

HET METEN VAN PSYCHOLOGISCHE FLEXIBILITEIT:

*EEN PILOT ONDERZOEK NAAR DE PSYCHOMETRISCHE
EIGENSCHAPPEN VAN DE AVOIDANCE AND FUSION
QUESTIONNAIRE BIJ VOLWASSEN PATIËNTEN DIE EEN
BARIATRISCHE INGREEP ONDERGAAN*



UNIVERSITEIT TWENTE.

Auteur: Kevin Krimmel

Studentnummer: s1258737

Eerste interne begeleider: Dr. Peter ten Klooster (Universiteit Twente)

Tweede interne begeleider: Dr. Hester Trompetter (Universiteit Twente)

Externe begeleider: Drs. Marjolein de Jong (Ziekenhuisgroep Twente)

Masterthese Positieve Psychologie & Technologie

Faculteit Behavioural, Management and Social Sciences, Universiteit Twente

Enschede, juli 2015

Voorwoord

Voor u ligt de masterthese van Kevin Krimmel. Dit document is het resultaat van het onderzoek dat ik als psycholoog in opleiding heb verricht binnen de Ziekenhuisgroep Twente, in samenwerking met de Universiteit Twente. Gedurende de zes maanden die ik aan dit onderzoek gewerkt heb realiseerde ik me meer dan ooit welke ontwikkelingen ik tijdens mijn studie psychologie heb doorgemaakt. Ik ben gegroeid als wetenschapper, hulpverlener en mens. De kennis die ik als student heb opgedaan wil ik in de toekomst inzetten om groei bij anderen mogelijk te maken. Als psycholoog hoop ik mijn bijdrage te kunnen leveren aan de (geestelijke) gezondheidsbevordering van mensen.

Ik wil graag van dit voorwoord gebruik maken om een aantal mensen te bedanken die een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van deze masterthese. Ik ben mijn begeleiders, Peter ten Klooster, Hester Trompetter en Marjolein de Jong erg dankbaar voor hun kritische blik, adviezen en ondersteuning. Door de begeleiding die ik heb mogen ontvangen was ik in staat om deze masterthese continue te blijven verbeteren.

Daarnaast wil ik graag mijn collega's van de afdeling medische psychologie bedanken voor de hulp bij de dataverzameling. Geweldig dat het hun gelukt is om mij te helpen, terwijl zij ook zoveel anderen moesten helpen in de alledaagse drukte die het werken als medisch psycholoog met zich meebrengt.

In het bijzonder wil ik mijn vriendin Colette bedanken. Haar steun, betrokkenheid en relativiseringsvermogen hebben mij enorm geholpen om deze masterthese te maken tot het document wat het nu is.

Kevin Krimmel

Enschede, juli 2015

Inhoudsopgave

Samenvatting	Pagina 4
1. Introductie	Pagina 5
2. Methode	Pagina 12
2.1 Participanten en procedure	
2.2 Instrumenten	
2.3 Data-analyse	
3. Resultaten	Pagina 16
3.1 Descriptieve statistiek	
3.2 Factorstructuur	
3.3 Betrouwbaarheid	
3.4 Concurrente-, convergente- en divergente validiteit	
3.5 Incrementele validiteit	
4. Discussie	Pagina 24
Referenties	Pagina 28
Bijlage 1: Avoidance and Fusion Questionnaire	Pagina 33
Bijlage 2: Abstract	Pagina 35

Samenvatting

Door middel van Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is het mogelijk om de effectiviteit van bariatrische chirurgie te versterken. Psychologische flexibiliteit is het centrale proces binnen ACT. Om dit construct te kunnen meten zijn er instrumenten nodig die over goede psychometrische eigenschappen beschikken. De Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y) is een betrouwbaar en valide zelfscoringsinstrument om psychologische (in)flexibiliteit bij kinderen en volwassenen te meten, maar werd niet eerder gevalideerd binnen de populatie patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan. In de huidige studie werden de psychometrische eigenschappen van de AFQ-Y daarom onderzocht binnen een populatie Nederlandse volwassen patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan ($N = 34$). Patiënten vulden een pakket met vragenlijsten dat een Nederlandse versie van de AFQ-Y en instrumenten om theoretisch gerelateerde constructen als psychologische flexibiliteit, facetten van mindfulness, angst, depressie, geestelijke- en lichamelijke gezondheid te meten bevatte. Uit een verkennende factoranalyse bleek dat de eerder gevonden één-factoroplossing, waarin de AFQ-Y psychologische inflexibiliteit meet, voldoende passend was bij de data. Aanvullende analyses maakten duidelijk dat de AFQ-Y voldoende betrouwbaar en valide is om psychologische inflexibiliteit te meten binnen de populatie volwassen patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan. Het instrument bleek tevens incrementeel valide te zijn bovenop reeds beschikbare instrumenten om facetten van mindfulness en psychologische flexibiliteit te meten, in het verklaren van geestelijke gezondheid en psychologische klachten. De mogelijkheden om de AFQ-Y te gebruiken binnen postoperatieve ondersteuningsprogramma's en psychologische screening voor bariatrische chirurgie worden beschreven, evenals de sterktes en zwaktes van deze studie.

1. Introductie

Obesitas is al jaren een groot probleem voor de volksgezondheid. Er kan gesproken worden van een wereldwijde obesitas-epidemie, die de laatste jaren ook de burgers uit landen met een lagere sociaal economische status treft (Caballero, 2007). Het aantal mensen met obesitas neemt wereldwijd toe (Finucane et al., 2011). Binnen Europa heeft obesitas tevens epidemische proporties bereikt. Dit is een probleem omdat obesitas het risico op onder andere hart- en vaatziekten, kanker, diabetes mellitus en mortaliteit aanzienlijk verhoogt (Berghöfer et al., 2008). Er wordt van obesitas gesproken als de Body Mass Index (BMI) van een persoon gelijk aan of hoger is dan 30 (Berghöfer et al., 2008; Caballero, 2007; Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000). De BMI is een wereldwijde maat voor overgewicht en obesitas die te berekenen is door gewicht in kilogrammen te delen door lengte in meters in het kwadraat (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000). In de afgelopen decennia is aantal mensen met een BMI van 30 of hoger in Nederland fors toegenomen. In 1981 had slechts 4,4 procent van de bevolking een BMI van 30 of hoger, terwijl dit in 2013 10,1 procent was (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2015). Obesitas is dus zowel op globaal, continentaal als nationaal niveau een bedreiging voor onze gezondheid.

Het effectief bestrijden van obesitas op de lange termijn is een lastige opgave. Het volgen van een dieet of een behandeling door middel van farmacotherapie leidt vaak niet tot het gewenste behandelresultaat. Dit geldt in het bijzonder voor patiënten met morbide obesitas (Buchwald et al., 2004). Patiënten worden gediagnostiseerd met morbide obesitas indien ze een BMI ≥ 40 hebben, of ≥ 35 met aanwezigheid van ernstige comorbiditeit (Buchwald et al., 2004; Daansen et al., 2011). Om de gezondheid van deze groep patiënten toch te kunnen verbeteren kiest men regelmatig voor bariatrische chirurgie als behandelmethode. Dit zijn chirurgische ingrepen met als doel om het lichaamsgewicht te verlagen (Buchwald et al., 2004).

Er worden in Nederland drie soorten bariatrische ingrepen uitgevoerd: gastric banding, gastric bypass en gastric sleeve resectie. Gastric banding wordt ook wel een maagbandplaatsing genoemd. Tijdens deze procedure plaatst men een siliconen ring om de maag van de patiënt, waardoor de hoeveelheid voedsel die ingenomen kan worden beperkt wordt. Bij een gastric bypass operatie wordt de maag van de patiënt verkleind en direct aangesloten op de dunne darm. Een gastric sleeve operatie houdt in dat er een gedeelte van de maag verwijderd wordt (Daansen et al., 2011).

Verschillende studies onderstrepen de effectiviteit van bariatrische chirurgie als behandelmethode voor patiënten met morbide obesitas. Uit meta-analyses van Buchwald et al. (2004) en Maggard et al. (2005) blijkt dat bariatrische chirurgie effectief kan zijn in het verlagen van het lichaamsgewicht en het verminderen van aanwezige comorbiditeit als diabetes, hyperlipidemie, hypertensie en slaapapneu. Uit onderzoek van Christou et al. (2004) onder 1035 patiënten, bleek tevens de effectiviteit van bariatrische chirurgie wat betreft gewichtsreductie. Bariatrische chirurgie blijkt ook effectief te zijn als het gaat om het terugdringen van mortaliteit onder patiënten met morbide obesitas (Buchwald et al.,

2004; Christou et al., 2004; Maggard et al., 2005). Er kan dus gesteld worden dat bariatrische chirurgie een bewezen effectieve behandelmethodes is voor het bestrijden van morbide obesitas, de negatieve gevolgen van morbide obesitas en bijkomende comorbiditeit. Wimmelman et al. (2014) omschrijven het zelfs als de meest effectieve behandelmethodes op dit gebied.

Ondanks bovenstaande voordelen van bariatrische chirurgie, brengen dergelijke ingrepen ook risico's met zich mee. Zo rapporteren Buchwald et al. (2004) dat 0,1 procent tot 1,1 procent van de patiënten binnen dertig dagen na een bariatrische ingreep overlijdt. Maggard et al. (2005) beschrijven vergelijkbare mortaliteitscijfers (0,2 tot 1 procent). Daarnaast wordt uit dit onderzoek duidelijk dat er als gevolg van bariatrische chirurgie complicaties als ademhalingsproblemen, chirurgische verwonding, infectie van een wond, incisionele hernia, interne hernia, diep-veneuze trombose en longembolie kunnen optreden. Het kan ook nodig zijn dat iemand opnieuw geopereerd wordt.

Bariatrische chirurgie is een effectieve behandelmethodes voor morbide obesitas, maar gewichtsverlies op de lange termijn is niet blijvend. Eén tot twee jaar na bariatrische chirurgie is het gewichtsverlies het grootst, 20 tot 30 procent van het oorspronkelijke gewicht. Het gewicht stijgt hierna vaak weer en patiënten hebben na tien jaar een gewicht dat 14 tot 25 procent lager ligt dan hun oorspronkelijke gewicht. Na 15 jaar is dit 13 tot 27 procent (Sjöström, 2008).

