

Thesis

**Eetproblematiek en Walgingsensitiviteit bij Vrouwelijke
Studenten: een Gedragsmeting**

H. Dugonjić (272826)

Faculteit der Sociale Wetenschappen, Erasmus Universiteit Rotterdam
Begeleider: dr. B. Mayer; 2^e beoordelaar: dr. A. Bos
April 2007

Abstract

Verschillende emoties, zoals verdriet, angst en walging, hebben invloed op eetproblematiek. De samenhang tussen walging en de eetstoornissen is nog onduidelijk. In dit onderzoek is walging nader onderzocht. Vierentwintig vrouwelijke studenten die hoog scoren op de extern eten-schaal op de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag (NVE) en vijftien vrouwelijke studenten die laag scoren op de extern eten-schaal op de NVE zijn vergeleken aan de hand van een aantal gedragstaken die walgingsensitiviteit meten. De gedragstaken zijn in acht domeinen ingedeeld: voedsel, dieren, lichaamsproducten, seks, lichamelijke verwondingen, dood, magisch denken en hygiëne. Het experiment toont aan dat de twee groepen niet verschillen in de totale walgingsensitiviteit. Op het domein 'voedsel' scoren de hoog externe eters onverwacht lager dan laag externe eters. De beperkingen van het onderzoek en de aanbevelingen zijn besproken.

1. Introductie

1.1 Eetstoornissen

Een algemeen kenmerk van eetstoornissen is de sterke preoccupatie met lichaamsomvang en het gewicht (Vandereycken & Noordenbos, 2002). De twee bekendste eetstoornissen zijn boulimia en anorexia nervosa. Een van de kenmerken van anorexia nervosa is weigering om voedsel in te nemen waardoor sterk gewichtsverlies ontstaat (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-IV-TR, 2000). Een ander kenmerk dat in de DSM-IV-TR beschreven staat is de intense angst om in gewicht toe te nemen, ook al is men in ogen van hun vrienden, familie en anderen te mager. Er is dus duidelijk sprake van vertekend lichaamsbeeld. Daarnaast is ook amenorroe, de afwezigheid van ten minste drie achtereenvolgende menstruele cycli, een belangrijk kenmerk van anorexia nervosa. Bij anorexia nervosa zijn twee subtypes te onderscheiden: het beperkende en het purgerende type. Bij het beperkende type is betrokkene niet bezig met zelfopgewekt braken en/of misbruik van laxerende middelen. Bij het purgerende type is dat wel het geval.

Boulimia nervosa wordt volgens de DSM-IV-TR gekenmerkt door herhaalde episodes van vreetbuien. Daarbij heeft men vaak het gevoel dat hij of zij niet kan stoppen met eten. Om gewichtstoename te voorkomen compenseert de betrokkene de vreetbuien met heel veel lichaamsbeweging, opgewekt braken en/of met misbruik van laxantia. Net als bij anorexia nervosa zijn bij deze stoornis twee types te onderscheiden: het purgerende en niet-purgerende type. Bij eerstgenoemd type is betrokkene geregeld bezig met purgerende compensatie maatregelen, terwijl bij niet-purgerend type de vreetbuien met uren lichaamsbeweging achterelkaar 'hersteld' worden.

De jaarprevalentie voor anorexia nervosa is in Nederland 0,4%. Voor boulimia nervosa is de jaarprevalentie 1,5%. Dat betekent dat er in Nederland per jaar ruim 30 000 vrouwen tussen de 15 en 29 jaar aan een van de twee genoemde stoornissen lijdt (Hoek, 1998).

Eetstoornissen hebben ingrijpende psychologische en medische gevolgen. Anorexia nervosa is geassocieerd met een groot mortaliteitsrisico, een lange weg naar genezing, lichamelijke complicaties (waaronder osteoporose, laag lichaamstemperatuur en hartproblemen) en groot risico op terugval (Kaye et al., 2000; Vitello & Lederhendler,

2000). Eetstoornissen vertonen ook een hoge co-morbiditeit met stemmings- en angststoornissen, posttraumatische stressstoornis, aanpassingsstoornissen, middelenmisbruik en persoonlijkheidsstoornissen (Vandereycken & Noordenbos, 2002).

Voor het ontstaan van een eetstoornis is stress een belangrijke uitlokkende factor, een voorbeeld daarvan is een kwetsende opmerking over het uiterlijk, beëindiging van een relatie of andere persoonlijke problemen (Garner & Garfinkel, 1997). Anorexia patiënten geven vaak een positieve betekenis aan hun eetstoornis. Voorbeelden van die ‘positieve betekenissen’ zijn onder andere het gevoel zelfcontrole te hebben en de gedachte dat ze magerder aantrekkelijker zijn. Door zo een evaluatie van hun stoornis houden zij de ziekte in stand. Bij boulimia nervosa zijn met name sterke negatieve emoties (angst, boosheid, depressiviteit) de uitlokkende factoren (Garner & Garfinkel, 1997). Lage zelfwaardering, gebrek aan zelfvertrouwen, tobben over de lichaamsvorm, faalangst, vreetbuien en overmatige lichaamsbeweging lijken elkaar te versterken, hetgeen de boulimia nervosa in stand houdt (Vandereycken & Noordenbos, 2002). Vreetbuien worden ook in stand gehouden door negatieve bekrachtiging, daar de betrokkene tijdens de vreetbui het gevoel heeft dat de negatieve emoties verminderen.

Behoudens bovengenoemde bestaan ook andere factoren die een rol spelen bij ontwikkeling en/of instandhouding van een eetstoornis. Zo wordt het ideaalbeeld van het vrouwenlichaam steeds slanker, ook al zijn de laatste decennia mensen juist langer en forser geworden (Pinhas, Toner, Garfinkel & Stuckless, 1999). Dat ideaalbeeld is cultureel bepaald (Vandereycken & Noordenbos, 2002). In landen waarin sterke nadruk op slankheid wordt gelegd, komt men evident de meeste gevallen van anorexia nervosa en andere eetstoornissen tegen (Vandereycken & Noordenbos, 2002). Men kan denken aan de Verenigde Staten, Canada en West-Europa. Eetstoornissen worden zelden geconstateerd in arme landen met een voedseltekort en een laag opleidingsniveau. Daar is dun-zijn eerder een indicatie voor armoede en ziekte, terwijl een fors lichaam juist op rijkdom, gezondheid en vruchtbaarheid duidt (Nasser, 1997). Uit het onderzoek van Rathner (2001) blijkt dat het slankheidsideaal ook in niet-westerse landen voorkomt. Dat zijn voornamelijk de landen die een snelle industriële ontwikkeling doormaken en westers georiënteerd zijn. Voorbeelden zijn Japan, Maleisië en Argentinië. Die landen worden geconfronteerd met een toename van

het aantal eetstoornispatiënten (Vandereycken & Noordenbos, 2002).

Naast de verschillen tussen de landen, zijn er ook verschillen binnen de landen aangetoond. Zo blijkt dat boulimia nervosa meer voorkomt in verstedelijkte gebieden dan in plattelandsgebieden (Hoek et al., 1995), terwijl anorexia nervosa even vaak optreedt in verstedelijkte gebieden als op het platteland (Hoek, 1995).

Genetische factoren lijken evenzo een belangrijke rol te spelen bij het ontstaan van zowel anorexia als boulimia nervosa, zoals dat blijkt uit tweeling- en adoptiestudies (Holland, Sicotte & Treasure, 1988; Kendler et al., 1991). Eetstoornissen blijken te clusteren binnen bepaalde families (Strober, Lampert, Morrell, Burroughs & Jacobs, 1990).

Ook de persoonlijkheid is een belangrijke factor die verband houdt met de eetstoornissen (Ham, Strien & Engeland, 1994). Ham et al. (1994) hebben met behulp van twee vragenlijsten (Eating Disorder Inventory, EDI, Garner, Olmsted, & Polivy, 1983; Nederlandse Persoonlijkheidsvragenlijst, NPV, Luteijn, Starren, & Van Dijk, 1985) diverse psychologische variabelen geanalyseerd, waaronder inadequatie, sociale inadequatie, rigiditeit, verongelijkheid, zelfgenoegzaamheid, dominantie en zelfwaardering. De resultaten van dat onderzoek laten zien dat, bij de onderzochte 90 eetstoornispatiënten, weinig rijpingsangst negatief correleert met een goed herstel van de stoornis. Dus hoe minder rijpingsangst hoe groter de kans op een succesvolle genezing. Anorexia patiënten haalden in dit onderzoek een hoge score op ineffectiviteit, interpersoonlijk wantrouwen en inadequatie. Boulimia patiënten geven blijk van een algemeen laag zelfwaardering en zelfvertrouwen. In het onderzoek van Ham et al. (1994) zijn dat de voornaamste factoren die van groot invloed zijn voor slechte prognose. Voor de anorexia patiënten zijn rijpingsangst en depressiviteit gedurende het hele ziektebeloop even belangrijk. Bij boulimia patiënten zijn dat een gebrekkig introspectief bewustzijn en lage zelfwaardering. Persoonlijkheidskenmerken die in de literatuur genoemd worden en verband hebben met de eetstoornissen zijn introverte, competitieve en impulsieve karaktertrekken (Vandereycken & Noordenbos, 2002). Bovendien suggereerden Hawkins en Clement (1984) dat een verstoring in impulscontrole ook een van de risicofactoren voor eetproblematiek vormt. Vanwege het gebrek aan impulscontrole zou een persoon kwetsbaarder voor vreetbuien zijn (Stice, 2002). Uit de literatuur is verder ook gebleken dat perfectionisme het dunheidsideaal

kan stimuleren (Bruch, 1973; Fairburn, 1997), omdat perfectionisme de rigiditeit van vasten en/of braken kan versterken (Stice, 2002). Uit een meta-analytisch review van Stice (2002) blijkt dat nog onbeslist is wat de rol van negatief affect op de lichaamsontevredenheid en eetstoornissen is. Een aantal onderzoeken toont aan dat negatief affect tot een toename van de eetstoornissymptomen leidt (Stice, Chase, Stormer, & Appel, 2001; Vohs, Heatherton, & Herrin, 2001; Wertheim, Koerner, & Paxton, 2001; Wichstrom, 2000). Andere onderzoekers vinden daartegenover geen significant verband tussen negatief affect en eetstoornissen (Gardner et al., 2000).

De eetstoornissen, met name anorexia nervosa en boulimia nervosa, worden ook vaak in verband gebracht met persoonlijkheidsstoornissen. Een van de persoonlijkheidsstoornissen die vaak met anorexia nervosa voorkomt is obsessief-compulsieve persoonlijkheidsstoornis (O'Brien, 2003; Serpell, 2002). Hoewel er in de literatuur geen significante data bekend zijn, wordt gesuggereerd dat ook de afhankelijke en ontwikkende persoonlijkheidsstoornissen verband hebben met eetproblematiek (O'Brien, 2003).

Uit verscheidene onderzoeken zijn er aanwijzingen dat naast de bovengenoemde factoren ook de walgingsensitiviteit aan eetstoornissen gerelateerd is (Davey, Buckland, Tantow, & Dallos, 1998; Troop, Murphy, Bramon, & Treasure, 2000). Zo is uit het onderzoek van Davey et al. (1998) een positieve correlatie gebleken tussen de eetstoornissenkenmerken en de mate van walgingsensitiviteit.

