



rijksuniversiteit
groningen

De onbewuste weg naar het verminderen van een
negatief lichaamsbeeld

(The unconscious road to reducing body image)

Mylène Nijp

Master Thesis – Klinische psychologie

S3826708

April, 2022

Examinator: Peter de Jong

Daily supervisor: Irina Masselman

Faculteit gedrags- en maatschappijwetenschappen

Afdeling Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

A thesis is an aptitude test for students. The approval of the thesis is proof that the student has sufficient research and reporting skills to graduate, but does not guarantee the quality of the research and the results of the research as such, and the thesis is therefore not necessarily suitable to be used as an academic source to refer to. If you would like to know more about the research discussed in this thesis and any publications based on it, to which you could refer, please contact the supervisor mentioned.

Abstract

A negative body image is a common problem in the present-day, while interventions in their current form only show minor improvements. An intervention that shows promising results, is evaluative conditioning (EC), although recent research shows that EC in its current form is not sufficient to be used as a stand-alone intervention. For this reason, in the current study EC is combined with the continuous flash suppression (CFS) method to present the conditional stimulus (CS) in a masked manner. Before applying this procedure to altering body image, the present study uses a spider stimulus as CS to investigate whether it is generally possible to influence strongly negative valence stimuli.

Female participants ($N = 225$) were randomly assigned to four different conditions in a 2 (masked vs. unmasked presentation of the spider) \times 2 (followed vs. not followed by an US) design: a masked spider CS followed by a positive stimulus (US), a masked spider CS not followed by an US, an unmasked spider CS followed by an US, or an unmasked spider CS with no subsequent US. Participants had to assess the spiders for valence both beforehand and afterwards.

It was found that EC had no effect on the spider valence. In contrast, participants rated spiders less negative when the spider stimulus was masked, regardless of the use of EC. It should be noted that participants in the masked conditions were largely (91.9%) aware of the spider stimuli.

These results seem to indicate that EC has little to no effect on strong negative valence stimuli, but that the repeated presentation of masked stimuli shows promising results. Follow-up research is needed to determine the extent to which these positive results persist.

Keywords: Evaluative conditioning, Continuous Flash Suppression, negative body image, spiders.

Abstract

Een negatief lichaamsbeeld is hedendaags een veelvoorkomend probleem, terwijl interventies in hun huidige vorm slechts kleine verbeteringen laten zien. Een interventie die veelbelovende resultaten laat zien is evaluatief conditioneren (EC), al blijkt uit recent onderzoek dat EC in zijn huidige vorm niet voldoende is om als losstaande interventie gebruikt te worden. Hierom wordt in het huidige onderzoek EC gecombineerd met de continuous flash suppression (CFS) methode om de conditionele stimulus (CS) gemaskeerd aan te bieden. Alvorens deze procedure toe te passen op het veranderen van het lichaamsbeeld, wordt in de huidige studie gebruik gemaakt van een spin stimulus als CS om te onderzoeken of het in zijn algemeenheid mogelijk is om sterk negatief valente stimuli te beïnvloeden.

Vrouwelijke participanten ($N = 225$) werden random verdeeld over vier verschillende condities in een 2 (gemaskeerde vs. ongemaskeerde presentatie van de spin) \times 2 (wel vs. niet gevolgd door een US) design: een gemaskeerde spin-CS gevolgd door een positieve stimulus (US), een gemaskeerde spin-CS die niet gevolgd werd door een US, een ongemaskeerde spin-CS opgevolgd door een US of een ongemaskeerde spin-CS zonder volgend US. Participanten moesten zowel vooraf als achteraf de spinnen op valentie beoordelen.

Het bleek dat EC geen effect had op de spinvalentie. Daarentegen bleek dat participanten spinnen als minder negatief beoordeelden als de spinstimulus gemaskeerd werd, ongeacht het gebruik van EC. Een kanttekening hierbij is dat participanten zich in de gemaskeerde condities voor een groot deel (91.9%) bewust waren van de spin-stimuli.

Deze resultaten lijken erop te wijzen dat EC weinig tot geen effect heeft op sterk negatief valente stimuli, maar dat het herhaaldelijk aanbieden van gemaskeerde stimuli daarentegen veelbelovende resultaten laat zien. Vervolgonderzoek is nodig om in kaart te brengen in hoeverre deze positieve resultaten standhouden.

Keywords: Evaluatieve conditionering, Continuous Flash Suppression, negatief lichaamsbeeld, spinnen.

Introductie

Een negatief lichaamsbeeld is een veel voorkomend probleem bij vrouwen in de Westerse maatschappij (Fallon, Harris & Johnson, 2014). Het lichaamsbeeld wordt gedefinieerd als de manier waarop mensen hun eigen lichaam beleven. Hierbij gaat het niet alleen om de fysieke verschijning, maar ook om iemands fysieke, functionele competenties (Cash, 2012). In de modellenwereld is er een trend naar slankheid te zien (Seifert, 2005) en het gebruik van sociale media is positief gecorreleerd met een negatief lichaamsbeeld (Slevec & Tiggemann, 2011). Een negatief lichaamsbeeld wordt doorgaans gekenmerkt door ontevredenheid over de lichaamsvorm, het lichaamsgewicht en het uiterlijk (Tiggemann, 2004). Een negatief lichaamsbeeld kan het gevoel van eigenwaarde verminderen en veroorzaakt een verstoord eetpatroon (Verplanken & Velsvik, 2008). Tevens blijkt een negatief lichaamsbeeld een risicofactor te zijn voor eetstoornissen (Carter et al. 2004; Hudson et al. 2007; Stice & Shaw, 2002).

Er zijn verschillende losstaande interventies ontwikkeld om een negatief lichaamsbeeld te verbeteren (Brouwers, 1990; Farell, Shafran & Lee, 2006; O'Dea, 2010). Een meta-analyse toonde echter aan dat de effecten van de interventies slechts klein zijn (Alleva et al. 2015). Er lijkt dan ook nog veel ruimte om bestaande interventies met betrekking tot een negatief lichaamsbeeld te verbeteren.

Evaluatieve conditionering

Een interventie die regelmatig genoemd wordt om het negatief lichaamsbeeld te verminderen, is evaluatief conditioneren (EC). EC wordt gedefinieerd als een verandering in de attitude van een stimulus (conditionele stimulus, CS) door deze stimulus te koppelen aan een andere positieve of negatieve stimulus (onconditionele stimulus, US; Hofmann et al., 2010). Baccus et al. (2004) testte deze interventievorm en vond dat de impliciete eigenwaarde verbeterd kan worden door zelf-relevante stimuli te koppelen aan glimlachende gezichten en

individuen hier herhaaldelijk aan bloot te stellen. Zij stelden dat dit past bij het idee dat zelfacceptatie anticipeert op positieve feedback van andere mensen.