Er zijn meerdere factoren die invloed hebben op de mate van gewichtsverlies die gerealiseerd wordt na bariatrische chirurgie. Hierbij wordt binnen de literatuur onderscheid gemaakt tussen preoperatieve en postoperatieve factoren (Sheets et al., 2015). BMI, ernst van de obesitas en pathologische eet- en drinkgewoonten zijn preoperatieve factoren die mogelijk negatief gerelateerd zijn aan postoperatief gewichtsverlies. Verplicht preoperatief gewichtsverlies is een factor die positief gerelateerd lijkt te zijn aan postoperatief gewichtsverlies (Livhits et al., 2012). Uit onderzoek naar postoperatieve factoren die van invloed zijn op de effectiviteit van bariatrische chirurgie blijkt dat het opvolgen van dieet- en bewegingsadvies (Sheets et al., 2015) en gezond postoperatief eetgedrag (Sheets et al., 2015; Wimmelman, Dela & Mortensen, 2014) factoren zijn die geassocieerd worden met meer postoperatief gewichtsverlies. Deze bevindingen onderstrepen het belang van ondersteuningsprogramma's die gericht zijn op begeleiding bij beweging en eetgedrag voor patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan.

De afgelopen jaren is er in toenemende mate aandacht voor de invloed van psychologische factoren op de effectiviteit van bariatrische chirurgie. Diverse studies benadrukken dat deze factoren van invloed zijn op de mate waarin patiënten in staat zijn om hun gewicht te verlagen nadat zij een bariatrische ingreep hebben ondergaan (Sheets et al., 2015; Gerlach, Herpertz & Loeber, 2015; Pataky, Carrard & Golay, 2011; Wimmelman, Dela & Mortensen, 2014; Wimmelman, Dela & Mortensen, 2014b). Verder onderzoek naar de invloed van psychologische factoren op de effectiviteit van bariatrische chirurgie is nodig om deze behandelmethodes voor morbide obesitas verder te verbeteren. Daarnaast is het nodig om invulling te geven aan een postoperatief ondersteuningsprogramma met aandacht voor leefstijlverandering. Toekomstige studies moeten zich onder andere richten op

preoperatieve en postoperatieve psychologische factoren die het mogelijk maken om gezondheid en kwaliteit van leven behouden (Pataky, Carrard & Golay, 2011).

Bovenstaande maakt duidelijk dat eetgedrag en hiermee samenhangende psychologische factoren invloed hebben op de effectiviteit van bariatrische chirurgie. Het is waarschijnlijk dat het vermijden van negatieve ervaringen een rol speelt bij het ontstaan en in stand houden van eetgedrag van patiënten met morbide obesitas (Weineland, Lillis & Dahl, 2013). Daarnaast blijkt uit onderzoek dat veel patiënten na een bariatrische ingreep een verbetering van de kwaliteit van leven, een versterking van het zelfvertrouwen en een vermindering lichamelijke ongemakken ervaren (Kinzl, 2007). Bariatrische chirurgie is echter geen totaaloplossing voor de complexe problematiek van deze doelgroep. Diverse patiënten blijven ook na een ingreep last houden van klachten. Daarnaast kan er kan nieuwe problematiek als de aanwezigheid overtollige lichaamshuid ontstaan als patiënten postoperatief veel gewicht verliezen (Kinzl, 2007). Patiënten die een bariatrische ingreep hebben ondergaan lopen meer risico op bijkomende complicaties dan patiënten die een dergelijke ingreep niet hebben ondergaan als ze deze overtollige lichaamshuid operatief willen laten verwijderen (Hasanbegovic & Sørensen, 2014).

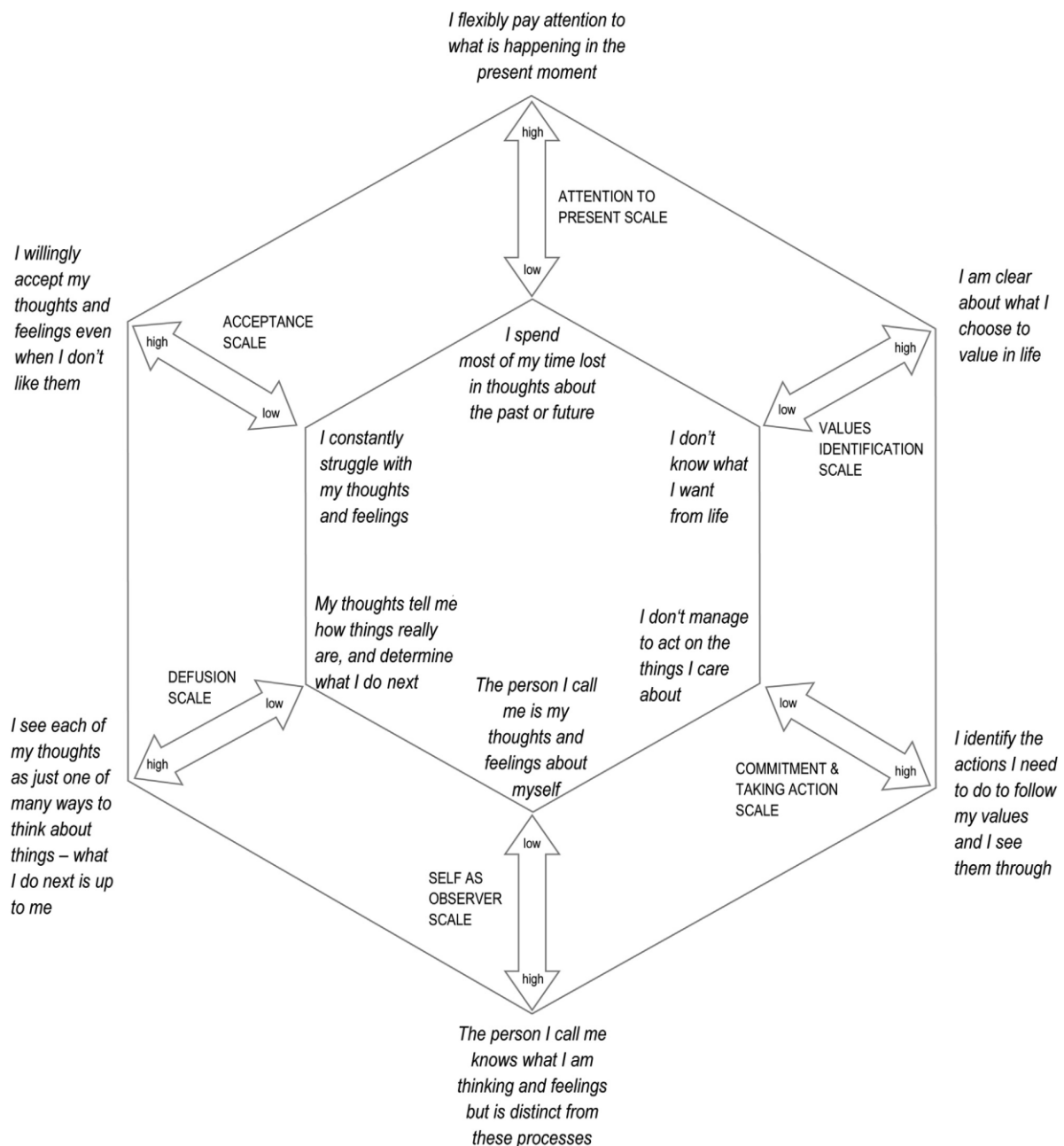
Acceptance and Commitment Therapy (ACT) lijkt een geschikte therapievorm om patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan te ondersteunen in het doorbreken van destructieve eetgewoonten en het ontwikkelen van een gezondere leefstijl. Tevens kan het een hulpmiddel zijn om patiënten te leren om een betekenisvol leven te leiden gericht op het bereiken van op persoonlijke waarden gebaseerde doelen, ondanks de aanwezigheid van postoperatieve klachten en andere negatieve ervaringen. ACT heeft als behandelvorm die de laatste jaren steeds meer aandacht heeft gekregen. Binnen ACT gaat men ervan uit dat veel lijden veroorzaakt wordt door pogingen om negatieve ervaringen te vermijden. Deze pogingen slagen zelden en hebben vaak tot gevolg dat iemand meer juist meer negatieve ervaringen opdoet (Ruiz, 2010). Deze destructieve experiëntiële vermijding ligt ten grondslag aan de meeste psychologische stoornissen (Boulanger, Hayes, & Pistorello, 2010). ACT is effectief gebleken als behandelmethod voor diverse psychologische en lichamelijke stoornissen (Öst, 2014).

Door middel van ACT is het tevens mogelijk om de effectiviteit van bariatrische chirurgie te versterken. Uit een studie van Weineland, Arvidsson, Kakoulidis en Dahl (2012) bleek dat ACT effectiever was dan een regulier nazorgprogramma voor patiënten die een bariatrische ingreep hadden ondergaan. ACT zorgde voor een vermindering van verstoord eetgedrag, minder waargenomen lichamelijke ontevredenheid, een betere kwaliteit van leven en acceptatie van voorheen vermeden gedachten en gevoelens met betrekking tot gewicht. ACT zorgde tevens voor een vergrote psychologische flexibiliteit bij de patiënten die een bariatrische ingreep hadden ondergaan en dit zorgt er waarschijnlijk voor dat patiënten beter in staat zijn om een gezonde levensstijl te hanteren (Weineland, Arvidsson, Kakoulidis, & Dahl, 2012).

Psychologische flexibiliteit is een proces dat centraal staat binnen ACT. Het laat zich omschrijven als het vermogen om effectief en in overeenstemming met persoonlijke waarden en doelen te kunnen

handelen, ondanks de aanwezigheid van negatieve ervaringen. Gedachten en gevoelens worden hierbij met een open houding ontvangen, terwijl men verbonden is met het hier en nu (Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012). Diverse studies hebben psychologische flexibiliteit in verband gebracht met eetgedrag en de auteurs moedigen onderzoek aan naar welke componenten van psychologische flexibiliteit mogelijk bijdragen aan gewichtstoename (Ciarrochi et al., 2014; Masdua & Cohen, 2014; Masdua & Latzman, 2012).

