

Universiteit van Amsterdam



Afdeling Psychologie

Programmagroep psychologische methodenleer

Eetstoornissen, Alexithyme Persoonlijkheidstypen en Depressie

Onderzoekspracticum OP5140 /2006

Mariska Griffioen

Emmelie Gulpers

Eline Nelissen

Floor Notté

Jenneke Wijma

Supervisor

Harrie C.M. Vorst

INHOUD

Abstract	3
Met dank aan	5
Inleiding	7
• <i>Alexithymie</i>	7
• <i>Vier Typen Alexithymie</i>	9
• <i>Eetstoornissen</i>	9
• <i>Verbanden tussen eetstoornissen en alexithymie</i>	11
• <i>Methodologische moeilijkheden</i>	12
• <i>Eetstoornissen, Alexithymie en Depressie</i>	13
• <i>Huidig onderzoek</i>	15
Methode	17
Proefpersonen	17
Materialen	17
• <i>BVAQ</i>	17
• <i>EDI-II</i>	18
• <i>BDI</i>	19
• <i>Procedure</i>	19
Resultaten	20
Proefpersonen	20
Analyses	20
• <i>Eetstoornissen en Alexithymie</i>	20
• <i>Alexithymie-Typen</i>	21
• <i>Depressiescores</i>	23
• <i>Alexithymie en depressie: Verschillende constructen</i>	23
Exploratieve analyses	24
• <i>Persoonlijkheidstype 2</i>	24
• <i>Eetstoornispatiënten</i>	26
Conclusie	29
Discussie	30
• <i>BVAQ versus TAS-20</i>	31
• <i>Depressie als gevolg van de Eetstoornis</i>	32
• <i>Onverwachte resultaten</i>	33
• <i>Kritiek op de onderzoeksmethode</i>	33
• <i>Suggesties voor vervolgonderzoek</i>	34
• <i>Toepassing</i>	35
Literatuur	36
Bijlagen	39

ABSTRACT

In dit onderzoek wordt de vraag gesteld of de reden waarom eetstoornispatiënten problemen ondervinden bij het reguleren van hun emoties te wijten is aan alexithymie. Meerdere onderzoeken hebben een verband gevonden tussen eetstoornissen en alexithymie (Cochrane, Brewerton, Wilson, & Hodges, 1992; Troop, Schmith, & Treasure, 1994; Laquatra, & Clopton, 1994). Dit verband verdwijnt echter als er wordt gecontroleerd op depressie. Bermond en Vorst (2001) ontwikkelden een nieuwe alexithymie test: de Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ), welke vijf factoren in het construct alexithymie onderscheidt. Deze factoren kunnen worden onderverdeeld in twee dimensies. Een affectieve dimensie, bestaande uit: (1) onvermogen tot emotionaliseren en (2) onvermogen tot fantaseren. Daarnaast een cognitieve dimensie, bestaande uit: (3) onvermogen tot identificeren van emoties, (4) onvermogen tot analyseren van emoties en (5) onvermogen tot verbaliseren van emoties. Binnen het construct alexithymie zijn vier persoonlijkheidstypen te onderscheiden. Type 1 wordt gekarakteriseerd door de afwezigheid van zowel de emotionele beleving als de bijbehorende (emotiegerelateerde) cognitie. Type 2 laat zich omschrijven als een selectieve stoornis in de emotionele cognitie waarbij de emotionele ervaring gehandhaafd blijft. Type 3 wordt gekarakteriseerd door weinig tot geen emotionele beleving, maar hoge cognitieve capaciteiten. Type 4 (alexithym) wordt gekenmerkt door een hoge emotionele beleving en hoge cognitieve (emotiegerelateerde) capaciteiten. De eetstoornispatiënten bleken inderdaad, ook na controle op depressie, in hoge mate alexithym, scorend binnen het Type 1. Daarnaast scoorden de eetstoornispatiënten in de hoogste depressiecategorieën. De BVAQ en de BDI blijken bij deze groep twee verschillende constructen te meten met weinig overlap. Bij eetstoornispatiënten kunnen depressiviteit en alexithymie dus gezien worden als twee verschillende stoornissen die onafhankelijk van elkaar kunnen bestaan. De studentes met de hoogste eetstoornisscores vielen daarentegen onder het alexithyme Type 2. Dit impliceert mogelijk dat Type 2 een voorloper is van Type 1 bij eetstoornissen.

MET DANK AAN

De onderzoekers willen graag hun dank betuigen aan de volgende medewerkers van de eetstoornisklinieken:

Mevrouw Van Elburg van 't Rintveld in Zeist,
Annemieke Lubbes van GGZ West-Friesland in Hoorn,
Tanja Vosloo en Nellie den Breejen van Stichting de Hoop in Dordrecht,
Carola Zilver van GGZ Dijk en Duin in Beverwijk,
Jeroen Driessen van GGZ Meerkanten in Ermelo.

Daarnaast gaat zeker dank uit naar Dr. B. Bermond van de Universiteit van Amsterdam, voor zijn medewerking aan dit onderzoek. Ook naar Annemarie Eigenhuis, voor haar vakkundige hulp tijdens het verzamelen van de data. Maar een speciale plaats is gereserveerd voor Drs. H. Vorst, van de Universiteit van Amsterdam, voor zijn begeleiding en morele steun.

Mariska Griffioen
Emmelie Gulpers
Eline Nelissen
Floor Notté
Jenneke Wijma

Amsterdam, 22 mei 2007

INLEIDING

Het fenomeen eetstoornissen heeft tot op heden veel aandacht gekregen in de populaire media, hierin is het focuspunt voornamelijk de soms dramatische verschijningsvormen van deze stoornis. Eetstoornissen onderscheiden zich door de overevaluatie van de lichaamsvorm en het lichaamsgewicht en een bijzondere gedrevenheid deze te controleren. Daar waar de gezonde mens zijn intrinsieke zelfwaardering baseert op zijn prestaties op verschillende terreinen, waarden eetstoornispatiënten zichzelf, soms uitsluitend, op basis van hun uiterlijke vormen en gewicht (Fairburn & Harrison, 2003). In talrijke wetenschappelijke studies heeft men getracht de risicofactoren bloot te leggen voor het ontstaan van eetstoornissen. Maar tot op heden bestaan er nog altijd geen heldere theorieën over de wijze waarop deze factoren interacteren in de vormgeving en handhaving van de stoornis (Fairburn & Harrison, 2003; Overton et al., 2005). Jaarlijks ontwikkelen per 100.000 westerse inwoners 19 tieners anorexia nervosa en 29 jonge vrouwen boulimia nervosa. En een stijging van dit aantal lijkt aannemelijk. Eetstoornissen zijn moeilijk te genezen, niet in de laatste plaats door het actieve verzet wat door sommige patiënten gepleegd wordt tegen iedere vorm van interventie.

Een belangrijke factor in het ontstaan en handhaven van de eetstoornissen blijkt een verstoring in de emotieverwerking. Bydlowski et al. (2005) citeren Hilde Bruch (1985): "Anorexia nervosa-patiënten kunnen slecht het verschil onderscheiden tussen hun fysieke sensaties en emoties en vaak zijn ze niet in staat deze te beschrijven. Bij boulimia nervosa-patiënten resulteert stress vaak in een boulimische crisis en overgeven, maar ze zijn zich niet van deze samenhang bewust. Eetstoornispatiënten bezitten gelimiteerde toegang tot hun emotionele leven en voelen zich gemakkelijk door hun emoties gedomineerd". Volgens Bydlowski et al. blijken eetstoornispatiënten problemen te ondervinden bij het cognitief representeren van emotionele ervaringen, zowel die van zichzelf als die van anderen. Emotionele informatie wordt slecht geïntegreerd en verwerkt.

Alexithymie

Deze bevindingen hebben ertoe geleid dat men een verband is gaan suggereren tussen eetstoornissen en alexithymie (Cochrane, Brewerton, Wilson, & Hodges, 1992; Troop, Schmith, & Treasure, 1994; Laquatra, & Clopton, 1994). Het concept alexithymie, in 1972 geïntroduceerd door Sifneos, wordt volgens Bagby, Taylor en Parker (1993) gekenmerkt door de volgende vier factoren: (1) moeite met het identificeren van emoties, samenvallend met een duidelijk onvermogen emoties te differentiëren van lichaamssensaties, daarnaast (2) moeite met het beschrijven van emoties aan anderen, (3) een extern georiënteerde gedachtegang (*la pensée opératoire*) en (4) een beperkte fantasie. Dit laatste kenmerk werd echter later door Bagby et al. uit de lijst verwijderd, daar het onvoldoende zou correleren met de overige factoren.

Volgens Vorst en Bermond (2001) is de door Bagby, Taylor en Parker (1993) vormgegeven omschrijving van alexithymie echter niet volledig, daar het

alleen de cognitieve features van het construct benadrukt. Naast deze cognitieve elementen zou alexithymie ook uit affectieve componenten bestaan. Deze cognitieve en affectieve dimensies functioneren, volgens hen, onafhankelijk van elkaar en worden mogelijk gerepresenteerd door de verschillende hersenhelften. Verscheidene studies ondersteunen de hypothese van Bermond en Vorst. Zo werd herhaaldelijk gevonden dat bij alexithyme personen de verwerking van emoties voornamelijk plaats vindt in de linker hemisfeer, terwijl bij niet alexithyme personen dit proces voornamelijk in de rechter hemisfeer plaatsvindt (Lane et al., 1995; Beauregard, Lévesque & Bourgouin, 2001; Kano et al., 2003; Bermond et al., 2006). In de studie van Kano et al. keken alexithyme en controle subjecten naar gezichten met variabele emotionele intensiteit. Vergeleken met niet alexithyme subjecten, vertoonden de alexithyme deelnemers een zwakkere doorbloeding van structuren in de rechter hemisfeer en een hogere doorbloeding van de structuren in de linker hemisfeer tijdens het kijken naar kwade en verdrietige gezichten. Er werd echter geen correlatie gevonden tussen de werking van de beide hersenhelften en de alexithymiescores wanneer de deelnemers keken naar vrolijke en neutrale gezichten. Blijkbaar ondervindt de alexithyme mens voornamelijk problemen bij de verwerking van negatieve emoties. Daar waar de niet alexithyme mens een negatieve emotie ervaart en daar direct op reageert, lijkt de alexithyme mens vooral, al dan niet bewust, na te denken over deze emotie.

In de rechter hemisfeer bevinden zich de structuren die betrokken zijn bij emotionele cognities, de regulatie van emotionele ervaringen, herinneringen van emoties, emotionele fysiologische responsen en het communiceren van emoties naar anderen. Deze hemisfeer produceert een globaal, niet verbaal, overzicht van de emotie (Bermond et al., 2006). In de linker hemisfeer, welke dominant is bij alexithyme personen, bevinden zich de structuren die betrokken zijn bij het maken van analyses van emoties, bij de expliciete emotionele cognities, bij het bewustzijn en de taalvorming (Lane et al., 1995). Volgens de hypothese van Bermond et al. is alexithymie het gevolg van (a) het gebrekkig functioneren van de rechter hemisfeer of (b) een hyperactieve linker hemisfeer. Disfunctioneren van één van de verbindingen tussen de beide hersenhelften, het corpus callosum of de anterior commissure, wordt in verband gebracht met alexithymie.

Volgens hen zijn er sterke aanwijzingen dat de activatie van structuren die betrokken zijn bij de cognitie van emoties een inhiberend effect hebben op de activatie van structuren die betrokken zijn bij de affectieve aspecten van emoties. Taylor et al. (2003, aangehaald in Bermond et al., 2006) demonstreerden dat de activatie van hersenstructuren betrokken bij de verwerking van emotionele informatie werd gereduceerd wanneer de deelnemers gevraagd werd de intensiteit van de getoonde aversieve stimuli te schatten. Wanneer de deelnemers gevraagd werd om alleen passief naar de stimuli te kijken, bleven deze hersenstructuren actief. De activatie van emotiegerelateerde cognities leek de affectieve component van de emotieverwerking te reduceren. Naast dat het alexithyme personen zou kunnen ontbreken aan emotionele ervaringen, het dus ook mogelijk dat de

affectieve ervaring bij hen geblokkeerd wordt door een sterke cognitieve beleving van de emotionele ervaring.

Vier Typen Alexithymie

Door toevoeging van deze affectieve component zouden er, volgens Bermond en Vorst, vijf factoren in het construct alexithymie te onderscheiden zijn: (1) *onvermogen tot emotionaliseren* (het gemak waarmee men mentaal emotioneel geprikkeld raakt door interne of externe stimuli), (2) *onvermogen tot fantaseren*, (3) *onvermogen tot identificeren van emoties*, (4) *onvermogen tot analyseren van emoties* en (5) *onvermogen tot verbaliseren van emoties*. Hierbij staan de eerste twee componenten voor de affectieve dimensie en de laatste drie componenten voor de cognitieve dimensie.

De orthogonale werking van de hersenstructuren in het emotieverwerkingsproces biedt de mogelijkheid vier persoonlijkheidstypen samen te stellen binnen het construct alexithymie (Bermond, Vorst en Moormann, 2006). Type 1 wordt gekarakteriseerd door de afwezigheid van emotionele beleving en afwezigheid van de bijbehorende (emotiegerelateerde) cognitie. Type 2 laat zich omschrijven als een selectieve stoornis in de emotionele cognitie waarbij de emotionele ervaring gehandhaafd blijft. Type 3 wordt gekarakteriseerd door weinig tot geen emotionele beleving, maar hoge cognitieve capaciteiten. Type 4, welke wordt gekenmerkt door een hoge emotionele beleving en hoge cognitieve (emotiegerelateerde) capaciteiten, valt onder de term lexithym. Deze typen zijn ondergebracht in Tabel a. Daar deze typen nog geen duidelijke scheidingslijnen hebben, zijn ook de overgangsgebieden aangegeven. Het gebied in het midden van het raster is gereserveerd voor de grootste groep, namelijk de populatie zonder (a)lexithyme symptomen.