1.2 *Walging*

Dat walging een belangrijke emotie in ons leven is, is uit verschillende onderzoeken naar voren gekomen (Mesquita & Frijda, 1992; Rozin & Fallon, 1987; Rozin, Haidt, McCauley, Dunlop, & Ashmore, 1999). Walging lijkt universeel te zijn en een specifieke gezichtsuitdrukking te hebben (Mesquita & Frijda, 1992). Het is tevens een emotie die vroeg tot ontwikkeling komt (Rozin & Fallon, 1987) en een emotie die dient om ons bescherming tegen giftig voedsel te geven (Curtis, Aunger, & Rabie, 2004). Walging kan omschreven worden als een hevig afkeer die fysiek gevoeld wordt na blootstelling aan een prikkel. Het afwijzen van slecht smakend voedsel lijkt, evolutionair gezien, de basis voor

walging te hebben gevormd (Rozin et al., 1999). Davey (1994) definieerde walging als een afwijzende reactie met een specifieke gezichtsexpressie, een wens om afstand te nemen van het object dat walging oproept en een angst om dat object oraal in te nemen.

Walgingsensitiviteit geeft aan hoe snel en in welke mate iemand bij blootstelling aan een bepaalde stimulus walging ervaart (Woody & Tolin, 2002).

Een andere beschrijving van het begrip walging komt van Haidt, McCauley en Rozin (1993). Volgens hen omvat de emotie walging twee wetten: ‘wet van besmetting’ en ‘wet van gelijkenis’. De wet van besmetting zegt ‘eenmaal in contact, altijd in contact’ en die verwijst naar een neiging om te doen alsof een kort contact een blijvende overdracht van iets tot stand brengt, zelfs wanneer er geen sprake is van materiële overbrenging. Sommige mensen willen niet eten uit een bord waar ooit hondenvoer in zat, ongeacht of het bord grondig schoongemaakt is. De wet van gelijkenis zegt dat wanneer een object x op een ander object lijkt dat walging oproept, de kans groot is dat object x ook walging gaat oproepen. Dat laatste wordt als ‘magisch denken’ opgevat. Het is daarom voorstelbaar dat mensen niet bereid zijn om appelsap uit een (nieuw) plaspot te drinken, aangezien appelsap in een plaspot grote overeenkomst met urine vertoont.

Vanuit Darwin’s perspectief gaat walging vooral om het weigeren van voedsel (Haidt et al., 1993). Volgens Darwin heeft walging vooral betrekking op het gevoel van waargenomen of imaginaire smaak. Daarnaast heeft walging ook betrekking op alle andere zaken die hetzelfde soort gevoel oproepen (Harvey, Troop, Treasure & Murphy, 2001). Daarbij kunnen we denken aan de ongewenste lichaamsvormen die met walginggevoelens geassocieerd worden, wat later in dit verslag aan bod komt.

1.3 Walging en psychische stoornissen

Walging speelt een rol bij verscheidene psychische stoornissen (Phillips Senior, Fahy, & David, 1998; Thorpe, Patel, & Simonds, 2003), voornamelijk bij angststoornissen zoals blijkt uit het onderzoek van Schienle et al. (2003). Zij onderzochten de walgingsensitiviteit bij verschillende groepen psychiatrische patiënten. Dat deden ze door subjectief aangegeven walging van opgenomen psychiatrische patiënten (alcoholafhankelijkheid, schizofrenie, depressieve stoornis, aanpassingsstoornis en borderline

persoonlijkheidsstoornis) te vergelijken met niet-opgenomen psychisch gestoorde patiënten (obsessief-compulsieve stoornis, boulimia nervosa en bloedfobie) en een gezonde controlegroep. Uit hun resultaten blijkt onder andere dat schizofrenie patiënten en obsessief-compulsieve patiënten verhoogde walgingsensitiviteit hebben. Dat wil zeggen dat ze een walgingwekkend object meer en sneller walgelig vinden dan de gezonde controlegroep en de proefpersonen die aan een andere stoornis lijden. De resultaten betreffende de obsessief-compulsieve patiënten zijn in lijn met andere onderzoeken die aangetoond hebben dat angststoornispatiënten verhoogde walging rapporteren (Olatunji, 2004; Olatunji, Sawchuk, Lohr, & de Jong, 2007). Uit de studie van Olatunji (2004), waarin de relatie tussen verschillende domeinen van walgingopwekkende stimuli en besmettingsangst onderzocht is, blijkt een significante positieve correlatie tussen de besmettingsobsessies, was-compulsies en alle onderzochte walging-subschalen. Voorts blijkt, net als in het onderzoek van Sawchuk Lohr, Tolin, Lee en Kleinknecht (2000), dat walgingreacties bij vele stoornissen niet domeinspecifiek zijn. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld de personen die de was-compulsies hebben niet enkel bij viezigheidgerelateerde zaken walging vertonen, maar dat hun walging ook tot andere domeinen reikt. Ook Olatunji et al. (2007) hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen walging en besmettinggerelateerde symptomen van de obsessief-compulsieve stoornis (OCS). De gehanteerde vragenlijsten uit dat onderzoek tonen aan dat proefpersonen die veel over een mogelijke besmetting piekeren sterkere walgingsensitiviteit laten zien dan proefpersonen die minder piekeren. De proefpersonen die meer piekeren rapporteren tevens significant meer walging bij blootstelling aan een walgingopwekkende video, waarop te zien is hoe de wonden die niet genezen door maden worden opgegeten. De genoemde video is gebruikt op basis van eerder onderzoek waaruit is gebleken dat kleine dieren aversieve reacties oproepen omdat ze mogelijk met een ziekte besmet zijn (Matchett & Davey, 1991).

Walging speelt ook een rol bij spinfobie (De Jong, Mulkens, & Merckelbach, 1996). De beoordelingen van angst en walging zijn bij spinnenangst sterk gecorreleerd (Sawchuk, Lohr, Westendorf, Meunier, & Tolin, 2002; Thorpe & Sulkovskis, 1998; Woody & Tolin, 2002). Proefpersonen met spinfobie, maar ook de proefpersonen met een bloedfobie, rapporteren verhoogde walging bij stimuli die niet gerelateerd zijn aan hun angst, zoals bij

bedorven voedsel, lichaamsproducten en geuren (de Jong & Merckelbach, 1998; Sawchuk et al., 2000). Dus net als bij OCS patiënten is de walging bij spinfobie patiënten evenzo niet domeinspecifiek. Woody, McLean en Klassen (2005) bestudeerden in hoeverre de walging als motivator dient om spingerelateerde stimuli te vermijden. Het experiment bestond uit een serie gedragstaken waarbij de volgende drie stimuli gebruikt zijn: een spin, een pen ‘besmet’ door de spin en een nieuwe schone pen. De resultaten tonen aan dat de ervaren walging een sterkere voorspeller is dan de ervaren angst, om de spin en de ‘besmette’ pen te vermijden. Dat walging de fobische vermijding aanzet is ook bij andere onderzoeken aangetoond (Thorpe & Salkovskis, 1998; Woody et al., 2005).

1.4 Walging en eetstoornissen

Uit de definitie van walging lijkt dat walging voornamelijk bij de keuze en afwijzing van voedsel betrokken is. Walging schijnt echter ook betrokken te zijn bij niet-voedselgerelateerde karakteristieken van zelf en anderen (Davey et al., 1998; Harvey et al., 2001; Troop et al., 2002). Een bescheiden aantal onderzoekers heeft zich met dat fenomeen beziggehouden.

Davey et al. (1998) bestudeerden de relatie tussen gerapporteerde walgingniveau's en scores op eetstoornisvragenlijsten. In de twee studies is dat met de volgende vijf vragenlijsten onderzocht: de Disgust Sensitivity Questionnaire (DSQ; Rozin, Fallon, & Mandell, 1984), de Disgust Questionnaire (DQ; Barker & Davey, 1996), de EDI (Garner, et al., 1983), de Eating Attitudes Test (EAT; Garner & Garfinkel, 1979) en de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; Zigmund & Snaith, 1983). In de eerste studie onderzochten ze een gezonde groep mensen en in de tweede studie onderzochten ze eetstoornispatiënten. Uit de resultaten van hun eerste onderzoek blijkt dat de score van de vrouwelijke proefpersonen op de DSQ (Rozin et al., 1984) significant positief correleert met de EAT (Garner & Garfinkel, 1979) en de zes van de acht EDI subschalen, te weten ‘drang om dun te zijn’, ‘boulimia’, ‘lichaamsontevredenheid’, ‘ineffectiviteit’, ‘perfectionisme’ en ‘interoceptieve bewustzijn’. DSQ-score correleert niet met de schalen ‘interpersoonlijke wantrouwen’ en ‘angsten die aan rijpheid gerelateerd zijn’. Tevens correleert de DSQ-score van de mannen met geen enkele subschaal van de EDI (Garner et

al., 1983) en de EAT (Garner & Garfinkel, 1979). Bovendien is uit de resultaten gebleken dat de DQ-score van de subschaal 'voedsel van dierlijk oorsprong' significant met de vijf subschalen van EDI (Garner et al., 1983) en EAT (Garner & Garfinkel, 1979) correleert. Kortom hun onderzoek toont aan dat er bij vrouwelijke proefpersonen een relatie bestaat tussen de mate van eetstoorniskenmerken en de mate van walgingsensitiviteit. Die relatie wordt niet beïnvloed door de niveau's van angst en depressie. De resultaten van hun tweede studie, waarbij ze tien eetstoornispatiënten hebben onderzocht, tonen aan dat de eetstoornispatiënten groep op de drie van de vijf DQ-subschalen (voedsel van dierlijk oorsprong, lichaam/lichaamsproducten en maag-darm-producten) hoger scoort dan de gezonde groep proefpersonen uit hun eerste studie. Davey et al. (1998) suggereren dat onder andere de walging tegenover het eigen lichaam ervoor zorgt dat voedsel met walging geassocieerd wordt aangezien voedsel een potentiële oorzaak van hun lichaamsvorm is. De resultaten van hun onderzoek geven immers aan dat hogere walging bij eetstoornispatiënten in het bijzonder toegeschreven wordt aan voedsel, lichaam en lichaamsproducten. Dat wil zeggen dat walging bij die patiënten beperkt is tot die specifieke stimuli.

Troop et al. (1998) hebben ook onderzoek gedaan naar de relatie tussen walgingsensitiviteit en eetstoornissen. Dat hebben ze met behulp van de DSQ (Rozin et al., 1984) en de EDI (Garner et al., 1983) gedaan. Ze hebben de scores van 74 eetstoornispatiënten met de scores van een gezonde controlegroep vergeleken. Hoewel de controlegroep minder walgingsensitiviteit liet zien, zijn die resultaten, in tegenstelling tot die van Davey et al. (1998), niet significant. Dat geeft aan dat in het onderzoek van Troop et al. (1998) de gezonde controle groep even veel walging ervaart als de eetstoornispatiënten. De onderzoekers hebben zich ook afgevraagd of de herstellende eetstoornispatiënten nog steeds een verhoogde walgingsensitiviteit rapporteren of dat hun walgingsensitiviteit naar een normaal walgingniveau is teruggedrongen (Troop et al., 2002). In dat onderzoek zijn 205 deelnemers, die in hun verleden een eetstoornis hebben gehad, met behulp van een eetstoornis- en een walgingvragenlijst onderzocht. Net als in het onderzoek van Davey et al. (1998) rapporteren de deelnemers ook in het onderzoek van Troop et al. (2002) significant minder walging op de schalen 'lichaam' en 'lichaamsproducten'.

