, gesymboliseerd door de approach bias voor bepaalde plaatjes, terug te vinden zijn. Hierbij werd tussen de twee meetinstrumenten een matig hoge correlatie verwacht omdat het reflectieve systeem en het impliciete systeem wel aan elkaar gelinkt zijn (Strack & Deutsch, 2004). Dit resultaat duidt erop dat met de twee verschillende meetmethoden respectievelijk iets anders gemeten wordt. Een andere mogelijke interpretatie is dat een van de meetmethoden de daadwerkelijke CHBs van de respondenten beter weer geeft dan de andere meetmethode. Hieruit vloeit de vraag voort of beide in dit onderzoek gebruikte meetmethoden ook echt geschikt zijn om CHBs te meten.

Vanwege de kritiek op de oorspronkelijke CHB vragenlijst werd in dit onderzoek een gemodificeerde versie van deze gebruikt (zie Sprangers, 2014). Echter kwamen in dit onderzoek, ondanks de gemodificeerde versie van de CHB vragenlijst, de respondenten vaak begripsproblemen tegen. Deze begripsproblemen waren exact dezelfde zoals beschreven door Kaklamanou, Armitage en Jones (2013). Zo baseerden bijvoorbeeld sommige respondenten hun antwoord op de vragen op situaties welke niet in de vragenlijst genoemd werden. Ook begonnen sommige respondenten met de onderzoeker te discussiëren op welke manieren men sommige stellingen in de vragenlijst kon interpreteren en hoe hun antwoord ervan afhing. Op basis van deze reacties kunnen twijfel aan de begripsvaliditeit van de CHB vragenlijst ontstaan en of de CHB vragenlijst wel de “gouden standaard” voor dit onderzoek mag zijn. Echter gaf de meerderheid van de respondenten aan geen grote moeite met de vragenlijst te hebben gehad. Om deze reden en omdat de vragenlijst in het verleden al vaker voor het meten voor CHBs gebruikt werd, is het wellicht overhaast te concluderen dat de vragenlijst niet geschikt voor het meten van CHBs is. Maar het is wel belangrijk in toekomstig onderzoek de door Sprangers (2014) ontworpen vragenlijst verder aan te passen en mogelijke begripsproblemen eruit te halen, om de validiteit van de vragenlijst verder te verhogen. Een ander punt dat mogelijk een beperking vormt is de gekozen testpopulatie. Aan dit onderzoek heeft een groot aantal psychologiestudenten deelgenomen. Juist psychologiestudenten zouden al voorkennis over het concept van de Compensatory Health Beliefs kunnen hebben. Hierdoor zouden ze de vragenlijst op een zodanige manier kunnen hebben ingevuld waarvan zij denken dat de onderzoeker dit graag wil horen. Dit antwoordpatroon wordt ook wel sociale-wenselijkheid genoemd en kan een negatieve invloed op de validiteit van de resultaten van het gebruikte meetinstrument hebben (Krumpal, 2013).

Het tweede in dit onderzoek gebruikte meetinstrument was de AAT. De AAT geldt weliswaar als een betrouwbaar meetinstrument voor onbewuste en impliciete processen (Reinecke, Becker, & Rinck, 2010) maar het is onduidelijk of de AAT ook voor het meten van CHBs geschikt is. Een AAT meet in principe de onbewuste neiging ten opzichte van bepaalde stimuli (Field, Kiernan, Eastwood, & Child, 2008). In het geval van dit onderzoek gezonde snacks en sportieve activiteiten of ongezonde snacks. De redenering waarom het mogelijk zal zijn met een AAT onbewuste CHBs te kunnen meten was de volgende: Mensen ontwikkelen CHBs door bij ongezond gedrag herhaaldelijk gedachten aan gezond gedrag op te roepen, om de met het ongezond gedrag in relatie staande cognitieve dissonantie te reduceren. Als dit herhaaldelijk gebeurt, ontstaat een niet bewust waarneembare koppeling tussen ongezond gedrag en gedachten aan gezond gedrag (Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt, 2013).