Psychologische flexibiliteit is een breed construct dat bestaat uit zes facetten. Samen worden deze facetten ook wel het psychologische flexibiliteitsmodel genoemd, dit staat afgebeeld in figuur 1. Het eerste facet is cognitieve defusie. Dit is het vermogen om je bewust te zijn van gedachten, zonder



Figuur 1: het psychologische flexibiliteitsmodel (McCracken & Morley, 2014)

hierbij overspoeld te worden door de betekenis en de inhoud van deze gedachten. Het tweede facet is experiëntiële acceptatie, dit heeft betrekking op het met een open houding tegemoet treden van negatieve ervaringen, zonder zich hiertegen te verzetten, zodat ruimte ontstaat om persoonlijke doelen te kunnen bereiken. Het derde facet is in contact zijn met het huidige moment, dit wordt ook wel omschreven als aandacht voor het hier en nu, een vaardigheid die onder andere door middel van mindfulness oefeningen te trainen is. Het vierde facet is jezelf als context zien. Dit facet heeft betrekking op het vermogen om onderscheid te maken tussen onze gedachten en gevoelens en wie we zijn als persoon. Mensen die zichzelf als context zien bekijken de wereld vanuit een perspectief waarin onze gedachten en gevoelens ons niet kunnen beschadigen en niet bepalen wie we zijn als persoon. Het vijfde facet is gekozen waarden, deze hebben betrekking op wat voor iemand als persoon belangrijk is en zijn vrijwillig gekozen. Het zesde facet is gecommitteerd handelen, dit is het vermogen om gedrag te continueren en persoonlijke doelen die gebaseerd zijn op waarden na te streven, op een manier waarbinnen ruimte is voor tegenslagen. (Hayes, Luoma, Bond, Masuda & Lillis, 2006, Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012; Levin, Hildebrandt, Lillis & Hayes, 2012; McCracken & Morley, 2014).

Psychologische flexibiliteit is een essentieel onderdeel van gezondheid. Psychologische inflexibiliteit en experiëntiële vermijding kunnen zorgen voor problemen op belangrijke levensgebieden (Kashdan & Rottenberg, 2010) en bemoeilijken mogelijk leefstijlverandering na afloop van een bariatrische ingreep (Weineland, Lillis & Dahl, 2013). Daarom is het noodzakelijk om over goede psychometrische instrumenten te beschikken die dit construct kunnen meten. Het goed kunnen meten van psychologische flexibiliteit maakt het mogelijk om beter onderzoek te doen naar de rol van het construct binnen de bariatrische chirurgie. Hierdoor wordt een bijdrage geleverd aan de verbetering van begeleiding van patiënten met morbide obesitas die overwegen om een bariatrische ingreep te ondergaan.

Er zijn diverse instrumenten beschikbaar om facetten van psychologische (in)flexibiliteit te meten in uiteenlopende populaties. Het meest gebruikte generieke zelfscoringsinstrument voor het meten van psychologische inflexibiliteit en experiëntiële vermijding is de Acceptance and Action Questionnaire (AAQ; Hayes et al., 2004). Van dit instrument zijn ook meerdere populatie-specifieke versies verschenen, waaronder een versie voor patiënten met obesitas (Lillis & Hayes, 2008). De psychometrische eigenschappen van dit instrument zijn voldoende om experiëntiële vermijding te meten bij patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan (Weineland, Lillis & Dahl, 2013).

Ander empirisch onderzoek naar het meten van (facetten van) psychologische flexibiliteit in de populatie patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan is echter nog schaars. Op dit moment beperkt het zich de studie van Weineland, Lillis en Dahl (2013). Er zijn wel diverse studies gedaan naar het meten van psychologische flexibiliteit binnen andere populaties, waaronder chronische pijn patiënten (McCracken, 2013; McCracken & Morley, 2014; Trompetter et al., 2014) en patiënten met kanker (Hulbert-Williams, Storey, & Wilson, 2015; Feros, Lane, Ciarrochi, & Blackledge 2013).

De AAQ is een instrument dat zowel in de klinische als de wetenschappelijke context veel gebruikt wordt. Onder andere om psychologische inflexibiliteit te meten, maar ook om het ACT model empirisch te valideren (Wolgast, 2014). Er is echter ook kritiek op de psychometrische eigenschappen van de AAQ (Bond et al., 2011; Chawla & Ostafin, 2007; Wolgast, 2014). Zo is de factorstructuur onduidelijk te noemen en er zijn twijfels over de constructvaliditeit (Chawla & Ostafin, 2007; Bond et al., 2011). Uit onderzoek naar de meest recente versie van het instrument, de AAQ-II (Bond et al., 2011), blijkt ook onder andere dat er met behulp van de AAQ-II onvoldoende onderscheid te maken is tussen psychologische inflexibiliteit en experiëntiële vermijding enerzijds, en psychologisch welbevinden en functioneren anderzijds. Daarnaast wordt de discriminante validiteit van de AAQ-II in twijfel getrokken, omdat met het instrument onvoldoende onderscheid te maken is tussen het aantal negatieve ervaringen die een persoon meemaakt en de manier waarop hiermee omgegaan wordt. Onderzoek naar nieuwe instrumenten om psychologische flexibiliteit mee te meten wordt dan ook aangemoedigd (Wolgast, 2014).

Naast kritiek op de psychometrische eigenschappen van de AAQ-II is er ook kritiek op de formulering van de items (Fergus et al., 2012; Fledderus, Oude Voshaar, ten Klooster & Bohlmeijer, 2012; Schmalz & Murrell, 2010; Wolgast, 2014). Items zijn onnodig complex geformuleerd en het blijkt moeilijk te zijn om het construct psychologische (in)flexibiliteit te vertalen naar korte stellingen, die begrijpelijk zijn voor mensen zonder kennis van ACT (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010). Daarnaast is het onduidelijk of een respons op een item de mate van psychologische inflexibiliteit en experiëntiële vermijding van een persoon weerspiegelt, of bijvoorbeeld de mate waarin iemand vermijdende gedachten of emoties ervaart (Wolgast, 2014). Verder bevat de AAQ-II geen items die fysieke en lichamelijke sensaties meten (Schmalz & Murrell, 2010). Ten slotte blijkt uit onderzoek van Fledderus, Oude Voshaar, ten Klooster en Bohlmeijer (2012) naar de psychometrische eigenschappen van de Nederlandse versie van de AAQ-II dat diverse items mogelijk anders geïnterpreteerd worden door mensen uit verschillende leeftijdsgroepen.

Een voorbeeld van een alternatief instrument om psychologische (in)flexibiliteit te meten is de Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y; Greco, Lambert & Baer, 2008). De psychometrische eigenschappen van de AFQ-Y zijn al eerder onderzocht bij kinderen (Greco, Lambert & Baer, 2008) en volwassenen (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010), maar nog niet eerder bij klinische populaties zoals patiënten die een bariatrische ingreep willen ondergaan. De AFQ-Y wordt geprezen als alternatief instrument voor de AAQ-II. Het instrument zou mogelijk breder inzetbaar zijn en een oplossing bieden voor de beschreven kritiek ten aanzien van de AAQ-II. Dit omdat de AFQ-Y oorspronkelijk ontwikkeld is voor gebruik bij kinderen, waardoor het instrument kortere en meer begrijpelijke items bevat (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010). Uit het onderzoek van Fergus et al. (2012) blijkt tevens dat de AFQ-Y van toegevoegde voorspellende waarde is ten opzichte van de AAQ-II, als het gaat om het verklaren van psychologische klachten. Doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de psychometrische eigenschappen van de AFQ-Y binnen een

populatie patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan. De interne- en externe constructvaliditeit zal in kaart worden gebracht door de factorstructuur, betrouwbaarheid, concurrente-, convergente-, divergente- en incrementele validiteit te onderzoeken binnen deze populatie.

2. Methode

2.1 Participanten en procedure

Voor uitvoering van het huidige onderzoek is goedkeuring verleend door de Commissie Ethiek van de faculteit gedragswetenschappen van de Universiteit Twente (CE nummer 15069) en de adviescommissie lokale uitvoerbaarheid wetenschappelijk onderzoek van de Ziekenhuisgroep Twente. Participanten zijn consecutief geworven binnen het Obesitascentrum van de Ziekenhuisgroep Twente te Hengelo tussen 27-02-2015 en 12-06-2015. Ze kregen gedurende hun psychologische screening voor de bariatrische ingreep zowel schriftelijk als mondeling informatie over het onderzoek.

Participanten met interesse voor deelname aan het onderzoek werden gevraagd om een informed consent te tekenen. Via dit formulier werden zij tevens geïnformeerd over het doel van de studie. Deelname aan het onderzoek vond plaats op vrijwillige basis. Inclusiecriteria voor deelname waren: aanmelding voor bariatrische chirurgie, een minimale leeftijd van 18 jaar of ouder, voldoende belastbaarheid om ongeveer 30 minuten lang vragenlijsten in te kunnen vullen en schriftelijke toestemming verlenen voor het onderzoek door middel van een informed consent formulier. Patiënten werden uitgesloten van onderzoek als ze niet aan één van voorgaande criteria voldeden.

Participanten die aan bovenstaande inclusiecriteria voldeden werden gevraagd om een pakket met vijf vragenlijsten in te vullen. Eén van deze vragenlijsten was de Nederlandse vertaling van de AFQ-Y van de Jong (in press). Patiënten kregen de mogelijkheid om de ingevulde vragenlijsten in te leveren tijdens een adviesgesprek met een psycholoog. Dit gesprek volgt standaard op de psychologische screening voorafgaand aan bariatrische chirurgie. Daarnaast was het ook mogelijk om vragenlijsten terug te sturen via een bijgeleverde retourenveloppe.

2.2 Instrumenten

2.2.1 Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y)

Voor dit onderzoek is een Nederlandse vertaling van de oorspronkelijke AFQ-Y (Greco, Lambert & Baer, 2008) gebruikt. Deze is door de Jong (in press) middels de forward-backward translation methode (Beaton, Bombardier, Guillemin & Ferraz, 2000) vertaald. Hiervoor werd het originele instrument eerst door drie personen vertaald naar het Nederlands, vervolgens door twee personen weer terugvertaald naar het Engels en tot slot werden de originele en vertaalde versies van de lijst met elkaar vergeleken. Alle bij de vertaling betrokken personen waren onafhankelijk. Omdat deze Nederlandse versie van de AFQ-Y ontwikkeld is voor gebruik bij volwassen patiënten werd 'for Youth' uit de naam verwijderd.