Tabel a. *Vier Typen alexithymie*

		Cognitieve dimensie		
		Hoog		Laag
AFFECTIEVE DIMENSIE	Hoog	Type 4		Type 2
			<i>Gemiddeld</i>	
	Laag	Type 3		Type 1

Eetstoornissen

Het vermoeden is dat alexithymie Type 2 van toepassing is op de eetstoornispatiënt. Zoals gezegd, ervaart het alexithyme Type 2 emoties, maar ondervinden zij problemen bij het mentaal representeren van deze emoties. Dit wordt ondersteund door de bevindingen uit onderzoeken naar de

emotieverwerking van eetstoornispatiënten. Overton et al. (2005) achterhaalden dat het de eetstoornispatiënt niet ontbreekt aan bewuste emotionele ervaringen. Eetstoornispatiënten rapporteerden een significant hogere frequentie aan emotionele ervaringen in de week voorafgaand aan het onderzoek dan de controlegroep. Dit gold vooral voor de negatieve emoties verwondering, afgrijzen, minachting, schaamte en schuld. De emotie woede kwam echter minder frequent voor in de beleving van de eetstoornispatiënten. Deze scores werden vergeleken met de resultaten op de Garner's Eating Disorder Inventory (EDI-II). Hierbij viel op dat bij de eetstoornisgroep het overwegend de positieve emoties waren die correleerden met de EDI-II scores. Bij de controlegroep correleerden juist alle negatieve emoties met de EDI-II. Bydlowski et al. (2005) testten de mate waarin eetstoornispatiënten zich bewust zijn van hun emoties middels de LEAS (Levels of Emotional Awareness Scale; Lane, Quinlan, Schwartz, Walker, & Zeitlin, 1990), een alternatieve test voor het meten van alexithymie waarbij een lage score kan worden gezien als een hoge alexithymie score. Zoals verwacht scoorde de eetstoornisgroep lager op de LEAS dan de controlegroep. De eetstoornisgroep vertoonde een duidelijk onvermogen in het identificeren en beschrijven van de eigen gevoelens en de gevoelens van een ander. De gebrekkige emotieverwerking van eetstoornispatiënten bleek echter onafhankelijk te functioneren van eventuele affectieve stoornissen.

De emotietheorie van LeDoux (2002) biedt een interessante verklaring. Deze suggereert dat er twee fysiologische routes bestaan voor de productie van emoties. Als eerste de primaire of *directe thalamo-amygdala* route: Deze is betrokken bij de directe affectieve verwerking van eenvoudige zintuiglijke stimuli. Vermoed wordt dat de directe thalamische input snelle, primitieve emotionele responsen mediëert en de amygdala voorbereidt om snel op bedreigende situaties te reageren. Als tweede de tragere secundaire of *indirecte thalamo-cortico-amygdala* route, waarin informatie wordt getransporteerd via de thalamus naar de neocortex. Deze route is betrokken bij meer gecompliceerde, mogelijk bewuste, affectieve verwerking zoals de interactie tussen emotie en cognitie. Emoties in de secundaire route kunnen, volgens LeDoux, worden ingezet om de primaire emoties te maskeren middels suppressie (te veel regulatie) of overspoelen (te weinig regulatie).

Volgens Overton et al. zijn emoties belangrijke factoren in het fenomeen eetstoornissen. Zij speculeren dat eetstoornispatiënten niet over het vermogen beschikken om een geschikte mengeling van secundaire emoties te gebruiken om primaire emotionele ervaringen te modereren. De eetstoornis is mogelijk een reactie van het individu op de slecht te hanteren emoties, daar het de eetstoornispatiënt ontbreekt aan efficiënte methodes om deze emoties te reguleren. De behoefte tot emotionele controle wordt, volgens Fairburn & Harrison, 2003, ingewisseld voor de controle over het eetgedrag. Dit werkt bijzonder bekrachtigend. Eetstoornispatiënten ervaren, volgens Overton et al., secundaire gevoelens van euforie, daar het vermogen het hongergevoel te bestrijden en de reductie van het lichaamsgewicht zorgen voor gevoelens van furore. Dit is, samen met de gereduceerde woedegevoelens, een duidelijke bekrachtiger voor het handhaven van de stoornis.

Verbanden tussen eetstoornissen en alexithymie

Dit onvermogen van eetstoornispatiënten tot het verwerken en wellicht zelfs herkennen van hun primaire emoties past binnen de omschrijving van het construct alexithymie. In de onderzoeken van Roedema & Simons (1999) en Luminet et al. (2004) bleken alexithyme proefpersonen voornamelijk moeite te hebben met het beschrijven van de eigen emoties. Dit in tegenstelling tot wanneer ze de emoties van anderen moesten beschrijven.

Cooper (1997, aangehaald in Pietrowsky, Krug, Fehm & Born, 2002) ontdekte dat de verstoringen in het cognitief functioneren van eetstoornispatiënten worden veroorzaakt door een preoccupatie van de gedachte aan voedsel. In een studie van Wiederman en Pryor (1999) kwam naar voren dat vrouwen die gevoelig zijn voor de culturele ethiek betreffende uiterlijke vormen, gepreoccupeerd raken met gedachten aan diëten, gewicht en angst voor gewichtstoename. De incorporatie van deze culturele overtuiging, dat slank het equivalent is van vrouwelijke schoonheid, resulteert in een hyperkritisch beeld van het eigen lichaam, welke dominant wordt in de cognitie van de eetstoornispatiënt. Deze abnormale focus, gevoed door de onderliggende angst de controle te verliezen, heeft als gevolg dat onlogische associaties gehabitueerd worden. Zo ontdekten Shafran en Robinson (2004) dat ES-patiënten veelvuldig gebruik maakten van een denkfout met de naam '*Thought-Shape Fusion*' (TSF). TSF staat voor de cognitieve distorsie, waarbij men aanneemt dat alleen al de gedachte aan voedingsmiddelen die men zichzelf verboden heeft, gewichtsvermeerdering of verandering van lichaamscontouren teweeg brengt. Deze onlogische gedachtegang lijkt geen product van de soms hallucinerende werking van extreme voedseldeprivatie. Pietrowsky, Krug, Fehm en Born (2002) ontdekten dat eetstoornispatiënten zich significant meer voedselgerelateerde woorden wisten te herinneren als ze verzadigd waren. Dit sluit de mogelijkheid uit dat de extreme focus op eetstoornisgerelateerde zaken een product is van uithongering.

Dodin en Nandrino (2002) deden onderzoek naar de fysiologische afwijkingen in de informatieverwerking van anorexia nervosapatiënten. In hun studie werden anorexia nervosapatiënten gevraagd afbeeldingen te tellen die afweken in een reeks terwijl middels elektrofysiologische meetapparatuur de P300 werd gemeten. P300 wordt gezien als een cognitieve component van '*event-related potentials*', daar het wordt gegenereerd wanneer een subject zijn aandacht probeert te vestigen op en onderscheid probeert te maken tussen verschillende stimuli. De resultaten lieten zien dat de P300 amplitudes van anorexia nervosapatiënten significant hoger waren tijdens de vertoning van eenvoudige of complexe afbeeldingen van het menselijke lichaam en eenvoudige geometrische vormen. Dit laat zich volgens hen uitleggen met de '*Anorexic Hyperarousal*' hypothese (Bradely et al., 1997, aangehaald in Dodin & Nandrino 2002). Deze houdt in dat anorexia nervosapatiënten beschikken over een verhoogd corticaal arousalniveau, wat zorgt voor of het een gevolg is van een intensivering van focale aandacht en een toename van het anxiety-niveau. Dit reflecteert, volgens Dodin en Nandrino, de abnormale focus van de anorexia nervosapatiënt op specifieke eetstoornisonderwerpen als dieet, gewicht en lichaamsbeeld. Deze hyperfocus brengt echter ook een verstoring in de automatische informatieverwerking teweeg, gezien de hogere P300

amplitudes bij de eenvoudige geometrische vormen. Anorexia nervosa patiënten maken overheersend gebruik van de gecontroleerde vorm van informatieverwerking. Dit houdt in dat ze alle binnenkomende stimuli, los van hun relevantie in de situatie, beoordelen. Het werkgeheugen raakt hierdoor sneller verzadigd dan normaal en hierdoor wordt het vermogen tot leren en verwerken gereduceerd. Door deze gecontroleerde informatieverwerkingsmodus krijgt de zelfgekozen aandachtsvoorkeur systematisch de overhand en hierdoor wordt een meer accurate selectie van relevante informatie belemmerd.

Methodologische moeilijkheden

De relatie tussen eetstoornissen en alexithymie blijkt nog niet zo eenvoudig te achterhalen. In de meeste onderzoeken werd de mate van alexithymie bij eetstoornispatiënten gedetecteerd middels de 20 item tellende Toronto Alexithymia Scale (TAS-20, Bagby, Taylor & Parker, 1993). De zuiverheid van dit psychometrische instrument staat momenteel echter ter discussie, daar de TAS-20 een sterke bias blijkt te vertonen voor depressie. Dit heeft als gevolg dat de relatie tussen eetstoornissen en alexithymie nagenoeg verdwijnt wanneer de TAS-20 scores op depressie worden gecontroleerd (Subic-Wrana et al., 2005).

Hiervoor zijn twee redenen te bedenken. De eerste mogelijke reden is dat de TAS-20 serieuze tekortkomingen heeft. Volgens Vorst en Bermond (2001) geeft de test gelegenheid tot antwoordneigingen, daar de indicatieve en contra-indicatieve items niet goed gebalanceerd zijn. Ook zijn de factoren van alexithymie niet goed verdeeld over de items waardoor sommige factoren een grotere bijdrage leveren aan de totaalscore dan anderen. De TAS-20 zou niet het volledige construct alexithymie meten, alleen de cognitieve factoren komen in deze test aan de orde. Het weglaten van de factoren '*weinig fantasie*' is een slechte keus, daar dit volgens Vorst en Bermond een essentiële trek is van alexithymie. Als reactie hierop werd aan de Universiteit van Amsterdam enkele jaren geleden een nieuwe alexithymietest ontwikkeld, de Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ, Vorst & Bermond, 2001), welke een duidelijk onderscheid maakt tussen de emotionele en de cognitieve factoren van alexithymie. Deze test legt een grotere nadruk op de emotionele facetten van alexithymie. De totale TAS-20 score laat dan ook een hoge correlatie zien met de cognitieve component van de BVAQ, maar niet met de emotionele component van deze test (Larsen et al., 2003).

Ten tweede is het mogelijk dat de constructen alexithymie en depressie overlap vertonen. In dat geval zal de bias voor depressie in de TAS-20, de alexithymie scores onder de eetstoornispatiënten hoger doen uitvallen dan in werkelijkheid het geval is. Wellicht zijn eetstoornispatiënten meer depressief dan alexithym. De TAS-20 is een zelfreportagemaat, de scores zijn een reflectie van het beeld dat de patiënt van zichzelf heeft. Volgens Bydlowski et al. (2005) scoren eetstoornispatiënten met een lage zelfwaardering wellicht hoog op de TAS-20 omdat het beeld dat ze van zichzelf hebben niet correspondeert met de realiteit. Hun depressieve stemming veroorzaakt het idee dat ze emoties slecht onder woorden kunnen brengen, terwijl dat in werkelijkheid niet het geval is.

Men kan hieruit concluderen dat de TAS-20 geen volledige maat is voor het achterhalen van alexithymie. De BVAQ heeft getracht deze tekortkomingen aan te vullen. Deze vragenlijst besteedt meer aandacht aan de emotionele dimensie van het construct alexithymie dan de TAS-20. Daarnaast onderscheidt de BVAQ binnen de TAS-20 factor *onvermogen tot het identificeren van emoties* drie subfactoren, namelijk *identificeren van emoties*, *analyseren van emoties* en *inzicht in emoties*. Ook dit onderscheid zou de overlap tussen alexithymie en depressiviteit teniet doen. Hierdoor zal deze vragenlijst een duidelijker beeld scheppen van het daadwerkelijke alexithymie gehalte van eetstoornispatiënten.

Eetstoornissen, Alexithymie en Depressie

Het verdwijnen van de hoge samenhang tussen eetstoornissen en alexithymie, als gevolg van controle op depressie, is wellicht niet geheel verwonderlijk. Deze drie constructen blijken onderling een complexe samenhang te hebben. Het verband tussen eetstoornissen en alexithymie is hierboven al uiteengezet en depressie blijkt met deze beide constructen een verbintenis te hebben. Corcos et al. (2000) achterhaalden dat eetstoornispatiënten over hoge depressieniveaus beschikken. Beheersing en controle, persoonlijkheidstrekken die bijzonder karakteristiek zijn voor eetstoornispatiënten, worden vaak gezien als beschermingsmechanismen tegen een mogelijke depressieve instorting (Bydlowski et al., 2005). In de adolescentiefase blijken eetstoornissen vaak samen te gaan met dysthimie (Perez et al., 2003). In het begin van de depressie is de eetstoornis een methode om emoties te reguleren, maar op den duur is dit mechanisme niet meer toereikend voor het in de hand houden van emoties. Als gevolg hiervan kan, volgens Perez et al., de dysthimie veranderen in een major depressie. Depressie is mogelijk een belangrijke factor in het ontstaan van de eetstoornis. Speranza et al. (2003) toonden in hun onderzoek aan dat eetstoornissen vaak ontstaan door een moeilijke jeugd. Het zijn voornamelijk de cognitieve aspecten van de depressie die te associëren zijn met eetstoornissen (Sexton et al., 1998; Troop et al., 2000; Eizaguirre et al., 2004). Dit wil zeggen dat eetstoornispatiënten vooral moeite blijken te hebben met het reguleren van hun negatieve gedachten. Hieronder verstaat men pessimisme, zelfkritiek, besluiteloosheid, schuld- en boetegevoelens en onderwaardering van het zelf. De eetstoornis is een methode van de patiënt om deze moeilijk te verwerken, negatieve, emotionele gedachten te controleren (Speranza et al., 2003; Bydlowski et al., 2005).