Met het oog op EC suggereerden Jansen et al. (2008) dat het lichaam gezien kan worden als een conditionele stimulus (CS) en negatieve gedachten als een onconditionele stimulus (US), die leidt tot negatieve gevoelens. Het experiment van Martijn et al. (2010) bouwde voort op dit idee en maakte gebruik van evaluatieve conditionering, om te onderzoeken of EC kan bijdragen aan het verbeteren van een negatief lichaamsbeeld. Vrouwen met ofwel een hoog of laag negatief lichaamsbeeld werden meegenomen in het onderzoek. In de conditioneringsprocedure werden plaatjes van het eigen lichaam gevolgd door positief sociale stimuli (glimlachende gezichten). Daarnaast werden plaatjes van anderen gevolgd door neutrale of negatieve sociale stimuli. Als controleconditie werden plaatjes van zowel het eigen lichaam als het lichaam van een ander random gevolgd door positieve, neutrale en negatieve sociale stimuli. Hieruit bleek dat vrouwen met een hoog negatief lichaamsbeeld een verbetering lieten zien in hun lichaamsontevredenheid wanneer hun eigen lichaam gevolgd werd aan positieve sociale stimuli. Op basis hiervan concludeerden Martijn et al. (2010) dat EC gebruikt kan worden om ontevredenheid van het lichaam te verminderen bij gezonde vrouwen met een normaal lichaamsgewicht. Aspen en collega's (2015) onderzochten of deze bevindingen ook van toepassing waren bij vrouwen die een hoog risico liepen in het ontwikkelen van een eetstoornis. Zij vonden dat een EC-procedure waarbij foto's van het eigen lichaam gevolgd werden door positieve stimuli en foto's van andermans lichaam gevolgd werden door neutrale of negatieve stimuli, leidde tot een vermindering van de zorgen over hun lichaamsgewicht- en vorm, en dat hun eigenwaarde verbeterde.

Uit een replicatieonderzoek van Martijn et al. (2010) bleek dat vrouwen uit de experimentele conditie hun eigen foto's positiever beoordeelden en de controle plaatjes negatiever dan de controlegroep. Dit effect was relatief niet sterk bij vrouwen met een hoog

negatief lichaamsbeeld. Daarnaast liet de EC-procedure in deze replicatiestudie geen verbetering zien op zelfrapportage indices met betrekking tot lichaamstevredenheid (Glashouwer, Masselman & De Jong, 2019). Een ander onderzoek beoogde te onderzoeken of EC effectief was bij een klinische steekproef van adolescenten met een eetstoornis. Aan de hand van een geautomatiseerde interventie bestaande uit zes onlinetrainingen van 5 minuten, moesten participanten, net als in het onderzoek van Martijn et al. (2010), klikken op anderen of hun eigen lichaam. Hun eigen lichaam werd altijd gevolgd door het tonen van een plaatje van een glimlachend gezicht. In de controleconditie werden dezelfde stimuli gevolgd door een andere stimulus uit dezelfde categorie. Zij vonden hierbij dat de interventie geen effect had op het lichaamsbeeld (Glashouwer et al., 2018). Deze bevindingen suggereren dat EC, ondanks eerdere veelbelovende resultaten, in zijn huidige vorm niet voldoende is om als losstaande interventie gebruikt te worden.

CFS

Een mogelijke verklaring voor de ineffectiviteit van EC-procedures ligt in de bewuste blootstelling aan het eigen lichaam. De stimulus van het eigen lichaam werd duidelijk zichtbaar gepresenteerd aan participanten en het is goed denkbaar dat dit sterk negatieve reacties oproept bij individuen. Het blijkt namelijk al dat er een associatie bestaat tussen een verstoord lichaamsbeeld en walging, wat kan verklaren dat individuen een sterk negatieve reactie ervaren bij het zien van hun eigen lichaam (Stasik-O'Brien & Schmidt, 2018). De activatie van deze negatieve associaties kan mogelijk de effectiviteit van de positieve US om de valentie van de CS te verbeteren, ondermijnen.

Om het uitlokken van deze negatieve associaties over het lichaam te voorkomen, heeft vervolgonderzoek gebruik gemaakt van Continuous Flash Suppression (CFS). Bij deze techniek wordt aan het ene oog een stimulus getoond met weinig contrast en aan het andere oog een hoog-contrast beeld (o.a. een plaatje met felgekleurde blokken die continu veranderen). Het

visuele systeem kan deze stimuli niet gelijktijdig verwerken, waardoor de stimulus met lage contrasten vaak niet bewust wordt waargenomen. Desondanks wordt deze stimulus wel verwerkt en gecodeerd. Dit maakt het mogelijk om het lichaam onbewust te presenteren aan individuen en te koppelen aan een positieve US (Tsuchiya & Koch, 2005). Deze methode kan gezien worden als een oplossing voor de sterk negatieve reactie die bij individuen wordt opgeroepen bij het zien van hun eigen lichaam.

Het lichaamsbeeld is een complexe stimulus, die bestaat uit verschillende componenten. Individuen kunnen bijvoorbeeld ontevreden zijn over hun fysieke verschijning, maar wel trots zijn op hun fysieke, functionele competenties (Cash, 2012). Hierom is voor het huidige onderzoek besloten een meer eenduidige variabele te gebruiken, als een belangrijke tussenstap om in zijn algemeenheid te onderzoeken of sterk negatief valente stimuli vatbaar zijn voor EC-procedures en of het onbewust maken van de CS hierbij behulpzaam is. Er is daarom gekozen voor een CS die door de meeste personen als relatief negatief beoordeeld wordt, namelijk spinnen (Prokop, Tolarovičová, Camerik & Peterková, 2009). Aan de hand hiervan wordt onderzocht of het überhaupt mogelijk is om de valentie van intrinsiek negatieve stimuli in gunstige zin te veranderen via een onbewuste EC-procedure.

In het huidige onderzoek zullen participanten onderworpen worden aan een EC-procedure waarbij een spin (CS) gevolgd zal worden door een positieve stimulus (glimlachend gezicht; US). Bij een helft van deze participanten zal CFS toegepast worden om te voorkomen dat participanten de spin bewust waarnemen. Dit onderzoek richt zich hiermee op de vraag: “In hoeverre werkt evaluatieve conditionering waarbij de spinnen gemaskeerd worden via CFS, beter om de attitude van vrouwen tegenover spinnen te beïnvloeden dan wanneer spinnen bewust worden waargenomen?”. Door de spin-CS via CFS gemaskeerd aan te bieden in samenhang met een positieve US, is de verwachting dat de valentie van spinnen positief beïnvloed zal worden (hypothese 1). Tevens wordt er verwacht dat door een spin-CS via CFS

onbewust aan te bieden met een positieve US, een sterker positief effect heeft dan een EC-procedure zonder CFS (hypothese 2), omdat het voorkomt dat de spin sterk negatieve associaties activeert die de effectiviteit van de EC-procedure ondermijnt.

