



rijksuniversiteit
groningen

**Het effect van een korte schrijf interventie over
lichaamsfunctionaliteit op lichaamsbeeld bij
jongeren met een eetstoornis: Een
gerandomiseerde gecontroleerde studie**

Nanda Antonia Jantine Nijboer

Masterthese - Klinische psychologie

s4370724

April 2024

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleider: *K. Glashouwer*

Tweede beoordelaar: *Nienke Jonker*

Een masterthese is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de masterthese is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de masterthese is dan ook niet zonder meer geschikt om als academische bron te worden gebruikt om naar te verwijzen. Indien u meer wilt weten over het in deze masterthese besproken onderzoek en eventueel daarop gebaseerde publicaties, waarnaar u zou kunnen verwijzen, kunt u contact opnemen met de genoemde begeleider.

Samenvatting

Schrijfinterventies, gericht op lichaamsfunctionaliteit, zijn een veelbelovende interventie voor het verbeteren van lichaamsbeeld. Echter, is de effectiviteit van een schrijfinterventie voor het verbeteren van lichaamsbeeld nog niet bij een klinische populatie onderzocht. Daarom is dit onderzoek een *proof of principle* studie die de effecten onderzocht van een korte schrijfinterventie, gericht op lichaamsfunctionaliteit, op de toestandsmaten de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering. In het onderzoek werden jongeren met een eetstoornis random verdeeld over een experimentele conditie (N=30) en een controleconditie (N=27). Om verandering in de toestandsmaten de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering aan te tonen werden deze voor en na de schrijfinterventie gemeten. De deelnemers in de controleconditie voerden tussen de voor en nametingen een aan de interventie gematchte schrijfofdracht uit. De resultaten lieten zien dat de jongeren in de experimentele conditie significant hoger scoorden op de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering na de interventie vergeleken met de jongeren in de controleconditie. Er werden echter geen significante verschillen gevonden tussen de experimentele conditie en de controleconditie op de nameting van lichaamstevredenheid. Dit onderzoek toont aan dat het waardevol kan zijn om een schrijfinterventie gericht op lichaamsfunctionaliteit toe te voegen aan de behandeling van eetstoornissen.

Trefwoorden: schrijfinterventie, eetstoornis, klinische populatie, lichaamsfunctionaliteit

**The effect of a brief writing intervention about
body functionality on body image in young
people with eating disorders: A randomized
controlled trial**

Abstract

Writing interventions, focusing on body functionality, are a promising intervention for improving body image. However, the effectiveness of a writing intervention for improving body image has not yet been investigated in a clinical population. Therefore, this research is a proof of principle study examining the effects of a short writing intervention, focused on body functionality, on the state measures of body functionality appreciation, body satisfaction and body appreciation. In the study, young people with an eating disorder were randomly divided into an intervention condition (N=30) and a control condition (N=27). To demonstrate changes in the state measures of body functionality appreciation, body satisfaction and body appreciation, these were measured before and after the writing intervention. The participants in the control condition completed an intervention-matched writing task between the pre- and post-measurements. The results showed that the young people in the intervention condition scored significantly higher on body functionality appreciation and body appreciation after the intervention, compared to the people in the control condition. However, no significant differences were found between the intervention condition and the control condition on the post-measurement of body satisfaction. This study demonstrates that it can be valuable to add a writing intervention focused on body functionality to the treatment of eating disorders.

Keywords: writing intervention, eating disorder, clinical population, body functionality

Introductie

Anorexia nervosa en boulimia nervosa zijn ernstige psychische stoornissen, die zowel mentaal als lichamelijk een enorme impact hebben (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016; Smink et al., 2013). Mensen met een eetstoornis ontwikkelen bijvoorbeeld vaak dwangmatige en obsessieve gedachten, depressieve symptomen en angsten (O'Brien & Vincent, 2003). Daarnaast ontstaan er vaak problemen in de sociale relaties die ze hebben en isoleren ze zichzelf van sociale interacties (Cardi, Tchanturia & Treasure, 2018; O'Brien & Vincent, 2003). De lichamelijke gevolgen kunnen bestaan uit amenorroe, cardiovasculaire gastro-intestinale, hormonale problemen, een verminderde groei bij kinderen en een verstoorde elektrolytenbalans (Watson & Bulik, 2013). Uiteindelijk kan het hebben van een eetstoornis zelfs leiden tot sterfte (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016; Smink et al., 2013).

Eetstoornissen beginnen meestal in de adolescentie (10-22 jaar) en komen vaker voor bij vrouwen dan mannen (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016). Op basis van verschillende Europese onderzoeken wordt de *lifetime* prevalentie van anorexia nervosa op 1-4% bij vrouwen geschat en van boulimia nervosa op 1-2% bij vrouwen (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016). Behandeling van eetstoornissen leidt bij ongeveer de helft van de patiënten tot volledig herstel, waarbij de prognose voor herstel beter is bij jonge adolescenten (rond de 12 jaar) dan bij oudere adolescenten (rond de 18 jaar) en volwassenen (Wszolek et al., 2022).

Om de effectiviteit van de behandeling te verbeteren zou er gekeken kunnen worden naar belangrijke factoren die een rol spelen bij de instandhouding van eetstoornissen. Een belangrijke en kenmerkende factor bij eetstoornissen is het hebben van onrealistische overtuigingen met betrekking tot het lichaamsbeeld (Glashouwer et al., 2019; Senay & Yücel, 2023). Deze overtuigingen spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van zowel anorexia nervosa als bulimia nervosa (Forrest et al., 2018; Senay & Yücel, 2023). Patiënten met anorexia nervosa zijn er bijvoorbeeld vaak van overtuigd dat ze te dik zijn, ondanks dat ze

duidelijk ondergewicht hebben, en ontkennen vaak hun ziekte (Senay & Yücel, 2023). Het hebben van een negatief lichaamsbeeld speelt een belangrijke rol in het ontstaan en in stand houden van eetstoornissen (Keski-Rahkonen & Mustelin, 2016; Linardon et al., 2022; Rekkers et al., 2021; Smink et al., 2013; Stice & Shaw, 2002).

Lichaamsbeeld verwijst naar de percepties en houding van een individu ten opzichte van hun eigen lichaam en kan ingedeeld worden in verschillende facetten (Cash et al., 2002). Een negatief lichaamsbeeld wordt gekenmerkt door negatieve gevoelens, cognities, gedragingen en percepties met betrekking tot het eigen lichaam. Dit kan ernstige gevolgen hebben voor de psychologische en lichamelijke gezondheid door bijvoorbeeld de rol die het speelt in het ontstaan en in stand houden van eetstoornissen (Alleva et al., 2018; Cash, 2002; Cash, 2011). Facetten van lichaamsbeeld waar recentelijk meer aandacht voor is, zijn lichaamswaardering en de waardering van lichaamsfunctionaliteit (Linardon et al., 2022). Lichaamswaardering verwijst naar de capaciteit van mensen om hun lichaam te kunnen waarderen, accepteren en er een positieve mening over te hebben (Alleva et al., 2016; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). Een voorbeeld van lichaamswaardering is: “Ik respecteer mijn lichaam”. De waardering van lichaamsfunctionaliteit is de neiging om dankbaar te zijn voor wat het lichaam kan doen (Alleva et al., 2017). Het omvat lichaamsfuncties die verband houden met fysieke capaciteiten, gezondheid, interne processen, zintuigen, zelfzorg en communicatie met anderen (Alleva et al., 2014; Alleva et al., 2017). Een voorbeeld van de waardering van lichaamsfunctionaliteit is: “Ik ben blij dat mijn lichaam mij in staat stelt om anderen te horen”.