De AFQ-Y is een zelfrapportage vragenlijst die bestaat uit 17 items en meet psychologische inflexibiliteit op een vijfpunts Likert schaal lopend van geheel mee oneens (0) tot geheel mee eens (4). Een hogere score betekent meer psychologische inflexibiliteit. Greco, Lambert & Baer (2008) hebben het instrument oorspronkelijk ontwikkeld voor en gevalideerd bij kinderen. Uit deze studie bleek dat

de factorstructuur van de AFQ-Y waarschijnlijk één dimensioneel is en dat deze factor het beste gelabeld kan worden als psychologische inflexibiliteit. Verder bleek dat scores op de AFQ-Y positief gerelateerd waren aan psychologische- en lichamelijke klachten en probleemgedrag. De scores waren negatief gerelateerd aan kwaliteit van leven. Fergus et al. (2012) hebben het instrument verder gevalideerd bij volwassenen en vonden tevens een één-dimensionele factorstructuur, samenhang tussen scores op de AFQ-Y en psychologische klachten en concluderen dat de psychometrische eigenschappen van de AFQ-Y voldoende zijn om psychologische inflexibiliteit bij volwassenen te kunnen meten. Om de het instrument beter aan te laten sluiten bij deze populatie werd item 13 (“I do worse in school when I have thoughts that make me feel sad”) door Fergus et al. (2012) verwijderd. Dit is in de huidige studie ook gedaan.

2.2.2 Acceptance and Action Questionnaire II (AAQ-II)

Voor dit onderzoek is de Nederlandse vertaling van de originele Acceptance and Action Questionnaire II (AAQ-II; Bond et al., 2011) gebruikt. Deze is door Jacobs, Kleen, de Groot en A-Tjak (2008) ontwikkeld en verder gevalideerd door Fledderus, Oude Voshaar, ten Klooster & Bohlmeijer (2012). De AAQ-II is een zelfrapportage vragenlijst bestaande uit 10 items die experiëntiële vermijding en psychologische inflexibiliteit meet op een zevenpunts Likert schaal lopende van nooit waar (1) tot altijd waar (7). Een hogere score betekent minder psychologische inflexibiliteit en experiëntiële vermijding. Cronbach's α in de huidige studie was 0,87.

2.2.3 Five Facet Mindfulness Questionnaire – Short Form (FFMQ-SF)

Om mindfulness te meten is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de Nederlandse verkorte versie van de Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ-SF; Bohlmeijer, ten Klooster, Fledderus, Veehof, & Baer, 2011). Deze zelfrapportage vragenlijst bestaat uit 24 items. De oorspronkelijke versie van dit instrument is ontwikkeld door Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer en Toney (FFMQ; 2006). Mindfulness wordt omschreven als het vermogen om op een niet-oordelende en accepterende manier de aandacht te kunnen richten op het huidige moment. Door middel van de FFMQ is het mogelijk om vijf facetten van mindfulness te meten, namelijk: observeren (4 items), beschrijven (5 items), bewust handelen (5 items), niet-oordelen (5 items) en non-reactief zijn (5 items). De antwoordschalen lopen van nooit of bijna nooit waar (1) tot heel vaak of altijd waar (5). Een hogere score betekent meer mindfulness. Cronbach's α in de huidige studie was 0,80 voor de observeren subschaal, 0,70 voor de beschrijven subschaal, 0,79 voor de bewust handelen subschaal, 0,67 voor de niet-oordelen subschaal en 0,58 voor de non-reactief zijn subschaal.

2.2.4 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Voor het meten van angst en depressie is de Nederlandse vertaling van de originele Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Zigmond & Snaith, 1983) gebruikt. Deze is ontwikkeld en gevalideerd bij verschillende groepen Nederlandse patiënten door Spinhoven et al. (1997). De HADS is een zelfrapportage vragenlijst bestaande uit de subschalen angst (HADS-A) en depressie (HADS-D), welke worden gemeten op een vierpunts Likert schaal. Een hogere score betekent een hogere mate van angst of depressie. Cronbach's α in de huidige studie was 0,84 voor de angst subschaal en 0,65 voor de depressie subschaal.

2.2.5 SF-12 Health Survey

De SF-12 Health Survey (SF-12; Ware, Kosinski & Keller, 1996) is een selectie van items uit de SF-36 Health Survey (SF-36; Ware, 1992), een zelfrapportage vragenlijst die verschillende aspecten van gezondheid meet. Voor dit onderzoek is de Nederlandse vertaling van de originele SF-12 gebruikt (Aaronson et al., 1998). Deze zelfrapportage vragenlijst bestaande uit 12 items meet gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en bestaat uit een fysieke component (PCS) en een mentale component (MCS). Scores op deze schalen zijn genormeerd binnen een Amerikaanse populatie en lopen van 0 tot 100, met 50 als gemiddelde en een standaarddeviatie van 10. Een hogere score betekent een betere gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven. De SF-12 leverde goede reproducties van de SF-36 scores binnen verschillende Europese landen, waaronder Nederland (Gandek et al., 1998). Cronbach's α was voor de subschalen van de SF-12 niet te berekenen in verband met het gewogen scoringsprotocol van dit instrument.

2.3 Data-analyse

Descriptieve- en psychometrische analyses werden gedaan met behulp van PASW Statistics 20.0. (SPSS Inc., Chicago, IL). Om te onderzoeken of een één-factor model passend is bij de data is een verkennende factoranalyse uitgevoerd met principale componentenanalyse als extractiemethode. Cronbach's α werd als maat voor betrouwbaarheid gebruikt. De ondergrens voor de betrouwbaarheid werd gesteld op $\alpha = 0.7$ voor gebruik op groepsniveau en $\alpha = 0.9$ voor gebruik op individueel niveau (Cronbach & Gleser, 1957).

Na het onderzoeken van de interne construct validiteit van de AFQ door middel van analyse van de factorstructuur en de betrouwbaarheid, kon de externe construct validiteit in kaart gebracht worden. De eerste stap hierin is bepalen in hoeverre de totaalscore van de AFQ samenhangt met constructen waarvan op basis van theorie verwacht wordt dat ze samenhangen met psychologische inflexibiliteit (concurrente- en convergente validiteit). Vervolgens werd onderzocht in hoeverre er samenhang is tussen de AFQ en constructen waarmee dit instrument theoretisch gezien juist niet, of minder sterk zou moeten correleren (divergente validiteit) (Cronbach & Gleser, 1957).

Er is gebruik gemaakt van Pearson correlaties om scores op de andere relevante constructen uit dit onderzoek te vergelijken met scores op de AFQ. Correlatiecoëfficiënten zijn ingedeeld in sterk, matig en zwak op basis van de indeling van Cohen (1988). Op basis van de inhoud van de gekozen constructen, eerdere studies naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ (Fergus et al., 2012; Greco, Lambert & Baer, 2008; Schmalz & Murrell, 2010) en de AAQ-II (Bond et al., 2011; Fledderus, Oude Voshaar, ten Klooster & Bohlmeijer, 2012) werden de volgende correlaties verwacht: sterke correlaties (> 0.5) tussen scores op de AFQ en de AAQ-II, matige correlaties ($0.3 - 0.5$) tussen scores op de AFQ en HADS, MCS, FFMQ-SF en zwakke correlaties (< 0.3) tussen scores op de AFQ en de PCS.

De laatste stap in het bepalen van de externe construct validiteit van de AFQ was te onderzoeken in hoeverre het instrument van praktisch of theoretisch nut is, naast de reeds beschikbare instrumenten om psychologische inflexibiliteit te meten (incrementele validiteit) (Cronbach & Gleser, 1957). Voor berekening van de incrementele validiteit is er gebruik gemaakt van hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyses, net als in de studie van Fergus et al. (2012). Voorafgaand aan alle regressieanalyses werden plots van residuen en scatterplots gemaakt om de assumpties van homoscedastischeiteit, normaliteit en lineairiteit te onderzoeken. Uit deze gegevens bleek dat aan deze assumpties werd voldaan. Uit analyses van de correlaties tussen de onafhankelijke variabelen uit de modellen, bleek dat aan de assumptie van multicolineariteit werd voldaan. Aan de assumptie van singulariteit werd voldaan omdat de onafhankelijke variabelen geen combinatie van andere onafhankelijke variabelen waren.

Door middel van bovenstaande analyses is onderzocht in hoeverre de AFQ een voorspellende waarde heeft voor de mentale component van de SF-12, bovenop de AAQ-II en de FFMQ. Op deze wijze is tevens onderzocht in hoeverre de AFQ een voorspellende waarde heeft voor de HADS-A en HADS-D, bovenop de AAQ-II.

3. Resultaten

3.1 Descriptieve statistiek

De descriptieve statistiek is weergegeven in tabel 1. Er werden 35 participanten geworven voor deelname aan het onderzoek. Eén participant werd uitgesloten van deelname vanwege het ontbreken van een handtekening op het informed consent formulier. Van de 34 participanten die uiteindelijk in het onderzoek zijn geïnccludeerd waren er 8 mannelijk (23,5%) en 26 vrouwelijk (76,5%). Hun leeftijd varieerde van 20 tot 63 jaar en gemiddelde leeftijd bedroeg 44,5 jaar ($SD = 12,33$). De totaalscores op de AFQ waren bij benadering normaal verdeeld. Er was geen sprake van uitschieters. Er waren geen items met item-totaal correlaties < 0.30 . Voor ieder item was het aantal mensen dat een item niet had ingevuld $< 5\%$ van de totaal beschikbare data voor het desbetreffende item. Alle items van de AFQ werden ingevuld door alle participanten.

Tabel 1: Demografische gegevens van de participanten en gemiddelden, standaarddeviaties, spreiding en betrouwbaarheidscoëfficiënten van de gebruikte onderzoeksinstrumenten

	<i>N</i>	Gemiddelde	<i>SD</i>	Spreiding	Cronbach's α
Leeftijd	34	45,50	12,33	20 – 63	–
Geslacht	–	–	–	–	–
Mannelijk	8 (23,5%)	–	–	–	–
Vrouwelijk	26 (76,5%)	–	–	–	–
AFQ	34	32,44	10,11	16 – 58	0,89
AAQ-II	30	52,97	10	27 – 70	0,87
FFMQ-OB	33	14,27	3,12	8 – 20	0,80
FFMQ-BE	34	18,85	2,97	11 – 25	0,70
FFMQ-BH	34	19,53	3,28	10 – 24	0,79
FFMQ-NO	34	16,68	3,33	10 – 22	0,67
FFMQ-NR	32	16,84	3,18	7 - 22	0,58
HADS-A	34	5,47	3,54	1 – 17	0,84
HADS-D	34	5,00	3,04	1 – 13	0,65
PCS	30	30,64	9,87	13 – 50	–
MCS	30	52,31	9,39	29 – 68	–

Noten: FFMQ-OB = FFMQ observeren subschaal; FFMQ-BE = FFMQ beschrijven subschaal; FFMQ-BH = FFMQ bewust handelen subschaal; FFMQ-NO = FFMQ niet oordelen subschaal; FFMQ-NR = FFMQ non-reactief zijn subschaal.