Daarnaast bestaat er een sterke relatie tussen alexithymie en depressie (Hendryx et al., 1991; Honkalampi et al., 1991; Luminet et al., 1999; Honkalampi et al., 2000). Hendryx et al. (1991) suggereren dat alexithymie een poging is tot het blokkeren van negatieve emoties als gevolg van stress. Het neurologische beeld van de klinische depressie vertoont ook overeenkomsten met alexithymie. Eén van de meest robuuste bevindingen in het onderzoek naar de hersenfunctie bij een klinische depressie blijkt de verminderde doorbloeding in de prefrontale cortex, voornamelijk de mediale regionen en de anterior cingulate cortex (Elliot, 1998). Dit is een overeenkomst met de resultaten van onderzoeken naar de neurale correlaten

van alexithymie. Hierin werd achterhaald dat verschillende features van alexithymie zouden worden veroorzaakt door een verminderde werking van de prefrontale cortex (Bermond et al., 2006) en de anterior cingulate cortex (Lane et al., 1998; Kano et al., 2003; Bermond et al., 2006) tijdens de verwerking van emoties. Meerdere onderzoeken hebben inmiddels achterhaald dat de anterior cingulate de responsen controleert en sensitief is voor een conflict tussen de intentie en de uiteindelijke respons (Botvinick et al., 2004). Volgens Cohen et al. (2000) geeft de anterior cingulate een signaal af als er een conflict ontstaat in de informatie die op dat moment verwerkt wordt. De anterior cingulate is waarschijnlijk, samen met de prefrontale cortex, onderdeel van een executief aandachtssysteem. Dit systeem zorgt voor de coördinatie van doelgericht gedrag en voor een zo efficiënt mogelijk verlopen van de informatieverwerking in andere systemen. Wanneer dit controlesysteem een intern conflict detecteert, ontstaat er een behoefte tot verhoogde alertheid. De interacties van deze structuur met de prefrontale cortex zorgen waarschijnlijk voor filters in het werkgeheugen. Volgens Anderson et al. (2004) is de prefrontale cortex een belangrijke structuur in het systeem van vergeten, omdat het meewerkt aan het onderdrukken van ongewilde emotionele herinneringen. Ook de anterior cingulate cortex speelt waarschijnlijk een sleutelrol in het vergeetproces. Het signaleert de behoefte aan controle van de prefrontale cortex tijdens het binnendringen van ongewilde herinneringen.

De Groot et al. (1995) suggereren dat alexithymie het risico op depressiviteit vergroot. Eetstoornispatiënten die moeite hebben met het identificeren en verwoorden van hun emoties, kunnen de gevoelens die ze ervaren niet plaatsen. Dit veroorzaakt spanningen, welke zich kunnen uiten in depressiviteit. Met het verdwijnen van de eetstoornis verdwijnt ook vaak de depressie. Meerdere onderzoeken lijken deze theorie te onderschrijven. Zo bleken eetstoornispatiënten in remissie inderdaad minder depressief dan eetstoornispatiënten waarbij de stoornis nog actief aanwezig is (De Groot et al., 1995; Wiederman en Pryor, 1999; Troop, Serpell en Treasure, 2000). Uit het onderzoek van de Groot et al. kwam ook naar voren dat eetstoornispatiënten in remissie meestal wel van hun depressie verlost waren, maar niet van hun alexithyme symptomen. Zij geven hiervoor de verklaring dat alexithymie meer vasthoudend is en dat depressie fluctueert aan de hand van de heftigheid van de eetstoornis. Deze fluctuatie kwam ook naar voren in het onderzoek van Wiederman en Pryor. Bij hen ging bij eetstoornispatiënten een hogere tevredenheid met het eigen lichaam gepaard met lagere depressiescores. Dit verschil in reactie van de beide constructen impliceert mogelijk dat alexithymie en depressie twee onafhankelijke constructen zijn binnen de eetstoornis. Volgens Honkalampi et al. (2000) is de relatie tussen alexithymie en depressie ook niet direct een overeenkomst, maar eerder een overlap. Hintikka et al. (2001) voerden factoranalyse uit op de items van de TAS-20 en de BDI. De beide constructen bleken onafhankelijk bij de proefpersonen met lage scores op de beide vragenlijsten. Bij deelnemers met hoge scores op één van de beide vragenlijsten werd echter een sterke overlap tussen depressie en alexithymie teruggevonden.

Hendryx et al. (1991) en Sexton et al. (1998) menen dat sommige dimensies van alexithymie, gemeten middels de TAS, toestandsgebonden zijn. Volgens hen zou deze toestandsgebonden alexithymie ontstaan als reactie op een depressie of angst dat wordt gekarakteriseerd door hoge scores op de emotionele factoren van de TAS. Sexton et al. menen dat vooral de factor *'moeite met het identificeren van gevoelens'* een sterke relatie met de klinische staat van een depressie vertoont, omdat deze correspondeert met een algemene angstrespons of stress, waar depressie een manifestatie van is. Maar over welke facetten van alexithymie, bij eetstoornispatiënten, het meest samenhangen met depressie bestaat echter nog een discussie. Zo achterhaalden Eizaguirre, Saenz de Cabezón, de Alda, Olariaga & Juaniz (2004) dat alleen de factor *'onvermogen tot het beschrijven van emoties'* nog onderscheid maakte na controle op depressie. In onderzoeken van de Groot et al. (1995) en Speranza et al. (2005) bleek dat naast de schaal *'onvermogen tot beschrijven van emoties'* en dan met name de eigen emoties, ook de schaal *'identificeren van emoties'* voor het belangrijkste verschil zorgden tussen de patiënten en de controlegroep.

Welk construct, alexithymie of depressie, de oorzaak is en welke het gevolg is lastig te achterhalen daar er geen onderzoeken bekend zijn waarbij eetstoornispatiënten getest zijn op de beide constructen voorafgaand aan de eetstoornis. Mogelijk is alexithymie een methode om de depressie te controleren, maar het is ook mogelijk dat de depressie ontstaat door spanningen veroorzaakt door de alexithymie. Het lijkt hier echter wel om twee constructen te gaan. Alexithymie lijkt hierin eerder overeenkomsten met de eetstoornis dan met de depressie te vertonen. Wellicht zou men kunnen stellen dat de eetstoornis de alexithymische strategie is.

Huidig onderzoek

In dit onderzoek wordt de vraag gesteld of de reden waarom eetstoornispatiënten problemen ondervinden bij het reguleren van hun emoties wellicht te wijten is aan alexithymie. Deze problemen staan los eventuele depressieve symptomen. Hiervoor kunnen de volgende hypothesen opgesteld worden: (1) Eetstoornispatiënten zijn alexithym Type 2, (2) Eetstoornispatiënten vertonen symptomen van depressie en (3) Alexithymie en depressiviteit zijn verschillende constructen.

Voor het onderzoek werden twee groepen proefpersonen benaderd. Een groep bestaande uit vrouwen met een klinische diagnose 'eetstoornis' en een controlegroep bestaande uit vrouwelijke studenten van de faculteit psychologie. Alle proefpersonen vulden de Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ, Vorst & Bermond, 2001), de Eating Disorder Inventory (EDI-II, Garner, Olmstead, & Polivy, 1983) en de Beck Depression Inventory (BDI, Beck, Steer & Garbin, 1988) in. Om te kunnen achterhalen of depressie en alexithymie verschillende constructen zijn zal een factoranalyse worden toegepast op de BVAQ en de BDI. Hierbij wordt verwacht dat eetstoornispatiënten hoger zullen scoren dan de studentes op alle drie de tests, zowel de BVAQ, de EDI-II als de BDI. Ook wordt verwacht dat de eetstoornisgroep voornamelijk zullen scoren binnen het alexithyme persoonlijkheidstype 2 en deze scores zullen onafhankelijk zijn van hun

depressie scores. Daarnaast zal uit de factoranalyse blijken dat alexithymie en depressiviteit twee verschillende constructen zijn.

METHODE

PROEFPERSONEN

Er namen 333 vrouwen deel aan het onderzoek. De proefpersonen hadden een leeftijd tussen de 18 en de 30 jaar. De proefpersonen bestonden uit twee groepen. De eerste groep proefpersonen werd gevormd door 29 eetstoornispatiënten met een medische diagnose anorexia nervosa, boulimia nervosa of eetbuistoornis. Zij waren op dat moment in behandeling voor hun eetstoornis. Deelname aan het onderzoek was vrijwillig en er was geen sprake van een concrete beloning. Deelnemers bestonden zowel uit geïnstitutionaliseerde als thuiswonende patiënten die individueel of in groepsverband voor een bepaald aantal uren per week onder behandeling waren bij een therapeut. De tweede groep proefpersonen werd gevormd door 304 vrouwelijke psychologiestudenten van de Universiteit van Amsterdam. In het eerste jaar van de studie wordt als verplicht onderdeel van het curriculum een zogenaamde 'testweek' gehouden waarin een grote hoeveelheid psychologische tests bij de studenten afgenomen worden. De studenten die tijdens die testweek de BVAQ en de EDI-II hadden ingevuld, kregen via de mail een verzoek om mee te doen aan het onderzoek. Er werden 1000 studenten uitgenodigd voor deelname aan het onderzoek. Als beloning voor de deelname werd er een kleine prijs verloot. 449 studenten, mannen en vrouwen zijn op dit verzoek ingegaan. Alleen het vrouwelijke deel van deze populatie werd voor dit onderzoek gebruikt.

MATERIALEN

De proefpersonen uit de groep met eetstoornispatiënten vulden de Beck Depression Inventory (BDI), de Eating Disorder Inventory (EDI-II) en de Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire (BVAQ) in. Via de post werden papieren boekjes met de drie tests toegestuurd. Van de studenten werden de resultaten op de BDI en de BVAQ gebruikt die tijdens de testweek verkregen waren. Deze proefpersonen konden via internet een gedigitaliseerde versie van de EDI-II invullen.

BVAQ

De Bermond Vorst Alexithymia Questionnaire is een vragenlijst bestaande uit 48 items. De BVAQ bevat vijf subschalen: Emotionaliseren, Fantaseren, Identificeren, Analyseren en Verbaliseren. Een voorbeeld van een item is: "Wanneer er iets totaal onverwachts gebeurd, blijf ik kalm en onbewogen". De items worden op zo'n manier gescoord dat hoge subscores indicatief zijn voor een hoge geneigdheid tot alexithymie. Respondenten reageren aan de hand van een vijfpuntsschaal op de items, variërend van (1) 'heeft zeker betrekking op mij' tot (5) 'heeft op geen enkele manier betrekking op mij'. De BVAQ bestaat uit twee delen: items die de affectieve aspecten van alexithymie meten en items die cognitieve aspecten van alexithymie meten. De gradatie van de affectieve dimensie verloopt als volgt: bij een score van 1 tot en met 29 op de affectieve items is men 'laag affectief' (1), bij een score van 30 tot en

met 42 is men 'gemiddeld affectief' (2) en bij een score van 43 tot en met 80 (3) is men 'hoog affectief'. In de cognitieve dimensie is de gradatie zo dat men bij een score van 1 tot en met 42 valt binnen de categorie 'laag cognitief' (1). Bij een score van 43 tot en met 61 valt men binnen de categorie 'gemiddeld cognitief' (2) en bij een score van 62 tot en met 120 behoort men tot de categorie 'hoog cognitief'. De combinatie tussen de scores op de affectieve en de cognitieve dimensies bepalen het type alexithymie waarin men wordt ingedeeld. Een combinatie van 'hoog affectief' en 'laag cognitief' is bijvoorbeeld de alexithymie type 2 die in dit onderzoek centraal staat.

EDI-II

De Eating Disorder Inventory is een vragenlijst bestaande uit 91 items. Deze items zijn zowel indicatief als contra-indicatief en onderverdeeld in 11 subschalen. De eerste drie schalen bestaan alle uit de items die te maken hebben met gewicht en eetgedrag. *Najagen van Dunheid* staat voor de preoccupatie met het lichaamsgewicht. Een voorbeelditem uit deze schaal is: 'De wens dunner te worden houdt mij erg bezig'. *Boulimia* duidt op een neiging tot eten van overmatige hoeveelheden voedsel en purgeren. Een item uit deze schaal is: 'Ik eet als ik van streek ben'. De derde schaal *Ontevreden met het Lichaam* staat voor ontevredenheid met dijen en heupen en bevat items als: 'Ik ben tevreden met de vorm van mijn lichaam'. De overige zeven schalen behelzen persoonlijkheidsdimensies die relevant worden geacht voor de pathogenese van eetstoornissen. *Ineffectiviteit* staat voor het gevoel inadequaats te zijn en onzekerheid. Deze bevat items als: 'Ik voel me tekort schieten'. *Perfectionisme* staat voor het nastreven van onrealistisch hoge doelen en wordt vertaald naar items als: 'Alleen voortreffelijk presteren is goed genoeg in ons gezin'. De zesde schaal *Interpersoonlijk Wantrouwen* gaat over het vermijden van intieme relaties. Een voorbeelditem is: 'Ik heb moeite mijn emoties aan anderen te laten zien'. *Angst voor Volwassenheid* verwoordt het verlangen naar de kindertijd en bevat items als: 'Ik wou dat ik terug kon keren naar de veiligheid van mijn kindertijd'. Door middel van de schaal *Ascetisme* wordt gekeken naar het nastreven van deugdzaamheid via soberheid. Dit wordt gedaan met items als: 'Ik wijk af van mijn plannen om plezier te hebben'. *Impuls Regulatie* kijkt naar impulsiviteit en vijandigheid met items als: 'Mensen die ik echt aardig vind, stellen mij uiteindelijk teleur'. *Sociale Onzekerheid* gaat over de onzekerheid in het sociale verkeer en zich ongelukkig voelen. Deze bevat items als: 'Ik wil liever mijn tijd alleen doorbrengen dan met anderen'. Tot slot de schaal *Introceptief Bewustzijn*, wat betrekking heeft op het herkennen van honger en verzadiging en het herkennen en benoemen van emoties. Een voorbeeld is: 'Als mijn gevoelens te hevig zijn, word ik bang'. De scoring van de items gebeurt met een zespunts Likert schaal waarbij 1 staat voor 'nooit op mij van toepassing' en 6 voor 'altijd op mij van toepassing'. Bij de interpretatie van de scores wordt gekeken naar de scores op de subschalen. Deze scores lopen van minimaal 6 tot maximaal 66. De behaalde score op een subschaal wordt vergeleken met de normscore van die subschaal en aan de hand daarvan kan er een conclusie getrokken worden over de symptomatologie van de eetstoornis. De volgende normgroepen zijn voor de EDI-II beschikbaar: eetstoornispatiënten, middelbare scholieren en studenten.