Het focussen op de waardering van lichaamsfunctionaliteit in de behandeling van eetstoornissen kan mogelijk een cascade aan verbeteringen in eetstoornis symptomen veroorzaken (Rekkers et al., 2021; Frisén & Holmqvist, 2010; Wood-Barcalow et al., 2010; Alleva et al., 2014, Alleva et al., 2016; Avalos & Tylka, 2006). Er wordt aangenomen dat het

benadrukken van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, eetstoornissymptomen tegen gaat door het positief herstructureren van de manier waarop iemand over zijn lichaam denkt (Alleva et al., 2018; Lambert et al., 2009). Deze herstructurering vindt bijvoorbeeld plaats door de manier waarop iemand over zijn lichaam kan denken te vergroten. Algemene opvattingen over het uiterlijk van het lichaam beperken zich namelijk tot enkele kenmerken (bijvoorbeeld gewicht), terwijl lichaamsfunctionaliteit uiteenlopende kenmerken omvat waar mensen voldoening uit kunnen ontleen (bijvoorbeeld uit zintuigen) (Alleva et al., 2014; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). Daarnaast is er, in tegenstelling tot uiterlijk, geen overkoepelend cultureel ideaal voor lichaamsfunctionaliteit, waardoor focussen op de waardering van lichaamsfunctionaliteit minder lichamelijk gerelateerde sociale vergelijkingen zou kunnen oproepen (Martin & Lichtenberger, 2002; Myers & Crowther, 2009). Bovendien kan het focussen op de waardering van lichaamsfunctionaliteit de hersencapaciteit die iemand heeft om kritisch over hun lichaam te kunnen zijn verminderen. Hierdoor wordt er niet geconcentreerd op de waargenomen lichamelijke tekortkomingen, waarvan bekend is dat ze een grote rol spelen bij eetstoornissen (Alleva et al., 2018).

Een mogelijke effectieve manier om de waardering van lichaamsfunctionaliteit te vergroten is door middel van een schrijfinterventie. Bij een schrijfinterventie gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit schrijven mensen over wat het lichaam allemaal kan doen en wat ze daaraan waarderen. De schrijfinterventie kan zich bijvoorbeeld richten op zintuigen, bewegen, gezondheid, creatieve activiteiten, persoonlijke verzorging, communicatie met anderen en waarom deze lichaamsfuncties belangrijk voor hen zijn. Schrijfinterventies gericht op de waardering lichaamsfunctionaliteit lijken in staat te zijn de onderliggende factoren die een rol spelen bij het ontstaan, het in stand houden en de terugval in eetstoornissen zoals lichaamsbeeld te veranderen. Een schrijfinterventie gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, afgenomen bij vrouwen tussen de 18 en 30 jaar met

een negatief lichaamsbeeld, liet bijvoorbeeld een positief effect op lichaamsbeeld zien (Alleva et al., 2015). Dit gebeurde doordat het focussen op lichaamsfunctionaliteit de waardering voor lichaamsfunctionaliteit, lichaamswaardering en lichaamstevredenheid vergrootte en op die manier ook indirect het lichaamsbeeld verbeterde (Alleva et al., 2015). Tevens liet een recentere schrijfinterventie gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, afgenomen bij vrouwen tussen de 35 en 60 jaar, een directe verbetering van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering zien (Weaver & Mulgrew, 2021). Ten slotte toonde onderzoek naar de effectiviteit van een 15 minuten durende schrijfinterventie gefocust op de waardering van lichaamsfunctionaliteit aan, dat deze effectief was in het verhogen van de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering (Granfield et al., 2023). Er is echter niet onderzocht of een schrijfinterventie, gefocust op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, ook helpt bij het verbeteren van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamswaardering en lichaamstevredenheid bij vrouwen met eetstoornissen.

Het is aangetoond dat mensen die meer focussen op de waardering van lichaamsfunctionaliteit een hogere mate van lichaamstevredenheid laten zien (Rekkers et al., 2021; Frisé & Holmqvist, 2010; Wood-Barcalow et al., 2010). Twee experimentele onderzoeken lieten bijvoorbeeld zien dat het focussen op lichaamsfunctionaliteit leidt tot verbeteringen in lichaamstevredenheid (Alleva et al., 2014). In beide onderzoeken moesten de deelnemers een schrijfo opdracht maken die hun lichaamsfocus manipuleerde. De schrijfo opdracht instructies waren om te beschrijven wat iemands lichaam kan (functionaliteitsfocus) of hoe iemands lichaam eruit ziet (uiterlijkfocus), daarnaast was er ook een controle schrijfo opdracht opgenomen in het onderzoek. De waardering van lichaamsfunctionaliteit en uiterlijk, evenals het algemene gevoel van eigenwaarde, werden gemeten bij aanvang, voor en na de interventie en bij een follow-up na één week. Het eerste

onderzoek werd uitgevoerd onder 59 vrouwelijke en 59 mannelijke studenten. De resultaten van het eerste onderzoek lieten zien dat de mannelijke studenten in de functionaliteitsconditie een toename in de waardering van lichaamsfunctionaliteit ervoeren na de schrijfofdracht, vergeleken met de meting bij aanvang. Daarnaast ervoeren de vrouwelijke studenten in de conditie gericht op uiterlijk een afname in de waardering van lichaamsfunctionaliteit na de schrijfofdracht en bij de follow-up vergeleken met de meting bij de aanvang. Het tweede onderzoek werd uitgevoerd onder 118 vrouwen tussen de 30 en 50 jaar oud. De resultaten in het tweede onderzoek lieten zien dat de vrouwen in de functionaliteitsconditie een toename in de waardering van lichaamsfunctionaliteit ervoeren na de schrijfofdracht vergeleken met de meting bij aanvang. Tevens toonde een onderzoek naar positieve eigenschappen en lichaamsbeeld bij Zweedse adolescenten aan dat naast acceptatie van het lichaam, waardering voor lichaamsfunctionaliteit een belangrijk ingrediënt is voor lichaamstevredenheid (Frisén & Holmqvist, 2010). In het onderzoek werden semigestructureerd interviews afgenomen bij 30 Zweedse jongens en meisjes, die in een eerder longitudinaal onderzoek het hoogste scoorden op lichaamstevredenheid. De interviews waren gericht op drie domeinen van het lichaamsbeeld (tevredenheid over het eigen uiterlijk, opvattingen over lichaamsbeweging en invloed van familie en vrienden). Uit de resultaten bleek dat de tevredenheid van adolescenten over hun eigen uiterlijk werd gekenmerkt door een hoge mate van waardering van lichaamsfunctionaliteit (Frisén & Holmqvist, 2010). Echter is nog niet onderzocht of het vergroten van de waardering van lichaamsfunctionaliteit ook bij mensen met een eetstoornis samenhangt met het vergroten van lichaamstevredenheid.

Naast dat het focussen op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid kan verhogen, is het ook in verband gebracht met het verhogen van lichaamswaardering (Avalos & Tylka, 2006; Alleva et al., 2016). Lichaamswaardering gaat, in tegenstelling tot lichaamstevredenheid niet alleen over hoe je over het uiterlijk van je

lichaam denkt, maar ook over de capaciteit van mensen om hun lichaam te kunnen waarderen, accepteren en er een positieve mening over te hebben (Alleva et al., 2016; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). Zelfrapportage vragenlijst onderzoeken afgenomen bij vrouwelijke studentes toonden bijvoorbeeld aan dat de mate van waardering van lichaamsfunctionaliteit positief bleek samen te hangen met lichaamswaardering in vrouwelijke studenten (Alleva et al., 2016; Avalos en Tylka, 2006). Ten slotte toonde een experimentele *proof of principle* studie afgenomen onder vrouwelijke studenten aan, dat een korte op lichaamsfunctionaliteit gerichte spiegelkijktak bij vrouwen die veel waarde aan hun uiterlijk hechten een buffer kan vormen tegen een afname van lichaamswaardering (Brooks et al., 2023). Het onderzoek bestond uit een experimentele conditie, waarbij de deelnemers van het onderzoek verschillende vragenlijsten moesten invullen en een spiegel oefening begeleid door een audio-opname uitvoerden, en uit een controleconditie. Deze studie toonde de effectiviteit van één spiegelkijktak interventie sessie gericht op lichaamsfunctionaliteit voor het verbeteren van lichaamswaardering aan. Er zijn echter nog geen onderzoeken uitgevoerd die onderzochten of het benadrukken van de waardering van lichaamsfunctionaliteit ook bij mensen met een eetstoornis samenhangt met het vergroten van lichaamswaardering.

Het huidige onderzoek onderzoekt welk effect een schrijffinterventie over lichaamsfunctionaliteit heeft op de toestandsmaten van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en de lichaamswaardering bij mensen met een eetstoornis vergeleken met een controleconditie. Dit wordt onderzocht door middel van één schrijffinterventie sessie gericht op lichaamsfunctionaliteit. Het onderzoek is een *proof of principle* studie waarin de theorie onderzocht wordt dat een schrijffinterventie gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering kan vergroten bij mensen met een eetstoornis, zonder dat jongeren met een eetstoornis onnodig worden belast. Daarnaast voorkomt het dat

er onnodige kosten worden gemaakt. Verder is het een gerandomiseerd experimenteel onderzoek, waarbij gebruikt wordt gemaakt van een controleconditie die is gematched met de interventieconditie. Er werd verwacht dat de schrijfinterventie een positief effect heeft op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering bij jongeren met een eetstoornis vergeleken met de controleconditie.