In het onderzoek van Harvey et al. (2001) zijn de emoties angst en walging bestudeerd. Doel van hun onderzoek was om bijdrage van angst en walging te bepalen met betrekking tot vermijding van voedsel en ‘ongewenste’ lichaamsvormen. De proefpersonen bestonden uit twee groepen: hoge en lage score op de EAT (Garner & Garfinkel, 1979). Veertig vrouwelijke proefpersonen zijn aan verschillende stimuli blootgesteld. Visuele stimuli bestonden uit achttien beelden die onwillekeurig aan de proefpersonen gepresenteerd zijn. Er waren zes beelden van lichaamsvormen, zes beelden van calorierijk voedsel en zes emotioneel geladen beelden (drie walgingwekkende beelden: een vuile wc, misvormd gezicht van een baby en een verbrand lichaam; drie angstwekkende beelden: agressieve gezichtsuitdrukking van een man, elektrische stoel en een beeld van een woeste hond). Angst en walging responsen zijn gemeten met vier items waarmee ze onder andere hun fysieke reactie, subjectieve gevoel en cognitieve beoordeling van die beelden konden aangeven. De reacties van de proefpersonen zijn op een schaal van 0 (helemaal niet waar) tot 10 (helemaal waar) aangegeven. De resultaten uit dat onderzoek laten zien dat de proefpersonen met een hoge EAT-score, in vergelijking met de proefpersonen die een lage EAT-score hadden, meer angst en walging aangeven op calorierijk voedsel. Ook blijkt dat de proefpersonen die een hoge EAT-score hadden meer walging en angst rapporteren bij de beelden waarop mensen met overgewicht te zien zijn. De reacties op de foto's van de slanke personen verschillen niet tussen de twee groepen proefpersonen (deelnemers die een hoge en deelnemers die een lage EAT-score hebben). Het onderzoek van Harvey et al. (2001) toonde daarmee aan dat walging bij vrouwen met afwijkende eetpatronen geassocieerd is met vermijding van ongewenste lichaamsvormen.

Het onderzoek van Schienle et al. (2004) is een van de weinige studies naar walging en eetproblematiek waarbij naast de subjectieve metingen ook de hersenactiviteit van de proefpersonen is gemeten. Bulimia patiënten kregen beelden te zien die drie emotionele categorieën representeren, te weten: walging, angst en neutrale categorie. De onderzoekers hebben getoetst of bulimia patiënten gemiddeld meer walging vertonen dan de gezonde controle groep. Op walgingwekkende plaatjes was onder andere het volgende te zien: maden, slakken, vieze wc's, bergen vuilnis, uitwerpselen en mensen die aapvlees eten. Angstwekkende plaatjes lieten dreigende situaties zien, zoals dreiging afkomstig van

mensen (messen en geweren), dreiging van dieren (haaien en leeuwen), maar ook auto-ongelukken en natuurrampen. Neutrale stimuli bestonden uit huishoudelijke voorwerpen, geometrische figuren en beelden van de natuur. Elk plaatje was 1.5 seconden in beeld in een blok die uit 40 plaatjes uit dezelfde categorie bestond. Elk stimulus werd 6 keer getoond. Na de presentatie van de stimuli konden de deelnemers hun walging en angst aangeven op een 9-punten Likertschaal, waarbij 1 ‘helemaal niet’ en 9 ‘heel erg’ betekende. Elk deelnemer vulde ook een eetstoornisvragenlijst, depressievragenlijst, angstvragenlijst en walgingvragenlijst in. De activiteit van de hersenen is met behulp van de Functionele Magnetic Resonance Imaging (fMRI) verkregen. De onderzoekers hebben, naar aanleiding van eerder uitgevoerde onderzoeken, vooral gekeken naar de activiteit in de insula, de amygdala en de orbitofrontale cortex. Zij verwachtten dat de activiteit in die hersengebieden sterker zal zijn bij de boulimia patiënten dan bij de gezonde controlegroep. Uit de vragenlijstresultaten is gebleken dat boulimia patiënten meer depressieve symptomen en hogere angstniveau rapporteren dan de controle groep. Tussen de groepen was er geen verschil in de algemene walgingsensitiviteit. Uitzondering is de categorie ‘hygiëne’ (onder andere vieze wc’s en vuilnis) waar boulimia patiënten hoger scoren dan gezonde controlegroep. Uit de fMRI resultaten blijkt bij vergelijking van walging conditie met de neutrale en angst conditie een significante activiteit toename van de linker amygdala. Echter die activiteit is even sterk aanwezig bij de boulimia patiënten als bij gezonde controle groep.

Uit bovenstaande is af te leiden dat het onderzoek naar walging enigszins in opkomst is, maar toch nog in de kinderschoenen staat. Het valt op dat de meeste studies vragenlijststudies zijn. Het feit dat de onderzoekers verschillende vragenlijsten gebruiken, maakt de vergelijking van die onderzoeken lastiger. Bovendien zijn er veel tegenstrijdige resultaten waardoor tot op heden onduidelijk is wat precies de rol van walging bij eetproblematiek is. Teneinde een meer realistische methode te gebruiken om walging te meten, is bij dit experiment de walgingsensitiviteit door middel van een aantal gedragstaken onderzocht. Gezien grote getale vragenlijststudies is dit onderzoek een goede aanvulling op de al bestaande onderzoeken.

Het doel van dit onderzoek is om te onderzoeken of twee groepen vrouwen, die

gevormd zijn op basis van hun hoge óf lage scores op de schaal ‘extern eetgedrag’ van de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag¹ (NVE; Van Strien, Frijters, & Bergers, 1986), ook verschillen in de mate van walgings sensitiviteit. Voorbeeld van een extern eten stelling is ‘als eten goed ruikt dan eet ik meer dan gewoonlijk’ (Snoek, Van Strien, Janssens, & Engels, 2007). Uit vragenlijstonderzoek bleek dat met name de extern-eten schaal samenhang met walgings sensitiviteit, terwijl dat voor de andere eetgedragsschalen niet gold (Mayer, Muris, & Bos, in preparation). De mate van walgings sensitiviteit is gemeten met een aantal gedragstaken die uit drie stappen bestaan. De eerste stap van een taak is minst walgelijk en de laatste stap meest walgelijk. De hoog-extern eten en de laag-extern eten groep is vergeleken aan de hand van de ervaren walging ten gevolge van de blootstelling en/of uitvoering van de taken en aan de hand van het gemiddelde aantal uitgevoerde stappen.

In het algemeen wordt verwacht dat op een gedragstaak de hoog-extern eten groep meer subjectieve walging zal ervaren en meer vermijdingsgedrag zal vertonen. Er wordt dus voorspeld dat de totale subjectieve walgingscore op de acht domeinen hoger zal zijn voor de groep vrouwen met een hoge score op extern eetgedrag dan voor de groep vrouwen met een lage score op extern eetgedrag (hypothese 1). Met andere woorden, de hoog externe eters zullen meer walgings sensitief zijn. Omdat een aantal studies aangeeft dat met name op de domeinen ‘voedsel, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’ de twee groepen te onderscheiden zijn (Davey et al., 1998; Troop et al., 2002), wordt in dit onderzoek verwacht dat de gemiddelde walgingscore van de groep vrouwen die hoog scoren op extern eetgedrag specifiek op de domeinen ‘voedsel, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’ hoger zal zijn dan de gemiddelde walgingscore van de groep vrouwen die laag scoren op extern eetgedrag (hypothese 2). Verder wordt verwacht dat de twee groepen verschillen in de totale subjectieve walgingscore op de eerste stappen van de gedragstaken. Daarbij wordt

¹ De NVE bestaat uit 33 items. De schalen hebben betrekking op drie types eetgedrag: emotioneel eten, extern eten en lijngericht eten. Een hoge score op de NVE wordt geassocieerd met eetproblematiek. In een eerder vragenlijststudie in ons lab, werd alleen een correlatie gevonden tussen extern eetgedrag en walgings sensitiviteit. Andere eetpathologie schalen vertoonden geen samenhang.

voorspeld dat de hoog externe eters grotere subjectieve walgingscore zullen hebben dan de laag externe eters (hypothese 3). Ook wordt voorspeld dat de hoog externe eters grotere subjectieve walgingscore zullen hebben op de eerste stappen van de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ (hypothese 4). Tevens wordt verwacht dat de hoog-extern eten groep in totaal gemiddeld minder stappen zal uitvoeren vergeleken met de laag-extern eten groep (hypothese 5). Daarbij wordt verwacht dat in de drie domeinen, te weten ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ de hoog externe eters minder stappen zullen uitvoeren dan de laag externe eters (hypothese 6). De hoog externe eters zullen dus meer vermijdingsgedrag vertonen.

2. Methode

2.1 Proefpersonen

Op basis van vragenlijstscores van 352 studenten van de Erasmus Universiteit Rotterdam zijn in totaal 39 vrouwelijke deelnemers voor dit onderzoek geworven. Vierentwintig studenten die laag scoren (< 2.69) op de extern-eten schaal van de NVE (Van Strien et al., 1986) en vijftien studenten die hoog scoren (> 3.50) op deze schaal. De indeling van de proefpersonen is gebaseerd op normgroep vrouwelijke studenten. Alle proefpersonen zijn door middel van een e-mail uitgenodigd om aan dit onderzoek deel te nemen.

Middels ongepaarde t-toetsen is onderzocht of de twee groepen op de variabelen ‘leeftijd’, ‘Body Mass Index (BMI)²’, ‘lijngericht eten-schaal van de NVE’ en ‘emotioneel eten-schaal van de NVE’ gelijk zijn én of de groepen verschillen op de variabele ‘extern eten-schaal van de NVE’. Daaruit is gebleken dat de groepen niet verschillen op de variabelen ‘leeftijd’ [$t(29.89) = 1.78, p = .09$] en ‘BMI’ [$t(37) = 1.58, p = .12$]. De gemiddelde leeftijd voor de groep laag-externe eters is 21.08 jaar ($SD = 4.62$) en voor de groep hoog-externe eters 19.27 jaar ($SD = 1.49$). Gemiddelde BMI van laag-externe eters is 22.61 ($SD = 4.09$) en die van hoog-externe eters 20.79 ($SD = 2.44$). Op de subschalen ‘emotioneel eten’ en ‘lijngericht eten’ hadden de deelnemers een gemiddelde score. Met de

² BMI wordt berekend door het lichaamsgewicht (kg) te delen door het kwadraat van de lichaamslengte (m). BMI tussen 18.5 en 24.9 wordt gemiddeld beschouwd.

t-toetsen is aangetoond dat de twee groepen niet verschillen op de variabele ‘lijngericht eten’ [$t(37) = .57, p = .572$]. Het gemiddelde van de laag-externe eters op die schaal is 2.68 (SD = 1.25) en die van de hoog-externe eters 2.46 (SD = 0.95). De resultaten laten ook zien dat de twee groepen niet verschillen op de schaal ‘emotioneel eten’ [$t(35) = -1.48, p = .149$]. Het gemiddelde van de laag-externe eters is 2.34 (SD = 0.69) en die van de hoog-externe eters 2.67 (SD = 0.62). Ten slotte zien we dat de twee groepen significant verschillen op de variabele ‘extern eten’ [$t(37) = -12.31, p < .001$], waarop de groepen gebaseerd zijn. Het gemiddelde van de laag-externe eters is 2.56 (SD = 0.30) en die van de hoog-externe eters 3.86 (SD = 0.35). Door deel te nemen aan dit onderzoek kregen de deelnemers 45 minuten proefpersoonuur vergoeding.