BDI

De Beck Depression Inventory is een vragenlijst die bestaat uit 21 groepen van vier uitspraken en vier extra vragen. Bij elke groep uitspraken moet aangegeven worden welke uitspraak het beste past bij hoe de proefpersoon zich 'de afgelopen week, met vandaag erbij' gevoeld heeft. Een voorbeeld van een dergelijke groep uitspraken is: '0. Ik voel me niet verdrietig, 1. Ik voel me verdrietig, 2. Ik ben voortdurend verdrietig en ik kan het niet van me afzetten, 3. Ik ben zo verdrietig of ongelukkig dat ik het niet meer verdragen kan'. De minimale score over deze 21 vragen is nul, de maximale score is 63. Een score tussen 0 en 13 betekent minimaal depressief, een score tussen 14 en 19 is licht depressief, een score tussen 20 en 28 betekent matig/ernstig depressief en een score tussen 29 en 63 betekent ernstig depressief.

In de vier extra vragen wordt de proefpersoon gevraagd of deze ooit zo somber of depressief is geweest dat deze er psychologische behandeling voor heeft gezocht, er medicatie voor heeft gebruikt en of er anderszins hulp voor is gezocht. Ook wordt er gevraagd of de proefpersoon de laatste tijd op de lijn heeft proberen te letten. Deze vier vragen moeten beantwoord worden door ja of nee te omcirkelen.

PROCEDURE

De eetstoornispatiënten kregen de opdracht een korte instructie door te lezen voordat ze begonnen met het invullen van de vragenlijsten. Hierin werd benadrukt dat de proefpersonen de testen serieus moesten invullen in een rustige omgeving. Na het lezen van de instructies konden de proefpersonen beginnen met het invullen van de vragenlijsten. Eerst werd de BVAQ afgenomen, vervolgens de BDI en tenslotte de EDI-II. Na het completeren van de vragenlijsten kon de proefpersoon deze in een bijgesloten enveloppe doen en deze inleveren bij zijn of haar behandelend therapeut.

De psychologiestudenten ontvingen een e-mail met daarin een verzoek tot deelname aan het onderzoek. In de e-mail stond vermeld dat deelname hoogstens 10 minuten in beslag zou nemen. Als de studenten instemden met deelname konden zij op een link klikken waardoor ze op een website terecht kwamen waar de EDI-II ingevuld kon worden. Gegevens van de BDI en de BVAQ waren al beschikbaar van deze proefpersonen omdat ook deze testen gedurende het eerste jaar als verplichting binnen het curriculum waren afgenomen. In de e-mail werd duidelijk vermeld dat door deelname aan het onderzoek er ook toestemming werd gegeven om de testweekgegevens aan de resultaten van de EDI-II te koppelen. Vervolgens kon er een emailadres vermeld worden waarmee de winnaar van de prijs op de hoogte gesteld kon worden, en waarmee men -als geïnteresseerd in debriefing- meer informatie over het onderzoek kon ontvangen.

RESULTATEN

PROEFPERSONEN

Er werden 8 studentes uit de lijst verwijderd omdat uit hun EDI-II scores bleek dat ze een verhoogde kans hadden op het hebben van een eetstoornis. Uiteindelijk werden de resultaten van 304 studenten en 29 eetstoornispatiënten meegenomen in de analyse.

ANALYSES

Eetstoornissen en Alexithymie

Middels een ANOVA, bij $\alpha=.05$, werd achterhaald dat eetstoornispatiënten significant hoger scoorden dan de studentes op alle drie de testen: BVAQ, $F(1,331)=184.784$, $p < .001$, EDI-II, $F(1,331) = 495.241$, $p < .001$, en BDI, $F(1,331) = 292.998$, $p < .001$. De gemiddelden en standaard deviaties van de eetstoornispatiënten en studentes op de BVAQ, EDI-II en BDI zijn af te lezen uit Tabel 2.

De BVAQ totaalscores werden op depressie gecontroleerd door de totaalscore van de BDI als covariaat op te nemen in de analyse van de BVAQ (ANCOVA) bij $\alpha=.05$. Het verschil tussen de studenten en de eetstoornispatiënten op de totaalscore van de BVAQ bleek ook na de depressiecontrole nog steeds significant, $F(1,329)=87.328$, $p<.001$. Eetstoornispatiënten bleken meer alexithym dan de studentes, ongeacht hun depressiescores. Dit gold ook voor de afzonderlijke BVAQ-schalen, de eetstoornispatiënten scoorden op alle schalen significant hoger dan de studenten: *Emotioneerbaarheid*, $F(1,330)=37.444$, $p<.001$, *Fantasieren*, $F(1,330)=32.598$, $p<.001$, *Analyseren*, $F(1,330)=38.759$, $p<.001$, *Inzicht*, $F(1,330)=44.459$, $p<.001$, *Verbaliseren*, $F(1,330)=32.158$, $p<.001$. Ook werd er door de patiënten hoger gescoord op de beide alexithymie dimensies: de *Affectieve dimensie*, $F(1,331)=63.364$, $p<.001$ en de *Cognitieve dimensie*, $F(1,331)=190.101$, $p<.001$. Het overzicht is terug te zien in Tabel 3.

Tabel 2. *Gemiddelden en standaard deviaties op de drie testen.*

	Groep	N	Mean	Std dev
BVAQ	Studenten	304	87.033**	18.445
	ES-patiënten	29	134.293	10.099
EDI-II	Studenten	304	229.997**	33.732
	ES-patiënten	29	378.620	40.572
BDI	Studenten	304	6.76**	5.572
	ES-patiënten	29	27.38	10.861

** Verschil met ES-patiënten; significant bij $\alpha = .01$

Tabel 3. *Gemiddelden en standaard deviaties van studenten en patiënten op afzonderlijke BVAQ-schalen.*

		N	Mean	Std. Dev.
Emotioneerbaarheid	Studenten	304	17,42**	4,576
	ES-patiënten	29	22,93	2,563
Fantaseren	Studenten	304	17,39**	6,459
	ES-patiënten	29	25,45	2,544
Analyseren van emoties	Studenten	304	14,71**	5,204
	ES-patiënten	29	22,71	4,107
Inzicht in emoties	Studenten	304	17,23**	5,483
	ES-patiënten	29	30,34	4,723
Verbaliseren van emoties	Studenten	304	20,28**	6,812
	ES-patiënten	29	32,86	4,948
Affectieve dimensie	Studenten	304	34,82**	9,092
	ES-patiënten	29	48,38	3,698
Cognitieve dimensie	Studenten	304	52,21**	13,718
	ES-patiënten	29	88,10	9,174

** Verschil met ES-patiënten; significant bij $\alpha = .01$

Alexithymie-Typen

Uit de verdeling van de verschillende Typen onder zowel de studenten als de eetstoornispatiënten is direct af te lezen dat de hypothese waarin wordt gesteld dat eetstoornispatiënten alexithymie Type 2 zijn, moet worden verworpen, zie Tabel 4 en Grafiek 1. Verwacht werd dat de eetstoornispatiënten zouden vallen onder het alexithyme Type 2. Echter van de 29 eetstoornispatiënten bleken, geheel tegen de verwachting, 27 patiënten te behoren tot het alexithyme Type 1. De twee uitzonderingen bleken tot het grensgebied 'gemiddeld affectief, gebrekkig cognitief' te behoren.

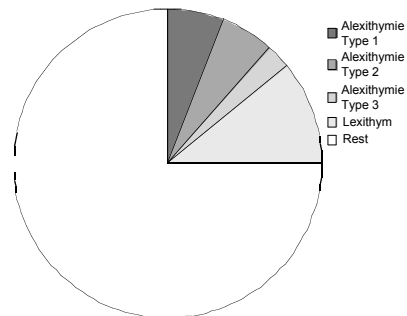
Tabel 4. *Verdeling van de verschillende alexithymie-typen in beide populaties.*

	Studenten		ES-patiënten	
Rest	148	48.7%	2	6.9%
Midden	80	26.3%	0	0
Type 1	18	5.9%	27	93.1%
Type 2	17	5.6%	0	0%
Type 3	8	2.6%	0	0%
Lexithym	33	10.9%	0	0%
Totaal	304	100%	29	100%

Grafiek 1. Verdeling van de verschillende alexithymie-typen in beide populaties.

Eetstoornispatiënten

Studentes



Tabel 5. Gemiddelden en Standaard deviaties van de studentes op de EDI-II, verdeeld over verschillende Typen alexithymie

		Cognitief	
		Hoog	Laag
Affectief	Hoog	Type 4 (N = 33) M = 224.88 SD = 29.11	Type 2 (N = 17) M = 252.41** SD = 41.46
		Grensgebied	Grensgebied
	Laag	Type 3 (N = 8) M = 208.63 SD = 22.51	Type 1 (N = 18) M = 233.28 SD = 32.03
		Grensgebied	Grensgebied

**= significant bij $\alpha=.01$

Om te kunnen achterhalen welke alexithymie-typen bij de studentes de hoogste scores vertoonden op de EDI-II, werden de verschillende typen uit deze populatie, middels een t-toets bij $\alpha = .05$, vergeleken met de de gemiddelde groep. Deze gemiddelde groep bestond uit de studentes waarvan de scores op de BVAQ onder geen enkel Type of grensgebied tussen twee Typen vielen, bij hen was er geen sprake van alexithyme kenmerken. Van 304 studenten vielen er 76 in de extreme groepen en 80 in de gemiddelde groep. De resultaten van deze 156 studenten zijn te lezen in Tabel 5. De overige 148 studenten vielen in de grensgebieden tussen de verschillende Typen. Opmerkelijk genoeg bleek bij de studentes het alexithyme Type 2 de hoogste scores te hebben op de EDI-II. Het was ook het enige Type dat significant van de gemiddelde groep afweek, $t(95) = 3.506$, $p = .001$.

Depressiescores

De totale BDI bleek volgens Cronbach's Alfa over een betrouwbaarheid van $\alpha=.899$ te beschikken. Zoals te zien in Tabel 2 bleken de eetstoornispatiënten duidelijk meer depressief dan de studenten. Middels Pearson's Chi-kwadraat werd achterhaald dat deze frequenties significant van elkaar verschillen, $X^2(3)=187.674$, $p < .001$. De procentuele verdeling van de depressiecategorieën binnen de beide populaties is af te lezen uit Tabel 6.

Tabel 6. *Verdeling van de depressiescores*

	Studenten	ES-patiënten
Minimaal depressief	(N=270) 88.8%	(N=2) 0.7%
Licht depressief	(N=23) 7.6%	(N=4) 13.8%
Matig depressief	(N=10) 3.3%	(N=11) 37.9%
Ernstig depressief	(N=1) 0.3%	(N=12) 41.4%

Bij de eetstoornispatiënten bleek er een lineaire samenhang te bestaan tussen de totaalscore van de BDI en de totaalscore van de EDI-II, adjusted R square = .567; $F(1,27)=37.642$, $p<.001$. Hiermee kan de hypothese dat eetstoornispatiënten symptomen van depressie vertonen worden aangenomen.

Bij de studentes Type 1, 2 en 3 bleek dat zowel de BVAQ schalen als de EDI-II totaalscore niet uit de depressiescores kon worden voorspeld. Bij de lexithyme groep (Type 4) bestond een lineaire relatie tussen de factor *Onvermogen tot Fantaseren* en de BDI totaalscore, adjusted R square=.153, $F(1,31)=6.775$, $p=.014$. Bij de gemiddelde groep was een lineaire regressielijn te trekken tussen de BVAQ factor *Gebrek aan Inzicht in Emoties* en de BDI totaalscore, Adjusted R square=.053, $F(1,226)=9.237$, $p=.003$. Daarnaast konden ook alleen de EDI-II scores van de lexithyme groep (Type 4), adjusted R square = .299, $F(1,31)=14.632$, $p=.001$, en de gemiddelde groep, adjusted R square=.177, $F(1,226)=49.895$, $p<.001$, worden voorspeld uit de depressiescores.

Alexithymie en Depressie: Verschillende constructen

Om te kunnen achterhalen of de BVAQ en de BDI twee verschillende constructen hebben gemeten, werd als eerste een Principale Componenten Analyse toegepast op de beide tests. Er werden 19 principale componenten geëxtraheerd met een Eigenwaarde groter dan 1. Deze componenten verklaarden samen 92,35% van de gemeenschappelijke variantie. De factoren die meer dan 4% van de variantie op zich namen worden vermeld. Factor 1 verklaarde 17,6% van de variantie met tien items van de BVAQ (2, 8, 11, 23, 26, 32, 35, 38, 41, 47). Factor 2 verklaarde 13,53% van de variantie met acht items van de BVAQ (6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48). Op factor 3 laadde één item (34) van de BVAQ en negen items van de BDI (1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 18). Deze items verklaarden samen 8,15% van de variantie. Factor 4 verklaarde 6,75% van de variantie met vier items van de BVAQ (4, 22, 40, 46). Factor 5 verklaarde 5,53% van de variantie met drie BVAQ-items (19, 21, 43). Op factor 6 laden twee items van de BDI (19, 21). Deze staan voor 4,86% van de variantie. Op factor 7 laadden vier BDI-items (10, 14, 15 en 17) en

deze verklaarden 4,48% van de variantie. Op factor 8 laden drie items van de BVAQ (7, 13, 37) en dit stond voor 4,01% van de verklaarde variantie. Hieruit blijkt dat op slechts één component zowel items van de BVAQ, als de BDI laden. Dit resultaat doet vermoeden dat met de beide vragenlijsten inderdaad twee verschillende constructen gemeten worden. De PCA is terug te zien in Tabel A1 en A2 in de bijlage.