Methode

Deelnemers

Aan dit onderzoek deden 57 meisjes mee die random werden verdeeld over een experimentele conditie (N =30) en een controleconditie (N =27). De deelnemers waren reeds in behandeling of aangemeld bij de kennislijn voedings-, eetstoornissen en obesitas van Accare. Om deel te kunnen nemen aan de studie moesten de deelnemers aan de volgende inclusiecriteria voldoen: i) vrouw, ii) tussen de 14 tot 23 jaar oud zijn, iii) met een eetstoornis in behandeling zijn bij of verwezen zijn naar de kennislijn voedings-, eetstoornissen en obesitas van Accare en iv) gediagnosticeerd zijn met anorexia nervosa, boulimia nervosa of een eetstoornis anders gespecificeerd die lijkt op anorexia of boulimia nervosa volgens de criteria van de DSM-5. Dit laatste criterium werd gecontroleerd door toestemming te vragen voor de resultaten van het Ch-EDE-interview, dat is afgenomen door de behandelaren van Accare. Een exclusie criterium was het niet beheersen van de Nederlandse taal. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de experimentele conditie was 14,20 jaar met een standaarddeviatie van 2.41 jaar. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de controleconditie was 15.52 jaar met een standaarddeviatie van 2.59 jaar. Verdere demografische gegevens staan vermeld in Tabel 1. Het onderzoek is goedgekeurd door de METC met de ethische commissie (NL64270.042.18).

Materialen

Lichaamsfunctionaliteit

De twee state items die waardering van lichaamsfunctionaliteit meten, zijn overgenomen uit een eerder onderzoek naar lichaamsfunctionaliteit door Alleva, Veldhuis en Martijn (2016). Deze twee state items waren als volgt: “Hoe tevreden ben je op dit moment met jouw lichaamsfunctionaliteit (alles wat jouw lichaam kan doen) ?” en “Hoe ontevreden ben je op dit moment met jouw lichaamsfunctionaliteit (alles wat jouw lichaam kan doen) ?”.

Waarbij de correlatie tussen de items $r=.38$ was. De vragen werden gescoord op een continue schaal lopend van 0 (helemaal niet) tot 100 (heel erg). Hierbij werd de vraag over ontevredenheid omgekeerd gescoord, waarna het gemiddelde van de vragen werd berekend voor de variabele waardering van lichaamsfunctionaliteit. Hoe hoger de score, hoe meer de deelnemer waardering voor haar lichaamsfunctionaliteit had.

Lichaamstevredenheid

Lichaamstevredenheid werd gemeten met twee state items, die overgenomen zijn uit de studies van Alleva, Veldhuis en Martijn (2016); en Birkeland et al. (2005). Deze twee state items waren de volgende: “Hoe tevreden ben je op dit moment met jouw uiterlijk?” en “Hoe ontevreden ben je op dit moment met jouw uiterlijk?”. Waarbij de correlatie tussen de items $r=.68$ was. De vragen werden gescoord op een continue schaal lopend van 0 (helemaal niet) tot 100 (heel erg). De vraag over ontevredenheid werd omgekeerd gescoord, waarna het gemiddelde van de vragen werd berekend. Hoe hoger de score, hoe meer de deelnemer tevreden was met haar uiterlijk.

Lichaamswaardering

Om lichaamswaardering te meten werd gebruikgemaakt van twee items uit de Nederlandse versie van de *State Body Appreciation Scale-2* (Alleva, Martijn, Veldhuis & Tylka, 2016). Deze twee items waren: “Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stelling denkt: Ik waardeer de verschillende en unieke eigenschappen van mijn lichaam.” en “Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stelling denkt: Ik heb weinig waardering voor de verschillende en unieke eigenschappen van mijn lichaam”. Waarbij de correlatie tussen de items $r=.49$ was. De vragen werden gescoord op een continue schaal lopend van 0 (helemaal niet) tot 100 (heel erg). De vraag over weinig waardering werd omgekeerd gescoord, waarna het gemiddelde werd berekend. Hoe hoger de score was, hoe meer waardering de deelnemer had voor haar lichaam.

Verder werden er nog enkele andere items gemeten die niet in het huidige onderzoek gebruikt worden, zoals overwaardering van lichaamsvormen en gewicht, intentie tot voedselrestrictie en algemeen welzijn. De gehele state item vragenlijst is te vinden in Bijlage 2.

Conditie

Omschrijving experimentele conditie

De experimentele conditie bestond uit drie korte schrijfoopdrachten over lichaamsfunctionaliteit. De deelnemers lazen eerst een korte inleiding over het begrip lichaamsfunctionaliteit en kregen een lijst met voorbeeldfuncties te zien. De voorbeeldfuncties waren bedoeld ter inspiratie voor de schrijfoopdrachten en zijn onder te verdelen in zes categorieën, namelijk zintuigen, bewegen, gezondheid, creatieve activiteiten, persoonlijke verzorging en communicatie met anderen. In de drie verschillende schrijfoopdrachten werd steeds geconcentreerd op twee van de hierboven genoemde categorieën met betrekking tot lichaamsfuncties. De deelnemers werden gevraagd om vrijuit te schrijven over hun lichaamsfuncties. In de eerste schrijfoopdracht concentreerden deelnemers zich tijdens het schrijven op zintuigen en sensaties van hun lichaam en lichamelijke activiteit en beweging. De tweede schrijfoopdracht ging over gezondheid en creatieve activiteiten. In de derde schrijfoopdracht werd aan deelnemers gevraagd om te schrijven over dagelijkse routines van persoonlijke verzorging en de relaties met anderen en communiceren met betrekking tot lichaamsfuncties. Daarnaast schreven de deelnemers op waarom deze lichaamsfuncties belangrijk voor hen zijn. Alle drie de schrijfoopdrachten duurden 5 minuten. Ten slotte werd er aan de deelnemers gevraagd om twee dingen op te schrijven die ze de komende tijd konden doen om meer met lichaamsfunctionaliteit bezig te zijn. De opdrachten werden direct achter elkaar uitgevoerd en de totale duur van de interventietechniek was ongeveer 20 minuten (inclusief het lezen van de uitleg).

Omschrijving controleconditie

De controleconditie bestond eveneens uit drie schrijfoopdrachten en was qua lay-out en duur vergelijkbaar met de experimentele conditie. De drie schrijfoopdrachten gingen over detailwaarneming. De deelnemers kozen voor de schrijfoopdrachten een route die ze vaak aflegden en beschreven de details op het gebied van natuur, tijd, gebouwen, vervoer en verkeer rondom deze route.

Procedure

Deelnemers werden door hun behandelaar geïnformeerd over het bestaan van het onderzoek. Wanneer de patiënt interesse had, gaf de behandelaar de informatiebrief en het toestemmingsformulier mee. Als de deelnemster jonger was dan 16 jaar ontvingen ook haar ouders/voogd een informatiebrief en toestemmingsformulier. In de informatiefolder stond onder meer informatie over het doel, potentiële risico's, de duur, voor- en nadelen van deelname en de wijze waarop met de data werd omgegaan. Indien gewenst gaf de onderzoeker nog verdere aanvullende informatie over het onderzoek. Nadat er schriftelijk toestemming was gegeven, werden de proefpersonen geïnccludeerd door de onderzoeker. De deelnemers besloten op vrijwillige basis mee te doen aan het onderzoek. De studie vond plaats op de locatie van Accare, waar de deelnemer ook heen ging voor diens reguliere behandeling. De afname vond individueel in een afzonderlijke ruimte plaats. Eerst vulden de deelnemers de vragenlijst in, daarna volgde de interventie of de controleconditie. Na de interventie of de controleconditie vulden de deelnemers de vragenlijst opnieuw in. Daarnaast werd er tussen de condities door een kort interview (sorteringstaak) door de onderzoeker afgenomen. Beide condities werden afgenomen in Qualtrics (een goed beveiligd programma voor het afnemen van online vragenlijsten). De onderzoeker bleef tijdens het gehele onderzoek in de buurt van de deelnemer om eventuele vragen te beantwoorden. Het onderzoek werd eenmalig afgenomen en duurde ongeveer 75 minuten, dit is inclusief de follow-up metingen na 45

minuten die niet in de huidige studie werden meegenomen. Deelnemers ontvingen een bon ter waarde van €7,50 als dank voor hun deelname. Tijdens het onderzoek volgden deelnemers ook hun reguliere behandeling.