Methode

Participanten

Participanten zijn geworven aan de hand van een participanten pool van de Rijksuniversiteit. Als compensatie voor deelname konden participanten punten krijgen voor een vak of een kleine betaling. Lichtgevoeligheid, kleurenblindheid en het dragen van een bril (indien lenzen niet mogelijk zijn) waren uitsluitingscriteria voor participatie aan het onderzoek. Het onderzoek werd in het Engels afgenomen bij vrouwelijke individuen. Vooraf is bepaald dat er $N = 256$ nodig is om een verschil met een medium effectgrootte vast te stellen met een power van .8. Uiteindelijk is er een steekproef van $N = 236$ bereikt.

Bij enkele participanten is er een vragenlijst dubbel of te weinig ingevuld ($N = 9$). Aangezien deze data hierdoor niet met de andere participanten vergeleken kon worden, is deze data uit de dataset verwijderd. Daarnaast zijn blok 1 en blok 2 bij een participant omgewisseld, waardoor de volgorde van de stimuli afweek en daarmee niet vergelijkbaar was met de andere data. Bij een andere participant crashte het programma tijdens het tweede blok. Deze is toen opnieuw opgestart, maar hierdoor heeft de participant een extra reeks stimuli gezien dan de andere participanten. Hierom is ervoor gekozen deze data ook uit de dataset te verwijderen. Uiteindelijk zijn de gegevens van 225 participanten onderworpen aan de analyses. De gemiddelde leeftijd van deze steekproef was 20 jaar.

Design

Het huidige onderzoek is een experimentele studie dat zich onderscheidt in vier verschillende condities aan de hand van twee variabelen: CFS (wel of geen gebruik van CFS) × EC (wel of niet presenteren van een positieve US na blootstelling van CS).

Het onderzoek bestond uit twee verschillende experimentele taken (blok 1 en blok 2). In blok 1 werden bij alle condities neutrale stimuli gepresenteerd en bij blok 2 werden bij alle condities spin stimuli getoond. Blok 1 dient hierbij als een controleconditie om te analyseren of de valentie van neutrale stimuli veranderen als deze gevolgd wordt door een US en om te onderzoeken of dit effect ook optreedt als CS buiten bewustzijn wordt aangeboden. Voor de huidige studie is dit effect niet relevant, hierom worden geen analyses uitgevoerd op de genoemde controlecondities.

Materialen en metingen

Voor de onbewuste (CFS) condities is de ScreenScope Pro Mirror Stereoscope van StereoAids gebruikt.

Vragenlijsten

Om de valentie van de stimuli te meten, is er gebruik gemaakt van een Visual Analogue Scale (VAS). De valentie werd gevraagd voor zowel de neutrale stimuli, de spin stimuli, de opvulstimuli en de glimlachende gezichten. Participanten moesten hierbij de valentie beoordelen (0 = very negative tot 100 = very positive). De stimuli zijn een-voor-een gepresenteerd aan de participant in het midden van het scherm, met een VAS-score er direct onder.

Daarnaast zijn er enkele aanvullende vragenlijsten opgenomen in de nameting om de valentie tegenover spinnen in kaart te brengen. Allereerst werd er een *Mental Behavioral Approach Test* (MBAT; zie bijlage 1) afgenomen om het spin-vermijdingsgedrag te meten. Hierbij moest de participant aangeven tot welke stap de participant durfde te gaan. Enkele

voorbeelden hiervan: “*Walk towards the spider as near as I can*” of “*Let the spider walk over my hands*”. Vervolgens diende de participant aan te geven hoe bang zij zich zou voelen indien een huisspin over haar hand zou lopen (0 = not at all fearful tot 100 = extremely fearful).

Om de mate van spinangst te meten werd vervolgens de *Abbreviated Spider Phobia Questionnaire* (ASPQ; Olatunji et al., 2009; zie bijlage 1) afgenomen. Participanten beoordeelden verschillende stellingen op “true” of “false” (bv. “*I shudder when I think of spiders*”). Als een aanvullende maat om spinangst te meten is de recent ontwikkelde The Spider Distress Scale (SDS; Peters, Visser & Kindt, *onder beoordeling*; zie bijlage 1) afgenomen bij de participanten. Aan de hand van een Likertschaal konden participanten aangeven in hoeverre zij het eens zijn met een stelling (0 = completely disagree tot 7 = completely agree). Deze vragenlijst richtte zich op huisspinnen met een dik lichaam. Een voorbeeldvraag is: “*I feel very distressed whenever I see a spider*”.

Tot slot zijn er bij de onbewuste condities nog enkele aanvullende vragen gesteld, waarbij uitgevraagd is in hoeverre de participant zich bewust was van de onderdrukte stimuli.

Experimentele procedure

Stimuli. Als stimuli zijn er twee verschillende CS's gebruikt: een zwarte huisspin en een koffiekopje (als neutrale stimuli). Daarnaast zijn er negen neutrale plaatjes toegevoegd van de International Affective Picture System als opvulstimuli. Tevens zijn er vijftien gezichten (US) gebruikt van de NimStim-stimuli set (Martijn et al., 2010). Voor alle gebruikte stimuli is de achtergrond weggehaald en is de stimuli als sticker in *Paint 3D* geplaatst op een lichtgrijze achtergrond, om het contrast van de stimuli te verlagen. De maskering die gebruikt is, is opgesteld aan de hand van honderd patronen die gemaakt zijn in *Matlab*, met een frequentie in de taak van 10Hz. Daarmee dient de maskering als een hoog-contrast stimulus, zodat deze stimuli waarschijnlijker wordt waargenomen dan de overige stimuli door de participant.

Trial. Elke stimulus werd 4 seconden getoond. De inter-stimulus-interval is 1, 2 of 3 seconden, met een gemiddelde van 2 seconden. De US werd 600 ms getoond. De stimuli werden aangeboden in Matlab met een lichtgrijze achtergrond.

Conditie. Het onderzoek is gesplitst in verschillende condities, die onderscheiden worden door twee factoren: CFS \times EC (zie figuur 1).

Conditie 1: Gemaskeerde spin met EC. In deze conditie werd de stimulus gemaskeerd aangeboden door middel van CFS. In blok 1 werd de neutrale stimulus gemaskeerd door een kleurrijk patroon. Dit diende als een baseline voor de conditie waarbij de gemaskeerde neutrale stimulus wel gevolgd werd door een positieve US. In blok 2 werd de spin-CS eveneens gemaskeerd door een kleurrijk patroon, waarna de participant een glimlachend persoon (US) zag.