Uitgaand van de veronderstelling dat de respondenten CHBs zullen hebben, werd er in dit onderzoek op grond van de bevindingen van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) vermoed dat als de respondenten met een ongezonde cue geprimed worden, dit gedachten aan ongezond gedrag wekt. Daardoor zal bij deze respondenten automatisch ook het concept gezond gedrag geactiveerd worden. Dit concept van gezond gedrag zou in dit onderzoek dan met de AAT gemeten worden. Desalniettemin is het mogelijk dat de mensen geen CHBs hebben of de koppeling tussen ongezond gedrag en

gedachten aan gezond gedrag niet voltooid is of zelfs niet bestaat. Dat zal tot gevolg hebben dat het concept gezond gedrag bij een ongezonde cue niet automatisch geactiveerd wordt. In dit geval zal men dan ook geen CHBs meten maar alleen de impliciete neiging ten opzichte van gezonde snacks en sportieve activiteiten of ongezonde snacks.

Naast deze limitatie van dit onderzoek mag ook een ander punt niet onbesproken blijven. Hiermee wordt het in dit onderzoek gebruikte onderzoeksdesign bedoeld. In tegenstelling tot het onderzoek van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) werd in dit onderzoek in plaats van een IAT een AAT gebruikt om CHBs te meten. De gebruikte AAT is weliswaar verwant aan de IAT maar mogelijkserwijs toch te verschillend in tegenstelling tot de van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) gebruikte IAT. De AAT en de IAT hebben gemeen dat bij beide meetinstrumenten de reactietijd van participanten op bepaalde stimuli gemeten worden. Hierbij heeft de AAT steeds dezelfde opbouw. Bij een AAT moet een proefpersoon op stimuli (zoals bijvoorbeeld alcohol) gesymboliseerd door bepaalde plaatjes met behulp van een joystick zo snel en accuraat mogelijk reageren. De proefpersoon kan hierbij middels de joystick of met een benaderende of met een vermijdende beweging op de stimuli reageren (voor verder uitleg zie 2.3 Meetinstrumenten). Bij een IAT kunnen de stimuli zowel door plaatjes of door woorden gesymboliseerd worden. Ook hierbij heeft een proefpersoon de opdracht zo snel en accuraat mogelijk op de stimuli te reageren. Bij een IAT gebeurt dit met twee verschillende toetsen bijvoorbeeld op een computer toetsenbord in plaats van een joystick. Deze toetsen staan bij een IAT echter voor of een positieve of een negatieve associatie in plaats van de benaderende of de vermijdende beweging bij de AAT. De werkwijze van de IAT en de stelling van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) dat CHBs door een onbewuste koppeling of associatie tussen ongezond gedrag en gedachten aan gezond gedrag ontstaan vormde de basis van hun onderzoek. In hun onderzoek beweren ze CHBs met een IAT te hebben gemeten. Echter kunnen de limitaties van de in dit onderzoek gebruikte AAT ook op de in het onderzoek van Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) gebruikte IAT van toepassing zijn. Zo is het mogelijk dat de mensen geen CHBs hadden of de koppeling tussen ongezond gedrag en gedachten aan gezond gedrag niet voltooid was of zelfs niet bestond. Dat zal ook in hun onderzoek tot gevolg hebben gehad dat het concept gezond gedrag bij een ongezonde cue niet automatisch geactiveerd werd. In dit geval zullen ze dan ook geen CHBs gemeten hebben maar alleen een associatie tussen roken en gezonde voeding en activiteiten. Een indicatie daarvoor dat ook Glock, Müller, & Krolak-Schwerdt (2013) mogelijkserwijs geen impliciete CHBs hebben gemeten is dat ze geen significante verschillen tussen rokers en niet-rokers met betrekking tot hun IAT score hebben gevonden.