Data Analyses

Poweranalyse

Er werd een a priori poweranalyse uitgevoerd met behulp van G*Power versie 3.1.9.7 (Faul et al., 2007) om de minimale steekproefomvang te bepalen die nodig is om de onderzoekshypotheses te testen. De resultaten gaven aan dat de vereiste steekproefomvang voor de ANCOVA's $N=93$ was om 80% power te bereiken en voor het detecteren van een gemiddeld effect. De huidige verkregen steekproefomvang van $N=57$ is dus onvoldoende om genoeg power te bereiken. Dit vergroot de kans dat er geen statistisch significant resultaat wordt gevonden, zelfs als er wel een verschil tussen de condities is.

Hypothesetoetsing

Om het effect van een schrijfinventie gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering te toetsen werden drie ANCOVAs uitgevoerd. De conditie waarin de deelnemers zich bevinden werden hierin als between-subject variabele meegenomen. Om de eerste hypothese te toetsen is de covariaat de voormeting van lichaamsfunctionaliteit en de afhankelijke variabele de nameting van lichaamsfunctionaliteit. Om de tweede hypothese te toetsen is de covariaat de voormeting van lichaamstevredenheid en de afhankelijke variabele de nameting van lichaamstevredenheid. Om de laatste hypothese te toetsen is de covariaat de voormeting van lichaamswaardering en de afhankelijke variabele de nameting van lichaamswaardering. Door de covariaten toe te voegen aan de analyses werd er gecorrigeerd voor de invloed die de waarden van deze variabelen op de afhankelijke variabelen hadden. Daarnaast vermindert het de errorvariantie binnen de condities (Van Breukelen, 2013; Van

Breukelen & Van Dijk, 2007). Voor alle drie de uitkomstmaten is een alpha van .05 gekozen. De effectgroottes van de hoofdeffecten werden bepaald door de partiële η^2 te berekenen. Deze geeft de proportie variantie weer die alleen door de onafhankelijke variabele verklaard werd. Hierbij geeft een η^2 van .01 een klein effect aan, een van .06 een gemiddeld effect en een η^2 van .14 een groot effect aan. Alle analyses zijn uitgevoerd met behulp van het programma SPSS (versie 28).

De manipulatie werd gecontroleerd door de inhoud van de schrijfpdrachten te controleren. Er werd gekeken of er in de experimentele conditie geschreven is over lichaamsfunctionaliteit en in de controleconditie over detailwaarneming zonder dat lichaamsfunctionaliteit er in voorkomt. Om te kijken of de demografische gegevens van de groepen aan elkaar gelijk zijn, werden de demografische gegevens van de twee groepen met elkaar vergeleken. De aanname van normaliteit werd gecontroleerd door middel van Q-Q plots en een Shapiro-Wilk test van de twee groepen en die van lineariteit door middel van een scatterplot. Om de homogeniteit van de regressie hellingen te testen werd de interactie tussen elke covariaat en de onafhankelijke variabele getest. Wanneer de interactieterm tussen de covariaat en de onafhankelijke variabele niet significant is, is er voldaan aan de assumptie van homogeniteit. Ten slotte werd de data gecontroleerd op outliers door te kijken naar de boxplot. Een outlier werd in dit onderzoek gedefinieerd als een waarde die meer dan drie standaarddeviaties van het gemiddelde af ligt. Als er een outlier was, werd er een tweede analyse gedaan zonder de outlier. De twee analyses werden vervolgens met elkaar vergeleken om te kijken wat het effect van de outlier was.

Resultaten

Voorafgaand van het uitvoeren van de ANCOVAs werden de beschrijvende statistieken in kaart gebracht en gecontroleerd of de manipulatie succesvol was. De beschrijvende statistieken van het onderzoek zijn terug te vinden in Tabel 1 en na het controleren van de inhoud van de schrijfp opdrachten kon geconcludeerd dat de manipulatie succesvol was. Daarnaast werden de assumpties en mogelijke outliers gecontroleerd.

Tabel 1

Gemiddeldes en standaarddeviaties van de uitkomstvariabelen en persoonskenmerken

	M(SD)	experimentele conditie M(SD)	controleconditie M(SD)
Aantal deelnemers (N)	57	30	27
Gemiddelde waardering van lichaamsfunctionaliteit voormeting	52.14(19.66)	48.31(19.94)	56.39(18.81)
Gemiddelde lichaamstevredenheid voormeting	26.61(19.47)	28.68(22.87)	24.31(14.92)
Gemiddelde lichaamswaardering voormeting	38.84(20.36)	42.50(19.33)	34.78(21.05)
Gemiddelde waardering van lichaamsfunctionaliteit nameting	62.79(16.85)	66.15(16.73)	59.06(16.50)
Gemiddelde lichaamstevredenheid nameting	30.95(21.14)	32.78(21.94)	28.91(20.43)
Gemiddelde lichaamswaardering nameting	49.73(20.84)	56.87(18.65)	41.80(20.56)
Leeftijd	15.87(2.50)	14.20(2.41)	15.52(2.59)
Aangepast BMI voor leeftijd en geslacht	19,44(2,96)	19,56(2,63)	19,31(3,33)

Noot. M = gemiddelde; SD = standaarddeviatie

Assumpties

Shapiro-wilk testen en Q-Q plots toonden aan dat de nametingen waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering normaal verdeeld waren in de experimentele conditie (respectievelijk $W(30) = .93$, $P = .036$, $W(30) = .96$, $P = .288$, $W(30) = .97$, $P = .602$) en de controleconditie (respectievelijk $W(27) = .91$, $P = .037$, $W(27) =$

.96, $P = .360$, $W(27) = .95$, $P = .197$). Een scatterplot liet zien dat er aan de assumptie van lineariteit werd voldaan bij alle drie de variabelen. De Box-Plots toonden de aanwezigheid van één outlier in de controleconditie bij de nameting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit aan. In de andere conditie en bij de andere variabelen werden er geen outliers gevonden. Ten slotte liet een F test zien dat er niet voldaan werd aan de assumptie van de homogeniteit van de regressie hellingen voor de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering, $F(2,54) = 8.45$, $P < .001$, $F(2,54) = 20.55$, $P < .001$, $F(2,54) = 15.22$, $P = .001$. Deze schending zorgt er voor dat de kans op een type 1 fout toeneemt (Hollingsworth, 1980). Door de schending van deze assumptie is het moeilijk om de ANCOVA's te interpreteren, daarom maken we gebruik van de Johnson-Neyman methode om de data te interpreteren (D'Alonzo, 2004; Johnson, 2016). De Johnson-neyman methode geeft ons informatie over de zone van significantie. Het toont aan bij welke waarde van de voormeting de conditie een significant effect heeft op de nameting (zone van significantie). De Johnson-neyman methode werd uitgevoerd door middel van PROCESS by Andrew F. Hayes model 1, waarbij de nametingen de afhankelijke variabelen zijn, de conditie was de onafhankelijke variabele en de voormeting werd ingevoerd als moderator. Uit de Johnson-neyman methode kwam voor alle drie de nametingen geen waarde van de voormetingen waarbij het verschil tussen de condities significant zouden zijn. Waardes van de zone van significantie kunnen dus niet gegeven worden.

Er werd voor gekozen om naast de Johnson-meyman methode ook de ANCOVAs uit te voeren en te interpreteren, omdat er geen consensus is in de literatuur over de robuustheid van ANCOVAs bij de schending van homogeniteit van regressie hellingen (Levy, 1980; Hamilton, 1977; Wu, 1984).

Hypothesetoetsen

De ANCOVA van de waardering van lichaamsfunctionaliteit toonde een significant hoofdeffect aan van conditie op de nameting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit $F(1,54)= 7.16, p = .010, \eta p^2 = .12$. Deelnemers in de experimentele conditie hadden een hoger gemiddelde van de waardering van lichaamsfunctionaliteit bij de nameting ($M= 66.15, SD= 16.73$) dan deelnemers in de controleconditie ($M= 59.06, SD= 16.50$). Verder was de voormeting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit significant gecorreleerd met de nameting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, $F(1,54) = 17.90, p = <.001, \eta p^2 = 0.25$. Vervolgens werd de ANCOVA van de waardering lichaamsfunctionaliteit ook uitgevoerd zonder de outlier. De ANCOVA van de waardering lichaamsfunctionaliteit was ook zonder de outlier significant $F(1,53) = 5.21, p = .027, \eta p^2 = .089$.