Conditie 2: Gemaskeerde spin zonder EC. Ook in deze conditie werd gebruik gemaakt van CFS om stimuli onbewust aan te kunnen bieden. In blok 1 werden de neutrale stimuli gemaskeerd, waarna de participant een glimlachend persoon (US) zag. In blok 2 werd de spin CS gemaskeerd, waarna de participant niets te zien kreeg. Blok 2 dient als referentie voor de conditie waar de gemaskeerde spin-CS wel gevolgd werd door een positieve US.

Conditie 3: Ongemaskeerde spin met EC. In blok 1 kreeg de participant enkel de neutrale CS te zien. In blok 2 zag de participant de spin stimulus, gevolgd door een glimlachend persoon.

Conditie 4: Ongemaskeerde spin zonder EC. In de vierde conditie zag de participant in blok 1 een neutrale stimulus, gevolgd door een glimlachend persoon. In blok 2 zag de participant enkel de spin-CS.

Procedure

In het lab was er de mogelijkheid om drie participanten gelijktijdig te onderzoeken. Hiervoor waren drie ruimtes beschikbaar, met elk een eigen conditie. Bij binnenkomst werden

participanten willekeurig toegewezen aan een ruimte met de desbetreffende conditie. Voorafgaand aan het experiment werd de participant gevraagd de spullen in de gezamenlijke ruimte achter te laten met hun telefoon op stil. Eerst diende de participant een informatiebrief te lezen en een informed consent te ondertekenen. Zodra dit gedaan was, werd er getest welk oog van de participant dominant was. Participanten moesten hierbij door een gat in een blad naar een teken op de muur kijken. Door het blad dicht naar het gezicht te bewegen terwijl participanten nog steeds naar het teken keken, kon vastgesteld worden welk oog dominant was, namelijk het oog waar het papier naartoe bewogen werd. Vervolgens vond de voormeting plaats. Hierna startte de eerste taak (blok 1). Hierbij werd ingevoerd wat het dominante oog was van de respondent. Voor de respondenten in de gemaskeerde (CFS) conditie moest eerst het binoculair gekalibreerd worden. Aan de hand van standaardvragen werd gecontroleerd of het binoculair goed afgesteld was, zodat dit voor iedere participant gelijk was. Hierbij werd gevraagd of de participant zwart zag naast het plaatje in het midden, of de participant nog iets anders zag naast het plaatje in het midden en of het scherm ongeveer een normale grootte had. In het eerste blok werden willekeurig 30 trials getoond van de neutrale CS en van 30 random neutrale filler stimuli. Blok 1 duurde voor alle vier de condities even lang, namelijk ongeveer acht minuten. Na het uitvoeren van de eerste taak, diende de participant een tussenmeting uit te voeren, waarbij participanten opnieuw de stimuli-valentie moesten beoordelen. Hierna werd taak 2 uitgevoerd (blok 2). In dit blok werden opnieuw 30 trials met random neutrale filler stimuli getoond, samen met 30 trials van spin CS, opnieuw random aangeboden. Deze taak duurde eveneens ongeveer 8 minuten. Vervolgens diende de participant enkel nog een nameting uit te voeren. Na afloop werden participanten bedankt voor hun deelname.

Er is gekozen om de debriefing pas terug te koppelen aan de participanten nadat alle data verzameld is, zodat het doel van het onderzoek niet verspreid kon worden onder de

studenten. Na afloop van alle dataverzameling is er via het SONA-mailadres een debriefing teruggekoppeld.

Figuur 1

Overzicht van de getoonde stimuli en de maskeringen voor de verschillende condities.

Conditie	Voor meting	Blok 1		Blok 2	
		Neutrale CS	Tussen meting	Spin CS	Na meting
1: Gemaskeerde spin met EC					
2: Gemaskeerde spin zonder EC					
3: Ongemaskeerde spin met EC					
4: Ongemaskeerde spin zonder EC					

Statistische analyse

Om te analyseren in hoeverre onbewuste conditionering een sterker effect heeft op de valentie van spinnen dan bewuste conditionering, is er gebruik gemaakt van repeated measures ANOVA (RMANOVA). Hierbij bestaat een within proefpersonen factor met 2 levels (voor manipulatie vs. na manipulatie) en een between proefpersonen factor met 2 levels (met CFS vs.

zonder CFS). Tot slot bestaat er nog een between proefpersonen factor met 2 levels (met US vs. zonder US) als controleconditie. De afhankelijke variabele is hierbij de spin-valentie. Voor de dataverzameling is geanalyseerd dat er een $N = 256$ nodig is voor een power van 0.8 bij een medium effectgrootte.

Resultaten

Preliminare uitkomsten

Voor de data onderworpen zijn aan de analyses, is er gecontroleerd of er voldaan is aan de assumpties. Naar aanleiding van de centrale limietstelling wordt aangenomen dat er voldaan is aan de assumptie van normaliteit, gezien $N > 30$ per conditie (zie tabel 1). Vooralsnog is deze assumptie gecontroleerd aan de hand van QQ-plots, op basis waarvan blijkt dat er inderdaad voldaan is aan de assumptie van normaliteit. Aan de hand van de Durbin-Watson is gecontroleerd voor de assumptie van onafhankelijkheid, aan deze assumptie is eveneens voldaan. Aangezien voor het huidige onderzoek slechts twee herhaalde metingen gebruikt zijn (spin-valentie voor de manipulatie en de spin-valentie na de manipulatie), wordt er automatisch voldaan aan de assumptie van sphericiteit.

De verschillende condities zijn opgedeeld in verschillende variabelen voor het huidige onderzoek, namelijk gemaskeerde presentatie van de spin-CS met gebruik van positieve US (1), gemaskeerde presentatie van de spin-CS zonder gebruik van positieve US (2), ongemaskeerde presentatie van de spin-CS met gebruik van positieve US (3), ongemaskeerde presentatie van spin-CS zonder EC, dus geen gebruik van positieve US (4). Daarnaast is er onderscheid gemaakt tussen de spin-valentie voor (T0) en na (T2) de manipulatie. Zie tabel 1 voor een overzicht van de beschrijvende gegevens van de data.

Tabel 1.