2.2 Design en materialen

2.2.1 Design

Dit onderzoek heeft een between subject design, waarbij de extern-eten score op de NVE (Van Strien et al., 1986) de matching variabele is. Zo zijn twee groepen gevormd waarin de proefpersonen hoog óf laag scoren op de extern eten-schaal van de NVE. Uit de literatuur is gebleken dat er een positieve correlatie bestaat tussen de mate van eetstoornissymptomen en walgingsensitiviteit (Davey et al., 1998). Haidt et al. (1993) hebben acht domeinen aangegeven die als algemene dimensies van walgingsensitiviteit kunnen fungeren: voedsel (taak 1, 2, 3 en 4), dieren (taak 5, 6, 7 en 8), lichaamsproducten (taak 9, 10, 11 en 12), dood (taak 13 en 14), hygiëne (taak 15 en 16), seks (taak 17 en 18), lichamelijke verwondingen (taak 19 en 20) en magisch denken (taak 21 en 22). In dit onderzoek zijn de genoemde domeinen gebruikt om de gedragstaken in acht categorieën in te delen. Dat is gedaan om de walgingwekkende taken zo algemeen mogelijk te houden. Per categorie zijn twee of vier gedragstaken aan de proefpersonen gepresenteerd, die uit drie oplopende gradaties bestaan. Eerste gradatie is minst walgingwekkend en de derde gradatie meest walgingwekkend. Er zijn drie domeinen met vier gedragstaken: voedsel, dieren en lichamelijke producten. Voor die drie domeinen is aangetoond dat ze voor extra gevoeligheid zorgen bij vrouwen met eetproblematiek (Davey et al., 1998). Om die reden is er voor gekozen om de proefpersonen

bij die domeinen meerdere taken te laten uitvoeren. Tweeëntwintig korte taken zijn in acht verschillende volgorde gepresenteerd. Dat is gedaan om de kans dat de resultaten door een bepaalde volgorde beïnvloed worden te verkleinen.

2.2.2 *Gedragstaken*

Hier zal alleen de laatste gradatie per taak genoemd worden [zie voor de volledige beschrijving bijlage A]. In het domein ‘voedsel’ vier taken: (1) een hapje van een chocoladekoekje nemen in combinatie met een klodder mayonaise erop, (2) een hapje van varkensvet nemen met behulp van een theelepel, (3) een flinke slok nemen van verdunde chocolademelk met restjes toast erin en (4) een stukje grass jelly³ opeten. In het domein ‘dieren’ vier taken: (5) een made oppakken en daarmee de eigen lippen aanraken, (6) een slak met de blote hand oppakken en op de eigen hand zetten, (7) een regenworm op de eigen hand zetten en (8) een kakkerlak op een foto zoenen. In het domein ‘lichaamsproducten’ vier taken: (9) met de vinger roeren door het spuug van de proefleider, (10) andermans teennagels vasthouden en eraan ruiken, (11) een bezweet T-shirt van iemand anders aantrekken en (12) een gebruikte kant van een wattenstaafje in het eigen oor stoppen. In het domein ‘dood’ 2 taken: (13) een jasje aantrekken dat een persoon aanhad toen hij stierf en (14) as van een gecremeerde kat in een urn aanraken en dan vervolgens de eigen lippen aanraken. In het domein ‘hygiëne’ 2 taken: (15) een door iemand anders gekauwde kauwgom in de mond stoppen en (16) een doekje waarmee een koelkast schoongemaakt is en daarna goed uitgespoeld vasthouden en met mond aanraken. In het domein ‘seks’ twee taken: (17) een trillende, tweedehandse vibrator met grote penisgelijkenis tegen de eigen lippen houden en (18) een ongebruikt condoom in de mond stoppen en erop kauwen. In het domein ‘lichamelijke verwondingen’ twee taken: (19) bekijken van videobeelden over het slachten van dieren en het ontleden van de lichaamsonderdelen in een slachthuis en (20) bekijken van een video over

³ Een zwarte geleimassa die uit gemengde kruiden bestaat. Grass jelly wordt ook gebruikt bij het bereiden van Chinese toetjes.

openhartoperaties waarbij veel bloed en organen te zien zijn. Ten slotte in het domein ‘magisch denken’ ook twee taken: (21) uit een plaspot appelsap drinken met de mond aan de pot en (22) ingepakt snoepje eten dat tussen de maden heeft gelegen.

De genoemde tweeëntwintig taken bestaan, zoals eerder vermeld uit drie stappen. Voor het uitvoeren van een eerste stap, aangezien die minst walgelijk is, wordt aan de proefpersoon 5 punten toegekend. Voor de uitvoering van de tweede en de derde stap kan een proefpersoon respectievelijk 10 en 15 punten behalen. Per taak kan een proefpersoon in totaal 30 punten verwerven. Deze scoretoekenning is in navolging van onderzoek met walginggedragstaken van Haidt et al. (1994). Wanneer geen enkele stap van een taak uitgevoerd is, is aan die proefpersoon voor die taak 0 punten toegekend. ‘0 punten’ wil dus zeggen dat er sprake is van een (relatief) hoge walgingsensitiviteit. Wanneer een proefpersoon op een taak 30 punten haalt, dan geeft dat aan dat zij bereid is om de hoogste stap van die taak uit te voeren en daarmee is de walgingsensitiviteit op die taak laag. De proefpersonen kunnen met behulp van een schaal, die loopt van 0 (helemaal niet) tot 100 (heel erg), hun subjectieve walging en angst aangeven.

2.3 Procedure

Alle proefpersonen zijn individueel in een laboratoriumruimte van de Erasmus Universiteit Rotterdam getest. Alvorens met het experiment te beginnen kregen de proefpersonen een korte introductie betreffende het onderzoek. De onderzoeker legde aan de deelnemers uit dat zij te allen tijde met het onderzoek mochten stoppen. Daarna ondertekenden de proefpersonen de toestemmingsverklaring. Wanneer de proefpersonen comfortabel achter een tafel zaten kregen zij de taken één voor één gepresenteerd. Voor de presentatie van een taak werd een korte toelichting gegeven. Een voorbeeld van zo een korte toelichting is:

‘Voor de volgende test gebruiken we een chocoladekoekje met een klodder mayonaise erop.’

Na het uitvoeren van een stap zijn de proefpersonen gevraagd om eerst hun walging en vervolgens hun angst aan te geven. Dat konden ze doen op een schaal van 0 (helemaal niet)

tot 100 (heel erg). Als een proefpersoon aangaf niet bereid te zijn om een stap uit te voeren, dan werd proefpersonen alsnog gevraagd om de mate van walging en angst aan te geven voor die betreffende stap. Vervolgens werd doorgegaan met de volgende taak op de lijst.

Om de reacties van de proefpersonen niet te beïnvloeden is ze aan het begin van het onderzoek het volgende verteld:

‘We doen hier onder ander onderzoek naar bewuste en onbewuste processen bij de mens. Zo willen we onder andere graag weten of er een duidelijk verschil bestaat tussen wat mensen bewust bereid zijn te doen, en wat ze onbewust bereid zijn te doen. Om dat te kunnen onderzoeken moeten we eerst weten wat mensen bewust willen en niet willen doen. Dat is nu wat we van jou willen weten. Om die reden zal ik je zo dadelijk tweeëntwintig verschillende korte taken voorleggen. Bij elke taak wil ik graag weten in hoeverre je bereid bent om die taak uit te voeren. Het gaat er niet zozeer om dat je bij elke taak zo ver mogelijk gaat. Waar we echt in geïnteresseerd zijn is steeds het punt waarop je niet verder wilt gaan met het uitvoeren van de taak. We willen dus niet dat je iets doet wat je eigenlijk niet wilt doen; het gaat erom dat je zo ver gaat als dat je zelf oké vindt om te gaan. Is dat tot zover duidelijk? Je krijgt van mij zo meteen een aantal simpele opdrachtjes, en ik ga dus kijken of jij bereid bent om deze uit te voeren. Elk testje bestaat steeds uit drie stappen. Nogmaals: Het gaat er dus niet om dat je jezelf pusht om zo ver mogelijk te gaan. Wat we willen weten is het punt waarop jij het genoeg vindt en wilt stoppen met dat specifieke taakje. Oké? Je mag trouwens in ieder geval natuurlijk te allen tijde stoppen met dit onderzoek. Is alles je duidelijk? Goed, dan gaan we beginnen...’

2.4 Ethische aspecten

In het kader van ethische en hygiënische overwegingen zijn de volgende voorwerpen aangepast: ‘de as in de urn’, ‘de tweedehandse vibrator’, ‘het jasje van een overleden persoon’ en ‘de gebruikte vaatdoekjes’. De gebruikte as is gemaakt van verschillende specerijen, de vibrator is in werkelijkheid nieuw, net als de vaatdoekjes en het jasje. Dit

project is goedgekeurd door Ethische Commissie Psychologie.

2.5 *Datareductie*

Om de gemiddelde score voor de acht domeinen (voedsel, dieren, lichaamsproducten, dood, hygiëne, seks, lichamelijke verwondingen en magisch denken) te verkrijgen zijn de ruwe scores van de tweeëntwintig taken met behulp van de ‘compute’ functie [SPSS] omgezet naar een gemiddelde score per domein. Dus van een aantal ruwe scores, van de taken die een bepaald domein vertegenwoordigen, is één gemiddelde walging- en angstscore per domein gemaakt. Bij de berekening van de gemiddelden is rekening gehouden met het feit dat domeinen ‘voedsel’, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’ uit vier items bestaan en niet uit twee items zoals bij de andere domeinen in dit onderzoek. Dat wil zeggen dat de drie specifieke domeinen niet zwaarder tellen dan de overige vijf domeinen. De drie domeinen in kwestie geven zo wel een beter beeld doordat het domeingemiddelde uit meerdere items is samengesteld. Met de ‘compute’ functie is ook de gemiddelde walging- en angstscore voor de eerste stappen per domein berekend. Bijvoorbeeld op het domein ‘voedsel’ is dus gekeken naar de scores op de eerste stappen van de vier taken uit dat domein. Van die vier scores is één gemiddelde walgingscore berekend. Per domein is zo een gemiddelde walging- en angstscore van de eerste stappen samengesteld. Vervolgens is hetzelfde voor het aantal uitgevoerde stappen gedaan. Per domein is het gemiddelde van de uitgevoerde stappen berekend, ongeacht wat de subjectieve walging- en angstscore op die stappen is.

Hoog externe-eters groep en laag externe-eters groep zijn dus vergeleken op basis van hun gemiddelde subjectieve walging- en angstscore, hun subjectieve walging- en angstscore op de eerste stappen en op basis van het gemiddelde aantal uitgevoerde stappen, dus vermijdingsgedrag.