De ANCOVA van lichaamstevredenheid toonde een niet significant hoofdeffect aan voor de nameting van lichaamstevredenheid $F(1,54) = .03, p=.859, \eta p^2 = .00$. Gemiddeld scoorde de experimentele conditie ($M= 32.78, SD= 21.94$) niet significant hoger op de nameting van lichaamstevredenheid in vergelijking met de controleconditie ($M= 28.91, SD= 20.43$). Ten slotte was de voormeting van lichaamstevredenheid significant gecorreleerd met de nameting van lichaamstevredenheid, $F(1,54)= 39.91, p=<.001, \eta p^2 =.43$.

De ANCOVA van lichaamswaardering toonde een significant hoofdeffect aan voor de nameting van lichaamswaardering $F(1,54)= 6.00, p=.018, \eta p^2 = .1$. De experimentele conditie scoorde gemiddeld een beetje hoger ($M= 56.87, SD= 18.65$) op de nameting van lichaamswaardering dan de controleconditie ($M= 41.80, SD= 20.56$). Ten slotte was de voormeting van lichaamswaardering significant gecorreleerd met de nameting van lichaamswaardering $F(1,54)=21.41, p=<.001, \eta p^2 =.28$.

Discussie

De effectiviteit van schrijfinterventies gericht op de waardering van lichaamsfunctionaliteit is in verschillende onderzoeken aangetoond (Alleva et al., 2014; Alleva et al., 2015; Alleva et al., 2018, Granfield et al., 2023). Dit onderzoek was een *proof of principle* studie die de effecten onderzocht van een korte schrijfinterventie gericht op lichaamsfunctionaliteit, op de toestandsmaten waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering bij een klinische populatie eetstoornis patiënten. De deelnemers werden random verdeeld over een schrijfinterventie conditie en een controleconditie. Er werd verwacht dat de schrijfinterventie een positief effect zou hebben op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering bij mensen met een eetstoornis vergeleken met de controleconditie. De resultaten bevestigden gedeeltelijk deze hypothese. De jongeren in de experimentele conditie scoorden namelijk significant hoger op de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering na de interventie vergeleken met de jongeren in de controleconditie. Er werden echter geen significante verschillen gevonden tussen de experimentele conditie en de controleconditie voor de nametingen van lichaamstevredenheid.

Daarnaast is er een Johnson-neyman methode uitgevoerd, omdat de assumptie van homogeniteit van de regressie hellingen geschonden was. De huidige interventie levert volgens de Johnson-neyman methode niet genoeg verschil op tussen de twee condities om een significante verbetering tot stand te brengen in de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en lichaamswaardering. Echter laten de figuren van de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering gemaakt met de Johnson-neyman analyse een veelbelovend patroon zien (zie bijlage 1). De figuren laten zien dat de experimentele conditie gemiddeld genomen hoger scoort op de nametingen van de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering dan de controleconditie. Daarnaast laat het

figuur van de waardering lichaamsfunctionaliteit zien dat hoe lager de voormeting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit is hoe groter het verschil is tussen de interventiegroep en de controlegroep bij de nameting. De deelnemers met een lage waardering van lichaamsfunctionaliteit bij de voormeting nemen het meest toe in de waardering van lichaamsfunctionaliteit in de experimentele conditie vergeleken met de controleconditie. Als de deelnemer echter in de voormeting al hoog scoorde op de waardering van lichaamsfunctionaliteit neemt het verschil in toename van de waardering van lichaamsfunctionaliteit tussen de condities af. Hoe lager de voormeting van de waardering van lichaamsfunctionaliteit van de deelnemer is, hoe meer de deelnemer dus lijkt te profiteren van de interventie. Dit figuur wekt de indruk dat de interventie in ieder geval heeft geleid tot een toename in de waardering van lichaamsfunctionaliteit.

De schrijfinterventie lijkt te leiden tot het verhogen van de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering bij jongeren met een eetstoornis, maar niet tot het verhogen van lichaamstevredenheid. Dit kan komen doordat de schrijfinterventie zich focust op lichaamsfunctionaliteit en de waardering hiervan en niet op lichaamstevredenheid. Het zou kunnen betekenen dat lichaamsfunctionaliteit geen invloed heeft op lichaamstevredenheid. Echter kan het ook zo zijn dat er langere en/of meerdere schrijfinterventies nodig zijn om een effect te hebben op deze uitkomstmaat. Uit eerder onderzoek bleek bijvoorbeeld dat de effecten van een schrijfinterventie gericht op lichaamsfunctionaliteit kort de waardering van lichaamsfunctionaliteit veranderde, maar dat dit effect bij de follow-up een week later alweer verdwenen was (Alleva et al., 2014). Dit zou kunnen betekenen dat de interventie niet lang genoeg de waardering van lichaamsfunctionaliteit verhoogt om een verandering in lichaamstevredenheid op gang te brengen. Een eerder onderzoek met een korte schrijfinterventie toonde bijvoorbeeld alleen een significante verandering aan in de waardering van lichaamsfunctionaliteit en

lichaamswaardering, maar gaf geen informatie over lichaamstevredenheid (Granfield et al., 2023). Terwijl onderzoeken met een langere schrijfinterventie een significante verandering aantoonde in de waardering voor lichaamsfunctionaliteit, lichaamswaardering én lichaamstevredenheid (Alleva et al., 2015; Weaver & Mulgrew, 2021). Daarnaast is de huidige studie afgenomen bij een klinische groep eetstoornis patiënten. Terwijl eerdere onderzoeken naar het effect van het verhogen van de waardering van lichaamsfunctionaliteit op de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamswaardering en lichaamstevredenheid met significante resultaten afgenomen waren bij een niet klinische populatie (Alleva et al., 2015; Alleva et al., 2018, Granfield et al., 2023 Frisé & Holmqvist, 2010). De klinische populatie in dit onderzoek heeft mogelijk een sterker negatief lichaamsbeeld dan een niet klinische populatie, waardoor het effect mogelijk nog korter aanwezig is en/of het langer duurt voordat er verandering optreedt in de toestandsmaten. Onderzoek toonde bijvoorbeeld aan dat jongere vrouwen gewend zijn hun lichaam te beschouwen en te beoordelen in termen van uiterlijk in plaats van functionaliteit (Cash & Brown, 1989). Dit zou nog meer het geval kunnen zijn bij de klinische populatie, waardoor een intensievere schrijfinterventie nodig is om de toestandsmaten te veranderen.

Ten slotte heeft het onderzoek door de kleine steekproef weinig power. Dit kan betekenen dat de studie te weinig onderscheidend vermogen heeft om een verschil in de toestandsmaten aan te kunnen tonen. Echter is het veelbelovend dat alle gemiddelden van de toestandsmaten na de interventie omhoog lijken te gaan. Een herhaling van het onderzoek met een grotere steekproef zou meer duidelijkheid kunnen geven over de resultaten.

Limitaties en sterktes

Een limitatie van het onderzoek is dat er niet voldaan wordt aan de assumptie van homogeniteit van de regressie hellingen bij alle drie de ANCOVA's. Echter hebben we door middel van de Johnson-neyman methode de interacties in kaart kunnen brengen en kunnen

interpreteren. Een andere limitatie van het onderzoek is dat de power van het onderzoek laag is. Een vervolgonderzoek zou het onderzoek kunnen uitvoeren met een grotere steekproef om de power te verhogen. Ten slotte is er bij dit onderzoek gebruikgemaakt van een zeer korte interventie. Een interventie die uit meerdere sessies bestaat, zou de effectiviteit van de interventie kunnen testen en mogelijk verschil tussen de experimentele- en controlecondities beter aan kunnen tonen.

Enkele sterktes van het onderzoek zijn dat het een gerandomiseerd onderzoek is, hierdoor worden vertekening in onderzoeksresultaten en eventuele systematische verschillen geminimaliseerd. Daarnaast zijn de experimentele conditie en de controleconditie met elkaar gematched. Er werd dus gebruik gemaakt van een actieve controleconditie, waardoor mogelijke effecten door verschillen tussen de condities zoveel mogelijk werden gecontroleerd. Ten slotte is het onderzoek uitgevoerd onder een klinische en jonge populatie. Hierdoor levert het onderzoek belangrijke nieuwe informatie op over een populatie die nog relatief weinig onderzocht is. Daarnaast zorgt het ervoor dat het onderzoek informatie geeft over de toepasbaarheid van de interventie bij de klinische populatie. Bovendien toonde een recente meta-analyse aan dat er te weinig RCT's (gerandomiseerde gecontroleerde studies) zijn uitgevoerd, om een meer dan voorbarige conclusie te trekken over de effectiviteit van een interventie gericht op lichaamsfunctionaliteit (Linardon et al., 2023). Dit onderzoek draagt dus verder bij aan het verduidelijken van de rol van lichaamsfunctionaliteit als therapeutisch veranderingsmechanisme en de mogelijkheid om het in te zetten als interventiedoel.