Een hoofd oogmerk in dit onderzoek laag naast het impliciete meten van CHBs op de invloed van priming met een ongezonde snack op de sterke van CHBs. Dit werd als belangrijk geacht omdat uit literatuur bleek dat door priming met een appetitive cue sterkere CHBs in vorm van hogere scores op een CHB schaal te meten zijn (Monson, Knäuper, & Kronick, 2008; Kronick & Knäuper, 2010).

Daarom werd verwacht dat de geprimeerde experimentele groep hoger op de CHB vragenlijst zou scoren en een groter approach bias toont dan de niet-geprimeerde controle groep.

Deze verwachting werd in deze studie niet bevestigd. Zo werden er geen significante verschillen tussen de experimentele en de controle groep met betrekking tot de approach bias gevonden. Ook nadat de twee soorten van gezonde stimuli (gezond snacken en sporten) binnen de approach bias onderzocht werden, werden er geen significante verschillen tussen deze twee soorten stimuli voor de experimentele en de controle groep gevonden. Naar verschillen tussen de twee groepen met betrekking tot de CHB vragenlijst werd apart gezocht. In tegenstelling tot de AAT werden bij de CHB vragenlijst wel verschillen tussen de twee groepen gevonden. Bij een eerste analyse van de data van de twee groepen werd er een marginaal verschil ($p=.07$) tussen de twee groepen gevonden. Daarom werden vervolgens de twee subschalen van de CHB vragenlijst afzonderlijk onderzocht. Bij deze analyse werd er geen verschil tussen de twee groepen met betrekking tot de subschaal Compensatory Health Beliefs gevonden. Echter werd er wel een significant verschil ($p = .02$) tussen de twee groepen met betrekking tot de subschaal Compensatory Health Behavior gevonden. Dit verschil uitte zich daarin dat de controle groep gemiddeld significant hoger op de Compensatory Health Behavior schaal scoorde dan de experimentele groep. Deze bevinding is onverwacht omdat verwacht werd dat niet de controle groep maar juist de experimentele groep significant hoger op de Compensatory Health Behavior schaal zal scoren.

Mogelijkerwijs is dat daarmee te verklaren dat de experimentele manipulatie in dit onderzoek niet zoals verwacht heeft gewerkt. Een belangrijk verschil met de onderzoeken van Monson, Knäuper en Kronick (2008) en Kronick en Knäuper (2010) is dat in hun onderzoek de deelnemers expliciet erop gewezen werden dat de prime (een koekje) veel vet en suiker inhoudt en daarom als ongezond geldt. Deze hint ontbreekt in dit onderzoek maar was met blik op het onderzoek van Herring et al. (2013) misschien voor een succesvol priming wel belangrijk geweest. Herring et al. (2013) vonden in de door hun doorgevoerde meta-analyse dat het voor succesvol priming belangrijk is dat de deelnemers aan een studie een prime als goed of slecht waarnemen. Door het ontbreken van de hint dat de in dit onderzoek gebruikte prime ongezond is, had de prime mogelijkerwijs helemaal geen primende werking op de deelnemers.

Een ander verschil tussen dit onderzoek en de onderzoeken van Monson, Knäuper en Kronick (2008) en Kronick en Knäuper (2010) is dat de deelnemers in hun experimentele groep een keuze tussen een ongezonde en een gezonde prime moesten maken. Dit is mogelijkerwijs belangrijk omdat een basisidee in het onderzoek van Rabiau, Knäuper en Miquelon (2006) is dat compensatieopvattingen ontstaan op het moment dat men met een ongezonde keuze geconfronteerd wordt. Omdat de deelnemers aan dit onderzoek geen dergelijke keuze hoefden te maken zou het mogelijk zijn dat ook geen compensatieopvattingen opgewekt werden en deze daarom ook niet te meten waren. Samengevat blijkt de experimentele manipulatie niet te hebben gewerkt zoals verwacht en geen duidelijke invloed op de score op de CHB vragenlijst en de approach bias te hebben gehad.