Om te kunnen achterhalen of de BVAQ en de BDI in de eetstoornispopulatie twee verschillende constructen hebben gemeten is er middels regressieanalyse gezocht naar een relatie tussen de scores op de beide vragenlijsten. Er bleek alleen een zwakke kubische regressielijn aanwezig tussen de BVAQ subschaal *Analyseren van Emoties* en de BDI totaalscore, *adjusted R square* = .193, $F(3,25)=3.237$, $P=.039$. Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat bij de eetstoornispatiënten, welke hoog scoren op de BVAQ, inderdaad twee verschillende constructen gemeten zijn. Bij de studenten, die relatief laag scoorden op de BVAQ, bleken er echter meerdere significante relaties te bestaan tussen de BVAQ en de BDI. Zo bleek er een lineaire regressielijn aanwezig tussen de BDI en de BVAQ-schaal *Onvermogen tot Emotionaliseren*, *adjusted R square*=.010, $F(1,302)=4.159$, $p=.042$. Daarnaast een kubische relatie met *Onvermogen tot Fantaseren*, *adjusted R square*=.021, $F(3,300)=3.217$, $p=0.23$ en een lineaire relatie met *Gebrek aan Inzicht in emoties*, *adjusted R square*=.048, $F(1,302)=16.305$, $P<.001$. Hier moet bij worden vermeld dat alleen de laagste BVAQ scores van de studenten, dus die behoorden tot het Type 4 en de gemiddelde groep, een samenhang vertoonde met de BDI scores. Ondanks dat kan niet met zekerheid worden gezegd dat er in deze populatie twee verschillende constructen zijn gemeten zijn.

EXPLORATIEVE ANALYSES

Persoonlijkheidstype 2

Er bleken 17 studentes te scoren binnen het alexithyme Type 2. Aangezien dit Type het hoogste scores vertoonde op de EDI-II, vergeleken met de overige studentes, werd gekeken naar overeenkomsten tussen deze groep en de eetstoornispatiënten. Ook na controle op depressie scoorden, de eetstoornispatiënten significant hoger op de BVAQ dan de studentes Type 2, $F(1,43)=68.454$, $p<.001$. De scores van de studenten Type 2 op de verschillende subschalen van de BVAQ werden vergeleken met de scores van de eetstoornispatiënten. Ook hier werden de scores op de BDI als covariaat opgenomen, zie Tabel 7. De eetstoornispatiënten scoorden significant hoger op allebei de schalen van de affectieve alexithymie-dimensie: *Emotioneerbaarheid*, $F(1,43)=67.489$, $p<.001$, en *Fantaseren*, $F(1,43)=158.271$, $p<.001$. Daarnaast bleken ook hun scores op de schaal *Inzicht*, $F(1,43)=6.400$, $p=.015$, zoveel hoger dan die van de studentes dat het niet meer aan toeval kon worden toegeschreven.

Ook bestond er bij de Type 2 studenten een lineaire relatie tussen de BVAQ-schaal *Inzicht in Emoties* en de EDI-II totaalscore, *adjusted R square* = .326; $F(1,15)=8.746$, $P=.01$.

Tabel 7. *Aangepaste gemiddelden van de verschillende alexithymietypen onder studentes en eetstoornispatiënten op de BVAQ-subschalen*

BVAQ-Schalen		N	Mean	Std. Error
Emotioneerbaarheid	Studenten Type 1	18	25.385	1.385
	Studenten Type 2	17	14.465**	.760
	Studenten Type 3	8	21.888	1.224
	Studenten Type 4	33	13.164**	.616
	ES-patiënten	29	23.003	.544
Fantaseren	Studenten Type 1	18	27.751	1.295
	Studenten Type 2	17	12.045**	.774
	Studenten Type 3	8	24.737	1.782
	Studenten Type 4	33	12.158**	.591
	ES-patiënten	29	25.353	.554
Analyseren	Studenten Type 1	18	25.057	1.694
	Studenten Type 2	17	19.408	1.392
	Studenten Type 3	8	12.810**	1.705
	Studenten Type 4	33	11.103**	.702
	ES-patiënten	29	22.433	.997
Inzicht	Studenten Type 1	18	24.850*	1.588
	Studenten Type 2	17	24.317*	1.579
	Studenten Type 3	8	12.730**	2.037
	Studenten Type 4	33	13.105**	.847
	ES-patiënten	29	29.780	1.130
Verbaliseren	Studenten Type 1	18	26.484**	1.558
	Studenten Type 2	17	29.294	1.531
	Studenten Type 3	8	16.767**	2.068
	Studenten Type 4	33	13.188**	.927
	ES-patiënten	29	32.276	1.096
Totaal BVAQ	Studenten Type 1	18	129.527	4.059
	Studenten Type 2	17	99.529**	2.945
	Studenten Type 3	8	88.932**	4.411
	Studenten Type 4	33	62.719**	1.790
	ES-patiënten	29	132.845	2.107

Verschil met ES-patiënten; *significant bij $\alpha = .05$, **significant bij $\alpha = .01$

Meer specifiek bleek deze BVAQ factor een voorspellende waarde te hebben op de EDI-II schalen *Ineffectiviteit*, adjusted R square=.271, $F(1,15)=6.949$, $p=.019$, en de EDI-II factor *Ascetisme*, adjusted R square=.285, $F(1,15)=5.966$, $p=.027$. Ook werd door middel van een regressieanalyse achterhaald dat bij de Type 2 studentes de totaalscore van de BVAQ kon worden voorspeld uit een model van de EDI-II schalen *Introceptief Bewustzijn* en *Ontevredenheid met het Lichaam*, adjusted R square = .665; $F(2,14)=16.877$, $p<.001$. Van alle studentes hadden de Type 2 studenten de hoogste scores op de factor *Verbaliseren van Emoties*. Hun scores weken als

enigen niet significant af van de scores van de eetstoornispatiënten op deze factor. Net als de eetstoornispatiënten, scoorde dit Type het hoogst op deze factor, in vergelijking met de overige factoren. *Onvermogen tot Verbaliseren van Emoties* bleek bij de eetstoornisgroep samen te hangen met hun scores op de EDI-II. Bij de studentes Type 2 bleek deze factor lineair samen te hangen met de EDI-II schaal *Impulsregulatie*, adjusted R square = .219; $F(1,15)=5.493$, $p = .033$, en *Inter-persoonlijk Wantrouwen*, adjusted R square=.259, $F(1,15)=5.235$, $p=.037$.

Eetstoornispatiënten

Om te kunnen achterhalen welke BVAQ-schalen wellicht specifiek zijn voor de eetstoornis werden de scores van de studenten Type 1 en de eetstoornispatiënten met elkaar vergeleken. Na de controle op depressie bleken alleen de scores van de eetstoornispatiënten op *Inzicht in Emoties*, $F(1,44) = 4.575$, $p = .038$ en *Verbaliseren van Emoties*, $F(1,44) = 7.356$, $p = .01$ significant hoger dan de scores van de Type 1 studentes. Deze resultaten zijn af te lezen uit Tabel 7. De totaalscore van de BVAQ bleek geen significant effect meer te genereren. Bij de eetstoornispatiënten kon uit de BVAQ schaal *Onvermogen tot Verbaliseren van Emoties* inderdaad de totaalscore van de EDI-II worden voorspeld, Adjusted R square = .116, $F(1,27)=4.691$, $p=.039$.

De eetstoornispatiënten scoorden significant hoger op alle schalen van de EDI-II. Een overzicht van de scores van de patiënten en de studentes is terug te vinden in Tabel 8. Bij de eetstoornisgroep bleek een lineaire relatie te bestaan tussen de BVAQ- factor *Onvermogen tot Verbaliseren van Emoties* en de EDI-II totaalscore, adjusted R square= .116; $F(1,27)=4.691$, $p=.039$. Deze BVAQ-schaal bleek te kunnen worden voorspeld uit een model van de EDI-II-schalen *Ineffectiviteit* en *Inter-persoonlijk wantrouwen*, adjusted R square=.374, $F(2,26)=13.326$, $P<.001$. De BVAQ schaal *Analyseren van emoties* bleek te kunnen worden voorspeld uit een lineair model bestaande uit de EDI-II schalen *Inter-persoonlijk wantrouwen*, *Perfectionisme* en *Najagen van Dunheid*, Adjusted R square = .563, $F(3,25)=13.018$, $p<.001$. De schaal *Gebrek aan Emotioneerbaarheid* kon worden voorspeld uit een lineair model bestaande uit de schalen *Ascetisme* en *Boulimia*, Adjusted R square = .238, $F(2,26)=5.378$, $p=.011$. *Gebrek aan Inzicht in Emoties* vertoonde een lineaire relatie met de EDI-II schaal *Introceptief Bewustzijn*, Adjusted R square = .197, $F(1,27)=7.865$, $p=.009$. Ook moet worden vermeld dat er geen samenhang bleek te bestaan tussen de duur van de eetstoornis en de scores op de BDI, EDI-II of BVAQ.

Tabel 8. *Gemiddelden en standaard deviaties van studenten en patiënten op afzonderlijke EDI-II schalen.*

EDI-II schalen		N	Mean	Std. Dev.
Najagen van dunheid	Studenten	304	18,174**	6,058
	ES-patiënten	29	35,483	6,817
Boulimia	Studenten	304	12,803**	4,120
	ES-patiënten	29	25,828	9,651
Ontevredenheid met het lichaam	Studenten	304	29,211**	7,738
	ES-patiënten	29	48,103	8,112
Ineffectiviteit	Studenten	304	25,599**	5,121
	ES-patiënten	29	44,759	6,890
Perfectionisme	Studenten	304	15,905**	4,217
	ES-patiënten	29	23,552	5,468
Inter-persoonlijk wantrouwen	Studenten	304	19,915**	3,452
	ES-patiënten	29	29,276	4,487
Introceptief Bewustzijn	Studenten	304	21,296**	5,229
	ES-patiënten	29	42,448	5,533
Angst voor volwassenheid	Studenten	304	22,016**	3,760
	ES-patiënten	29	29,103	6,742
Ascetisme	Studenten	304	19,316**	3,888
	ES-patiënten	29	31,759	5,145
Impuls regulatie	Studenten	304	22,375**	5,423
	ES-patiënten	29	35,724	8,680
Sociale onzekerheid	Studenten	304	23,388**	3,549
	ES-patiënten	29	32,586	3,531

** Verschil met ES-patiënten; significant bij $\alpha = .01$

Zoals vermeld bleek de totaalscore van de BDI in hoge mate samen te hangen met de totaalscore van de EDI-II. Om de depressiescores verder te kunnen specificeren werd bij de eetstoornispatiënten een principale componenten analyse toegepast op de items van de BDI. Om een zo hoog mogelijke betrouwbaarheid te kunnen bereiken werden de items 10, 20 en 21 uit de analyse verwijderd, Cronbach's Alfa = .905. Er werden vijf componenten geëxtraheerd met een Eigenwaarde groter dan één. Deze verklaarden samen 74.03% van de totale variantie. Component 1 verklaarde 40.22% van de variantie met de items 1, 4, 9, 11, 12, 14, 15 en 17. Dit component stond duidelijk voor de somatisch-affectieve aspecten van de depressie. Component 2 verklaarde 10.27% van de variantie en met de items 3, 5, 6, 7 en 8. Hieruit was de cognitieve dimensie van de depressie af te lezen. Het derde component verklaarde 9.08% van de variantie met de items 2, 16 en 18. Dit component zou kunnen worden omschreven als de vegetatieve dimensie van de depressie. De componenten 4 en 5 namen respectievelijk 8.66% (items 6 en 13) en 5.8% (item 19) voor hun rekening. De twee grootste componenten werden gebruikt voor verdere analyse. Dit was

het component dat de somatisch-affectieve depressie reflecteerde (Cronbach's Alfa = .854) en het component dat de cognitieve depressie weergaf (Cronbach's Alfa = .868). De volledige geroteerde matrix is terug te vinden in de bijlage, Tabel A3. Tegen de verwachting in bleken er geen significante verschillen terug te vinden in de scores van de eetstoornispatiënten op de beide dimensies. De scores van de eetstoornispatiënten zijn terug te zien in Tabel 9.

Tabel 9. Scores van eetstoornispatiënten op BDI-dimensies

	N	Mean	Std. Dev.
Cognitieve dimensie	29	10,690	4,943
Somatisch/affectieve dimensie	29	11,931	5,637

Uit een lineair model bestaande uit de EDI-II subschalen: *Najagen van Dunheid*, *Impulsregulatie* en *Ineffectiviteit*, bleek de somatisch-affectieve depressiedimensie te kunnen worden voorspeld, adjusted R square = .64, $F(3,25)=17.596$, $p<.001$. Daarnaast bleek uit een model bestaande uit: *Sociale Onzekerheid* en *Ascetisme* de cognitieve dimensie van de BDI te kunnen worden voorspeld, adjusted R square = .486; $F(2,26)=14.236$, $p<.001$. Daarentegen kon de totaalscore van de BVAQ worden voorspeld uit de EDI-II schaal *Interpersoonlijk Wantrouwen*, Adjusted R square = .393, $F(1,27)=19.162$, $p<.001$.

Om te kunnen achterhalen welke factoren van de eetstoornis verantwoordelijk zijn voor de veelvuldig besproken relatie tussen alexithymie en depressie in eetstoornissen is gekeken naar eventuele regressielijnen tussen de EDI-II schalen en zowel de BDI totaalscore als de BVAQ-schaal *Analyseren van emoties*, aangezien deze schaal als enige een relatie vertoonde met de BDI. Zoals al vermeld bleek deze BVAQ schaal te kunnen worden voorspeld uit een lineair model bestaande uit de EDI-II schalen *Interpersoonlijk wantrouwen*, *Perfectionisme* en *Najagen van Dunheid*. De totaalscore van de BDI kon bij de eetstoornispatiënten worden voorspeld uit een lineair model bestaande uit de EDI-II schalen *Sociale Onzekerheid*, *Impulsregulatie* en *Najagen van Dunheid*, Adjusted R square = .734, $F(3,25)=26.813$, $p<.001$.