Post-hoc Pearson correlatie is uitgevoerd om te toetsen of de extern-eten score van de NVE (ongeacht de proefpersoongroep) negatief correleert met het aantal uitgevoerde stappen en positief correleert met de subjectieve walgingscore op de eerste stappen van de drie domeinen ‘voedsel’, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’.

3. Resultaten

3.1 Walgingscore

Er is getoetst of de laag en hoog externe eters verschillen in de ervaren walging en angst op alle stappen van de tweeëntwintig taken. Gebruikmakend van de one-way ANOVA is tussen de twee groepen op de totale walgingscore geen significant verschil aangetoond ($F(1,37) = 0.96, p = .33$). De gemiddelde walgingsensitiviteit bij de laag externe eters is 35.90 ($SD = 20.44$) en bij de hoog externe eters is deze 30.23 ($SD = 11.34$). Dat geeft aan dat de hoog externe eters en laag externe eters op de acht onderzochte domeinen even veel walging ervaren. Als we inzoomen op de drie specifiek onderzochte domeinen dat zien we dat er op het domein ‘dieren’ geen significant verschil is gevonden in gerapporteerd walgingniveau tussen de hoog en laag externe eters ($F(1,37) = 0.58, p = .45$). Op het domein ‘voedsel’ is wel een significant verschil aangetoond ($F(1,37) = 4.41, p < .05$). Op dat domein rapporteren laag externe eters meer walging dan hoog externe eters. Op het domein ‘lichaamsproducten’ is tussen de twee onderzochte groepen geen verschil aangetoond ($F(1,37) = 1.07, p = .31$). Beide groepen rapporteren even veel walging op de vier onderzochte taken van dat domein. In tabel 1 zijn de gemiddelde walgingscores van deze drie domeinen aangegeven.

Tabel 1 Gemiddelde walgingscores van de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ van de laag en de hoog externe eters

Categorie	Laag externe eters (n = 24) Walging		Hoog externe eters (n = 15) Walging	
	M	SD	M	SD
1. Totaal	43.13	22.07	34.30	13.25
2. Dieren	37.04	27.82	30.52	22.66
3. Voedsel	45.24	21.31	32.42	12.78
4. Lichaamsproducten	47.10	23.69	39.97	15.25

Kijken we naar de gerapporteerde angstscore dan zien we dat er tussen de twee groepen geen significant verschil is gevonden ($F(1,37) = 0.28, p = .60$). Dat wil zeggen dat hoog en

laag externe eters gemiddeld even veel angst ervaren bij het uitvoeren van de taken uit de acht domeinen. Dus de groepen verschillen niet op de angstmotie. Er is ook geen significant verschil in de gemiddelde angstscore op het domein ‘dieren’ ($F(1,37) = 0.00, p = .94$), ‘voedsel’ ($F(1,37) = 1.05, p = .31$) en het domein ‘lichaamsproducten’ ($F(1,37) = 0.99, p = .33$). Bij die drie domeinen ervaren de twee onderzochte groepen even veel angst. In tabel 2 zijn de gemiddelde angstscores van de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ weergegeven.

Tabel 2 Gemiddelde angstscores van de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ van de laag en de hoog externe eters

Categorie	Laag externe eters (n = 24)		Hoog externe eters (n = 15)	
	M	SD	M	SD
1. Totaal	6.20	6.74	8.07	9.11
2. Dieren	10.89	13.19	11.19	11.33
3. Voedsel	3.86	5.88	6.17	8.17
4. Lichaamsproducten	3.86	7.27	6.86	11.60

3.2 Verschillen op de eerste stap

Er is getoetst of de walging- en angstscores van de laag en hoog externe eters verschillen op de eerste stappen van de acht domeinen in totaal. Er is geen significant verschil in de gemiddelde totaalscore betreffende de subjectieve walgingsensitiviteit op de eerste stap ($F(1,37) = 2.00, p = .17$). Het gemiddelde van de laag externe eters is 26.50 (SD = 20.25) en van de hoog externe eters 18.55 (SD = 9.75). Ook is getoetst of de walging- en angstscores van de laag en hoog externe eters verschillen op de eerste stappen van de vier taken in de domeinen ‘voedsel’, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’. Op de vier eerste stappen van het domein ‘voedsel’ is significant verschil gevonden in de walgingscores tussen de laag en hoog externe eters ($F(1,37) = 6.12, p < .05$). Het gemiddelde van de laag externe eters is 28.54 (SD = 23.33) en van de hoog externe eters 12.62 (SD = 11.16). Dat wil zeggen dat laag externe eters op de vier eerste stappen van het domein ‘voedsel’ significant meer

walging rapporteren dan de hoog externe eters. Op de vier eerste stappen van het domein ‘dieren’ is geen significant verschil gevonden in de walgingscores tussen de twee onderzochte groepen ($F(1,37) = 0.80, p = .38$). Daarbij is het gemiddelde van de laag externe eters 29.30 (SD = 27.72) en die van de hoog externe eters 21.45 (SD = 24.75). Op de eerste stappen van het domein ‘lichaamsproducten’ is geen significant verschil gevonden tussen de laag externe eters en hoog externe eters ($F(1,37) = 2.28, p = .14$). Het gemiddelde op het domein ‘lichaamsproducten’ van de laag externe eters is 35.94 (SD = 25.09) en van de hoog externe eters 25.33 (SD = 13.02). Dus net als op het domein ‘dieren’ is er op het domein ‘lichaamsproducten’ tussen de hoog en laag externe eters geen verschil in de subjectieve walgingscore op de eerste stappen.

Er is ook geen verschil tussen de laag en hoog externe eters in de totale angstscore gevonden ($F(1,37) = 0.06, p = .82$). De gemiddelde angstscore bij de laag externe eters is 3.82 (SD = 4.48) en bij hoog externe eters 4.16 (SD = 4.25). Op de eerste stappen van het domein ‘voedsel’ is er geen significant verschil gevonden op de angstscores ($F(1,37) = 0.10, p = .76$). De gemiddelde angstscore bij de laag externe eters is 2.55 (SD = 3.94) en bij de hoog externe eters is de gemiddelde angstscore 3.00 (SD = 4.90). Dat geeft aan dat de eerste stappen behorende bij het domein ‘voedsel’ bij hoog en laag externe eters even veel angst oproepen. Net als op het domein ‘voedsel’ is er ook op het domein ‘dieren’ geen verschil in angstscores ($F(1,37) = 0.02, p = .89$). De gemiddelde angstscore bij de laag externe eters is 6.97 (SD = 11.06) en bij de hoog externe eters 6.50 (SD = 9.09). Tevens is er op de eerste stappen geen significant verschil in de angstscores op het domein ‘lichaamsproducten’ ($F(1,37) = 0.54, p = .47$). De gemiddelde angstscore van laag externe eters is 2.08 (SD = 5.45) en van hoog externe eters 3.50 (SD = 6.52).

3.3 Uitgevoerde stappen

Uit de resultaten van de ANOVA is gebleken dat er tussen de twee groepen geen verschil is in de gemiddelde score van de totaal uitgevoerde stappen ($F(1,37) = 1.02, p = .32$). Dat geeft aan dat de hoog externe eters gemiddeld even veel stappen uitvoeren als de laag externe eters. Verschil in de gemiddelden in het domein ‘dieren’ ($F(1,37) = 0.00, p = .95$), voedsel ($F(1,37) = 1.06, p = .31$) en ‘lichaamsproducten’ ($F(1,37) = 0.00, p = .95$) is niet

significant. Dat wil zeggen dat alle proefpersonen op de taken van de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ even veel stappen uitvoeren. De gemiddelde scores zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3 Gemiddelde scores van de totaal uitgevoerde stappen en de scores op de drie domeinen van de laag en de hoog NVE externe eters (range 0-30)

Categorie	Laag eterne eters (n = 24)		Hoog externe eters (n = 15)	
	M	SD	M	SD
1. Totaal	15.02	8.37	16.09	6.40
2. Dieren	19.95	7.92	20.10	6.23
3. Voedsel	12.14	8.73	15.00	7.95
4. Lichaamsproducten	12.97	10.33	13.17	10.33

NVE = Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag

3.4 Post-hoc correlatie

De post-hoc Pearson correlatie is in de hele groep uitgevoerd om te toetsen of de hoge externe score op de NVE negatief correleert met het aantal uitgevoerde stappen. Daaruit is geen significante negatieve correlatie gebleken tussen de NVE extern-eten score en het aantal uitgevoerde stappen ($r = -0.01$, $n = 39$, $p = .97$). Hieruit blijkt dat er geen relatie is tussen de NVE extern-eten score en het aantal uitgevoerde stappen. Ook is getoetst of de extern-eten score op de NVE positief met de totale walgingscore van de eerste stappen correleert. Er is geen significante correlatie gevonden ($r = -0.12$, $n = 39$, $p = .45$). Dat wil zeggen dat er geen verband tussen de extern-eten score en de walgingscore op de eerste stappen aangetoond is. Het gebrek aan een significante correlatie betekent dat het niet zo blijkt te zijn dat hoe hoger men scoort op extern eetgedrag hoe meer vermijding men vertoont ten opzichte van het uitvoeren van walgingtaken. Dus het is niet zo dat hoe hoger het extern eetgedrag is hoe meer walgingsensitief men is.

4. Discussie

Eetstoornissen komen vaak voor (Hoek, 1998) en hebben een groot impact op het leven van de betrokkenen (Kaye et al., 2000; Vitello & Lederhendler, 2000). De co-morbiditeit met

andere psychische aandoeningen, zoals dat stemming- en angststoornissen zijn, maakt de behandeling van de eetstoornissen nog complexer (Vandereycken & Noordenbos, 2002). Bovendien wordt het ontstaan en beloop van een eetstoornis door meerdere factoren beïnvloed (Garner & Garfinkel, 1997; Ham et al., 1994; Hoek, 1995; Hoek et al., 1995; Holland et al., 1988; Kendler et al., 1991; Pinhas et al., 1999; Strober et al., 1990; Vandereycken & Noordenbos, 2002). Naast de socio-culturele, psychologische en biologische factoren heeft een aantal onderzoeken aangetoond dat ook walgingsensitiviteit aan eetstoornissen gerelateerd is (Davey et al., 1998; Harvey et al., 2001; Troop et al., 2002). Zo is uit de onderzoeken van Davey et al. (1998) en Troop et al. (2002) gebleken dat eetstoornispatiënten meer walging rapporteren dan een gezonde controlegroep. Bij die onderzoeken is walging vooral sterker bij voedsel, lichaam en lichaamsproducten. De genoemde onderzoeken zijn middels vragenlijsten en/of beelden uitgevoerd. Het huidige onderzoek maakte gebruik van gedragstaken om de relatie tussen eetproblematiek en walgingsensitiviteit te onderzoeken. De proefpersonen die een hoog of laag extern-eten score op de NVE hadden zijn individueel aan tweeëntwintig walgingopwekkende gedragstaken blootgesteld. De gedragstaken zijn in navolging van literatuur in acht domeinen ingedeeld: voedsel, dieren, lichaamsproducten, seks, lichamelijke verwondingen, dood, magisch denken en hygiëne (Haidt et al., 1993). Middels schalen van 0 tot 100 is per taak hun walging- en angstscore gemeten.

Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er, wanneer we kijken naar de ervaren walging bij acht domeinen in totaal, geen significant verschil is tussen de twee onderzochte groepen vrouwen. Met andere woorden de hoog externe eters en laag externe eters ervaren even veel walging. Dat is tegengesteld aan de verwachtingen en de eerder uitgevoerde onderzoeken waarbij eetstoornispatiënten meer walging lieten zien dan gezonde proefpersonen (Davey et al., 1998; Harvey et al., 2001; Troop et al., 2002). Wanneer we kijken naar de drie specifieke domeinen: ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ dan zien we ook daar verrassende resultaten. Op de domeinen ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’ verschillen de hoog externe eters niet van de laag externe eters. Echter op het domein ‘voedsel’ scoren de hoog externe eters in tegenstelling tot de voorspelling significant lager dan de laag externe eters. Daarmee geven hoog externe eters aan dat ze de

voedselgerelateerde taken gemiddeld minder walgelijk vinden dan dat de laag externe eters doen. Die onverwachte bevinding dat juist de laag externe eters op het domein ‘voedsel’ meer walging rapporteren zou door de geheimhouding van de informatie en bagatellisering van de eetproblematiek verklaard kunnen worden. Uit de literatuur blijkt dat dit iets is wat bij eetstoornispatiënten vaak voorkomt (Vandereycken, 2002). De eetstoornispatiënten zijn namelijk bereid iets te doen of iets te verzinnen zolang ze dat helpt om hun eetstoornis geheim te houden. Het is dus denkbaar dat de hoog externe eters de gedragstaakjes uit de categorie ‘voedsel’ als niet walgelijk hebben bestempeld om op die manier hun eetproblematiek te verbergen. Terwijl de laag externe eters niets te verbergen hadden en eerlijk toegaven dat ze de taakjes uit de categorie ‘voedsel’ als walgelijk hebben ervaren. Het is dan duidelijk dat de verkregen informatie vaak niet juist of niet compleet is. Dat kan bij dit onderzoek een rol hebben gespeeld. Een andere verklaring voor die onverwachte resultaten is dat de proefpersonen uit de hoog extern-eten groep minder gevoelig zijn voor de voedselgerelateerde stimuli. We kunnen dit toelichten met de ‘exposure-technieken’ (Thyer, Baum & Reid, 1988). De eetstoornispatiënten zijn constant met hun gedachten, emoties en gedrag met voedsel bezig. In dit geval heeft herhaalde blootstelling aan (walgelijke) voedselgerelateerde stimuli tot vermindering van de walging ten opzichte van die stimuli geleid. Dit wordt ook ondersteund door het feit dat exposure met responspreventie een behandelonderdeel bij boulimia nervosa kan vormen (Carter & Bulik, 1994). Bij zo een behandeling krijgen boulimia patiënten de taak om zo een hoeveelheid voedsel in te nemen totdat ze het gevoel krijgen dat ze moeten overgeven (exposure). Daarna worden ze belet om dat werkelijk te doen (responspreventie). Door zo een systematische blootstelling aan de uitlokkende stimulus (neiging om over te geven) worden patiënten uiteindelijk daar minder gevoelig voor. Dat kan verklaren waarom in het huidige onderzoek externe eters minder walgingsensitiviteit bij voedselgerelateerde stimuli vertonen.

Verder is uit de door de deelnemers aangegeven angstscores op de acht domeinen gebleken dat hoog externe eters even veel angst ervaren als laag externe eters. Ook op de domeinen ‘dieren’, ‘voedsel’ en ‘lichaamsproducten’ is tussen de twee onderzochte groepen geen verschil in de angstmotie, wat in overeenstemming is met de verwachtingen.

Kijken we naar de gerapporteerde walging en angst op de eerste stappen van de drie domeinen dan zien we dat de walging- en angstscore van de domeinen ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’ gemiddeld gelijk zijn. Dat wil zeggen dat de hoog en laag externe eters op die twee domeinen op de eerste stap even veel walging en angst ervaren. Op het domein ‘voedsel’ is wederom wel een verschil te zien tegengesteld aan de hypothese. Er is namelijk gebleken dat hoog externe eters in vergelijking met laag externe eters minder walging rapporteren op de eerste stap van het domein ‘voedsel’. Het is bijzonder dat er al een significant verschil te zien is op de eerste stap, hoewel die stap minst walgelijk is. Men kan zich daarom afvragen of dat verschil te maken heeft met walging of dat het vooral te wijten is aan het feit dat de stimuli aan voedsel gerelateerd zijn en dus ‘exposure’ en ‘geheimhouding’ daar een voornaamste rol speelt. De subjectief ervaren angst is bij het domein ‘voedsel’ bij beide groepen gelijk.

Naast de subjectief ervaren walging en angst is in het experiment ook gekeken naar het gemiddelde aantal uitgevoerde stappen. Uit de resultaten zien we dat hoog externe eters even ver gaan met het uitvoeren van een taak als dat laag externe eters doen. Er is ook geen verschil te zien in de drie specifieke domeinen ‘voedsel’, ‘dieren’ en ‘lichaamsproducten’. Dat betekent dat de bereidheid om de walgingopwekkende taken uit te voeren bij hoog en laag externe eters gelijk is. De twee onderzochte groepen vertonen in het huidige onderzoek dus geen verschil in vermijdingsgedrag. Uit dit onderzoek kunnen we concluderen dat hoewel er op het domein ‘voedsel’ wel een verschil aanwezig is op subjectief niveau, dat verschil geen weerslag geeft in het daadwerkelijke gedrag van mensen. Dat eetstoornispatiënten zich niet altijd naar hun oordeel gedragen wordt ondersteund door het onderzoek van Griffiths en Troop (2006) waaruit is gebleken dat eetgedrag van onderzochte vrouwen niet correleert met emotionele reacties ten opzichte van eetstoornisrelevante stimuli.

Het feit dat een aantal onderzoeken, zoals die van Troop et al. (2002) en Davey et al. (1998), wel een verschil in walgingsensitiviteit heeft gevonden kan gerelateerd zijn aan verschillen in onderzoeksopzet waarbij ook de aangeboden stimuli gerekend worden. In tegenstelling tot de genoemde studies, die in hun onderzoeken voor het westerse begrip ongewoon voedsel gebruikten (ogen van schapen, gekookte nieren en apenvlees), is in

huidig onderzoek aan de proefpersonen relatief geaccepteerd voedsel aangeboden (koekje met mayonaise erop). Het kan zijn dat de stimuli in huidig onderzoek onvoldoende walgingwekkend zijn geweest. Dat kan wellicht een van de redenen zijn waarom de resultaten van dit onderzoek niet overeenkomen met die van Troop et al. (2002) en Davey et al. (1998) die in hun onderzoeken juist extreem walgelijke items hebben gebruikt. Een ander onderscheid tussen eerder uitgevoerde onderzoeken en het huidige onderzoek zijn de items die onder het domein 'seks' vallen. Bij de genoemde onderzoeken zijn de gepresenteerde thema's immoreel (zoals incest en bestialiteit), terwijl in het huidige onderzoek gebruik is gemaakt van algemeen geaccepteerde voorwerpen, zoals vibrator en condoom. Dus de inconsistentie in de resultaten kan ook veroorzaakt zijn door de verschillen in de gebruikte meetinstrumenten. Bovendien is de proefpersonen in huidig onderzoek niet gevraagd of ze vaak met de dieren die in het experiment gebruikt zijn (onder andere maden, regenwormen en slakken) in contact zijn geweest. Het is daarom niet uit te sluiten dat eerdere contact met die dieren, bijvoorbeeld bij sportvissen, voor lagere gevoeligheid bij beide groepen op het domein 'dieren' heeft gezorgd.

Uit de post-hoc uitgevoerde Pearson correlatie, die op de hele groep is toegepast, bleek dat de NVE extern-eten schaal score geen verband heeft met het aantal uitgevoerde stappen of met de totale subjectieve walgingscore op de eerste stappen. Dat zou betekenen dat de score op de NVE extern-eten schaal weinig met walging te maken heeft. Uit de hierboven besproken studies, die vooral vragenlijstonderzoeken zijn, komt het tegengestelde naar voren. Wellicht is het verschil in walgingsensitiviteit tussen de gezonde controlegroep en de eetstoornispatiënten op subjectief niveau inderdaad aanwezig, zoals dat uit het aantal onderzoeken is gebleken, maar dat dit verschil moeilijker aantoonbaar is bij onderzoekspopulatie in huidig onderzoek, te weten laag en hoog externe eters.

Samenvattend is uit dit onderzoek, dat met behulp van de gedragstaken is uitgevoerd, naar voren gekomen dat de deelnemers die hoog scoren op de extern-eten schaal op de NVE juist minder walging zeggen te ervaren op de taken die bij het domein 'voedsel' horen. Op de andere domeinen is er geen significant verschil aangetoond. De potentiële redenen daarvoor lopen uiteen. Hieronder zijn een aantal beperkingen en aanbevelingen voor het vervolgonderzoek besproken.

4.1 *Beperkingen en aanbevelingen*

Het is voor het vervolgonderzoek en voor de interpretatie van de resultaten van belang om een aantal beperkingen te bespreken. Als eerste belangrijke beperking moet de kleine onderzoekspopulatie genoemd worden. Aangezien de deelnemers aan de hand van hun NVE extern-eten scores geselecteerd zijn, heeft uiteindelijk een beperkt aantal proefpersonen aan dit onderzoek meegedaan. Dat heeft tot een laag power van dit onderzoek geleid. Het is dus mogelijk dat de resultaten door de Type II fout beïnvloed zijn. Hoewel er, naar aanleiding van de literatuur, wel een verschil tussen de twee groepen zou moeten bestaan, is het ons wellicht naast andere factoren ook (deels) vanwege te lage power niet gelukt om dat op te sporen. In de toekomst wordt daarom aanbevolen het onderzoek grootschaliger uit te voeren.

De resultaten van dit onderzoek zijn mogelijk ook toe te schrijven aan de selectie van de proefpersonen. De doelpopulatie van dit onderzoek zijn namelijk vrouwelijke studenten psychologie die een hoge óf een lage score hadden op de extern-eten schaal van de NVE. Het is mogelijk dat enkel de extern-eten scores niet genoeg zijn geweest om een verschil in walgingsensitiviteit en vermijdingsgedrag te vinden. Advies is daarom om in het vervolgonderzoek een gezonde controlegroep met de gediagnosticeerde anorexia- en/of boulimia patiënten te vergelijken.

Aangezien het mogelijk is, zoals dat hierboven is beschreven, dat de langdurige blootstelling aan voedselgerelateerde stimuli de scores van hoog externe groep heeft beïnvloed, waardoor de scores lager zijn dan werd verwacht, is het wellicht van belang om eetstoornispatiënten te splitsen in twee groepen proefpersonen, te weten een groep patiënten die een korte periode aan een eetstoornis lijdt en een groep patiënten die langer dan een jaar aan een eetstoornis lijdt. Op die manier kan ook getoetst worden of het duur van een eetstoornis invloed heeft op walgingsensitiviteit omtrent de domeinen die in dit onderzoek besproken zijn. Het is namelijk denkbaar dat walgingsensitiviteit fluctueert naarmate men langer ziek is. Zo is uit de besproken literatuur al gebleken dat na het 'herstel' van een eetstoornis de walgingsensitiviteit afneemt (Davey et al., 1998; Troop et al., 2002).