Beschrijvende gegevens

	Voormeting		Nameting	
	M	SD	M	SD
Gemaskeerd				
EC ($n = 56$)	15.25	17.31	20.73	16.51
Non-EC ($n = 55$)	14.13	14.74	19.73	19.63
Ongemaskeerd				
EC ($n = 58$)	20.35	17.02	21.64	19.76
Non-EC ($n = 56$)	15.45	15.96	17.45	19.68

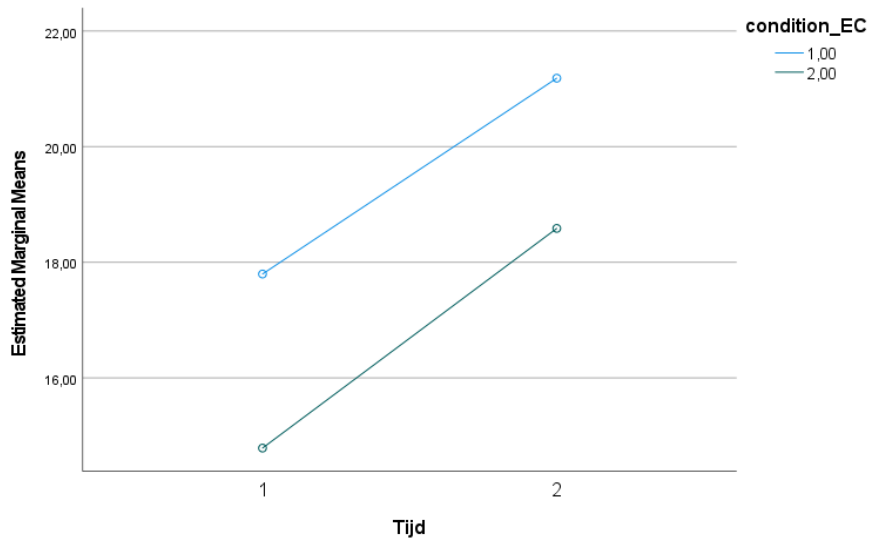
Note. M = Gemiddelde, SD = Standaard deviatie.

Hoofdanalyses

Om te onderzoeken in hoeverre het gebruik van CFS in combinatie met een US de spin-CS positief zal beïnvloeden, is er gebruik gemaakt van een repeated measures ANOVA (RMANOVA). Daarnaast is aan de hand van deze analyse onderzocht of het gebruik van CFS een sterker positief effect heeft op de spin-valentie dan wanneer de spin ongemaskeerd aangeboden wordt. De 2 Tijd (voor vs. na) \times 2 CFS (gemaskeerd vs. ongemaskeerd) \times EC (wel vs. niet) RMANOVA liet een hoofdeffect zien van Tijd [$F(1, 221) = 14.83, p < .001$], hetgeen indiceert dat over het geheel genomen de spin-valentie minder negatief is in de nameting. Dit effect bleek niet te verschillen tussen de condities met versus zonder EC (zie figuur 1), zoals blijkt uit de afwezigheid van een significante Tijd \times EC interactie [$F(1, 221) = .049, p = .825$]. Daarentegen was er wel een interactie-effect gevonden voor Tijd \times CFS [$F(1, 221) = 4.35, p = .04$], hetgeen indiceert dat de spin minder negatief beoordeeld wordt in de nameting van de gemaskeerde condities vergeleken met de ongemaskeerde condities (zie figuur 2).

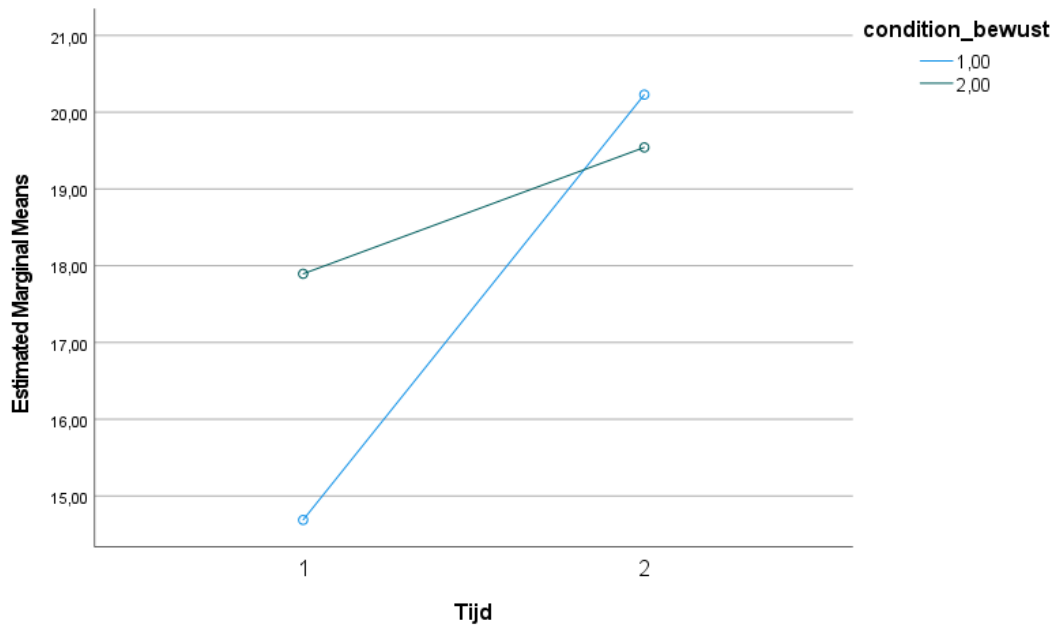
Figuur 1.

Interactieweergave van de valentie voor de spin voor Tijd (voormeting =1, nameting =2) × EC (wel EC =1, geen EC =2, onafhankelijk van (on)gemaskeerde presentatie).



Figuur 2.

Interactieweergave van de valentie van de spin voor Tijd (voormeting =1, nameting =2) × CFS (onbewust =1, bewust =2).



Secundaire analyses

Om inzicht te krijgen in hoe angstig individuen spinnen in het algemeen beoordelen, is er na manipulatie gecontroleerd hoe angstig participanten zich voelen bij het kijken naar de spin-CS. Dit is getest aan de hand van een angst schaalscore, die geanalyseerd is aan de hand van een tweeweg-ANOVA met een 2 CFS (gemaskeerd vs. ongemaskeerd) \times 2 EC (wel vs. niet) design, waarbij de angst schaalscore de afhankelijke variabele is. Er was geen significant hoofdeffect van CFS [$F(1, 231) = .052, p = .819$] gevonden, hetgeen indiceert dat maskering geen invloed heeft op de angstscore. Er was evenmin een hoofdeffect van EC [$F(1,231) = 1.351, p = .246$] gevonden, dit effect bleek niet significant te verschillen tussen de conditie met versus zonder gemaskeerde aanbieder van de spin-CS zoals bleek uit de non-significante interactie van CFS \times EC [$F(1,231) = .197, p = .658$]. De gemiddelde score die participanten gaven op de angstschaal is $\bar{y} = 67.764$, op een schaal van 0 tot 100, waarbij 0 helemaal niet angstig en 100 extreem angstig.