CONCLUSIES

In dit onderzoek werd de vraag gesteld of een reden waarom eetstoornispatiënten problemen ondervinden bij het reguleren van hun emoties te wijten is aan alexithymie. Deze alexithymische symptomen zouden onafhankelijk zijn van eventuele depressiviteit. Om te beginnen bleken, zoals verwacht, de eetstoornispatiënten overtuigend meer alexithym dan de studentes. Vervolgens is onderzocht tot welk alexithym persoonlijkheidstype de eetstoornispatiënten behoren. Dit heeft geleid tot een interessante uitkomst: Eetstoornispatiënten blijken niet zoals werd verwacht te behoren tot het alexithyme Type 2 (hoog affectief, laag cognitief) maar tot het Type 1 (laag affectief, laag cognitief). Een opvallende uitkomst is dat studentes met de hoogste scores op de eetstoornisvragenlijst, in vergelijking tot de andere studenten, behoorden tot het alexithyme persoonlijkheidstype 2. Zoals verwacht blijken de eetstoornispatiënten in hoge mate depressief te zijn, scorend binnen de hoogste depressiecategorieën. Dit in tegenstelling tot de studenten, zij scoorden voornamelijk binnen de categorieën 'niet' of 'mild depressief'. Als laatste is gekeken naar de eventuele overeenkomsten tussen de constructen alexithymie en depressie. De resultaten sluiten aan bij de verwachtingen. Ze tonen aan dat de BVAQ en de BDI bij de eetstoornispatiënten daadwerkelijk twee verschillende constructen meten met weinig overlap. In deze groep kunnen depressiviteit en alexithymie dus gezien worden als twee verschillende stoornissen die onafhankelijk van elkaar kunnen bestaan. Bij de studenten werd er echter meer overlap gevonden tussen de twee constructen.

DISCUSSIE

Eetstoornispatiënten blijken inderdaad in een hogere mate tekenen van alexithymie te vertonen dan vrouwen zonder eetstoornis. Ze vertonen echter niet alleen problemen bij het cognitief representeren van emoties, er blijkt daarnaast ook sprake van een sterk verminderde afwezigheid van de emotionele beleving. Dit is opmerkelijk te noemen daar werd verwacht dat eetstoornispatiënten juist wel degelijk emoties ervaren en zelfs in een hogere frequentie dan de controlegroep, zoals werd terug gevonden in het onderzoek van Overton et al. Het zou hierbij voornamelijk gaan om de secundaire emoties. Volgens Fairburn & Harrison (2002) reguleren eetstoornispatiënten hun emoties middels de eetstoornis. De resultaten van dit onderzoek doen vermoeden dat de eetstoornis als emotioneel controlemechanisme sterker werkt dan verwacht.

De '*Anorexic Hyperarousal*' van Bradely et al. biedt hiervoor mogelijk een verklaring. Deze theorie veronderstelt dat het streven naar het perfecte lichaamsbeeld en dieet een dominante focus wordt in de cognitie van de eetstoornispatiënt, welke gaat fungeren als target voor de secundaire emoties. Deze obsessieve gedachtegang blokkeert automatische verwerkingsprocessen, welke noodzakelijk zijn voor het adequaat verwerken van stimuli. Wanneer, bijvoorbeeld, emotionele informatie buiten de focale aandacht valt wordt deze los van zijn originele context beoordeeld. Het gevolg is dat deze informatie verliest aan relevantie. De voortdurende aanwezigheid van deze dominante gedachten heeft als gevolg dat veel emotionele ervaringen of (1) in het geheel niet worden opgeslagen of (2) inadequaet worden geëncodeerd daar ze aan de eetstoornisfocus worden geattribueerd. Waarschijnlijk wisselen deze twee mogelijkheden elkaar af.

Zo kan bijvoorbeeld een stressvolle ervaring op de werkvloer de patiënt achterlaten met gevoelens van onmacht en woede. Deze primaire emoties krijgen door de focus echter geen kans door te dringen tot het bewustzijn van de patiënt. Ze zullen vrijwel direct worden overspoeld of verdrongen door de secundaire emoties (LeDoux, 2002). De patiënt blokkeert automatisch de gedachten aan de stressvolle ervaring door zich extreem te gaan focussen op een ander onderwerp. Dit heeft als gevolg dat de primaire emotie in het geheel niet wordt opgeslagen. Volgens Overton et al. ervaren de eetstoornispatiënten voornamelijk de emoties verwondering, afgrijzen, minachting, schaamte en schuld in een hogere frequentie dan de controlegroep. Dit lijken ook eerder de negatieve emotionele ervaringen welke via de eetstoornis worden gegenereerd. Het zijn mogelijke reacties op de ontevredenheid over het lichaamsgewicht of de lichaamsvorm of een (opkomende of achter de rug liggende) eetbui met al dan niet purgeren. Daar deze secundaire emoties direct voortkomen uit het onderwerp van aandacht van de patiënt zullen deze wel worden geregistreerd. In een ver gevorderd stadium van de eetstoornis kan echter de negatieve emotie voortkomend uit de ene eetbui en purgeren worden verdrongen door de volgende eetbui en purgeren.

De andere verwerkingsmogelijkheid is dat de patiënt de primaire emotie wel ervaart, maar deze aan een andere dan de originele oorzaak attribueert, namelijk de eetstoornis. Deze inadequate encoderingsmethode reduceert echter ook de mogelijkheden tot een retrieval van de originele emotieherinnering. Wanneer de patiënt zich emoties tracht te herinneren die buiten de context van de eetstoornis vallen, zal de patiënt deze mogelijk niet herkennen en als gevolg daarvan ook niet kunnen omschrijven, daar het voor de patiënt niet mogelijk is een verbale representatie op te halen uit het lange termijn geheugen. Zo zal bijvoorbeeld de onrust die de patiënt ervaart als gevolg van een conflict met iemand uit de vriendenkring worden gezien als onrust die voortkomt uit ontevredenheid met het uiterlijk. Hierbij is het zelfs mogelijk dat men het uiterlijk als oorzaak van het conflict gaat zien. Deze emoties zullen ook in deze context worden opgeslagen in het lange termijn geheugen. Dit heeft als gevolg dat de enige, voor de patiënt, herkenbare emoties de emoties zijn die verbonden zijn met deze eetstoornis. Deze emoties kunnen alleen langs deze weg opgehaald en verwerkt worden.

In beide gevallen ondervindt de patiënt problemen tijdens de retrieval van mentale representaties van de eigen emoties. In het eerste geval is er geen enkele representatie aanwezig. In het tweede geval er is wel degelijk een representatie van de emotie aanwezig, maar deze representaties beschikken alleen over een 'dieet' of 'slanke lijn' label. Dit biedt een verklaring voor de hoge scores van eetstoornispatiënten op de beide dimensies van de BVAQ. Het gevonden onvermogen tot zowel het herkennen als het ervaren van emoties zou dus het gevolg kunnen zijn van de wijze waarop de emotie-inducerende stimuli in de onderzoeken aangeboden worden of de context waarin de emoties geplaatst worden in de vragenlijsten. De eetstoornispatiënten scoorden ook alleen op de schalen onvermogen tot verbaliseren van emoties en gebrek aan inzicht in emoties hoger dan de Type 1 studentes. Dit impliceert mogelijk dat deze factoren specifiek zijn voor de eetstoornis. Men kan zich afvragen hoe hoog hun score zou zijn als alle vragen in het onderzoek zouden gaan over onderwerpen als dieet, lichaamsgewicht en lichaamsvorm. Hiermee is echter niet gezegd dat eetstoornispatiënten niet alexithym zouden zijn. Integendeel, het biedt een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid ervan.

BVAQ versus TAS-20

Het testen met de BVAQ heeft duidelijkere resultaten opgeleverd dan de tests met de TAS-20 in het verleden. Allereerst leverde de controle op depressie bij de BVAQ geen opmerkelijke veranderingen in de scores, de eetstoornispatiënten blijken alexithym ongeacht hun depressiescores. Ook blijken de BVAQ en de BDI hier duidelijk twee verschillende constructen te meten, waaruit de conclusie te trekken is dat depressiviteit en alexithymie bij eetstoornispatiënten niet tot dezelfde stoornis te behoren. Alleen het onvermogen tot analyseren van emoties blijkt bij eetstoornispatiënten een zwakke voorspellende waarde te hebben op de mate van depressie. Bij alle overige alexithymiefactoren werd geen relatie met de depressiescores terug gevonden. Bij de studentes werd echter wel een verband terug gevonden tussen depressie en met name de affectieve dimensie van alexithymie. Daar er alleen een samenhang terug gevonden werd bij de studentes met de

laagste scores zou dit betekenen dat, in tegenstelling tot de resultaten van Hintikka et al. (2001), de beide constructen een geringe overlap vertonen bij lage alexithymiescores.

De BVAQ heeft duidelijk een nieuw licht geworpen over de relatie tussen eetstoornissen en alexithymie. Zo veronderstelden Taylor et al. (1996) dat alexithymie is gerelateerd aan verschillende persoonlijkheidstrekken die karakteristiek zijn voor eetstoornispatiënten, maar niet gerelateerd is aan gedrag jegens dieet, gewicht of lichaamsvorm. Uit hun onderzoek kwam naar voren dat alleen de EDI-II subschalen ineffectiviteit (gevoelens van onzekerheid en inadequaatheid) en inter-persoonlijk wantrouwen (het vermijden van intieme relaties) correleerden met de TAS-20. Volgens hen impliceert dit dat alexithymie een belangrijke rol speelt in de ontwikkeling van de eetstoornis. Echter middels de BVAQ is achterhaald dat het niet de totaalscore, maar alleen de factor onvermogen tot verbaliseren van emoties betreft welke kon worden voorspeld deze twee subschalen. Doordat de BVAQ de mogelijkheid biedt ook te kijken naar de affectieve factoren van alexithymie wordt duidelijk dat alexithymie wel degelijk terug te vinden is in het eetstoornisgedrag. Zo bleek de factor emotioneerbaarheid een sterke relatie te vertonen met de EDI-II schalen boulimia en ascetisme. Beide factoren beschrijven het gedrag van respectievelijk de boulimia nervosa patiënt en de anorexia nervosa patiënt.

Depressie als gevolg van de Eetstoornis

Eetstoornispatiënten bleken duidelijk depressiever dan de studentes in dit onderzoek. In tegenstelling tot de resultaten van de onderzoeken van Sexton et al., Troop et al. en Eizaguirre et al. bleken de eetstoornispatiënten echter niet overwegend cognitief depressief te zijn. Ze zijn in gelijke mate somatisch-affectief depressief. Een interessante bevinding bij de eetstoornispatiënten is dat vooral het najagen van dunheid, wat staat voor de focus op het verminderen van het lichaamsgewicht, de factor is die verantwoordelijk lijkt voor de relatie tussen depressiviteit en alexithymie. Dit impliceert mogelijk dat de depressie het gevolg is van het eetstoornisgedrag. Aangezien de eetstoornis een methode is om lastige emoties het hoofd te bieden is het logisch te veronderstellen dat zolang deze methode werkt de eetstoornispatiënt geen depressieve gevoelens ervaart. De in dit onderzoek geteste eetstoornispatiënten zijn echter in behandeling voor hun eetstoornis. Waarschijnlijk hebben deze dames achterhaald dat ze met de voortdurende behoefte tot gewichtsvermindering een niet realiseerbaar doel nastreven. Alleen dit inzicht betekent echter niet dat het geautomatiseerde denkpatroon ophoudt. Het gevecht tegen het overwinnen van de eetstoornisfocus is een langdurig, intensief en confronterend proces, met de nodige terugvallen. Ook is het mogelijk dat de depressie een gevolg is van de bijwerkingen van de preoccupatie met het lichaamsgewicht, zoals vermoeidheid door de voedseldeprivatie en sociale isolatie, daar de cognitieve factor van de depressie bij deze groep een sterke samenhang bleek te hebben met de eetstoornisfactoren ascetisme en sociale onzekerheid.

Onverwachte resultaten

Interessant is de bevinding dat studenten die het hoogst scoorden op de EDI-II tot de alexithymie-groep Type 2 behoorden. Er was bij deze studentes geen sprake van een eetstoornis, maar deze vrouwen scoorden wel het hoogst op de EDI-II van de gehele studentenpopulatie. Men zou kunnen speculeren dat Type 2 alexithymie bij 'gezonde' vrouwen een mogelijke voorloper is van een eetstoornis. De alexithymiescore bij de Type 2 studentes bleek namelijk te kunnen worden voorspeld uit een model bestaande uit (1) de mate waarin de studentes hun emoties en hun honger- en verzadigingspunt herkennen en (2) de mate waarin men tevreden is met de omvang van, met name, de dijen en de heupen. Verder was het opvallend dat hun onvoldoende inzicht in emoties samen bleek te hangen met een hoge mate van onzekerheid en een behoefte aan een sober bestaan. In overeenkomst met de eetstoornispatiënten scoorde deze groep het hoogst op de factor onvermogen tot het verbaliseren van emoties. Deze alexithymiefactor viel samen met factoren als het vermijden van intieme relaties en een gebrekkige impulsregulatie.

Ondanks dat uit deze elementen geen causale conclusies te trekken zijn, doen ze wel vermoeden dat het hier studentes betreft die hun onzekerheid trachten te controleren middels factoren die verwant lijken aan de eetstoornis. Zo bleek hun onvermogen tot het cognitief reguleren van emoties gepaard te gaan met een behoefte aan controle en sociale terugtrekking. Dit zou kunnen impliceren dat deze studentes emotionele problematiek alleen proberen op te lossen. Daarnaast bleek dat, des te groter de problemen met de lichaamsvorm en het niet meer (willen) herkennen van emoties en hongergevoelens, des te hoger de alexithymiescore. Dit doet vermoeden dat deze studentes de lastige emoties trachten te reguleren middels het controleren van hun uiterlijk. Het onvermogen tot een adequate rationele verwerking van emoties, zoals het moed inspreken of troosten van zichzelf, is verstoord bij deze studentes. Bij de eetstoornispatiënten is gebleken dat diëten en lichaamsvorm factoren zijn die gebruikt kunnen worden om die emotionele controle te verkrijgen. Hierbij moet echter gezegd worden dat dit niet altijd hoeft te leiden tot de ontwikkeling van een eetstoornis, maar het vormt echter wel een mogelijke basis.

Uit de resultaten kwam naar voren dat de studenten behorende tot het alexithymie Type 2 niet depressief zijn. Dit ondersteunt de veronderstelling dat depressie het gevolg is van de eetstoornis. Als bij deze studentes de gehanteerde methode nog toereikend is voor het onder controle houden van de negatieve emoties, dan zal de depressie (nog) geen kans krijgen.