3.2 Factorstructuur

De resultaten van de verkennende factoranalyse staan beschreven in tabel 2. In totaal werden 5 statistisch significante factoren met een eigenwaarde groter dan 1 gevonden. Deze verklaren samen 74,58% van de variantie in AFQ scores. Alle items van de AFQ laden echter ook sterk op de eerste factor in de exploratieve ongeroteerde factoroplossing. Deze factor verklaart 39,41% van de variantie in AFQ scores. De factorladingen op deze factor variëren van 0,37 tot 0,76. Verder is te zien dat de eigenwaarde van deze eerste factor aanzienlijk groter is dan die van de tweede factor, het ratio tussen beide factoren is 3,4:1.

Tabel 2: Ongeroteerde componentenmatrix AFQ, eigenwaarde en percentage verklaarde variantie per factor

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Item 1	.58	-.18	.61	.266	.11
Item 2	.73	-.36	.24	.21	.19
Item 3	.76	-.09	-.23	-.23	.07
Item 4	.37	.04	-.09	.32	.75
Item 5	.71	-.30	.17	-.09	-.24
Item 6	.69	-.01	.10	-.47	.28
Item 7	.55	.66	.29	.04	-.06
Item 8	.53	.28	-.16	.52	-.20
Item 9	.61	.45	-.37	-.12	.25
Item 10	.61	-.36	-.22	-.40	.05
Item 11	.71	.03	-.45	.16	-.38
Item 12	.59	-.56	.12	.19	-.21
Item 13	.47	.60	.20	.09	-.13
Item 14	.76	-.12	-.25	.34	.01
Item 15	.68	.07	-.17	-.25	-.12
Item 16	.56	.27	.44	-.37	-.13
Eigenwaarde	6.306	1.875	1.354	1.317	1.081
Verklaarde variantie	—	—	—	—	—
Percentage	39.41	11.72	8.47	8.23	6.76
Cumulatief percentage	39.41	51.13	59.59	67.82	74.58

3.3 Betrouwbaarheid

Cronbach's α van de AFQ items in de huidige studie was 0,89. Dit ruim boven de gestelde ondergrens voor de betrouwbaarheid, waaruit blijkt dat de AFQ over ruim voldoende interne consistentie beschikt om analyses op groepsniveau mee uit te voeren. De interne consistentie is zelfs bijna hoog genoeg voor individueel gebruik.

3.4 Concurrente-, convergente- en divergente validiteit

In tabel 3 zijn de geobserveerde- en verwachte correlaties tussen de AFQ en de constructen die gebruikt zijn om de concurrente-, convergente- en divergente validiteit van dit instrument te onderzoeken te zien. Zoals verwacht werden er matige significante correlaties tussen de AFQ en de subschalen observeren, beschrijven en bewust handelen van de FFMQ geobserveerd. Tevens volgens verwachting werd er geen significante correlatie geobserveerd tussen de AFQ en lichamelijke gezondheid, gemeten met de PCS. De geobserveerde correlaties tussen de AFQ, HADS en MCS waren significant, maar wel sterk in plaats van de verwachte matige correlatie. De geobserveerde correlatie tussen de AFQ en de AAQ-II was juist minder sterk dan verwacht werd, namelijk matig in plaats van sterk. Tussen de AFQ en de non-reactief zijn en niet-oordelen subschalen van de FFMQ werden geen significante correlaties geobserveerd, terwijl er matige correlaties verwacht werden. Ondanks de dat de sterkte van de relaties tussen de AFQ, AAQ-II, HADS en MCS afweek van de verwachtingen en ondanks het ontbreken van een significante correlatie tussen de AFQ en de non-reactief zijn en niet-oordelen subschalen van de FFMQ, is het patroon van correlaties wel grotendeels zoals verwacht werd.

Het is opmerkelijk dat psychologische flexibiliteit, gemeten met de AAQ-II, slechts significant correleert met de observeren en beschrijven subschalen van de FFMQ, de mentale en de fysieke component van de SF-12. Gezien het feit dat zowel de AFQ als de AAQ-II psychologische (in)flexibiliteit meten, zouden er vergelijkbare relaties gevonden moeten worden tussen deze en de andere instrumenten in deze studie. De AAQ-II correleert echter niet significant met psychologische symptomen als angst en depressie, gemeten met de HADS. Tegen de verwachtingen in is er wel sprake van een significante matige correlatie tussen de AAQ-II en de PCS.

Tabel 3: Verwachte- en geobserveerde correlaties met AFQ voor de verschillende (sub-)schalen

	Verwachte correlatie met AFQ	AFQ	AAQ-II	FFMQ-OB	FFMQ-BE	FFMQ-BH	FFMQ-NO	FFMQ-NR	HADS-A	HADS-D	PCS
AAQ-II	>0.5	-.407*									
FFMQ-OB	0.3 – 0.5	-.482**	.374*								
FFMQ-BE	0.3 – 0.5	-.355*	.495**	.244							
FFMQ-BH	0.3 – 0.5	-.382*	.344	.081	.601**						
FFMQ-NO	0.3 – 0.5	-.253	.314	.052	.351*	.550*					
FFMQ-NR	0.3 – 0.5	-.296	.354	.371*	.478**	.287	.128				
HADS-A	0.3 – 0.5	.581**	-.222	-.268	-.470**	-.543**	-.376*	-.521**			
HADS-D	0.3 – 0.5	.611**	-.269	-.465**	-.209	-.058	.021	-.373*	.528**		
PCS	<0.3	.035	-.388*	-.102	-.097	-.364*	-.348	.022	-.049	-.069	
MCS	0.3 – 0.5	-.606**	.439*	.422*	.290	.399*	.207	.489**	-.539**	-.511**	-.386*

Noten: * $p < .05$; ** $p < .01$. FFMQ-OB = FFMQ observeren subschaal; FFMQ-BE = FFMQ beschrijven subschaal; FFMQ-BH = FFMQ bewust handelen subschaal; FFMQ-NO = FFMQ niet oordelen subschaal; FFMQ-NR = FFMQ non-reactief zijn subschaal

3.5 Incrementele validiteit

De incrementele validiteit van de AFQ is onderzocht middels een viertal hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyses. De resultaten van deze analyses staan in tabel 4, 5, 6 en 7 beschreven. De eerste analyse werd gedaan om de voorspellende waarde van de AFQ voor geestelijke gezondheid te onderzoeken, bovenop de AAQ-II. Deze hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse bestond uit twee stappen, met MCS als afhankelijke variabele. De resultaten van deze analyse zijn te zien in tabel 4. In stap 1 werd de AAQ-II aan het model toegevoegd en in stap 2 de AFQ. Uit deze analyse bleek dat de AAQ-II een significante bijdrage leverde aan het regressiemodel, $F(1,25) = 5,99$, $p < 0,05$ en 19,3% van de variantie in MCS scores verklaarde gedurende stap 1. Door toevoeging van de AFQ aan dit model werd een aanvullende 25,1% van de variantie in MCS scores verklaard. Deze verandering in R^2 was significant, $F(2, 24) = 9,58$, $p < 0.001$. In het uiteindelijke model was de AFQ een significante voorspellende variabele ($\beta = -0,54$; $p < 0,01$) en was de bijdrage van de AAQ-II niet langer significant. In totaal verklaarde het regressiemodel met de AAQ-II en AFQ 44,4% van de scores op de MCS.

Tabel 4: Hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse om de voorspellende waarde van de AFQ boven op de AAQ-II te onderzoeken voor geestelijke gezondheid (MCS)

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>T</i>
Stap 1	0,439	0,193*					
AAQ-II				0,421	0,172	0,439*	2,45
Stap 2	0,666	0,444***	0,251**				
AAQ-II				0,234	0,156	0,245	1,50
AFQ				-0,545	0,166	-0,537**	-3,29

Noten: * $p < 0,05$; ** $p < .01$.; *** $p < 0.001$.

De tweede analyse werd gedaan om de voorspellende waarde van de AFQ voor geestelijke gezondheid te onderzoeken, bovenop de vijf facetten van mindfulness. Deze analyse bestond uit twee stappen, met de vijf facetten van mindfulness en de AFQ als onafhankelijke variabelen en de MCS als afhankelijke variabele. De resultaten van deze hiërarchische meervoudige regressieanalyse zijn te zien in tabel 5.

Als eerste stap werden de vijf facetten van mindfulness toegevoegd aan het model. Dit model verklaarde 36,5% van de variantie in MCS scores, maar bleek niet statistisch significant te zijn $F(5,22) = 2,53$, $0,05 < p < 0,10$. Nadat in stap twee de AFQ als onafhankelijke variabele werd toegevoegd, verklaarde het model in totaal 53,3% van de variantie ($\Delta R^2 = 16,8$; $F(1, 21) = 7,57$, $p < 0,05$). Dit model was statistisch significant ($F(6, 21) = 4,00$; $p < 0,01$). In het uiteindelijke model was de AFQ de enige significante voorspellende variabele ($\beta = -0,51$; $p < 0,05$).

Tabel 5: Hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse om de voorspellende waarde van de AFQ boven op de vijf facetten van mindfulness te onderzoeken voor geestelijke gezondheid (MCS)

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>T</i>
Stap 1	0,604	0,365					
FFMQ-OB				0,740	0,511	0,271	1,45
FFMQ-BE				-0,391	0,690	-0,133	-0,57
FFMQ-BH				0,754	0,655	0,278	1,15
FFMQ-NO				0,249	0,558	0,096	0,45
FFMQ-NR				0,975	0,571	0,361	1,71
Stap 2	0,730	0,533**	0,168*				
FFMQ-OB				0,143	0,498	0,052	0,287
FFMQ-BE				-0,502	0,607	-,171	-0,828
FFMQ-BH				0,342	0,594	0,126	0,576
FFMQ-NO				0,295	0,490	0,114	0,602
FFMQ-NR				0,884	0,503	0,327	1,758
AFQ				-0,450	0,164	-0,507*	-2,751

Noten: * $p < .05$; ** $p < .01$.; *** $p < 0.001$. FFMQ-OB = FFMQ observeren subschaal; FFMQ-BE = FFMQ beschrijven subschaal; FFMQ-BH = FFMQ bewust handelen subschaal; FFMQ-NO = FFMQ niet oordelen subschaal; FFMQ-NR = FFMQ non-reactief zijn subschaal.