In het kader van dit onderzoek was het niet mogelijk observeerbaar compensatie gedrag te meten. Om toch een uiting over toekomstig compensatie gedrag van de respondenten te kunnen doen werden deze naar hun intenties om te compenseren gevraagd. Volgens Ajzen (1991) en zijn Theory of Planned Behavior heeft de intentie iets te doen een directe invloed op het daadwerkelijk tonen van bepaald gedrag. Om deze reden werd aangenomen dat er een sterke relatie tussen de intentie om te compenseren en het daadwerkelijk vertonen van compensatie gedrag in de toekomst bestaat. Verder werd er, van de veronderstelling uitgaande dat de respondenten CHBs zullen hebben, vermoed dat deze compensatie opvattingen voorspellende waarde hebben voor de intentie om compenserend gedrag te tonen. Deze compensatie opvattingen zouden derhalve deels ook voorspellende waarde voor het daadwerkelijke compensatie gedrag hebben.

Deze aannamen werden alleen ten dele bevestigd. Zo had de CHB vragenlijst helemaal geen voorspellende waarde voor de gedragsintentie. De door middel van de AAT verkregen approach bias had echter wel significant voorspellende waarde voor de gedrags intentie van de respondenten.

Hoewel dit conform met de opgestelde hypothesen is werd verder gevonden dat deze significantie alleen voor deelnemers uit de experimentele groep van toepassing was. Echter werd ervan uitgegaan dat de hele testpopulatie CHBs heeft en dat onafhankelijk van de conditie de resultaten van de CHB vragenlijst en de AAT voorspellende waarde voor de gedragsintentie zou hebben. Mogelijkerwijs fungeert het experimentele priming in dit onderzoek als confounder voor de meting van de gedragsintentie en zou dat de onverwachte resultaten kunnen verklaren.

Ook was de niet significante correlatie tussen de CHB vragenlijst en de intentie items onverwacht. Hierbij werd eveneens in overeenstemming met het onderzoek van Ajzen (1991) een matig hoge correlatie verwacht. Dit resultaat is ook inconsistent met het onderzoek van Rabiau, Knäuper en Miquelon (2006). In overeenstemming met hun onderzoek werd verwacht dat als de respondenten CHBs hebben ze ook de intentie moeten hebben compenserend gedrag te tonen. Desalniettemin zijn er meerdere mogelijke verklaringen voor deze bevinding. Zoals al beschreven is een basisidee in het onderzoek van Rabiau, Knäuper en Miquelon (2006) dat compensatieopvattingen ontstaan op het moment dat men met een ongezonde keuze geconfronteerd wordt. Deze leiden dan tot de intentie te compenseren en verder tot compensatie gedrag (Rabiau, Knäuper & Miquelon, 2006). Omdat de deelnemers aan dit onderzoek geen dergelijke keuze hoefden te maken zou het mogelijk zijn dat ook geen compensatieopvattingen opgewekt werden en daarmee ook geen reden voor compensatiegedrag bestond. Dit zou dan ook kunnen verklaren waarom de meeste deelnemers aangaven geen intentie om te compenseren te hebben.

Ook is het mogelijk dat de intentie compensatie gedrag te tonen een meer spontaan en onbewust proces is. Dat zou wellicht kunnen verklaren waarom een groot deel van de deelnemers aangaf geen intentie tot compensatiegedrag te hebben. Steun voor deze theorie biedt onderzoek van Aarts (2007) waarin hij aantoonde dat het volgen van doelen ook zonder het hebben van bewuste intenties kan plaats vinden.

Een verdere en misschien ook de makkelijkste verklaring kan zijn dat de deelnemers gewoon geen intentie hadden om compensatiegedrag te tonen. Deze verklaring is zeker op sommige deelnemers van toepassing geweest. Inderdaad hebben zich sommige deelnemers op deze manier ten aanzien van hun intenties om te compenseren geuit.