Verder is het nodig om aan te merken dat hoewel de aangeboden stimuli realistisch van aard zijn, de walgingscore subjectief is. In de toekomst zou men dit onderzoek kunnen

expanderen met vragenlijsten én fysieke metingen, bijvoorbeeld zweetsecretie, hartslag en de hersenactiviteit (Overduin & Jansen, 1996; Léonard, Pepinà, Bond & Treasure, 1998; Schienle et al., 2004; Seeger, Braus, Ruf, Goldberger & Schmidt, 2002). Wellicht kunnen met de fysieke metingen de ervaren negatieve gevoelens (Léonard et al., 1998), waaronder we ook emotie walging kunnen noemen, ook objectief vastgesteld worden. Zo is uit het onderzoek van Sprengelmeyer, Rausch, Eysel en Przuntek (1998) gebleken dat rechter putamen, basale ganglia en insula cortex van de linker hemisfeer voornamelijk betrokken zijn bij herkenning van walging. In eventuele toekomstige fMRI studies naar walging en eetstoornissen zou men de drie genoemde gebieden aandachtig kunnen bestuderen.

Wellicht dat de hierboven besproken aanbevelingen in het vervolgonderzoek toegepast kunnen worden en zo het verschil in het walgingniveau tussen de gezonde controlegroep en eetstoornispatiënten duidelijk maken. In zo een aangepaste onderzoeksopzet zou men evenzo waarschijnlijk een relatie tussen eetattitudes en vermijdingsgedrag kunnen aantonen.

Referenties

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd., American Psychiatric Association. Washington D.C.
- Barker, K., & Davey, G.C.L. (1996). Category of disgust: A factor analysis study. Unpublished manuscript.
- Bruch, H. (1973). *Eating disorders: Obesity, anorexia nervosa, and the person within*. New York: Basic Books.
- Carter, F.A., & Bulik, C.M. (1994). Exposure treatments for Bulimia Nervosa: procedure, efficacy, and mechanisms. *Advanced Behaviour Research and Therapy*, 16, 77-129.
- Curtis, V., Auger, R., & Rabie, T. (2004). Evidence that disgust evolved to protect from risk of disease. *Proceedings of the Royal Society*, 271, 131-133.
- Davey, G.C.L. (1994). Self-reported fears to common indigenous animals in an adult UK population: The role of disgust sensitivity. *British Journal of Psychology*, 85, 541-554.
- Davey, G.C.L., Buckland, G., Tantow, B., & Dallos, R. (1998). Disgust and eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 6, 201- 21.
- de Jong, P. J., & Merckelbach, H. (1998). Blood-injection-injury phobia and fear of spiders: domainspecific individual differences in disgust sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 24, 153–158.
- Fairburn, C.G. (1997). Eating disorders. In D. M. Clark & C. G. Fairburn (Eds.), *Science and Practice of Cognitive Behaviour Therapy*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Gardner, R.M., Stark, K., Friedman, B. N., & Jackson, N. A. (2000). Predictors of eating disorder scores in children ages 6 through 14: A longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, 49, 199–205.
- Garner, M.D., & Garfinkel, P.E. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 9, 1-7.
- Garner, M.D., & Garfinkel, P.E. *Handbook of treatment of eating disorders*, 2ed. New York: The Guilford Press, 1997.
- Garner, M.D., Olmsted, 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.
- Griffith, J., & Troop, N.A. (2006). Disgust and fear ratings of eating disorder-relevant stimuli: associations with dieting concerns and fat intake. *Anxiety, Stress and Coping*, 19, 421-433.
- Haidt, J., McCauley, C., & Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16, 701-713.
- Harvey, T., Troop, N.A., Treasure, J.L., & Murphy, T. (2002). Fear, disgust, and abnormal eating attitudes: a preliminary study. *International journal eating disorders*, 32, 213-218.
- Hawkins, R.C., & Clement, P.F. (1984). Binge eating: Measurement problems and a conceptual model. In R. C. Hawkins, W. J. Fremouw, & P. F. Clement (Eds.), *The binge purge syndrome: Diagnosis, treatment, and research*. New York: Springer.
- Hoek, H.W. (1995). Impact of organization on detention rates of eating disorders. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1272-1278.
- Hoek, H.W., Bartelds, A.I.M., Bosveld, J.J.F., Van der Graaf, Y., Limpens, V.E.L., Maiwald, M., & Spaaij, C.J.K. (1995). Impact of urbanization on detection rates of eating disorders. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1272-1278.
- Hoek, H.W. (1998). Review of the epidemiological studies of eating disorders. *International review of Psychiatry*, 5, 61-74.

- Holland, A. J., Sicotte, N., & Treasure, J. (1988). Anorexia nervosa: evidence for a genetic basis. *Journal of Psychosomatic Research*, 32, 561-571.
- Kaye, W.H., Lilenfeld, L.R, Berrettini, W.H, Strober, M., Devlin, B., Klump, K., Goldman, D., Bulik, C.M, Halmi, K.A, Fichter, M.M., Kaplan, A., Woodside, D.B., Treasure, J., Plotnicov, K.H., Pollice, C., Rao, R., & McConaha, C. (2000). A search for susceptibility loci for anorexia nervosa: methods and sample description. *Biological Psychiatry*, 47, 794-803.
- Kendler, K.S., MacLean, C., Neale, M., Kessler, R., Heath, A., Eaves, L. (1991). The genetic epidemiology of bulimia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 148, 1627-1637.
- Léonard, T., Pepinà, C., Bond, A., & Treasure, J. (1998). Assessment of Test-Meal Induced Autonomic Arousal in Anorexic, Bulimic and Control Females. *European Eating Disorders Review*, 6, 188-200.
- Luteijn, F., Starren, J., & Van Dijk, H. (1985). *Handleiding bij de NPV*. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Matchett, G., & Davey, G.C. (1991). A test of disease avoidance model in animal phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 91-94.
- Mayer, B., Muris, P., & Bos, A.E.R. (in preparation). Disgust sensitivity and eating disorder symptoms in a non-clinical population.
- Mesquita, B., & Frijda, N. H. (1992). Cultural variations in emotions: A review. *Psychological Bulletin*, 112, 179-204.
- Nasser, M. (1997). *Culture and weight consciousness*. London : Routledge.
- O'Brien, K.M., & Vincent, K. (2003). Psychiatric comorbidity in anorexia and bulimia nervosa: nature, prevalence, and causal relationships. *Clinical Psychology Review*, 23, 57-74.
- Olatunji, B.O. (2004) Disgust domains in the prediction of contamination fear. *Behavior Research and Therapy*, 42, 93-104.
- Olatunji, B.O., Sawchuk, C.N., Lohr, J.M., & de Jong, P.J. (2007). Multimodal assessment of disgust in contamination-related obsessive-compulsive disorder. *Behavior Research and Therapy*, 45, 263-276.
- Overduin, J., & Jansen, A. (1996). Food Cue Reactivity in Fasting and Non-Fasting Subjects. *European eating Disorders Review*, 4, 249-259.
- Pinhas, L., Toner, B.A, Garfinkel, P.E, Stuckless, N. (1999). The effects of the ideal of female beauty on mood and body satisfaction. *International Journal of Eating Disorders*, 25, 223-226.
- Phillips, M.L., Senior, C., Fahy, T., & David, A.S. (1998). Disgust - the forgotten emotion of psychiatry. *British Journal of Psychiatry*, 172, 373-375.
- Rathner, G. (2001). Post-communism and the marketing of the thin ideal. In M. Nasser, M. A. Katzman, & R. A. Gordon (Eds.), *Eating disorders and cultures in transitions* (pp. 93-104). New York: Taylor & Francis.
- Rozin, P. & Fallon, A. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*, 94, 23-41.
- Rozin, P., Fallon, A., & Mandell, R. (1984). Family resemblances in attitudes to foods. *Developmental Psychology*, 20, 309-314.
- Rozin, P., Haidt, J., McCauley, C., Dunlop, L., & Ashmore, M. (1999). Individual differences in disgust sensitivity: Comparisons and evaluations of paper-and-pencil versus behavioral measures. *Journal of Research in Personality*, 33, 330-351.
- Sawchuk, C.N., Lohr, J.M., Tolin, D.F. Lee, T.C., Kleinknecht, R.A. (2000). Disgust sensitivity and contamination fears in spider and blood-injection injury phobias. *Behavior Research and Therapy*, 38, 753-762.
- Sawchuk, C.N., Lohr, J. M., Westendorf, D.H., Meunier, S. A., & Tolin, D. F. (2002). Emotional responding to fearful and disgusting stimuli in specific phobics. *Behavior Research and Therapy*, 40, 1031-1046.

- Schienze, A., Schafer, A., Stark, R., Walter, B., Franz, M., & Vaitl, D. (2003). Disgust sensitivity in psychiatric disorders: a questionnaire study. *Journal of Nervous Mental Disorders, 191*, 831-834.
- Schienze, A., Stark, R., Schäfer, A., Walter, B., Kirsch, P., & Vaitl, D. (2004). Disgust and disgust sensitivity in bulimia nervosa: an fMRI study. *European Eating Disorders Review, 12*, 42-50.
- Seeger, G., Braus, D.F., Ruf, M., Goldberger, U., & Schmidt, M.H. (2002). Body image distortion reveals amygdala activations in patients with anorexia nervosa – a functional magnetic resonance study. *Neuroscience Letters, 326*, 25-28.
- Serpell, L., Livingstone, A., Neiderman, M., Lask, B. (2002). Anorexia nervosa: Obsessive-compulsive disorder, obsessive-compulsive personality disorder, or neither? *Clinical Psychology Review, 22*, 647-669.
- Snoek, H.M., Van Strien, T., Janssens, J.M.A.M., & Engels, R.C.M.E. (2007). Emotional, external, restrained eating and overweight in Dutch adolescents. *Scandinavian Journal of Psychology, 48*, 23-32.
- Sprengelmeyer, R., Rausch, M., Eysel, U.T., & Przuntek, H. (1998). Neural Structures associated with recognition of facial expressions of basic emotions. *Proceedings Biological Sciences, 265*, 1927-1931.
- Strober, M., Lampert, C., Morrell, W., Burroughs, J., & Jacobs, C. (1990). A controlled family study of anorexia nervosa: evidence of familial aggregation and lack of shared transmission with affective disorders. *International Journal of Eating Disorders, 9*, 239-253.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 128*, 825-848.
- Stice, E., Chase, A., Stormer, S., & Appel, A. (2001). A randomized trial of a dissonance-based eating disorder prevention program. *International Journal of Eating Disorders, 29*, 247-262.
- Strien, T. van, Frijters, J.E.R., Bergers, G. P.A., e.a. (1986). Nederlandse vragenlijst voor eetgedrag. Lisse: Swets Test Publishers.
- Templer, D.I., King, F.L., Brooner, R.K., & Corgiat, M. (1984). Assessment of body elimination attitude. *Journal of Clinical Psychology, 40*, 754-759.
- Thorpe, S. J., & Salkovskis, P.M. (1998). Studies on the role of disgust in the acquisition and maintenance of specific phobias. *Behavior Research and Therapy, 36*, 877-893.
- Thorpe, S.J., Patel, S.P., & Simons, L.M. (2003). The relationship between disgust sensitivity, anxiety and obsessions. *Behavior Research and Therapy, 41*, 1397-1409.
- Thyer, B.A., Baum, M., & Reid, D. (1988). Exposure techniques in the reduction of fear: a comparative review of the procedure in animals and humans. *Advances in Behavioral Research and Therapy, 10*, 105-127.
- Troop, N.A. (1999). Disgust discussed. *European Eating Disorders Review, 7*, 150-152.
- Troop, N.A., Murphy, F. Bramon, E., & Treasure, J.L. (2000). Disgust sensitivity in Eating Disorders: A preliminary investigation. *International Journal Eating Disorders, 27*, 446-451.
- Troop, N.A., Treasure, J.L., & Serpell, L. (2002). A further exploration of disgust in eating disorders. *European Eating Disorders Review, 10*, 218-226.
- Vandereycken, W., & Noordenbos, G. (2002). *Handboek eetstoornissen*. Utrecht, De Tijdstroom.
- Van der Ham, T., Strien, D.C. & Engeland, H. (1994). De predictieve waarde van psychologische variabelen voor het beloop van eetstoornissen bij adolescenten. *Tijdschrift voor psychiatrie, 36*.
- Vohs, K.D., Heatherton, T.F., & Herrin, M. (2001). Disordered eating and the transition to college: A prospective study. *International Journal of Eating Disorders, 29*, 280-288.
- Wertheim, E.H., Koerner, J., & Paxton, S. (2001). Longitudinal predictors of restrictive eating and bulimic tendencies in three different age groups of adolescent girls. *Journal of Youth and Adolescence, 30*, 69-81.