Tot slot werd onderzocht in hoeverre de AFQ een voorspellende waarde heeft voor psychologische klachten, boven op de AAQ-II. Dit werd gedaan middels een tweetal hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyses. In de eerste analyse, die bestond uit twee stappen, waren de AAQ-II en de AFQ de onafhankelijke variabelen en de HADS-A de afhankelijke variabele. De resultaten van deze analyse zijn te zien in tabel 6.

Als eerste stap werd de AAQ-II toegevoegd aan het model. Dit model verklaarde slechts 4,1% van de variantie in HADS-A scores en bleek niet statistisch significant te zijn $F(1, 28) = 1,45$, $p > 0,10$. Nadat in stap twee de AFQ als onafhankelijke variabele werd toegevoegd, verklaarde het model in totaal 30% van de variantie ($\Delta R^2 = 25,1$; $F(1, 27) = 9,70$, $p < 0,01$). Dit model was statistisch significant ($F(2, 27) = 5,80$; $p < 0,01$). In het uiteindelijke model was de AFQ de enige significante voorspellende variabele ($\beta = 0,55$; $p < 0,01$).

Tabel 6: Hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse om de toegevoegde waarde van de AFQ boven op de AAQ-II te onderzoeken in het voorspellen van angst

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>T</i>
Stap 1	0,222	0,049					
AAQ-II				-0,080	0,066	-0,222	-1,20
Stap 2	0,548	0,300**	0,251**				
AAQ-II				0	0,063	0,001	0,01
AFQ				0,207	0,066	0,549**	3,11

Noten: * $p < .05$; ** $p < .01$.

De tweede en laatste analyse bestond tevens uit twee stappen en er werd wederom gebruik gemaakt van de AAQ-II en de AFQ als onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabele was dit keer de HADS-D. De resultaten van deze analyse zijn te zien in tabel 7.

Als eerste stap werd de AAQ-II toegevoegd aan het model. Dit model verklaarde slechts 7,2% van de variantie in HADS-D scores en bleek niet statistisch significant te zijn $F(1, 28) = 2,18$, $p > 0,10$. Nadat in stap twee de AFQ als onafhankelijke variabele werd toegevoegd, verklaarde het model in totaal 48,6% van de variantie ($\Delta R^2 = 41,4$; $F(1, 27) = 21,73$, $p < 0,001$). Dit model was statistisch significant ($F(2, 27) = 5,18$; $p < 0,001$). In het uiteindelijke model was de AFQ de enige significante voorspellende variabele ($\beta = 0,70$; $p < 0,001$).

Tabel 7: Hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse om de toegevoegde waarde van de AFQ boven op de AAQ-II te onderzoeken in het voorspellen van depressie

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>T</i>
Stap 1	0,269	0,072					
AAQ-II				-0,082	0,056	-0,269	-1,48
Stap 2	0,697	0,486***	0,414***				
AAQ-II				0,01	0,046	0,018	0,12
AFQ				0,226	0,048	0,704***	4,66

Noten: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < 0,001$.

4. Discussie

Het doel van deze studie was het onderzoeken van de psychometrische eigenschappen van de AFQ, binnen een populatie volwassen patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan. Dit omdat de AFQ mogelijk een beter instrument is dan de veelgebruikte AAQ-II om psychologische (in)flexibiliteit mee te meten. De onderzoeksresultaten ondersteunen het gebruik van de AFQ binnen de huidige populatie. Uit de resultaten van deze studie blijkt dat het instrument over ruim voldoende interne consistentie beschikt en dat andere eigenschappen op item-niveau tevens toereikend zijn. Een verkennende factoranalyse maakte duidelijk dat de eerder gevonden één-factoroplossing (Fergus et al., 2012; Greco, Lambert & Baer, 2008; Schmalz & Murrell, 2010), waarin de AFQ psychologische inflexibiliteit meet, voldoende passend was bij de data.

Significante correlaties tussen de AFQ en maten voor verwante psychologische constructen als geestelijke gezondheid, angst, depressie en de observeren, beschrijven en bewust handelen facetten van mindfulness, leveren bewijs voor convergente validiteit. Een dergelijke relatie werd niet gevonden tussen de AFQ en het theoretisch minder gerelateerde construct lichamelijke gezondheid, waaruit duidelijk bewijs voor divergente validiteit blijkt. Ondanks dat er geen samenhang gevonden werd tussen de AFQ en de niet-oordelen en non-reactief zijn facetten van mindfulness en dat de sterkte van enkele relaties niet geheel overeenkwam met wat vooraf verwacht werd, lijkt de AFQ toch voldoende gerelateerd aan theoretisch verbonden constructen. Daarnaast bleek uit een hiërarchische meervoudige lineaire regressieanalyse dat de AFQ een betere voorspeller is voor geestelijke gezondheid en psychologische klachten dan de AAQ-II in de huidige studie. Uit deze analyse bleek tevens dat de AFQ een betere voorspeller is dan de FFMQ voor het voorspellen van geestelijke gezondheid. Dit is sterk bewijs voor incrementele validiteit. De resultaten van deze studie zijn in overeenstemming met eerdere studies naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ bij volwassen patiënten (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010) en suggereren dat de AFQ voldoende betrouwbaar en valide is om psychologische inflexibiliteit bij volwassen patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan te kunnen meten.

Enkele resultaten in deze studie zijn opmerkelijk. Ten eerste was de correlatie tussen psychologische flexibiliteit, gemeten met de AAQ-II en psychologische inflexibiliteit, meten met de AFQ, aanzienlijk minder sterk dan verwacht werd ($r = 0.40$). Dit terwijl er in eerdere studies naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ bij volwassenen sterke correlaties van $r = 0.68$ (Schmalz & Murrell, 2010) en $r = 0.70$ (Fergus et al., 2012) tussen beide instrumenten gevonden werden. Ten tweede was er in deze eerdere studies ook sprake van matige (Fergus et al., 2012) tot sterke (Schmalz & Murrell, 2010) correlaties tussen de AAQ-II en maten voor psychologische symptomen, terwijl er in deze studie geen significante correlatie gevonden is. Ten derde had de AAQ-II weliswaar een voorspellende waarde voor geestelijke gezondheid in een lineair regressiemodel, maar verloor het deze voorspellende waarde toen de AFQ aan dit model werd toegevoegd. Tot slot is het opmerkelijk te

noemen dat de AAQ-II in de huidige studie bijna even sterk correleerde met lichamelijke- als geestelijke gezondheid. Op basis van theorie zou men namelijk een sterkere reactie met geestelijke gezondheid verwachten (Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012; Kashdan & Rottenberg, 2010).

Bovenstaande resultaten roepen de vraag op of de AFQ en de AAQ-II wel constructen meten binnen hetzelfde spectrum van psychologische flexibiliteit en psychologische inflexibiliteit. Kijkende naar de resultaten van dit pilot onderzoek lijkt de AFQ over betere psychometrische eigenschappen te beschikken en beter te passen in het theoretisch ACT-model. Hoewel in dit onderzoek de invultijd van de instrumenten helaas niet kon worden gemeten, geeft het feit dat alle participanten alle items van de AFQ hebben ingevuld mogelijk aan dat de AFQ begrijpelijke items bevat. Dit terwijl bij de AAQ-II 4 van de 34 participanten niet alle items in hebben gevuld, mogelijk vanwege de complexiteit van de items. Deze gegevens sterken de AFQ als potentieel alternatief voor de AAQ-II, waarop onder andere kritiek is vanwege de moeilijke en in 'ACT-taal' geformuleerde items (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010).

De resultaten en conclusies van dit onderzoek moeten echter met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Dit is namelijk de eerste studie naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ die binnen de context van een psychologische preoperatieve screening voor bariatrische chirurgie is uitgevoerd. Uit onderzoek is gebleken dat een dergelijke context ervoor kan zorgen dat patiënten zichzelf positief proberen te presenteren. Bij een aanzienlijk gedeelte van de kandidaten voor een bariatrische ingreep bleek sprake te zijn van onderrapportage van psychologische symptomen, waardoor het in kaart brengen van het functioneren van deze patiënten bemoeilijkt werd (Ambwani et al., 2013). Omdat goedkeuring door een psycholoog ook voor participanten in deze studie een voorwaarde was voor het ondergaan van een bariatrische ingreep, hebben zij zich mogelijk ook positief gepresenteerd.

Mogelijk is de AFQ extra gevoelig voor een sociaal wenselijke responsstijl, omdat het instrument enkel items bevat waarvan relatief makkelijk te zien is dat een hogere score een negatievere beoordeling tot gevolg zal hebben. Dit kan in de huidige studie geresulteerd hebben in een overschatting van de samenhang tussen de AFQ en psychologische symptomen. De geobserveerde samenhang tussen het instrument en maten voor angst en depressie was namelijk hoger dan verwacht werd op basis van eerdere studies naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ bij volwassenen (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010).

Verder is het opmerkelijk dat er slechts sprake was van samenhang tussen de AFQ en drie van de vijf facetten van mindfulness (observeren, beschrijven en bewust handelen). Dit terwijl psychologische inflexibiliteit en mindfulness worden gezien als aan elkaar gerelateerde constructen die van invloed zijn op geestelijke gezondheid (Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012). In eerdere studies werd wel voldoende samenhang gevonden tussen psychologische (in)flexibiliteit en diverse (combinaties van) facetten van mindfulness (Fledderus, Oude Voshaar, ten Klooster & Bohlmeijer, 2012; Trompetter et al., 2014; Veehof, ten Klooster, Taal, Westerhof & Bohlmeijer, 2011). Een

mogelijke verklaring voor het niet vinden van samenhang tussen de AFQ en de niet-oordelen en non-reactief zijn facetten van mindfulness in de huidige studie is dat de participanten naar verwachting weinig ervaring hebben met mediteren. Uit onderzoek blijkt namelijk dat in dit onderzoek gebruikte maat voor facetten van mindfulness (FFMQ), betrouwbaarder en meer valide is bij mensen die mediteren. Meditatie beoefenaars bleken alle items hetzelfde te benaderen, terwijl mensen die geen meditatie beoefenen items die gingen over de aanwezigheid van mindfulness anders beantwoorden dan de items die betrekking hadden op de afwezigheid van mindfulness (van Dam, Earleywine & Danoff-Burg, 2009).