Een laatste limitatie zijn de intentie items zelf. Hoewel deze een goede betrouwbaarheid hadden kan niet eenduidig worden gezegd dat ook echt de intentie om te compenseren gemeten werd. Het is net zo goed mogelijk dat in plaats daarvan de intentie om in de toekomst gezond te eten werd gemeten. Maar ook als de deelnemers de intentie om te compenseren hadden is tegemoet het onderzoek van Ajzen (1991) twijfelachtig of deze intenties zich ook echt in gedrag uiten. Zo heeft bijvoorbeeld in sommige situaties de uit de Theory of Planned Behavior afkomstige variabele “waargenomen gedragscontrole” een directe invloed op gedrag en is een verklaring alleen op basis van intenties onvoldoende (Armitage & Connor, 2001). Andere onderzoekers spreken zelf van een gat tussen intentie en het tonen van gedrag (Sheeran, 2002). Verder laten recente onderzoeken rond de Theory of Planned Behavior verdere limitaties zien zoals uitgebreid besproken door Sniehotta, Premeau en Araújo-Soares, 2014. Zo kan de Theory of Planned Behavior bijvoorbeeld niet de invloed van andere variabelen op intenties en gedrag verklaren. Bijvoorbeeld werd gevonden dat toekomstig gedrag onder anderen sterk van verleden gedrag beïnvloed wordt (Norman & Conner, 2006; Norman, Armitage, & Quigley, 2007). Ook stellen Araújo-Soares, Rodrigues, Premeau, en Sniehotta (2013) dat opvattingen gedrag in sommige gevallen beter verklaren dan intenties.

Al met al is te zeggen dat geen van de in de hypothesen geuite verwachtingen met resultaten onderbouwd kon worden. Er werd alleen een onverwacht effect van groep op de CHB subschaal Compensatory Health Behavior gevonden. Dit hield in dat de controle groep hoger op deze schaal scoorde dan de experimentele groep. Verder werd alleen een effect van de AAT score op de gedragsintenties voor de mensen in de experimentele groep gevonden. Ook is uit dit onderzoek niet te concluderen of CHBs überhaupt valide met een AAT te meten zijn. Echter geldt dit niet alleen voor de meting via AAT maar ook voor de door Glock, Müller en Krolak-Schwerdt (2013) uitgevoerde meting via een IAT. In beide onderzoeken werd namelijk ervan uitgegaan dat te meten CHBs in de onderzoekspopulatie aanwezig zijn en dat datgene wat via AAT/IAT gemeten wordt ook echt CHBs zijn. Dit werd echter in beide onderzoeken niet geverifieerd. Veel verschillende mogelijke verklaringen voor de in dit onderzoek gevondene resultaten werden besproken en het blijft te zeggen dat met inachtneming van de beschreven resultaten meer onderzoek op het gebied van de meting van zowel expliciete als impliciete compensatory health beliefs raadzaam is. Verder dient in toekomstig onderzoek naar kritiek naar de werkwijze en de voorwaarden van priming gekeken te worden. Ook wordt aan toekomstige onderzoekers geadviseerd het echte gedrag in plaats van alleen gedragsintenties van participanten te meten. Tenslotte is te zeggen dat het concept van de Compensatory Health Beliefs een relatief recent onderwerp is en dat met toenemend onderzoek op dit gebied ook de inzichten in dit

onderwerp zullen groeien. Dit zal ten gevolg hebben dat op basis van onderzoek naar Compensatory Health Beliefs in de toekomst, bijvoorbeeld in de vorm van evidence-based interventies, nuttige instrumenten voor onder andere gezondheidsinstellingen kunnen worden ontwikkeld.