- Wichstrom, L. (2000). Psychological and behavioral factors unproductive of disordered eating: A prospective study of the general adolescent population in Norway. *International Journal of Eating Disorders*, 28, 33–42.
- Woody, S.R., McLean, C., & Klassen, T. (2005). Disgust as a motivator of avoidance of spiders. *Journal of Anxiety disorders*, 19, 461-475.
- Woody, S.R., & Tolin, D.F. (2002). The relationship between disgust sensitivity and avoidant behavior: studies of clinical and non-clinical samples. *Journal of Anxiety Disorders*, 16, 543-559.
- Zigmond, A.S., & Snaith, R.D. (1983). The hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.

Bijlage A: Takenbeschrijving

Voedsel

Test 1: Koekje met mayonaise erop

‘Voor de volgende test gebruiken we een chocoladekoekje met mayonaise erop.’

1. Neem een hapje van de ongesmeerde kant van het koekje.
2. Pak het koekje met je hand en lik aan de mayonaise.
3. Neem een hapje van de koek in combinatie met mayonaise erop.

Test 2: Varkensvet

‘Bij deze test gebruiken we een potje met varkensvet erin. Het varkensvet wordt gebruikt bij braden en is bij bepaalde slagers in Nederland gewoon te koop.’

1. Raak het vet met je vinger aan.
2. Lik aan je vinger waarmee je net het varkensvet hebt aangeraakt.
3. Neem een hapje van het vet door gebruik te maken van deze lepel (bied een lepel aan).

Test 3: Drankje ‘chocolademelk & water met iets erin’

‘Zoals je ziet is dit een glas met chocolademelk erin. De chocolademelk is verdund met koud water en er zitten ook restjes van een toast erin.’

1. Pak het glas met chocolademelk en ruik eraan.
2. Roer met je vinger erdoor.
3. Neem een flinke slok ervan.

Test 4: Unsweet grass jelly

‘Dit wordt gewoon gegeten en is bij een TOKO winkel gekocht.’

1. Neem een stukje grass jelly en raak het met je tong aan.
2. Stop een stukje gras jelly in je mond, maar slik het niet door.
3. Slik nu dat stukje grass jelly wel door.

Dieren

Test 5: Maden

‘Voor de volgende test gebruiken we een potje met maden erin die bij bijna alle dierenwinkels te koop zijn.’

1. Raak de maden met het stokje aan (bied een stokje aan).
2. Pak een made met je vingers.
3. Raak één van de maden met je lippen

Test 6: Slak

‘Bij deze test gebruiken we een slak die gewoon in een tuin te vinden is.’

1. Pak de slak bij het huisje op.
2. Raak de slak (niet het huisje) aan met je vinger.
3. Zet de slak op je hand (5 sec).

Test 7: Regenworm

'Bij deze test gebruiken we een regenworm.'

1. Raak de regenworm met je vinger aan.
2. Verplaats de regenworm voorzichtig met je vinger sturend van punt A (van de tafel) naar punt B (van de tafel).
3. Zet de regenworm op je hand (5 sec).

Test 8: Kakkerlak

'Voor de volgende test gebruiken we een paar foto's van kakkerlakken.'

1. 'Ik heb hier een plaatje van een kakkerlak op een bruinige, slijmerige ondergrond. Ben je bereid die te zien?'
2. 'Ik heb hier een plaatje van een kakkerlak die bij iemand op de blote arm zit. Ben je bereid dit te zien?'
3. 'Ben je bereid de kakkerlak op de foto te zoenen? (plaatje van stap 1 aangeven)'

Lichaamsproducten

Test 9: Eigen spuug

'Voor de volgende test wordt gebruik gemaakt van je eigen spuug.'

1. Schraap je keel en spuug in het glas.
2. Neem nu een slokje van je eigen spuug.
3. (Proefleider spuugt in glas.) Roer door dit spuug met je vinger.

Test 10: Andermans teennagels in een potje

'Zoals je ziet (potje met nagels erin laten zien) zijn dit teennagels.'

1. Raak de teennagels met je vinger aan.
2. Pak een paar teennagels en houd het 5 sec vast.
3. Houd de teennagels vast en ruik eraan (5 sec).

Test 11: Bezweet T-shirt

'Voor de volgende test gebruiken we een T-shirt waarin zeer intensief is gesport en dus behoorlijk in is gezwet.'

1. Pak het T-shirt op en houd het T-shirt 5 sec vast.
2. Ruik aan het T-shirt en druk het tegen je gezicht (5 sec).
3. Trek het T-shirt aan.

Test 12: Wattenstaafje halfgeel

'Zoals je ziet is dit een wattenstaafje dat gebruikt is om oorsmeer te verwijderen.'

1. Stop de schone kant van het wattenstaafje in je eigen oor.
2. Pak het wattenstaafje aan de gele kant vast en houd het zo 5 sec vast
3. Stop de gele kant van het wattenstaafje in je eigen oor (5 sec).

Dood

Test 13: Jasje

'Bij deze test gebruiken we een jasje dat iemand aanhad toen hij stierf.'

1. Pak het jasje op en houd het jasje 5 sec vast.
2. Vouw het jasje en druk het tegen je gezicht (5 sec).
3. Trek het jasje aan.

Test 14: Urn

1. Pak de urn op en houd het 5 seconden vast.
2. Raak de as met je vinger aan
3. Raak dan met dezelfde vinger je lippen aan (5 sec).

Hygiëne

Test 15: Kauwgom

'Zoals je ziet is dit een gekauwde kauwgom.'

1. Raak de gekauwde kauwgom met je vinger aan.
2. Raak de gekauwde kauwgom met je lippen aan.
3. Stop de kauwgom in je mond.

Test 16: Vaatdoekje

'Bij deze test maken we gebruik van twee verschillende vaatdoekjes.'

1. Dit is een vaatdoekje waar een koelkast mee schoongemaakt is. Het vaatdoekje is in de wasmachine op 60 graden gewassen. Pak de vaatdoek met beide handen stevig vast (5 sec).
2. Dit is ook een vaatdoekje waar een koelkast mee schoongemaakt is. Het doekje is goed uitgespoeld maar niet met de wasmachine gewassen. Pak de vaatdoek met beide handen stevig vast (5 sec).
3. Dit is ook een vaatdoekje waar een koelkast mee schoongemaakt is. Het doekje is goed uitgespoeld maar niet met wasmachine gewassen. Pak de vaatdoek met beide handen vast en raak het met je mond aan (5 sec).

Seks

Test 17: Vibrator

'Dit is een vibrator die in een tweedehands winkel in Amsterdam gekocht is. Het is natuurlijk goed schoongemaakt.'

1. Schakel de vibrator aan en houd de vibrator 5 sec. in je hand vast.
2. Houd de vibrator tegen je nek (5 sec.).
3. Houd de vibrator tegen je lippen voor 5 seconden.

Test 18: Condoom

'Dit is een pakje met een condoom erin. Het condoom is in een supermarkt gekocht.'

1. Pak het condoom uit en houd het in je hand vast (dus niet tussen twee vingers).
2. Houd het condoom tegen je lippen (5 sec).
3. Stop het condoom in je mond en kauw erop.

Lichamelijke verwondingen

Test 19: Video slachthuis

‘Zodadelijk krijg je een videofragment te zien. Het filmpje gaat over een slachthuis. Nadat ik het fragment heb aangezet ben je vrij om aan te geven wanneer het videofragment stop wordt gezet. Dat doe je door ‘stop’ te zeggen.’

1. In het eerste fragment zijn duidelijke beelden van de ingewanden van de dieren te zien, daarnaast worden de dieren doormidden gezaagd. Ben je bereid om dat filmpje te zien?
2. Vanaf dit moment neemt de intensiteit van het beeldmateriaal toe. In het volgende fragment zijn liters bloed op de grond zichtbaar, dieren zijn opgehangen aan grote haken, hun huid wordt eraf gescheurd en de ingewanden worden eruit getrokken. Ben je bereid om dit fragment te zien?
3. In het volgende fragment is te zien hoe de ingewanden gescheiden worden, de inhoud van de magen en gal wordt leeggemaakt en er is ook te zien hoe de stront er uitvloeit. Wil je dit fragment ook bekijken?

Test 20: Video openhartoperatie

‘Zodadelijk krijg je een videofragment te zien. Het filmpje gaat over een openhartoperatie. Nadat ik het fragment heb aangezet ben je vrij om aan te geven wanneer het videofragment stop wordt gezet. Dat doe je door ‘stop’ te zeggen.’

1. In het eerste fragment is te zien hoe een patiënt met open borst op bed ligt, zijn kloppend hart is goed zichtbaar. Ben je bereid om dat filmpje te zien?
2. Vanaf dit moment neemt de intensiteit van het beeldmateriaal toe. In het volgende fragment is te zien hoe het hart van de patiënt er uit wordt gehaald én hoe een net uit een donor verwijderde hart weer in een nieuw lichaam wordt geplaatst. Ben je bereid om dit fragment te zien?
3. In het volgende fragment is te zien hoe het borst van de patiënt weer met draad en dikke naalden wordt dichtgenaaid. Wil je dit fragment ook bekijken?

Magisch denken

Test 21: appelsap plaspot

‘Voor de volgende test gebruiken we een pak appelsap en een nieuwe plaspot. Ik zal nu een kleine hoeveelheid appelsap in de plaspot schenken.’

1. Neem de plaspot in je hand en ruik eraan.
2. Drink uit de plaspot met behulp van een rietje.
3. Drink uit de plaspot met je mond aan de pot.

Test 22: Verpakt snoepje tussen de maden (proefleider haalt het uit en legt het snoepje op de tafel)

1. Pak het snoepje op.
2. Maak open en houd het snoepje tegen je lippen (5sec).
3. Stop snoepje in je mond (min 5 sec).