Kritiek op de onderzoeksmethode

Mogelijk kan de bevinding dat eetstoornispatiënten depressiever zijn dan de studentes een gevolg zijn van de soort mensen in de gezonde groep: de studenten. De kans dat iemand in deze studentengroep lijdt aan een zeer ernstige depressie zal klein zijn, daar deze aandoening het studeren bijna onmogelijk maakt. Daarnaast moet er rekening mee gehouden worden dat depressieve mensen minder snel zullen reageren op een oproep mee te doen aan een digitaal onderzoek. Echter, aangezien er meer dan 1000 EDI-II vragenlijsten per e-mail zijn verstuurd en 333 vrouwelijke studenten op het verzoek zijn ingegaan, kunnen we ervan uitgaan dat deze groep een goed

beeld geeft van de mate van depressiviteit binnen een 'gezonde' onderzoeksgroep.

Enkel een indicatie van een eventuele eetstoornis op basis van de afgenomen EDI-II werd voor dit onderzoek niet voldoende bevonden om de vergelijking aan te gaan met 'gezonde' studenten. De EDI-II is een screeningsmethode en op basis van deze test kan en mag geen diagnose gesteld worden. Om deze reden werd er contact gezocht met eetstoornisklinieken. Het belang van de medewerking van mensen met een klinische eetstoornisdiagnose in dit onderzoek heeft echter zwaarder gewogen dan een hoge mate van generaliseerbaarheid.

De drie vragenlijsten zijn opgestuurd naar de klinieken en deze zijn afgenomen onder controle van het personeel van de klinieken. Zij ontvingen hiervoor duidelijke instructies vermeld in een begeleidende brief. Men kan er van uitgaan dat dit is gebeurd in een hiervoor geschikt en rustig klimaat, maar dit is natuurlijk niet met zekerheid te zeggen. Ook bij de studenten die de EDI-II via internet hebben ingevuld is er logischerwijs geen controle geweest. Maar gezien de omvang van deze groep kan men ervan uit gaan dat dit geen cruciaal effect heeft gehad op de scores.

Een punt van kritiek naar dit onderzoek is mogelijk het grote verschil in aantal personen in de beide populaties. Dit was echter noodzakelijk daar het alexithymietype waar de eetstoornisgroep toe zou behoren moest kunnen worden afgezet tegen een substantiële groep van hetzelfde Type uit de gezonde populatie. De gezonde groep moest dus groot genoeg zijn om ervan verzekerd te zijn dat alle Typen ruim vertegenwoordigd zouden zijn. Dit was uiteindelijk ook het geval. Uit de gezonde groep kon een Type 1 groep worden gedestilleerd met dezelfde omvang als de Type 1 groep uit de eetstoornispopulatie. Vanwege deze geringe hoeveelheid eetstoornispatiënten is het ook niet mogelijk gebleken een onderscheid te maken tussen de subtypen, zoals anorexia of boulimia nervosa, de leeftijd van de patiënten en het opleidingsniveau. In vervolgonderzoek zouden deze factoren mee genomen moeten worden in de analyses.

Suggesties voor vervolgonderzoek

Alexithymie is nog een relatief onbekende stoornis binnen de psychologie en op dit moment wordt er veel onderzoek naar gedaan. Het huidige onderzoek geeft een goede indicatie voor de aanwezigheid van alexithymie bij eetstoornispatiënten en dan met name type 1. In verder onderzoek zou het interessant zijn om te achterhalen welke rol bepaalde achtergrondfactoren, zoals het ziekteverloop, persoonlijkheidskenmerken en demografische gegevens, voor rol spelen in deze patiëntengroep. Door de samenhang tussen een eetstoornis, alexithymie en depressie steeds verder te specificeren wordt het mogelijk de effecten van deze verschillende problemen op elkaar te onderscheiden. Deze scheiding zal vervolgens mogelijk een positieve bijdrage leveren aan de behandeling van een eetstoornis, door dieper en breder begrip van de eetproblematiek.

Toepassing

Inzicht hierin kan belangrijk zijn voor behandelaars. Met name in de tweede fase van de behandeling, waarin de aandacht verschuift naar de onderliggende, vaak emotionele problematiek. Als de problemen die de patiënt ondervindt bij het verwoorden van zijn of haar gevoel inderdaad alexithymie als oorzaak heeft, betekent dit dat de patiënt de emoties niet onderdrukt of negeert. Deze patiënt kan echter geen koppeling maken tussen een emotionele ervaring en de bijbehorende cognities. Deze cognitie is echter van belang bij de verwerking van emoties. Aangezien deze patiënten niet via de cognitie in staat zijn hun emoties te reguleren, heeft men wellicht via de eetstoornis getracht de emoties te controleren. Dit legt de nadruk op het belang van het, samen met de patiënt, zoeken naar een nieuw mechanisme voor het adequaat verwerken van emoties. Een goed functionerend verwerkingsmechanisme, wat de patiënt zelfstandig zal kunnen toepassen, zal de kans op terugval verkleinen.

LITERATUUR

Anderson, M. C., Ochsner, K. N., Kuhl, B., Cooper, J., Robertson, E., Gabrieli, S. W., Glover, G. H., & Gabrieli, J. D. E. (2004). Neural systems underlying the suppression of unwanted memories. *Science*, 303, 232-235.

Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. A. (1993). The twenty-item Toronto alexithymia scale-II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 33-40.

Beauregard, M., Lévesque, J., & Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. *The Journal of Neuroscience*, 21, 1-6.

Beck, A.T., Steer, R.A., & Garbin, M.G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.

Bermond, B., Vorst, H. C. M., & Moormann, P. P. (2006). The cognitive-neuropsychology of alexithymia: Implications for personality typology. *Cognitive Neuropsychiatry*, 11, 332-360.

Botvinick, M. M., Cohen, J. D., & Carter, C. S. (2004). Conflict monitoring and the anterior cingulate cortex: an update. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 12, 539-546.

Bydlowski, S., Corcos, M., Jeammet, P., Paterniti, S., Berthoz, S., Laurier, C., Chambry, J., en Consoli, S. M. (2005). Emotion-processing deficits in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 37, 321-329.

Cochrane, C. E., Brewerton, T. E., Wilson, D. B., & Hodges, E. L. (1992). Alexithymia in the eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 14, 219-222.

Cohen, J. D., Botvinick, M., & Carter, C. S. (2000). Anterior cingulate and prefrontal cortex: Who's in control? *Nat. Neurosci.*, 3, 421-423.

Corcos, M., Guilbaud, O., Speranza, M., Paterniti, S., Loas, G., Stephan, P., & Jeammet, P. (2000). Alexithymia and depression in eating disorders. *Psychiatry Research*, 93, 263-266.

Eizaguirre, A. E., Saenz de Cabezón, A. O., de Alda, I. O., Olariaga, L. J., & Juaniz, M. (2004). Alexithymia and its relationships with anxiety and depression in eating disorders. *Personality and Individual Differences*, 36, 321-331.

Elliott, R. (1998). The neuropsychological profile in unipolar depression. *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 11, 447- 454.

Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2002). Eating disorders. *The Lancet*, 361, 407-416.

Garner, D. M., Olmstead, M. P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15-34.

Groot, de, J. M., Rodin, G., & Olmsted, M. P. (1995). Alexithymia, depression, and treatment outcome in bulimia nervosa. *Comprehensive Psychiatry*, 36, 53-60.

Hendryx, M. S., Haviland, M. G., & Shaw, D. G. (1991). Dimensions of alexithymia and their relationships to anxiety and depression. *Journal of Personality Assessment*, 56, 227-237.

Kano, M., Fukudo, S., Gyoba, J., Kamachi, M., Tagawa, M., Mochizuki, H., Itoh, M., Hongo, M., & Yanai, K. (2003). Specific brain processing of facial expressions in people with alexithymia: An H₂¹⁵O-PET study. *Brain*, 126, 1474-1484.

Lane, R. D., Quinlan, D. M., Schwartz, G. E., Walker, P. A., & Zeitlin, S. B. (1990). The levels of emotional awareness scale: a cognitive-developmental measure of emotion. *Journal of Personality Assessment*, 55, 124-134.

Lane, R. D., Reiman, E. M., Axelrod, B., Lang-Sheng, Y., Holmes, A., & Schwartz, G. E. (1998). Neural correlates of levels of emotional awareness: Evidence of an interaction between emotion and attention in the anterior cingulate cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 525-535.

Laquatra, T. A., & Clopton, J. R. (1994). Characteristics of alexithymia and eating disorders in college women. *Addictive Behaviors*, 19, 373-380.

Larsen, J. K., Brand, N., Bermond, B., & Hijman, R. (2003). Cognitive and emotional characteristics of alexithymia: A review of neurobiological studies. *Journal of psychosomatic Research*, 54, 533-541.

LeDoux (2002). Emotion, memory and the brain. *Scientific American*, 62-71.

Luminet, O., Bagby, R. M., Wagner, H., Taylor, G. J., & Parker, J. D. A. (1999). Relation between alexithymia and the five factor model of personality: A facet-level analysis. *Journal of Personality Assessment*, 73, 345-358.

Luminet, O., Rimé, B., Bagby, R. M., & Taylor, G. J. (2004). A multimodal investigation of emotional responding in alexithymia. *Cognition and Emotion*, 18, 741-766.

Overton, A., Selway, S., Strongman, K., & Houston, M. (2005). Eating disorders: The regulation of positive as well as negative emotion experience. *Journal of Clinical Psychology in MEDICAL Settings*, 12, 39-56.

Pietrowsky, R., Krug, R., Fehm, H. L., & Born, J. (2002). Food deprivation fails to affect preoccupation with thoughts of food in anorectic patients. *British Journal of Clinical Psychology, 41*, 321-326.

Roedema, T. M., & Simons, R. F. (1999). Emotion-processing deficit in alexithymia. *Psychophysiology, 3*, 379-387.

Sexton, M. C., Sunday, S. R., Hurt, S., & Halmi, K. A. (1998). The relationship between alexithymia, depression and axis II psychopathology in eating disorder inpatients. *International Journal of Eating Disorders, 23*, 277-286.

Shafran, R., & Robinson, P. (2004). Thought-shape fusion in eating disorders. *British Journal of Clinical Psychology, 43*, 399-407.

Speranza, M., Corcos, M., Loas, G., Stéphan, P., Guilbaud, O., Perez-Diaz, F., Venisse, J., Bizouard, P., Halfon, O., Flament, M., & Jeammet, P. (2005). Depressive personality dimensions and alexithymia in eating disorders. *Psychiatry Research, 135*, 153-163.

Taylor, G. T., Parker, J. D. A., Bagby, R. M., & Bourke, M. P. (1996). Relationships between alexithymia and psychological characteristics associated with eating disorders. *Journal of Psychosomatic Research, 41*, 561-568.

Troop, N. A., Schmith, U. H., & Treasure, J. L. (1994). Feelings and fantasy in eating disorders: A factor analysis of the Toronto alexithymia scale. *International Journal of eating disorders, 18*, 151-157.

Troop, N. A., Serpell, L., & Treasure, J. L. (2000). Specificity in the relationship between depressive and eating disorder symptoms in remitted and nonremitted women. *International Journal of Eating Disorders, 30*, 306-311.

Vorst, H. C. M., & Bermond, B. (2001). Validity and reliability of the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire. *Personality and Individual Differences, 30*, 413-434.

Wiederman, M. W., & Pryor, T. L. (1999). Body dissatisfaction, bulimia, and depression among women: The mediating role of drive for thinness. *International Journal of Eating Disorders, 27*, 90-95.

BIJLAGEN

Tabel A1. Geroteerde componenten matrix BVAQ en BDI

	COMPONENTEN																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ver01n					,817														
Anf02p	,727				,309														
Inz03n																-,84			
Emo04p				,787															
Ann05n															,898				
Fan06p		-,68			-,31														
Ver07p								,652			,303								
Anf08p	,757																		
Inz09n									,898										
Emo10n																		,789	
Ann11p	,761												,328						
Fan12p		-,84												,305					
Ver13n			,427	-,35				,596											
Anf14n	-,32																		,791
Inz15p													,835						
Emo16p														,513					
Ann17n	,457								-,67									-,43	
Fan18n	-,37	,827																	
Ver19p					,828														
Anf20n														,831					
Inz21p					,713														
Emo22n				-,80															
Ann23p	,814																		
Fan24n		,856																	
Ver25n			,310		,423			,390											-,53
Anf26p	,642	-,42					-,37												
Inz27n												,815							
Emo28p								,303						,460				-,38	
Ann29n	,444			,351							,624								
Fan30p		-,82																	
Ver31p	,349							,328				-,70							
Anf32p	,875																		
Inz33n									,311	,647		,354							
Emo34n	-,35		-,45							-,38				-,33					
Ann35p	,830																		
Fan36p	,448	-,58																	
Ver37n	,365	-,36						,647							,304				
anf038n	-,61	,405																	
Inz39p										,822									
Emo40p				,897															
Ann41n	,711		,431																
Fan42n		,833			,303														
Ver43p					,660													,344	
Anf44n	-,35												-,70						
Inz45p																		,914	
Emo46n				-,75															
Ann47p	,649								,359							,383			
Fan48n		,468			,363		-,36						-,36				-,36		
bdi1		,303	,400					,343	,309									,344	
bdi2		,314	,554						,438							,357			
bdi3			,837																
bdi4			,314						,715										
bdi5			,626									,469							
bdi6			,758																
bdi7			,788																
bdi8	,407		,484			,326						,356				,309			
bdi9			,381						,404				-,38			,468			
bdi10		,302					-,56	,443											
bdi11			,401											,339		,400			-,36
bdi12											,651								
bdi13								-,40		,305	,461	-,30							
bdi14	,316						,432												
bdi15			,433				,657												
bdi16			,399			,433						-,49							
bdi17							,839												
bdi18			,310			,724													
bdi19		,382				,771													
bdi20	-,34					,314									,414				-,40
bdi21						,864													

Tabel A2. Geroteerde componenten matrix BVAQ en BDI (volledig)