Referentielijst

- Aarts, H. (2007). Health and goal-directed behavior: the nonconscious regulation and motivation of goals and their pursuit. *Health Psychology Review*, 1, 53-82. doi: 10.1080/17437190701485852
- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000). Habits as knowledge structures: Automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 53-63. doi:10.1037/0022-3514.78.1.53
- Ajzen, A. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.10.011
- Araújo-Soares, V., Rodrigues, A., Pesseau, J., & Sniehotta, F. F. (2013). Understanding springtimesunscreen use amongst Portuguese adolescents: A prospective study informed by a belief elicitation investigation. *Journal of Behavioral Medicine*, 36, 109-123. doi: 10.1007/s10865-012-9415-3
- Armitage, C.J., Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499. doi: 10.1348/014466601164939
- Berli, C., Loretini, P., Radtke, T., Hornung, R., & Scholz, U. (2014). Predicting physical activity in adolescents: The role of compensatory health beliefs within the Health Action Process Approach. *Psychology and Health*, 29, 458-474. doi: 10.1080/08870446.2013.865028
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2012) Steeds meer overgewicht. De Groot, I. Bruggink, J-W.
- Churchill, S., Good, A., & Pavey, L. (2014). Promoting the avoidance of high-calorie snacks. The role of temporal message framing and eating self-efficacy. *Appetite*, 80, 131-136. doi: 10.1016/j.appet.2014.05.008
- Connor, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1429-1464. doi: 10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x
- de Bruijn, G., Kroeze, W., Oenema, A., & Brug, J. (2008). Saturated fat consumption and the Theory of Planned Behaviour. Exploring additive and interactive effects of habit strength. *Appetite*, 51, 318-323. doi: 10.1016/j.appet.2008.03.012
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
- Field, M., Kiernan, A., Eastwood, B., & Child, R. (2008). Rapid approach responses to alcohol cues in heavy drinkers. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 209-218. doi:10.1016/j.jbtep.2007.06.001
- Glock, S., Müller, B.C.N., & Krolak-Schwerdt, S. (2013). Implicit associations and compensatory health beliefs in smokers: Exploring their role for behaviour and their change through warning labels. *British Journal of Health Psychology*, 18, 814-826. doi: 10.1111/bjhp.12023
- Grønhoj, A., Bech-Larsen, T., Chan, K., & Tsang, L. (2013). Using theory of planned behavior to predict healthy eating among Danish adolescents. *Health Education*, 113, 4-17. doi: 10.1108/09654281311293600
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2009). *Statistics for the behavioral sciences*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.

- Herring, D.R., White, K.R., Jabeen, L.N., Hinojos, M., Terrazas, G., Reyes, S.M., Taylor, J.H., Crites Jr., S.L. (2013) On the automatic activation of attitudes: A quarter century of evaluative priming research. *Psychological Bulletin*, 139, 1062-1089. doi: 10.1037/a0031309
- Heuer, K., Rinck, M., & Becker, E. S. (2007). Avoidance of emotional facial expressions in social anxiety: The Approach-Avoidance Task. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2990-3001. doi: 10.1016/j.brat.2007.08.010
- Hiemstra, M., Otten, R., van Schayck, O.C.P., & Engels, R.C.M.E. (2012). Smoking-specific communication and children's smoking onset: An extension of the theory of planned behavior. *Psychology and Health*, 27, 1100-1117. doi: 10.1080/08870446.2012.677846
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control From a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 162-176. doi: 10.1111/j.1745-6924.2009.01116.x
- Hohman, Z., P., Crano, W., D., Siegel, J., T., & Alvaro, E., M. (2014). Attitude Ambivalence, Friend Norms, and Adolescent Drug Use. *Prevention Science*, 15, 65-74. doi: 10.1007/s11121-013-0368-8
- Kaklamanou, D., Armitage, C. J., & Jones, C. R. (2013). A further look into compensatory health beliefs: A think aloud study. *British Journal of Health Psychology*, 18, 139–154. doi:10.1111/j.2044-8287.2012.02097.x
- Knäuper, B., Rabiau, M., Cohen, O., & Patriciu, N. (2004). Compensatory health beliefs: scale development and psychometric properties. *Psychology & Health*, 19, 607–624. doi:10.1080/0887044042000196737
- Kothe, E.J., & Mullan, B.A. (2014). A randomised controlled trial of a theory of planned behaviour to increase fruit and vegetable consumption. *Fresh Facts. Appetite*, 78, 68–75. doi:10.1016/j.appet.2014.03.006
- Kronick, I. , Auerbach, R.P., Stich, C., & Knäuper, B. (2011). Compensatory beliefs and intentions contribute to the prediction of caloric intake in dieters. *Appetite*, 57, 435-438. doi: 10.1016/j.appet.2011.05.306
- Kronick, I., & Knäuper, B. (2010). Temptations elicit compensatory intentions. *Appetite*, 54, 398–401. doi:10.1016/j.appet.2009.12.011
- Krumpal, I. (2013). Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: A literature review. *Quality and Quantity*, 47, 2025-2047. doi: 10.1007/s11135-011-9640-9
- Marchiori, D., Corneille, O., & Klein, O. (2012). Container size influences snack food intake independently of portion size. *Appetite*, 58, 814-817. doi: 10.1016/j.appet.2012.01.015
- McCarthy, D. M., & Thompson, D. M. (2006). Implicit and explicit measures of alcohol and smoking cognitions. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20, 436–444. doi:10.1037/0893-164X.20.4.436
- McConnon, A. , Raats, M., Astrup, A., Bajzová, M., Handjieva-Darlenska, T., Lindroos, A.K., Martinez, J.A., Larson, T.M., Papadaki, A., Pfeiffer, A., van Baak, M.A., & Shepherd, R. (2012). Application of the Theory of Planned Behaviour to weight control in an overweight cohort. Results from a pan-European dietary intervention trial (DiOGenes). *Appetite*, 58, 313-318. doi: 10.1016/j.appet.2011.10.017