Tevens leek het interessant om te onderzoeken in hoeverre participanten ondanks de maskering de spin toch hadden gezien tijdens de CFS-methode. Het blijkt dat 91.9% zich bewust was van de onderdrukte stimuli ($N = 111$).

Daarnaast is er aan de hand van een mental behavioral approach test (MBAT) geanalyseerd in hoeverre participanten spinnen zouden durven te benaderen. Hiervan durfden 10.2% van de participanten geen van de stappen te ondernemen. De overige participanten durfden gemiddeld tot stap 4 te gaan ($\bar{y} = 3.98, SD = 2.107$), waarbij stap 1 de minste angst opwekt en stap 8 de meeste angst opwekt (zie bijlage 1). Ook is er geanalyseerd aan de hand van een tweeweg-ANOVA of participanten uit verschillende condities meer stappen durfden te ondernemen, waar 2 CFS (gemaskeerd vs. ongemaskeerd) \times 2 EC (wel vs. niet). Voor zowel CFS [$F(1, 207) = 1.328, p = .250$] als EC [$F(1,207) = 2.846, p = .093$] is geen significant verschil gevonden. Tevens bleek het effect niet te verschillen tussen de condities met

versus zonder EC, zoals blijkt uit de afwezigheid van een significante $CFS \times EC$ interactie [$F(1, 207) = .816, p = .667$].

Discussie

Discussie

Het huidige onderzoek beoogde te onderzoeken in hoeverre het onbewust presenteren van een spin-CS in combinatie met evaluatief conditioneren de spinvalentie kan verbeteren bij vrouwen. De belangrijkste bevindingen zijn als volgt: (i) Over het geheel genomen werden spinnen na afloop van de manipulatie positiever beoordeeld dan bij de voormeting; (ii) de toename in spinvalentie in de nameting was niet relatief sterk in de condities waarbij een positieve US gevolgd werd na de spin-CS (iii) maar over het geheel genomen wel sterker in de condities waarbij de spin gemaskeerd werd.

De huidige studie is ontworpen om te onderzoeken of gemaskeerde EC een effectieve procedure is om de valentie van negatieve stimuli in gunstige zin te veranderen. Als eerste stap richtte dit onderzoek zich op stimuli die in het algemeen als negatief gezien worden, namelijk spinnen. Hoewel slechts een klein percentage (10.2%) uit de steekproef niet in de buurt van de spin durft te komen, durven participanten daarnaast gemiddeld gezien de spin alleen in een pot vast te houden. Daarnaast gaven participanten aan dat ze een bovengemiddeld gevoel van angst ervoeren bij het zien van een foto van een huisspin (67.8%). Spinnen kunnen op basis van deze uitkomsten dus als een sterk negatief valente stimuli beschouwd worden, wat in overeenstemming is met het onderzoek van Prokop en collega's (2009).

Het blijkt dat er geen significant verschil bestaat voor het gebruik van een EC-procedure bij het herhaaldelijk tonen van een spin. Ook wanneer participanten gemaskeerd worden blootgesteld aan de spin stimulus, blijkt het toevoegen van een positieve US geen

significant effect te hebben op de spinvalentie. Deze uitkomsten bieden daarmee geen ondersteuning voor de hypothese dat (gemaskeerde) EC een effectieve procedure is om de spinvalentie positief te beïnvloeden.

Uit de resultaten komt naar voren dat de spinvalentie na de manipulatie significant positiever is dan voor de manipulatie. Deze gunstige verandering bleek onafhankelijk van het gebruik van een EC-procedure. Onderzoek van Martijn et al. (2010) toonde echter aan dat EC gebruikt kan worden om ontevredenheid van het lichaam te verminderen bij gezonde vrouwen met een normaal lichaamsgewicht. In lijn met deze uitkomst, heeft onderzoek van Glashouwer et al. (2019) eveneens positieve resultaten gevonden voor evaluatief conditioneren. Dit effect bleek echter niet relatief sterk bij vrouwen met een negatief lichaamsbeeld. Mogelijk kan dit verschil verklaard worden doordat de CS voor de procedure al een sterk negatieve valentie heeft bij individuen met een hoog negatief lichaamsbeeld. Dit staat in lijn met het huidige onderzoek, waarbij de spin-CS eveneens negatief beoordeeld wordt voorafgaand aan de manipulatie. Een verklaring voor het verschil in effectiviteit van EC-procedures kan dus liggen bij de conditionele stimulus voorafgaand aan de procedure. Denkbaar is dat een sterk negatieve CS zulke sterk negatieve associaties uitlokt, dat de invloed van de US ondermijnt wordt.

Om dit proces te voorkomen, is er in het huidige onderzoek gebruik gemaakt van een maskering van de CS met behulp van CFS. Echter zijn er geen aanwijzingen dat gemaskeerde EC relatief sterk werkt. Wel vonden we dat het herhaaldelijk gemaskeerd aanbieden van spinnen een sterkere stijging in (positieve) valentie tot gevolg heeft dan herhaaldelijk aanbieden zonder maskering. Dit ondersteunt het idee dat het onbewust aanbieden van aversieve stimuli kan voorkomen dat sterk negatieve associaties geactiveerd worden. Herhaalde onbewuste exposure kan dus helpen om de negatieve valentie van een stimulus te

verminderen. Deze uitkomsten staan in lijn met bevindingen van Siegel et al. (2017), zij vonden dat presentatie van gemaskeerde fobische afbeeldingen fobisch gedrag verminderde.

Uit eerder onderzoek bleek daarentegen dat evaluatief conditioneren zonder bewuste waarneming ineffectief was (Högden, Hütter en Unkelbach, 2018). Een mogelijke verklaring voor het verschil met uitkomsten van het huidige onderzoek is dat in deze studie 91,9% van de participanten zich alsnog bewust was van de onderdrukte stimuli. Dit leidt tot de vraag of CFS mogelijk onvoldoende onderdrukking teweegbrengt, waardoor het denkbaar is dat het gebruik van CFS niet het gewenste effect had om de CS volledig te maskeren. Desondanks lijkt deze gedeeltelijke onderdrukking ervoor te zorgen dat de activatie van sterk negatieve associaties ondermijnt wordt.