Conclusies

Dit onderzoek onderzocht welk effect één schrijfinventie sessie over waardering van lichaamsfunctionaliteit heeft op de toestandsmaten van de waardering van lichaamsfunctionaliteit, lichaamstevredenheid en de lichaamswaardering van jongeren met een eetstoornis vergeleken met een controleconditie. De resultaten van dit onderzoek geven de

eerste belangrijke informatie over de effectiviteit van een schrijfinterventie gefocust op het vergroten van de waardering van lichaamsfunctionaliteit bij een klinische populatie. De resultaten laten een positief effect zien op de waardering van lichaamsfunctionaliteit en lichaamswaardering. Dit kan betekenen dat een schrijfinterventie gefocust op lichaamsfunctionaliteit mogelijk een belangrijke rol kan gaan spelen bij de behandeling van eetstoornissen. Echter zijn er onderzoeken met een grotere steekproef nodig om verschillen tussen de experimentele conditie en de controleconditie verder te onderzoeken.

Referenties

- Alleva, J. M., Martijn, C., Jansen, A., & Nederkoorn, C. (2014). Body language: Affecting body satisfaction by describing the body in functionality terms. *Psychology of Women Quarterly*, 38, 181–196. <http://dx.doi.org/10.1177/0361684313507897>
- Alleva, J. M., Martijn, C., Van Breukelen, G. J., Jansen, A., & Karos, K. (2015). Expand Your Horizon: A programme that improves body image and reduces self-objectification by training women to focus on body functionality. *Body Image*, 15, 81-89. . *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 38–46). New York, NY: Guilford Press.
- Alleva, J.M., Martijn, C., Veldhuis, J., & Tylka, T.L. (2016). A Dutch translation and validation of the Body Appreciation Scale-2: An investigation with female university students in the Netherlands.
- Alleva, J. M., Tylka, T. L., & Kroon Van Diest, A. M. (2017). The Functionality Appreciation Scale (FAS): Development and psychometric evaluation in U.S. community women and men. *Body Image*, 23, 28-44.
- Alleva, J. M., Diedrichs, P. C., Halliwell, E., Martijn, C., Stuijzand, B. G., Treneman-Evans, G., & Rumsey, N. (2018). A randomised-controlled trial investigating potential underlying mechanisms of a functionality-based approach to improving women’s body image. *Body Image*, 25, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.02.009>
- Avalos, L. C., & Tylka, T. L. (2006). Exploring a model of intuitive eating with college women. *Journal of Counseling Psychology*, 53, 486–497. <http://dx.doi.org/10.1037/00220167.53.4.486>
- Brooks, J., Walker, D. C., & Murray, K. (2023). What can my body do for me? Guided body-

functionality mirror gazing task improved college women's body appreciation and body functionality orientation. *Journal of American College Health*. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/07448481.2023.2209195>

Cardi V, Tchanturia K, Treasure J. Premorbid and Illness-related Social Difficulties in Eating Disorders: An Overview of the Literature and Treatment Developments. *Curr Neuropharmacol*. 2018;16(8):1122-1130. doi: 10.2174/1570159X16666180118100028.

Cash T. F., Brown T. A. (1989). Gender and body images: Stereotypes and realities. *Sex Roles*, 21, 361–373

Cash, T. F. (1990). The psychology of physical appearance: Aesthetics, attributes, and images. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body images: Development, deviance, and change* (pp. 51–79). New York: Guilford.

Cash, T. F. (2002). Cognitive-behavioural perspectives on body image. In T. F. Cash, & T. Pruzinsky (Eds.)

Cash, T. F., Fleming, E. C., Alindogan, J., Steadman, L., & Whitehead, A. (2002). Beyond body image as a trait: The development and validation of the Body Image States Scale. *Eating Disorders*, 10, 103–113.

Cash, T. F. (2011). Cognitive-behavioral perspectives on body image. In T. F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice, and prevention.*, 2nd ed. (pp. 39–47). The Guilford Press.

D'Alonzo, K. T. (2004). The johnson-neyman procedure as an alternative to ancova. *Western Journal of Nursing Research*, 26(7), 804–812. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/0193945904266733>

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical

- power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Forrest L. N., Jones P. J. , Ortiz S. N., Smith A.R. (2018) Core psychopathology in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A network analysis. *Int J Eat Disord*.51:668–679.
- Frisén A, Holmqvist K (2010) What characterizes early adolescents with a positive body image? A qualitative investigation of Swedish girls and boys. *Body Image* 7:205–212. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2010.04.001>
- Glashouwer, K. A., van der Veer, R. M. L., Adipatria, F., de Jong, P. J., & Vocks, S. (2019). The role of body image disturbance in the onset, maintenance, and relapse of anorexia nervosa: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 74. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.cpr.2019.101771>
- Granfield, P., Kemps, E., Yager, Z., Alleva, J. M., & Prichard, I. (2023). Enhancing body image in motherhood: a randomised controlled trial of expand your horizon among mothers of young children. *Body Image*, 47. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2023.101648>
- Halliwel E (2013) The impact of thin idealized media images on body satisfaction: does body appreciation protect women from negative effects? *Body Image* 10:509–514. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2013.07.004>
- Hamilton, B. L. (1977). An empirical investigation of the effects of heterogeneous regression slopes in analysis of covariance. *Educational and Psychological Measurement*, 37(3), 701–712. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/001316447703700313>
- Hollingsworth, H. H. (1980). An analytical investigation of the effects of heterogeneous regression slopes in analysis of covariance. *Educational and Psychological Measurement*, 40(3), 611–618. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/001316448004000306>

- Johnson, T. R. (2016). Violation of the Homogeneity of Regression Slopes Assumption in Ancova for Two-Group Pre-Post Designs: Tutorial on a Modified Johnson-Neyman Procedure, *12*(3), 253–263. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.20982/tqmp.12.3.p253>
- Keski-Rahkonen, A., & Mustelin, L. (2016). Epidemiology of eating disorders in Europe: Prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Current Opinion in Psychiatry*, *29* (6), 340-345. doi: 10.1097/YCO.0000000000000278
- Lambert, N. M., Graham, S. M., Fincham, F. D., & Stillman, T. F. (2009). A changed perspective: How gratitude can affect sense of coherence through positive reframing. *Journal of Positive Psychology*, *4*, 461–470. <http://dx.doi.org/10.1080/17439760903157182>
- Levy, K. J. (1980). A monte carlo study of analysis of covariance under violations of the assumptions of normality and equal regression slopes. *Educational and Psychological Measurement*, *40*(4), 835–840. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/001316448004000404>
- Linardon, J., Tylka, T. L., Burnette, C. B., Shatte, A., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2022). Understanding the role of positive body image during digital interventions for eating disorders: Secondary analyses of a randomized controlled trial. *Body Image*, *43*, 1–7. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2022.08.003>
- Linardon, J., Messer, M., & Tylka, T. L. (2023). Functionality appreciation and its correlates: systematic review and meta-analysis. *Body Image*, *45*, 65–72. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2023.02.002>
- Martin, K. A., & Lichtenberger, C. M. (2002). Fitness enhancement and changes in body image. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 414–421). New York, NY: Guilford Press.
- Myers, T. A., & Crowther, J. H. (2009). Social comparisons as a predictor of body

- dissatisfaction: A meta-analytic review. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 683–698. <http://dx.doi.org/10.1037/a0016763>
- O'Brien, KM, Vincent, NK (2003). Psychiatric comorbidity in anorexia and bulimia nervosa: nature, prevalence, and causal relationships. *Clinical Psychology Review* 23, 57–74.
- Rekkers, M. E., Scheffers, M., van Busschbach, J. T., & van Elburg, A. A. (2021). Measuring body satisfaction in women with eating disorders and healthy women: appearance-related and functional components in the body cathexis scale (dutch version). *Eating and Weight Disorders : Ewd*, 26(8), 2665–2672. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s40519-021-01120-9>
- Şenay, O. & Yücel, B. (2023). Evaluation of Insight, Self-Esteem, and Body Satisfaction in Eating Disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 211 (3), 233-237. doi: 10.1097/NMD.0000000000001598.
- Smink, F. R. , van Hoeken, D. & Hoek, H. W. (2013). Epidemiology, course, and outcome of eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 26 (6), 543-548. doi: 10.1097/YCO.0b013e328365a24f
- 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.
- Tiggemann, M. (2001). Person x situation interactions in body dissatisfaction. *International Journal of Eating Disorders*, 29, 65–70
- Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. L. (2015). The Body Appreciation Scale-2: Item refinement and psychometric evaluation. *Body Image*, 12, 53–67. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.006>
- Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. L. (2015). What is and what is not positive body image?