- McIntyre, C., & Baid, A. (2009). Indulgent snack experience attributes and healthy choice alternatives, *British Food Journal*, 111, 486-497. doi: 10.1108/00070700910957311
- Miquelon, P., Knäuper, B., Vallerand, R.J. (2012). Motivation and goal attainment. The role of compensatory beliefs. *Appetite*, 58, 608-615. doi: 10.1016/j.appet.2011.12.025
- Monson, E., Knäuper, B., & Kronick, I. (2008). Food temptations spontaneously elicit compensatory beliefs in dieters, 3(1), 42–45. Retrieved from www.msurlj.mcgill.ca
- Mullan, B., & Xavier, K. (2013) Predicting saturated fat consumption: Exploring the role of subjective well-being. *Psychology, Health and Medicine*, 18, 515-521. doi: 10.1080/13548506.2013.764456
- Mussweiler, T., & Förster, J. (2000). The Sex → Aggression Link: A perception-behavior dissociation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 507–520. doi:10.1037//0022-3514.79.4.507
- Norman, P., Armitage, C. J., & Quigley, C. (2007). The theory of planned behavior and binge drinking: Assessing the impact of binge drinker prototypes. *Addictive Behaviors*, 32, 1753–1768. doi:10.1016/j.addbeh.2006.12.009
- Norman, P., & Conner, M. (2006). The theory of planned behaviour and binge drinking: Assessing the moderating role of past behaviour within the theory of planned behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 11, 55–70. doi:10.1348/135910705X43741
- Nederkoorn, C., Houben, K., Hofmann, W., Roefs, A., & Jansen, A. (2010) Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. *Health Psychology*, 29, 389-393. doi: 10.1037/a0019921
- Neumann, R., & Strack, F. (2000). Approach and avoidance: The influence of proprioceptive and exteroceptive cues on encoding of affective information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 39-48. doi: 10.1037/0022-3514.79.1.39
- Piernas, C., & Popkin, B.M. (2010). Snacking increased among U.S. adults between 1977 and 2006. *Journal of Nutrition*, 140, 325-332. doi: 10.3945/jn.109.112763
- Pigeot, I., Buck, C., Herrmann, D., & Ahrens, W. (2010). Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Die weltweite Situation. *Bundesgesundheitsblatt*, 53, 653–665. doi: 10.1007/s00103-010-1082-3
- Plotnikoff, R.C., Lubans, D.R., Costigan, S.A., & McCargar, L. (2013) A Test of the Theory of Planned Behavior to Predict Physical Activity in an Overweight/Obese Population Sample of Adolescents From Alberta, Canada. *Health Education and Behavior*, 40, 415-425. doi: 10.1177/1090198112455642
- Rabiau, M., Knäuper, B., & Miquelon, P. (2006). The eternal quest for optimal balance between maximizing pleasure and minimizing harm: the compensatory health beliefs model. *British Journal of Health Psychology*, 11, 139–53. doi:10.1348/135910705X52237
- Radtke, T., & Scholz, U. (2012). ‘Enjoy a delicious cake today and eat healthily tomorrow’: Compensatory Health Beliefs and their impact on health. *The European Health Psychologist*, 14(2), 37-39. Retrieved from www.ehps.net/ehp
- Reinecke, A., Becker, E.S., Rinck, M. (2010). Three indirect tasks assessing implicit threat