Een ander nadeel aan het gebruik van de AFQ is dat er met behulp van dit instrument geen onderscheid te maken valt tussen de verschillende facetten van psychologische flexibiliteit. Hoewel het instrument poogt *avoidance* (vermijding) en *fusion* (fusie) te meten, blijkt uit dit onderzoek en voorgaande onderzoeken bij volwassen patiënten (Fergus et al., 2012; Schmalz & Murrell, 2010) dat de factorstructuur grotendeels één-dimensioneel is. Deze factor lijkt het beste te kunnen worden gelabeld als psychologische inflexibiliteit. Dit is echter een breed begrip dat bestaat uit zes facetten (Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012). Sommige items van de AFQ zijn zo geconstrueerd dat ze betrekking lijken te hebben op meerdere van deze facetten. Voorbeelden hiervan zijn item 2 (“Mijn gedachten en gevoelens verpesten mijn leven”), dat zowel cognitieve fusie als experiëntiële vermijding lijkt te meten, als item 6 (“Ik moet mijn zorgen en angsten kwijtraken om een goed leven te kunnen hebben”), dat zowel experiëntiële vermijding, op problemen gebaseerde waarden als een vermijgend bestaan lijkt te meten. Ciarrochi et al. (2014) wezen op de noodzaak van onderzoek naar de afzonderlijke facetten van psychologische (in)flexibiliteit op de effectiviteit van behandelmethoden voor obesitas. Om de afzonderlijke invloed van deze facetten op de effectiviteit van bariatrische chirurgie goed te kunnen onderzoeken, is een instrument nodig dat in staat is om deze te onderscheiden. Tot dusver is dit nog niet beschikbaar voor de populatie patiënten die een bariatrische chirurgie ondergaan. Toekomstig onderzoek zal zich dus moeten richten op de ontwikkeling van dergelijke instrumenten.

Met betrekking tot de items van de AFQ valt verder op dat item 4 (“De slechte dingen die ik over mezelf denk, zijn ongetwijfeld waar”) over minder goede psychometrische eigenschappen beschikt, vergeleken met de andere items. Het item heeft een lage item-totaalcorrelatie ($r = 0,31$) en Cronbach's α zou door verwijdering van dit item stijgen, terwijl dit bij de andere items niet het geval was. Daarnaast laadt het item het minst sterk op de eerste factor die als psychologische inflexibiliteit werd gelabeld en het meest sterk op de vijfde factor die gevonden werd. Het item, dat oorspronkelijk geconstrueerd lijkt te zijn om cognitieve fusie te meten, meet mogelijk een ander construct dan psychologische inflexibiliteit. Gezien de inhoud van het item is het waarschijnlijk dat het betrekking heeft op de hoeveelheid negatieve gedachten die een persoon over zichzelf heeft, in plaats van op de manier hoe deze persoon met deze gedachten omgaat.

Deze studie kent diverse methodologische zwaktes. Zo was het aantal participanten laag en zijn alle participanten geworven binnen één locatie van één Nederlands ziekenhuis, waardoor de externe validiteit van de studie beperkt is. Het hoge aantal vrouwen in vergelijking met mannen is representatief voor de populatie patiënten die een bariatrische chirurgie ondergaan, maar kan zorgen voor beperkte generaliseerbaarheid naar populaties met andere man-vrouw verhoudingen. Desondanks is de verwachting dat de resultaten generaliseerbaar zijn naar andere groepen volwassen patiënten, omdat de AFQ geen ziekte-specifieke items bevat. Het feit dat patiënten zichzelf geselecteerd hebben voor deelname aan het onderzoek kan echter wel een beperkende factor zijn voor de generaliseren van de resultaten van dit onderzoek naar de gehele populatie patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan.

Vanwege het lage aantal respondenten is er gebruik gemaakt van een verkennende factoranalyse, terwijl een bevestigende factoranalyse een krachtigere analyse is. Deze factoranalyse is uitgevoerd hoewel er niet aan de vuistregel van ten minste 10 participanten per item (Field, 2009) is voldaan. Een ander nadeel is dat er in deze studie geen aanvullende gegevens van patiënten zijn verzameld, behalve geslacht en leeftijd. Dit sluit de mogelijkheid om de invloed van andere variabelen, zoals bijvoorbeeld opleidingsniveau of BMI te onderzoeken uit. Ten slotte is er binnen de huidige studie gebruik gemaakt van een cross-sectioneel onderzoeksdesign, waardoor de psychometrische eigenschappen van de AFQ niet met behulp van meerdere meetmomenten en gedurende een langere periode onderzocht konden worden. Dit sluit onderzoek naar eigenschappen als responsiviteit en test-hertest betrouwbaarheid uit. Bij het ontwerpen van toekomstige studies naar de psychometrische eigenschappen van de AFQ binnen de huidige populatie zal rekening moeten worden gehouden met deze zwaktes.

Ondanks bovenstaande beperkingen onderstreept deze studie het potentieel van de AFQ als alternatief instrument voor het meten van psychologische inflexibiliteit. Door het te gebruiken bij patiënten die een bariatrische ingreep ondergaan, kan de invloed van psychologische inflexibiliteit op de effectiviteit van bariatrische chirurgie verder onderzocht worden. De AFQ kan tevens gebruikt worden om psychologische inflexibiliteit te meten gedurende pre- en postoperatieve (op ACT-gebaseerde) ondersteuningsprogramma's voor bariatrische chirurgie. Op deze manier kan geïnventariseerd worden welke patiënten baat hebben bij dergelijke ondersteuningsprogramma's, omdat zij beschikken over minder psychologische flexibiliteit. Daarnaast kan de AFQ als hulpmiddel gebruikt worden om de ontwikkeling van de psychologische flexibiliteit van deze patiënten gedurende hun deelname aan deze ondersteuningsprogramma's in kaart te brengen. Verder kan het instrument in de toekomst mogelijk binnen de psychologische screeningsprocedure voorafgaand aan een bariatrische ingreep gebruikt worden om psychologische inflexibiliteit en hiermee samenhangende problemen op te sporen. Deze informatie kan door hulpverleners gebruikt worden om beter geïnformeerd beslissingen te nemen over het wel of niet uitvoeren van een dergelijke ingreep bij patiënten. Hiervoor moet echter eerst meer onderzoek naar de invloed van psychologische inflexibiliteit op de effectiviteit van bariatrische chirurgie gedaan worden.

Referenties

- Aaronson, N. K., Muller, M., Cohen, P. D., Essink-Bot, M. L., Fekkes, M., Sanderman, R., ... Verrips, E. (1998). Translation, validation, and norming of the Dutch language version of the SF-36 Health Survey in community and chronic disease populations. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1055 – 1068.
- Ambwani, S., Boeka, A. G., Brown, J. D., Bryne, T. K., Budak, A. R., Sarwer, D. B., ... O'Neil, P. M. (2013). Socially desirable responding by bariatric surgery candidates during psychological assessment. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 9, 300 – 305.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13, 27 – 45.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaption of Self-Report Measures. *Spine*, 25, 3186 – 3191.
- Berghöfer, A., Pischon, T., Reinhold, T., Apovian, C. M., Sharma, A. M., & Willich, S. N. (2008). Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health*, 8, art. no. 200.
- Bohlmeijer, E. T., ten Klooster, P. M., Fledderus, M., Veehof, M. M., & Baer, R. (2011). Psychometric properties of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in depressed adults and development of a short form. *Assessment*, 18, 308 – 320.
- Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. M., Guenole, N., Orcutt, H. K., Waltz, T., & Zettle, R. D. (2011). Preliminary Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire II: A Revised Measure of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. *Behavior Therapy*, 42, 676 – 688.
- Boulanger, J. L., Hayes S. C., & Pistorello J. (2010). *Experiential avoidance as a functional contextual concept*. In: Kring, A. M. & Sloan, D. M. (Eds.), *Emotion Regulation and Psychopathology* (pp. 107-134). New York: Guilford.
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories, W., Fahrbach, K., & Schoelles, K. (2004). Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 292, 1724 – 1737.
- Caballero, B. (2007). The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epidemiologic Reviews*, 29, 1 – 5.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2015). *Lengte en gewicht van personen, ondergewicht en overgewicht; vanaf 1981*. Geraadpleegd op 20-03-2015 via <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81565NED>.
- Chawla, N., & Ostafin, B. (2007). Experiential avoidance as a functional dimensional approach to psychopathology: An empirical review. *Journal of Clinical Psychology*, 63, 871 – 890.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences, second edition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320, 1240 – 1243.
- Ciarrochi, J., Baljinder, S., Marshall, S., Parker, P., & Horwath, C. (2014). Psychological flexibility is not a single dimension: The distinctive flexibility profiles of underweight, overweight, and obese people. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 3, 236 – 247.
- Cronbach, L. J., & Gleser, G. C. (1957). *Psychological tests and personnel decisions*. Urbana: University of Illinois Press.
- Daansen, P., Fogteloo, A. J., Greve, J. W., de Groot, G., Janssen, I., de Jonge, C., ... & Verdam, F. J. (2011). *Richtlijn Morbide Obesitas*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Heelkunde
- De Jong, M. (in press). Het middellange termijn resultaat van bariatrische chirurgie bij jong volwassen patiënten: De rol van mentaliseren.
- Fergus, T. A., Valentiner, D. P., Gillen, M. J., Hiraoka, R., Twohig, M. P., Abramowitz, J. S., & McGrath, P. B. (2012). Assessing psychological inflexibility: The psychometric properties of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth in two adult samples. *Psychological Assessment*, 24, 402-408.
- Feros, D. L., Lane, L., Ciarrochi, J., & Blackledge, J. T. (2013). Acceptance and Commitment therapy (ACT) for improving the lives of cancer patients: a preliminary study. *Psycho-Oncology*, 22, 459 – 464.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS. Third Edition*. London: SAGE
- Finucane, M. M., Stevens, G. A., Cowan, M. J., Danaei, G., Lin, J. K., Paciorek, C. J., Singh, G. M., Gutierrez, H. R., Lu, Y., Bahalim, A. N., Farzadfar, F., Riley, L. M., Ezzati, M. (2011). National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: Systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9·1 million participants. *The Lancet*, 377, 557 – 567.
- Fledderus, M., Oude Voshaar, M. A. H., ten Klooster, P. M., & Bohlmeijer, E. T. (2012). Further Evaluation of the Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II. *Psychological Assessment*, 24, 925 – 936.
- Gandek, B., Ware, J. E., Aaronson, N. K., Apolone, G., Bjorner, J. B., Brazier, J. E., Bullinger, M., ... Sullivan, M. (1998). Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1171 – 1178.
- Gerlach, G., Herpertz, S., & Loeber, S. (2015). Personality traits and obesity: A systematic review. *Obesity Reviews*, 16, 32 – 63.
- Greco, L. A., Lambert, W., & Baer, R.A. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: Development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological Assessment*, 20, 93 – 102.