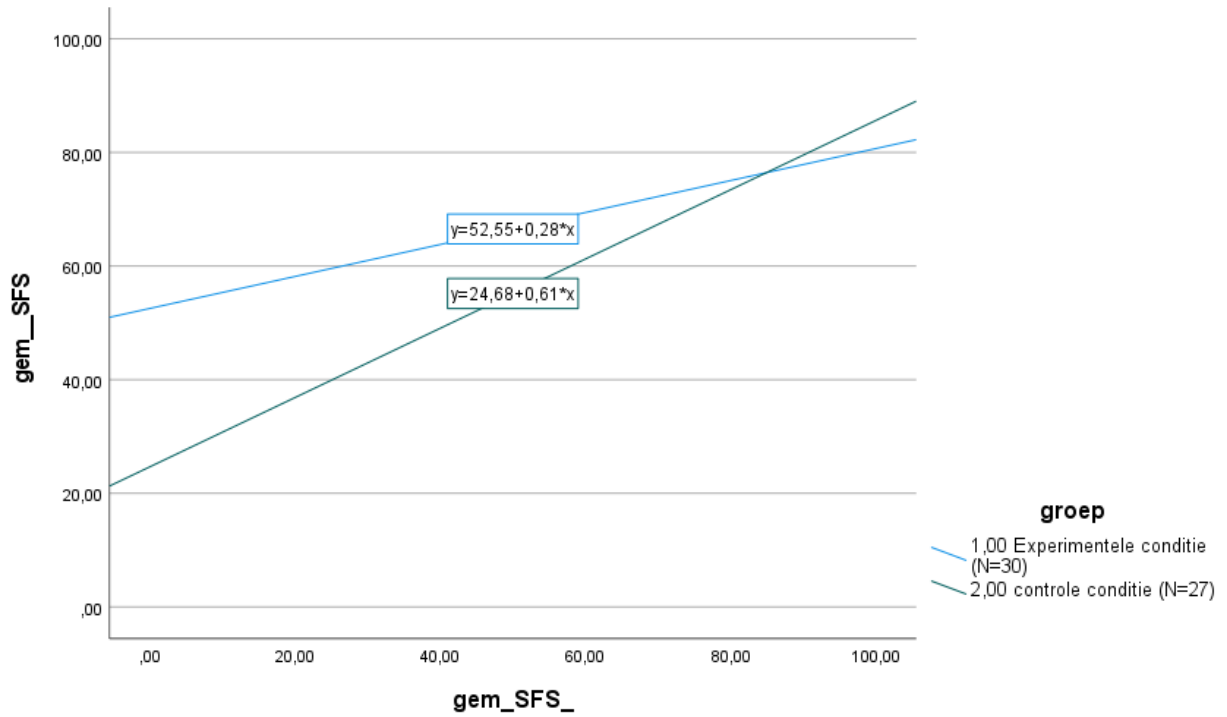
- Conceptual foundations and construct definition. *Body Image*, 14, 118–129.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.04.001>
- Van Breukelen, G. J. P. (2013). ANCOVA versus change from baseline in nonrandomized studies: The difference. *Multivariate Behavioral Research*, 48, pp. 895-922,
[10.1080/00273171.2013.831743](https://doi.org/10.1080/00273171.2013.831743)
- Van Breukelen, G., J. P. & Van Dijk K. R. A. (2007). Use of covariates in randomized controlled trials. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 903-904, [10.1017/S1355617707071147](https://doi.org/10.1017/S1355617707071147)
- Watson HJ, Bulik CM. Update on the treatment of anorexia nervosa: review of clinical trials, practice guidelines and emerging interventions. *Psychological Medicine*. 2013;43(12):2477-2500. doi:10.1017/S0033291712002620
- Weaver, R. M., & Mulgrew, K. E. (2021). The effectiveness of positive appearance and functionality reflective writing tasks on state body image and response to idealised media exposure among 35–60 year-old women. *Body Image*, 37, 127–137. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2021.02.008>
- Wood-Barcalow NL, Tyka TL, Augustus-Horvath CL (2010) “But I like my body”: positive body image characteristics and a holistic model for young-adult women. *Body Image* 7:106–116. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2010.01.001>
- Wszolek M, Ziora-Jakutowicz K, Gorczyca P, Rojewska K, Ziora K. Assessment of Long-Term Treatment Results in Women Suffering from Anorexia Nervosa in Adolescence. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2022;28(1):4-15. doi: 10.5114/pedm.2021.109268
- Wu, Y.-W. B. (1984). The effects of heterogeneous regression slopes on the robustness of two test statistics in the analysis of covariance. *Educational and Psychological Measurement*, 44(3), 647–663. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/0013164484443011>