- associations and behavioral response tendencies test-retest reliability and validity. *Journal of Psychology*, 218, 4-11. doi: 10.1027/0044-3409/a000002
- Rinck, M., Becker, E. S. (2007). Approach and Avoidance in Fear of Spiders. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 105-200. doi: 10.1016/j.jbtep.2006.10.001
- Sheeran, P. (2002). Intention–behaviour relations: a conceptual and empirical review. In Stroebe, W., & Hewstone, M. (Eds.), *European review of social psychology* (pp.1–36). doi: 10.1080/14792772143000003
- Sniehotta, F. F., Presseau, J., & Araújo-Soares, V. (2014). Time to retire the theory of planned behaviour. *Health Psychology Review*, 8, 1–7. doi:10.1080/ 17437199.2013.869710
- Sprangers, I. (2014). *An exploratory study on the relation between Compensatory Health Beliefs and Behavior* (Unpublished bachelor's thesis). University of Twente, Enschede.
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220-247. doi: 10.1207/s15327957pspr0803_1

Bijlage

AAT Stimuli

Gezonde Stimuli

Gezonde Snacks



Sportieve activiteiten



Ongezonde Stimuli

Ongezonde snacks



Vragenlijst

Compensatory Health Beliefs

1. Exercising half an hour more can compensate for eating too much.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

2. A sandwich less can compensate for eating snacks in the morning.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

3. Skipping a meal can compensate for eating too much.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

4. Eating less on weekdays compensates for eating more than you wanted during the weekend.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

5. Quitting a diet today can be compensated for by starting a new diet tomorrow.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

6. Skipping lunch can compensate for eating too much at breakfast.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree

- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

7. Eating low-calorie food can compensate for eating too much.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

8. Not eating anything after 20.00 hour can compensate for eating too much during the day.

- ☐ Strongly disagree
- ☐ Do not agree
- ☐ Nor agree, nor disagree
- ☐ Agree
- ☐ Strongly agree

Compensatory Health Behavior

9. How many times in the past two weeks did you exercise half an hour more to compensate for eating more than you wanted?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

10. How many times in the past two weeks did you eat a sandwich less to compensate for eating snacks in the morning?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

11. How many times in the past two weeks did you skip a meal to compensate for eating more than you wanted?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

12. How many times in the past two weeks did you eat less on weekdays to compensate for eating more than you wanted during the weekend?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

13. How many times in the past two weeks did you start a new diet to compensate for quitting a diet the day before?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

14. How many times in the past two weeks did you skip a lunch to compensate for eating more than you wanted during breakfast?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

15. How many times in the past two weeks did you eat low-calorie food to compensate for eating more than you wanted?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

16. How many times in the past two weeks did you eat less to compensate for gaining weight?

- ☐ Never
- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

17. How many times in the past two weeks did you ate nothing after 20.00 hour to compensate for eating more than you wanted?

- ☐ Never

- ☐ Almost never
- ☐ Sometimes
- ☐ Almost every day
- ☐ Every day

Intention Items

18. I intend to avoid unhealthy snacks the next week.

- ☐ Yes
- ☐ No

19. I intend to avoid unhealthy snacks the next month.

- ☐ Yes
- ☐ No

20. I intend to avoid unhealthy snacks in the future.

- ☐ Yes
- ☐ No