De aanleiding van het huidige onderzoek was om te onderzoeken of onbewuste EC gebruikt kan worden om een negatief lichaamsbeeld te verbeteren. EC in zijn huidige vorm is niet voldoende om als losstaande interventie gebruikt te worden. Het is denkbaar dat dit komt door de sterk negatieve valentie van de CS (het eigen lichaamsbeeld). Er zijn geen aanwijzingen dat een gemaskeerde EC-procedure hier een passende oplossing voor is. Wat mogelijk wel een oplossing zou kunnen bieden en wat interessant is om nader te onderzoeken, betreft het herhaaldelijk aanbieden van gemaskeerde lichaamsstimuli.

Limitaties en aanbevelingen

Het huidige onderzoek slaagde erin om vier verschillende condities van elkaar te onderscheiden en te analyseren. Dit bood de mogelijkheid om de vier condities goed met elkaar te vergelijken, waardoor veel inzichten verkregen zijn.

Een groot deel van de participanten die deelnamen aan de CFS-methode, constateerden dat zij zich bewust waren van de onderdrukte stimuli tijdens de manipulatie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de spinnenpoten een soortgelijk patroon vertoonden als de gebruikte hoog-contrast patronen, waardoor het hoog-contrast plaatje zich onvoldoende

onderscheidde van de spin-stimuli. Voorafgaand aan het onderzoek is geprobeerd het verschil tussen de stimuli en het hoog-contrast patroon zo groot mogelijk te maken, door de achtergrond kleur van de te onderdrukken stimuli donkerder te maken en daarbij te zorgen voor minder contrast in de stimulus-afbeeldingen. Voor vervolgonderzoek is het wellicht interessant om te onderzoeken of andere stimuli wel goed te onderdrukken zijn.

Uit onderzoek blijkt dat evaluatief conditioneren de negatieve valentie kan verbeteren, maar dat dit het spontaan herstel van angst niet reduceert (Van Dis et al., 2019). Het huidige onderzoek beperkte zich door enkel te kijken naar het directe verschil in valentiewaarde. In vervolgonderzoek kan het interessant zijn om te analyseren of het gebruik van CFS op lange termijn de valentie kan beïnvloeden, door een follow-up in te plannen na een x-aantal weken. Het is denkbaar dat door negatief valente stimuli te maskeren, de herhaalde blootstellingen op lange termijn nog steeds een positief effect heeft op de spinvalentie, omdat individuen gradueel zijn blootgesteld aan de stimuli.

Tevens is de beoogde steekproefgrootte niet behaald. In vervolgonderzoek is het wenselijk een grotere steekproef te onderzoeken, om sterkere uitspraken te kunnen doen. Daarnaast is het interessant om bij vervolgonderzoek te analyseren in hoeverre herhaaldelijke blootstelling van gemaskeerde lichaamsstimuli het negatieve lichaamsbeeld positief kan beïnvloeden. Daarbij is het mogelijk ook interessant om onderscheid te maken in individuen die een positief, neutraal of negatief lichaamsbeeld hebben, om te onderzoeken of het valentioordeel voorafgaand aan de manipulatie de resultaten beïnvloedt. Het is denkbaar dat gemaskeerde blootstelling positiever is voor individuen met een hoog negatief lichaamsbeeld dan voor individuen die tevreden zijn met hun eigen lichaam.

Conclusie

Naar aanleiding van het huidige onderzoek kan, met enige voorzichtigheid, gesteld worden dat het onbewust presenteren van een spin-CS in combinatie met EC geen effect heeft

op de spivalentie. Daarentegen biedt het herhaaldelijk gemaskeerd aanbieden van een negatieve CS wel veelbelovende resultaten met betrekking tot de spivalentie. Mogelijk kan de effectiviteit van EC ter verhoging van lichaamstevredenheid vergroot worden door gebruik te maken van gemaskeerde aanbieding van lichaamsstimuli.

Literatuurlijst

- Alleva, J.M., Sheeran, P., Webb, T.L., Martijn, C., & Miles, E. (2015). A meta-analytic review of stand-alone interventions to improve body image. *PLoS ONE*, *10*(9), 1-32. <http://dx.doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1371/journal.pone.0139177>
- Aspen, V., Martijn, C., Alleva, J.M., Nagel, J., Perret, C., Purvis, C., Seakow, J., Lock, J., & Taylor, C.B. (2015). Decreasing body dissatisfaction using a brief conditioning intervention. *Behaviour Research and Therapy*, *69*, 93-99. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.04.003>
- Baccus, J.R., Baldwin, M.W., & Packer, D.J. (2004). Increasing implicit self-esteem through classical conditioning. *Psychological Science*, *15*, 498-502. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00708.x>
- Brouwers, M. (1990). Treatment of body image dissatisfaction among women with bulimia nervosa. *Journal of Counseling & Development*, *69*(2), 144-147. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1990.tb01475.x>
- Carter, J.C., Blackmore, E., Sutandar-Pinnock, K., & Woodside, D.B. (2004). Relapse in anorexia nervosa: a survival analysis. *Psychological Medicine*, *34*, 671-679. <https://doi.org/10.1017/S0033291703001168>
- Cash, T.F. (2012). Cognitive-behavioral perspectives on body image. *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*, *1*, 334-342. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384925-0.00054-7>
- Dis, E.A.M. van, Hageraars, M.A., Bockting, C.L.H., & Engelhard, I.M. (2019). Reducing negative stimulus valence does not attenuate the return of fear: Two counterconditioning experiments. *Behaviour Research and Therapy*, *120*, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103416>

- Fallon, E.A., Harris, B.S., & Johnson, P. (2014). Prevalence of body dissatisfaction among a United States adult sample. *Eating Behaviors, 15*, 151-158. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.11.007>
- Farrell, C., Shafran, R., & Lee, M. (2006). Empirically evaluated treatments for body image disturbance: A review. *European Eating Disorders Review, 14*, 289-300. <http://dx.doi.org/10.1002/erv.693>
- Glashouwer, K.A., Masselman, I., & de Jong, P.J. (2019). Reducing body dissatisfaction by means of an evaluative conditioning procedure in undergraduate women: A replication study. *Behaviour Research and Therapy, 121*. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103435>
- Glashouwer, K.A., Neimeijer, R.A.M., de Koning, M.L., Vestjens, M., & Martijn, C. (2018). Evaluative conditioning as a body image intervention for adolescents with eating disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 86*, 1046-1055. <https://doi.org/10.1037/ccp0000311>
- Hofmann, W., Houwer, J. de, Perugini, M., Baeyens, F., & Crombez, G. (2010). Evaluative conditioning in humans: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 136*, 390-421. <http://dx.doi.org/10.1037/a0018916>
- Högden, F., Hütter, M., & Unkelbach, C. (2018). Does evaluative conditioning depend on awareness? Evidence from a continuous flash suppression paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 44*, 1641-1657. <https://doi.org/10.1037/xlm0000533>
- Hudson, J.I., Hiripi, E., Pope, H.G., & Kessler, R.C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry, 72*, 348-358. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.05.016>