Appendix

Bijlage 1

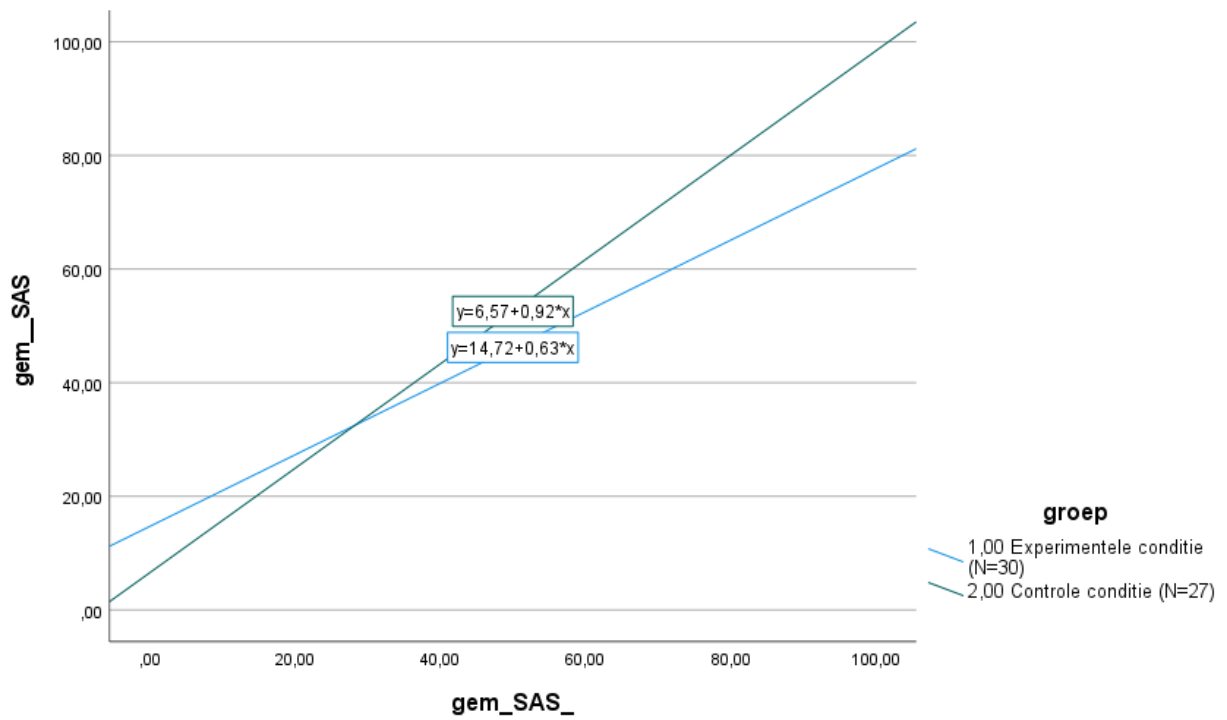
Figuur 1

Johnson-neyman methode waardering van lichaamsfunctionaliteit



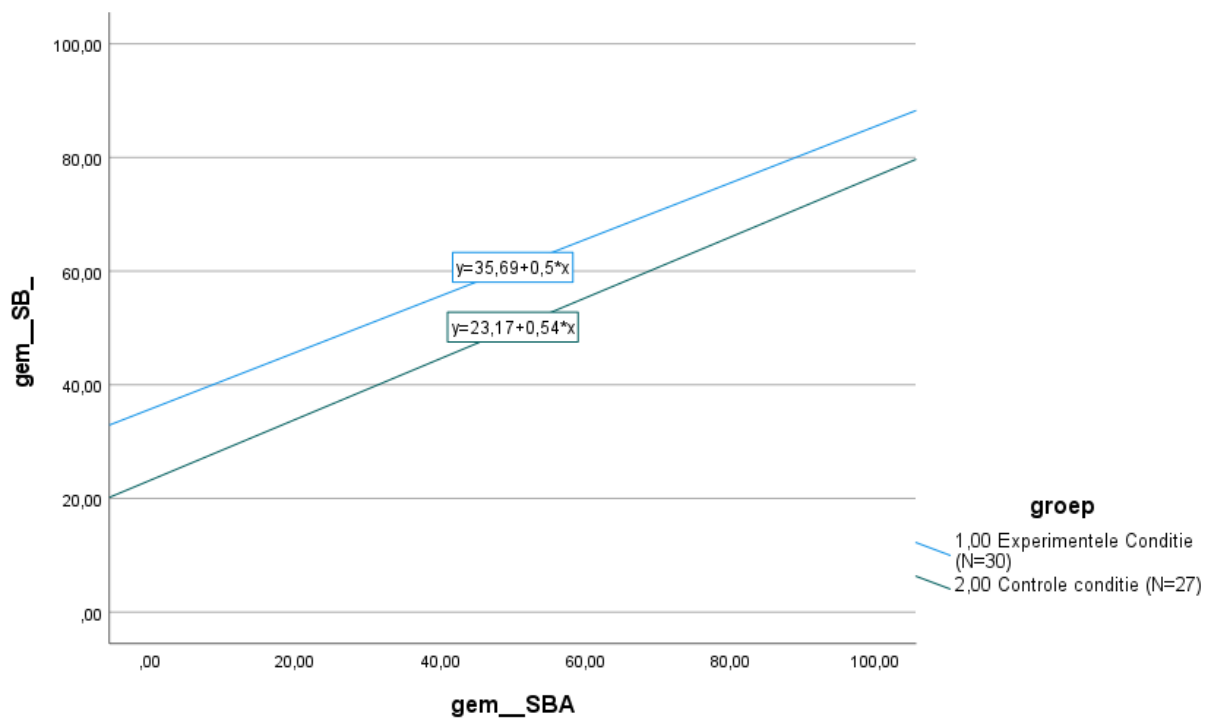
Figuur 2

Johnson-neyman methode lichaamstevredenheid



Figuur 3

Johnson-neyman methode lichaamswaardering



Bijlage 2

State item vragenlijst

Deze vragenlijst bestaat uit verschillende state items, waarbij jongeren steeds gevraagd wordt om aan te geven hoe zij op dit moment denken over de voorgelegde stellingen. De stellingen gaan over tevredenheid met lichaamsfunctionaliteit en uiterlijk, lichaamswaardering, overwaardering van lichaamsvormen en gewicht, intentie tot voedselrestrictie en algemeen welzijn.

State functionality satisfaction

Hoe **tevreden** ben je op dit moment met jouw lichaamsfunctionaliteit (alles wat jouw lichaam kan doen) ?



Hoe **ontevreden** ben je op dit moment met jouw lichaamsfunctionaliteit (alles wat jouw lichaam kan doen) ?



De vragen worden gescoord door het schuiven van een balk op de computer lopend van 0 tot 100. De vraag over ontevredenheid wordt omgekeerd gescoord. Hoe hoger de score, hoe meer de participant tevreden is met haar lichaamsfunctionaliteit.

Deze items zijn overgenomen uit een eerder onderzoek naar lichaamsfunctionaliteit door Alleva, Veldhuis en Martijn (2016).

Alleva, J. M., Veldhuis, J., & Martijn, C. (2016). A pilot study investigating whether focusing on body functionality can protect women from the potential negative effects of viewing thin-ideal media images. *Body Image*, 1710-13. doi:10.1016/j.bodyim.2016.01.007

State appearance satisfaction

Hoe **tevreden** ben je op dit moment met jouw uiterlijk?



Hoe **ontevreden** ben je op dit moment met jouw uiterlijk?



De vragen worden gescoord door het schuiven van een balk op de computer lopend van 0 tot 100.
De vraag over ontevredenheid wordt omgekeerd gescoord.
Hoe hoger de score, hoe meer de participant tevreden is met haar uiterlijk.

Deze items zijn overgenomen uit een eerder onderzoek naar lichaamsbeeld.

Alleva, J. M., Veldhuis, J., & Martijn, C. (2016). A pilot study investigating whether focusing on body functionality can protect women from the potential negative effects of viewing thin-ideal media images. *Body Image*, 1710-13. doi:10.1016/j.bodyim.2016.01.007

Birkeland, R., Thompson, J. K., Herbozo, S., Roehrig, M., Cafri, G., & van den Berg, P. (2005). Media exposure, mood, and body image dissatisfaction: An experimental test of person versus product priming. *Body Image*, 2, 53-61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.11.002>

State Body Appreciation Scale-2

Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stelling denkt:
Ik waardeer de verschillende en unieke eigenschappen van mijn lichaam



Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stelling denkt:
Ik heb weinig waardering voor de verschillende en unieke eigenschappen van mijn lichaam



De vragen worden gescoord door het schuiven van een balk op de computer lopend van 0 tot 100.
De vraag over weinig waardering wordt omgekeerd gescoord.
Hoe hoger de score, hoe meer waardering de participant heeft voor haar lichaam.

Uit de Nederlandse versie van de State Body Appreciation Scale-2 (Alleva, Martijn, Veldhuis & Tylka, 2016) hebben we twee items gekozen, die lichaamswaardering goed representeren.

Alleva, J. M., Martijn, C., Veldhuis, J., & Tylka, T. L. (2016). A Dutch translation and validation of the Body Appreciation Scale-2: An investigation with female university students in the Netherlands. *Body Image*, 1944-48. doi:10.1016/j.bodyim.2016.08.008

Homan, K. J. (2016). Factor structure and psychometric properties of a state version of the Body Appreciation Scale-2. *Body Image*, 19204-207. doi:10.1016/j.bodyim.2016.10.004

State overwaardering lichaamsvormen en gewicht

Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stellingen denkt:

	Helemaal niet						Heel erg
	0	1	2	3	4	5	6
Mijn gewicht heeft invloed op hoe ik over mezelf denk als persoon.							
Mijn lichaamsvormen hebben invloed op hoe ik over mezelf denk als persoon.							

Hoe hoger de score, hoe meer de participant gewicht en lichaamsvormen overwaardeert.

De items zijn overgenomen uit de subschalen: *zorgen over gewicht en zorgen over lichaamsvormen* van de EDE-Q. Vervolgens hebben we de tijdsperiode van de items aangepast om state overwaardering lichaamsvormen en gewicht te kunnen meten.

Originele versie:

Fairburn, C. G., & Beglin, S. J. (1994). Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? *International Journal of Eating Disorders*, 16, 363–370.

Nederlandse validatie:

Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Slof Op't Landt, M. T., & Van Furth, E. F. (2012). Norms and discriminative validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). *Eating Behaviors*, 13(4), 305-309. doi:10.1016/j.eatbeh.2012.09.002

State intentie tot voedselrestrictie

Nu op dit moment ben ik van plan om minder te gaan eten.



Nu op dit moment ben ik van plan om calorierijk eten, dat ik lekker vind, vaker te laten staan.



De vragen worden gescoord door het schuiven van een balk op de computer lopend van 0 tot 100. Hoe hoger de score, hoe meer de participant intentie heeft tot voedselrestrictie.

Het betreft twee items van de subschaal lijnen van de Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). De tijdsperiode van de items hebben we aangepast om state intentie tot voedselrestrictie te kunnen meten.

Originele versie:

Fairburn, C. G., & Beglin, S. J. (1994). Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? *International Journal of Eating Disorders*, 16, 363–370.

Nederlandse validatie:

Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Slof Op't Landt, M. T., & Van Furth, E. F. (2012). Norms and discriminative validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). *Eating Behaviors*, 13(4), 305-309. doi:10.1016/j.eatbeh.2012.09.002

Single Item Self-Esteem Scale

Geef aan hoe je OP DIT MOMENT over de volgende stelling denkt:

	Sterk mee oneens	Enigszins mee oneens	Niet mee eens of oneens	Enigszins mee eens	Sterk mee eens
Ik heb een hoge zelfwaardering					

Wij hebben de Single Item Self-Esteem Scale naar het Nederlands vertaald vanuit de originele versie van Robins, Hendin en Trzesniewski (2001).

Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring Global Self-Esteem: Construct Validation of a Single-Item Measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 151-161.