- Hasanbergovic, E., & Sørensen, J. A. (2014). Complications following body contouring surgery after massive weight loss: A meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*, 67, 295 – 301.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ... McCurry, S. M. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *Psychological Record*, 54, 553 – 578.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1 – 25.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (2012). *Acceptance and Commitment Therapy: The process and practice of mindful change*. New York: Guilford Press.
- Hulbert-Williams, N. J., Storey, L., & Wilson, K.G. (2015). Psychological interventions for patients with cancer: psychological flexibility and the potential utility of Acceptance and Commitment Therapy. *European Journal of Cancer Care*, 24, 15 – 27.
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Positive Clinical Psychology*, 30, 865 – 878.
- Kinzl, J. F. (2007). Psychosocial consequences of weight loss after bariatric surgery in morbidly obese patients: A review. *Minerva Psichiatrica*, 48, 403 – 409.
- Levin, M. E., Hildebrandt, M. J., Lillis, J., & Hayes, S. C. (2012). The Impact of Treatment Components Suggested by the Psychological Flexibility Model: A Meta-Analysis of Laboratory-Based Component Studies. *Behavior Therapy*, 43, 741 – 756.
- Lillis, J., Hayes, S. C., Measuring avoidance and inflexibility in weight related problems. *International Journal of Behavioural Consultation and Therapy*, 4, 30 – 40.
- Livhits, M., Mercado, C., Yermilov, I., Parikh, J. A., Dutson, E., Mehran, A., Ko, C. Y., & Gibbons, M. M. (2012). Preoperative Predictors of Weight Loss Following Bariatric Surgery: Systematic Review. *Obesity Surgery*, 22, 70 – 89.
- Maggard, M. A., Shugarman, L. R., Suttrop, M., Maglione, M., Sugarman, H. J., Livingston, E. H. ... Shekelle, P. G. (2005) Meta-Analysis: Surgical Treatment of Obesity. *Annals of Internal Medicine*, 142, 547 – 559.
- Masuda, A., Le, J., & Cohen, L. L. (2014). The Role of Disordered-Eating Cognitions and Psychological Flexibility on Distress in Asian American and European American College Females in the United States. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 36, 30 – 42.
- Masuda, A., & Latzman, R. D. (2012). Psychological flexibility and self-concealment as predictors of disordered eating symptoms. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 1, 49 – 54.
- McCracken, L. M. (2013). Committed Action: An Application of the Psychological Flexibility Model to Activity Patterns in Chronic Pain. *The Journal of Pain*, 14, 828 – 835.

- McCracken, L. M., & Morley, S. (2014). The Psychological Flexibility Model: A Basis for Integration and Progress in Psychological Approaches to Chronic Pain Management. *The Journal of Pain*, 15, 221 – 234.
- Öst, L.G. (2014). The efficacy of Acceptance and Commitment Therapy: An updated systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 105 – 121.
- Ruiz, F. J. (2010). A Review of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) Empirical Evidence: Correlational, Experimental Psychopathology, Component and Outcome Studies. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10, 125 – 162.
- Schmalz, J. E., & Murrell, A. R. (2010). Measuring experiential avoidance in adults: The Avoidance and Fusion Questionnaire. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 6, 198 – 213.
- Sheets, C. S., Peat, C. M., Berg, K. C., White, E. K., Bocchieri-Ricciardi, L., Chen, E. Y., & Mitchell, J. E. (2015). Post-operative Psychosocial Predictors of Outcome in Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 25, 330 – 345.
- Sjöström, L. (2008) Bariatric surgery and reduction in morbidity and mortality: Experiences from the SOS study. *International Journal of Obesity*, 32, s93 – s97.
- Spinhoven, P., Ormel, J., Sloekers, P. P., Kempen, G. I., Speckens, A. E., & van Hemert, A. M. (1997). A validation study of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychological Medicine*, 27, 363 – 370.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics. Fifth edition*. Boston: Allyn & Bacon.
- Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., van Baalen, B., Kleen, M., Köke, A., Reneman, M., & Schreurs, K. M. G. (2014). The Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). Exploration of Psychometric Properties in a Heterogeneous Chronic Pain Sample. *European Journal of Psychological Assessment*, 30, 289 – 295.
- Van Binsbergen, J. J., Langens, F. N. M., Dapper, A. L. M., Van Halteren, M. M., Glijsteen, R., Cleyndert, G. A., Mekenkamp-Oei, S. N., Van Avendonk, M. J. P. (2010). NHG-standaard obesitas. *Huisarts Wet*, 53, 609-625.
- Van Dam, N. T., Earleywine, M., & Danoff – Burg, S. (2009). Differential item function across meditators and non-meditators on the Five Facet Mindfulness Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 47, 516 – 521.
- Veehof, M. M., ten Klooster, P. M., Taal, E., Westerhof, G. J., & Bohlmeijer, E. T. (2011). Psychometric properties of the Dutch Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) in patients with fibromyalgia. *Clinical Rheumatology*, 30, 1045 – 1054.
- Ware, J. E. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medicinal Care*, 30, 473 – 483.

- Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34, 220 – 233.
- Weineland, S., Arvidsson, D., Kakoulidis, T. P., & Dahl, J. (2012). Acceptance and commitment therapy for bariatric surgery patients: a pilot RCT. *Obesity Research & Clinical Practice*, 6, e21 – e30.
- Weineland, S., Lillis, J., & Dahl, J. (2013). Measuring experiential avoidance in bariatric surgery population – Psychometric properties of AAQ-W. *Obesity Research & Clinical Practice*, 7, e464 – e475.
- Wimmelmann, C. L., Dela, F., & Mortensen, E. L. (2014). Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: A review of the recent research. *Obesity Research & Clinical Practice*, 8, e299 – e313.
- Wimmelmann, C. L., Dela, F., & Mortensen, E. L. (2014b). Psychological predictors of mental health and health-related quality of life after bariatric surgery: A review of the recent research. *Obesity Research & Clinical Practice*, 8, e314 – e324.
- Wolgast, M. (2014). What Does the Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II) Really Measure? *Behavior Therapy*, 45, 831 – 839.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361 – 370.

Bijlage 1: Avoidance and Fusion Questionnaire

Avoidance and Fusion Questionnaire

Deze vragenlijst bestaat uit 16 uitspraken waarmee u het eens of oneens kunt zijn. Lees iedere uitspraak zorgvuldig en omcirkel dan het antwoord dat het meest op u van toepassing is. Voor iedere uitspraak zijn er een vijftal antwoordmogelijkheden:

1 = geheel mee oneens

2 = enigszins mee oneens

3 = noch mee eens, noch mee oneens

4 = enigszins mee eens

5 = geheel mee eens

1. Mijn leven kan pas goed zijn als ik me gelukkig voel

1 2 3 4 5

2. Mijn gedachten en gevoelens verpesten mijn leven

1 2 3 4 5

3. Er is iets mis met me, als ik me verdrietig voel of bang ben

1 2 3 4 5

4. De slechte dingen die ik over mezelf denk, zijn ongetwijfeld waar

1 2 3 4 5

5. Ik probeer geen nieuwe dingen als ik bang ben dat ik het verpruts

1 2 3 4 5

6. Ik moet mijn zorgen en angsten kwijtraken om een goed leven te kunnen hebben

1 2 3 4 5

7. Ik doe er alles aan om niet dom over te komen bij anderen

1 2 3 4 5

8. Ik doe hard mijn best om pijnlijke herinneringen uit mijn gedachten te bannen

1 2 3 4 5

9. Ik kan pijn in mijn lijf niet verdragen

1 2 3 4 5

10. Als mijn hart snel klopt, dan moet er iets mis met me zijn

1 2 3 4 5

11. Gevoelens en gedachten die ik niet prettig vind, duw ik weg

1 2 3 4 5

12. Als ik me slecht voel, dan stop ik met het doen van dingen die belangrijk voor me zijn

1 2 3 4 5

13. Ik zeg dingen om stoer over te komen

1 2 3 4 5

14. Ik zou willen dat ik een toverstokje had om al mijn verdriet te laten verdwijnen

1 2 3 4 5

15. Ik ben bang voor mijn gevoelens

1 2 3 4 5

16. Ik kan geen goede vriend(in) zijn als ik me naar voel

1 2 3 4 5

BEDANKT VOOR HET INVULLEN

Bijlage 2: Abstract

Acceptance and Commitment Therapy (ACT) makes it possible to improve the effectivity of bariatric surgery. Psychological flexibility is the central proces within ACT. To measure this construct, psychometrically sound instruments are needed. The Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y) is a reliable and valid self-report measure for psychological flexibility, but has never been evaluated in a bariatric surgery candidates population. In the present study the psychometric properties of the AFQ-Y were investigated in a population of Dutch adult bariatric surgery candidates (N = 34). Patiënts received a survey containing the Dutch version of the AFQ-Y and instruments to measure theoretically related constructs as psychological flexibility, facets of mindfulness, anxiety, depression, mental- and physical health. An exploratory factor analysis replicated the previously found one-factor solution measuring psychological inflexibility. Additional analyses revealed that the AFQ-Y has satisfactory psychometric properties, and can be used to measure psychological inflexibility in a population of adult bariatric surgery candidates. Furthermore, the AFQ-Y showed incremental validity beyond measures of facets of mindfulness and psychological flexibility, in explaining mental health and psychological symptoms. The possibilities for using the AFQ-Y in postoperative support programs and psychological screening for bariatric surgery, as well as strengths and weaknesses of the present study are discussed.