- Jansen, A., Bollen, D., Tuschen-Caffier, B., Roefs, A., Tanghe, A., & Braet, C. (2008). Mirror exposure reduces body dissatisfaction and anxiety in obese adolescents: A pilot study. *Appetite*, *51*, 214-217. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.01.011>
- Martijn, C., Vanderlinden, M., Huijding, J., & Jansen, A. (2010). Increasing body satisfaction of body concerned women, through evaluative conditioning using social stimuli. *Health Psychology*, *29*, 514-520. <https://doi.org/10.1037/a0020770>
- O'Dea, J.A. (2010). Evidence for a self-esteem approach in the prevention of body image and eating problems among children and adolescents. *The Journal of Treatment & Prevention*, *12*, 225-239. <https://doi.org/10.1080/10640260490481438>
- Olatunji, B.O., Woods, C.M., Jong, P.J. de, Teachman, B.A., Sawchuk, C.N., & David, B. (2009). Development and initial validation of an abbreviated spider phobia questionnaire using item response theory. *Behavior Therapy*, *40*, 114-130. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2008.04.002>
- Peters, J., Visser, R.M., & Kindt, M. (2021). *More than just fear: development and psychometric evaluation of the spider distress scale to assess spider fear and spider-related disgust* [ongepubliceerd manuscript]. Department of Psychology, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.
- Prokop, P., Tolarovičová, A., Camerik, A.M., & Peterková, V. (2009). High school students' attitudes towards spiders: A cross-cultural comparison. *International Journal of Science Education*, *32*, 1665-1688. <https://doi.org/10.1080/09500690903253908>
- Seifert, T. (2005). Anthropomorphic characteristics of centerfold models: Trends towards slender figures over time. *Int J Eat Diord*, *37*, 271-274. <https://doi.org/10.1002/eat.20086>
- Siegel, P., Warren, R., Jacobson, G., & Merritt, E. (2017). Masking exposure to phobic stimuli fear without inducing electrodermal activity. *Psychophysiology*, *55*, 1-14. <https://doi.org/10.1111/psyp.13045>

- Slevec, J., & Tiggemann, M. (2011). Media exposure, body dissatisfaction, and disordered eating in middle-aged women: A test of the sociocultural model of disordered eating. *Psychology of Women Quarterly*, 35, 617-627. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384925-0.00054-7>
<https://doi.org/10.1177/0361684311420249>
- Stasik-O'Brien, S. M., & Schmidt, J. (2018). The role of disgust in body image disturbance: Incremental predictive power of self-disgust. *Body image*, 27, 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.08.011>
- Stice, E., & Shaw, H.E. (2002). Role of body dissatisfaction in the onset and maintenance of eating pathology: A synthesis of research findings. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 985-993. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00488-9](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00488-9)
- Tsuchiya, N., & Koch, C. (2005). Continuous flash suppression reduces negative afterimages. *Nature Neuroscience*, 8, 1096-1101. <https://doi.org/10.1038/nn1500>
- Tiggemann, M. (2004). Body image across the adult life span: stability and change. *Body Image*, 1, 29-41. [https://doi.org/10.1016/S1740-1445\(03\)00002-0](https://doi.org/10.1016/S1740-1445(03)00002-0)
- Verplanken, B., & Velsvik, R. (2008). Habitual negative body image thinking as psychological risk factor in adolescents. *Body Image*, 5, 133-140. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2007.11.001>

Bijlage 1: Vragenlijsten

Mental Behavioural Approach Test

Imagine that this spider is placed in a glass jar on a table and that you have to approach the spider. Please indicate to what step you would be willing to go.

I would be willing to:

- Walk towards the spider as near as I can.
- Touch the jar.
- Open the jar.
- Take the jar in my hands.
- Touch the spider with a pencil.
- Hold the jar upside-down to put the spider in a washing bowl.
- Touch the spider with a finger.
- Let the spider walk over my hands.
- None of the above.

Abbreviated Spider Phobia Questionnaire

Please mark the following statements as either “true” or “false” as you feel that they generally apply to you. If a statement is true most of the time or is mostly true for you, you should answer true. If it is mostly false or false most of the time, mark it false. Indicate your answer by selecting the appropriate bullet.

	True	False
1. I avoid going to parks or on camping trips because there may be spiders about.		
2. I would feel some anxiety holding a toy spider in my hand.		
3. I dislike looking at pictures of spiders in a magazine.		
4. If there is a spider on the ceiling over my bed, I cannot go to sleep unless someone kills it for me.		
5. I am terrified by the thought of touching a harmless spider.		
6. If someone says that there are spiders anywhere about, I become alert and edgy.		
7. I would not go down to the basement to get something if I thought there might be spiders down there.		
8. I would feel uncomfortable if a spider crawled out of my shoe as I took it out of the closet to put it on.		
9. When I see a spider, I feel tense and restless.		
10. I feel sick when I see a spider.		
11. I shudder when I think of spiders.		
12. The way spiders move is repulsive.		
13. If I came upon a spider while cleaning the attic I would probably run.		
14. I would prefer not to finish a story if something about spiders was introduced into the plot.		
15. Even if I was late for a very important appointment, the thought of spiders would stop me from taking a shortcut through an underpass.		

Spider Distress Scale

Below are several statements about spiders. Please read each statement carefully and indicate how much you agree or disagree with each statement. Whenever the spider type is not specified in a given statement, we refer to a large house spider with a thick body.

	Completely disagree	Disagree	Slightly disagree	Neither agree nor disagree	Slightly agree	Agree	Completely agree
1. I am afraid of all types of spiders.							
2. If I were in a room with a spider, it would be difficult for me to ignore it.							
3. I feel very distressed whenever I see a spider.							
4. If there were a spider in my bedroom, I would ask someone else to remove it.							
5. Looking at pictures of spiders makes me feel uncomfortable.							
6. Whenever I enter a room, I scan it for spiders.							
7. If I were asked to touch a tarantula, there is no way that I could do it.							
8. There are certain places that I try to avoid because I may encounter spiders there.							
9. I feel fear whenever I see a spider.							
10. I am afraid of spiders even if they are not venomous.							
11. Whenever a spider is nearby, I am afraid that it will jump on me.							
12. If I saw a spider now, my heart would beat faster.							
13. Whenever a spider is within my reach, I worry that it will try to bite me.							
14. I feel sick when I imagine eating a sandwich that a							

harmless spider had
walked over.

15. I would want to wash my
hands after touching a
spider.

16. The sticky texture of
spider webs is sickening.

17. If I were asked to touch a
dead spider with my bare
hands, I would feel
disgusted.