	COMPONENTEN																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ver01n	.110	.046	.101	-.069	.817	.043	.086	.192	.194	.117	.014	-.005	.030	-.112	-.153	-.005	.000	-.239	-.089
Anf02p	.727	-.255	.078	.165	.309	.029	.076	.105	.020	.052	.179	.165	-.001	-.029	.216	.050	-.261	.215	-.021
Inz03n	-.207	-.103	-.088	.010	.188	-.073	.071	-.008	.001	.152	-.060	.225	-.028	-.047	.060	-.837	-.018	-.210	-.032
Emo04p	-.019	.030	.133	.787	-.073	-.145	.253	-.097	-.134	.185	.085	.057	-.146	-.108	-.234	.015	.112	-.027	.104
Ann05n	.075	.039	.006	.104	-.096	-.010	-.109	.060	.148	.059	.000	.025	.006	-.137	.898	-.009	.111	-.057	.060
Fan06p	.001	-.683	-.031	-.214	-.305	.010	-.026	-.247	.083	-.041	.210	-.013	.035	.239	-.201	-.029	-.216	-.170	-.074
Ver07p	.231	-.225	-.053	.039	.275	-.206	-.023	.652	.045	.118	.303	-.074	.129	-.032	-.035	.208	-.212	.011	.055
Anf08p	.757	-.129	-.218	.072	.028	-.243	-.002	-.070	-.135	.152	.095	-.052	-.131	-.019	-.134	-.131	.145	.055	-.198
Inz09n	-.050	-.242	-.009	-.094	.150	.091	.008	.012	.898	.183	.043	-.028	.064	.003	.082	-.023	-.048	.108	.056
Emo10n	.024	-.025	.091	-.289	-.058	.051	-.004	.126	.087	-.105	.150	.045	-.128	.122	-.105	.236	.094	.789	.042
Ann11p	.761	.003	.119	.130	.013	-.075	-.027	.055	-.028	.066	-.154	-.006	.328	-.064	-.177	.232	-.144	-.131	.143
Fan12p	.131	-.840	-.088	-.140	.095	-.116	-.114	-.138	.087	.097	.010	-.027	-.138	.305	-.086	-.068	-.108	-.029	.081
Ver13n	.165	.014	.427	-.351	.009	-.045	-.106	.596	.095	-.033	.108	-.176	.127	-.050	-.075	-.170	.172	.099	.121
Anf14n	-.320	-.082	.141	-.022	.065	.099	.178	.109	.036	-.106	.035	-.106	-.054	.164	.049	.085	.020	.050	.791
Inz15p	.233	.008	.133	-.141	.207	.064	.128	-.019	.060	.282	-.080	.041	.835	.074	.028	-.074	-.018	-.078	-.062
Emo16p	.036	-.261	-.223	-.281	-.101	.087	-.299	.074	.136	-.189	.040	-.188	.081	.513	.053	-.204	.044	-.429	.079
Ann17n	.457	-.122	.005	.060	.135	-.074	-.006	-.176	.091	.086	-.673	.105	.106	.225	.197	.010	.229	-.199	.106
Fan18n	-.369	.827	-.090	.142	.079	-.046	.031	-.125	.113	-.008	.203	.021	.005	.107	.072	.024	-.004	.098	-.044
Ver19p	.096	.102	.224	.016	.828	.043	.068	-.111	.077	.223	.005	-.132	-.062	.090	.072	-.250	.035	.074	.104
Anf20n	-.108	-.136	.144	.027	-.003	-.048	.219	-.002	.098	.123	.070	-.066	-.060	.831	-.210	.113	.101	.138	.120
Inz21p	.165	.238	-.097	-.205	.713	.192	.101	.062	-.025	-.006	.090	.298	.238	.047	.138	.152	.149	.192	.099
Emo22n	-.223	-.128	-.152	-.802	-.039	.066	.143	.042	.046	-.198	-.124	.051	.011	-.097	-.137	.154	.104	.176	.041
Ann23p	.814	-.164	.189	.014	-.023	.108	.068	-.037	.045	.157	-.055	-.130	.193	.128	-.084	.031	.083	.097	.095
Fan24n	-.136	.856	.187	.153	-.061	.134	-.174	.018	.074	.006	-.012	-.025	.016	.089	-.097	.068	-.194	-.130	.150
Ver25n	.084	.188	.310	.065	.423	.053	-.193	.390	-.134	-.153	-.119	.013	-.038	.069	-.146	.108	-.141	.035	-.531
Anf26p	.642	-.422	-.142	-.031	.142	.102	-.370	.139	.012	-.101	-.035	-.081	.178	-.109	.036	.079	.184	-.190	-.111
Inz27n	-.012	.072	-.030	.148	.232	-.076	.058	.003	-.004	.280	-.142	.815	.015	-.069	.078	-.186	.119	.054	-.038
Emo28p	.026	.112	-.104	.290	-.129	-.189	-.038	.303	.014	-.160	.144	-.236	.460	.179	-.266	.117	.085	-.379	-.067
Ann29n	.444	.010	.027	.351	.167	.055	.291	.106	-.085	-.060	.624	.016	.036	.104	.012	-.042	.185	-.148	.124
Fan30p	.074	-.817	-.130	.080	.156	-.219	-.002	.187	.085	-.063	-.085	.048	.156	-.103	.000	-.015	.122	.236	.151
Ver31p	.349	.006	-.145	.131	.201	-.011	.110	.328	-.180	.016	-.169	-.703	-.087	.071	.038	.172	.125	-.076	.115
Anf32p	.875	-.216	.061	-.063	.016	.069	-.074	.153	.043	.029	.122	-.123	.009	-.138	-.103	.007	-.022	.115	-.118
Inz33n	.060	-.089	.093	-.001	.297	-.035	-.116	-.120	.311	.647	.016	.354	.188	-.055	.146	-.032	.164	-.023	.010
Emo34n	-.352	.101	-.451	-.246	.059	-.139	-.199	-.299	-.079	-.381	.024	.143	.224	-.327	.092	.022	-.028	.012	.235
Ann35p	.830	-.036	.162	.087	.190	-.044	.099	.139	.024	-.162	.072	-.005	.067	.230	.219	.052	.061	-.052	-.142
Fan36p	.448	-.578	.092	.012	-.258	.060	-.248	.070	.192	.046	.219	-.043	-.106	.122	.142	.235	.097	-.068	.197
Ver37n	.365	-.357	.173	-.091	.161	.032	-.013	.647	-.113	.115	.030	-.069	-.085	.020	.304	-.023	-.107	.099	-.010
anf038n	-.611	.405	-.136	.056	-.271	.187	.037	-.226	.026	-.136	.151	-.097	-.033	.065	-.212	-.021	.188	.184	.172
Inz39p	.179	-.043	-.133	.148	.190	-.016	-.160	.132	.114	.822	.068	.171	.128	.123	.030	-.132	-.011	-.063	-.070
Emo40p	.173	.095	.050	.897	.087	-.048	-.017	.029	.162	-.067	.030	.047	.131	-.091	.021	.014	-.121	.005	-.017
Ann41n	.711	-.113	.431	.239	-.020	-.011	.207	.024	.020	.021	.059	-.016	.117	-.136	.103	.010	.057	.003	-.102
Fan42n	-.239	.833	.028	-.094	.303	-.009	.015	-.166	-.086	-.120	-.013	.109	-.199	-.087	-.046	.090	-.101	.039	-.067
Ver43p	.247	-.146	.153	.072	.660	-.153	.053	.209	.098	.023	-.012	.145	.268	.031	-.219	-.088	.344	-.004	-.125
Anf44n	-.349	.240	.098	-.207	-.040	.172	.160	-.010	-.010	-.017	-.024	-.046	-.700	.284	-.083	-.081	.022	.014	-.031
Inz45p	.065	-.140	.088	-.044	.168	-.010	-.019	-.080	.031	.071	-.017	.033	-.034	.071	.133	.034	.914	.066	.039
Emo46n	-.058	-.105	.149	-.745	.298	.031	.240	-.056	-.028	.124	.070	-.021	-.029	-.145	-.230	-.185	-.107	.060	.074
Ann47p	.649	-.044	.147	.266	.104	.059	.080	-.005	.359	-.106	-.049	-.047	.089	-.017	.263	.383	.167	-.127	-.025
Fan48n	-.169	.468	-.054	.019	.363	.287	-.355	-.031	.084	.121	-.080	-.017	-.355	-.130	.148	-.027	-.362	.160	-.066
bdi1	.184	.303	.400	.179	.061	.258	.212	.343	.309	-.256	.000	-.154	-.053	.177	.160	-.043	-.037	.344	.088
bdi2	.120	.314	.554	.012	.083	.234	.132	.079	.438	-.042	-.258	-.150	.122	-.071	.098	.357	.056	.141	.022
bdi3	.238	.017	.837	.209	.245	.035	-.044	.084	-.007	-.061	-.004	.036	.022	.097	-.111	-.044	.032	.103	-.152
bdi4	.095	.151	.314	.189	.124	.153	.218	.004	.715	.063	.036	.219	-.059	.290	.067	.082	.099	-.139	-.030
bdi5	.182	.053	.626	.164	.059	.107	.001	.062	-.037	.220	.469	.124	-.063	.147	-.117	.188	-.238	-.083	.130
bdi6	-.010	.007	.758	-.201	-.033	.056	.267	-.094	.015	.195	.184	-.148	.080	-.206	.204	.008	-.016	.090	.172
bdi7	.086	.161	.788	.038	.134	.113	.138	.047	.163	-.290	-.116	.098	-.073	.149	-.006	.108	.182	-.042	.086
bdi8	.407	.217	.484	-.097	-.014	.326	.032	.081	-.021	.095	.071	.356	.036	-.071	-.240	.309	.096	-.224	.062
bdi9	.103	.207	.381	.064	-.120	.115	.236	-.104	.404	.098	.150	-.144	-.381	.077	.105	.468	.144	.122	.158
bdi10	-.174	.302	-.105	.190	-.009	.271	-.557	.443	.208	-.008	-.103	.218	-.049	.174	.062	-.053	.017	.113	-.030
bdi11	.121	.002	.401	.079	.197	.226	.125	.058	.085	-.032	.009	.033	-.016	.339	.213	.400	-.223	.033	-.359
bdi12	.282	-.028	.075	.169	.020	.042	.293	.077	.296	.147	.651	.068	-.010	.298	.190	.081	.033	.183	.068
bdi13	-.008	.003	.280	-.288	.091	.255	.135	-.398	.093	.305	.461	-.303	.024	-.053	.067	.146	.222	.156	.099
bdi14	.316	.280	.295	.191	.231	.020	.432	-.104	.219	-.258	-.092	.106	-.199	.203	.098	.164	-.083	-.291	.187
bdi15	-.086	.004	.433	.007	-.008	.254	.657	.200	.190	.026	.255	.120	-.011	.062	-.175	.059	.042	.031	-.063
bdi16	.166	.025	.399	-.077	.184	.433	.282	-.164	.238	-.203	-.095	-.487	.185	-.035	.197	-.150	.061	.036	.053
bdi17	.048	.091	.082	-.086	.205	.072	.839	-.094	.141	-.222	.095	-.083	.017	.189	-.038	-.070	-.017	.072	.197
bdi18	.041	-.183	.310	-.066	-.064	.724	.122	-.073	.125	-.213	-.191	-.253	.091	-.113	-.047	.017	-.040	.140	-.018
bdi19	.028	.382	.166	-.124	.104	.771	.009	-.140	.095	.026	.179	.071	-.260	-.046	-.068	-.069	-.045	.120	-.145
bdi20	-.336	.277	-.300	-.124	-.044	.314	.049	-.169	-.017	.294	-.020	-.020	.081	.008	.414	.034	.263	-.068	-.404
bdi21	-.100	.169	.014	-.091	.055	.864	-.015	.067	.055	.092	.129	.018	-.029	.101	.064	.167	.009	-.099	.130

Tabel A3. Geroteerde componenten matrix BDI (met verwijdering van items 10, 20 en 21)

	Componenten				
	1	2	3	4	5
bdi1	,621	,303	,409	-,022	,144
bdi2	,385	,506	,539	,019	,216
bdi3	,173	,866	,192	,059	-,024
bdi4	,718	,280	,042	,021	,315
bdi5	,243	,669	-,249	,472	,188
bdi6	,038	,489	,410	,630	-,156
bdi7	,430	,728	,373	-,013	-,035
bdi8	,116	,708	-,018	,142	,372
bdi9	,535	,245	,138	,365	,310
bdi11	,397	,369	,092	,029	,399
bdi12	,624	-,024	-,262	,541	,149
bdi13	,019	,039	,229	,864	,200
bdi14	,782	,317	,100	-,113	,002
bdi15	,573	,253	,147	,429	,070
bdi16	,272	,100	,863	,220	,016
bdi17	,715	-,122	,334	,290	-,301
bdi18	,006	,073	,796	,101	,377
bdi19	,111	,085	,358	,215	,728

Tabel A4. Geroteerde componenten matrix BDI (volledig)

	Componenten				
	1	2	3	4	5
bdi1	,630	,241	,472	,075	-,178
bdi2	,409	,404	,617	,151	-,045
bdi3	,204	,783	,348	-,200	-,020
bdi4	,752	,265	,112	,156	-,146
bdi5	,332	,802	-,191	,071	,220
bdi6	,100	,474	,372	,039	,617
bdi7	,434	,579	,521	-,128	-,029
bdi8	,166	,756	,095	,178	,045
bdi9	,598	,313	,129	,242	,222
bdi10	-,015	,129	-,073	,380	-,812
bdi11	,438	,371	,165	,201	-,079
bdi12	,696	,134	-,332	,173	,303
bdi13	,120	,203	,055	,460	,749
bdi14	,756	,180	,228	-,181	-,025
bdi15	,618	,283	,133	,128	,309
bdi16	,268	,001	,819	,162	,310
bdi17	,689	-,224	,292	-,133	,420
bdi18	,007	,095	,761	,343	,146
bdi19	,175	,224	,294	,756	-,004
bdi20	-,070	-,366	-,040	,671	,003
bdi21	,144	,137	,212	,816	-,037