Emotioneel redeneren op basis van walging bij anorexia nervosa

Emotional reasoning based on disgust in anorexia nervosa

Masterthese Klinische Psychologie
Onderzoeksverslag

Hedy Zondag

S4323483
Februari 2022
Examinator: Klaske Glashouwer
Tweede beoordelaar: Peter de Jong
Faculteit gedrags- en maatschappijwetenschappen
Afdeling Psychologie
Rijksuniversiteit Groningen

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

Samenvatting

Achtergrond en doelstelling

Emotioneel redeneren blijkt een belangrijk mechanisme te zijn tijdens risico-inschatting. Daarnaast lijkt walging een belangrijke emotie die veel wordt ervaren door anorexiapatiënten. Deze studie onderzocht of de emotie walging, meer invloed zou hebben op deelnemers met anorexia nervosa (AN) in vergelijking met deelnemers zonder een eetstoornis, tijdens risico-inschatting van wat bepaald eetgedrag met hun gewicht en figuur zou doen.

Methode

Meiden met en zonder AN (N = 99) kregen scenario's voorgelegd en op basis hiervan hebben zij het risico ingeschat wat betreft hun gewicht en figuur. In deze scenario's zat voedsel met veel of weinig calorieën verstopt, en de aan- of afwezigheid van de emotie walging.

Resultaten

De deelnemers scoorden in het algemeen hoger op scenario's met walging in vergelijking met scenario's zonder walging. Echter bleek het verschil tussen de scores op scenario's met en zonder walging niet af te hangen van de verschillen tussen de twee groepen (wel of geen AN).

Beperkingen

Deze studie vroeg de deelnemers om zich emoties voor te stellen aan de hand van scenario's, in plaats van in experimentele setting levensechte emoties op te wekken die meer lijken op emoties uit het dagelijkse leven. Het zou zo kunnen zijn dat de ingebeelde emotie op basis van scenario's anders is dan de levensechte emotie.

Conclusies

Zowel meiden met en zonder AN lijken emotioneel te redeneren op basis van walging. Op basis van de huidige bevindingen kan echter niet worden gesteld dat meiden met AN meer beïnvloed worden door walging tijdens het risico-inschatten van wat bepaald eetgedrag met hun gewicht en figuur zal doen in vergelijking met meiden zonder AN.

Abstract

Background and objective

Emotional reasoning based on disgust appears to be an important mechanism during risk assessment. In addition, disgust has been shown to be an important emotion often experienced by anorexic patients. The present study examined whether the emotion disgust would have more influence on participants with anorexia nervosa (AN) compared to participants without an eating disorder, during risk assessment of what certain eating behaviors will do to their weight and figure.

Method

Girls with and without AN (N = 99) were presented with scenarios and based on this they estimated the risk in terms of weight and figure. In these scenarios, high- or low-calorie foods were hiding, and the presence or absence of the emotion disgust.

Results

Overall, the participants scored higher on scenarios with disgust compared to scenarios without disgust. However, the difference between the scores on scenarios with and without disgust did not depend on the differences between the two groups (with or without AN).

Limits

This study asked participants to imagine emotions through scenarios, rather than evoking real-life emotions in an experimental setting that are more similar to emotions from everyday life. It could be that the imagined emotion based on scenarios is different from the real-life emotion.

Conclusions

Both girls with and without AN seem to reason emotionally based on disgust. However, based on the current findings, it cannot be argued that girls with AN are more affected by disgust during risk assessment of what certain eating behaviors will do to their weight and figure compared to girls without AN.

1 Introductie

1.1 Anorexia Nervosa

Anorexia nervosa (AN) wordt gezien als één van de meest ernstige, psychische stoornissen die we kennen. Deze stoornis komt wereldwijd voor bij alle leeftijdsgroepen en het meeste onder vrouwen (Berends et al., 2018). 1-4% van de vrouwen lijdt gedurende haar leven aan AN (Hoek & van Hoeken, 2003). Een belangrijk kenmerk van patiënten met AN is dat zij een vervormd lichaamsbeeld hebben. Iemand voelt zich (te) dik terwijl er sprake is van ondergewicht. Nog één van de kenmerken van AN is dat iemand zo weinig eet, dat significant gewichtsverlies het gevolg is (American Psychiatric Association, 2014). Patiënten met AN weigeren of zijn niet in staat om een gewicht te behouden van minimaal 85% van een gezond gewicht (American Psychiatric Association, 2014). Sommige patiënten behouden hun lage gewicht door voedingsrestricties (het beperkende type), terwijl andere AN patiënten last hebben van eetbuien en/of braken of laxeermiddelen gebruiken (het purgerende type) (American Psychiatric Association, 2014).

Hoewel de totale incidentie van AN de afgelopen jaren redelijk stabiel is gebleven, is de incidentie onder jongere personen (<15 jaar) de afgelopen jaren toegenomen (Hoek & van Hoeken, 2003). Patiënten met anorexia nervosa hebben een verhoogde sterftekans, dat wel vijf keer zo groot is als bij iemand zonder AN (Berends et al., 2018). Daarnaast wordt de helft van de patiënten met AN die een behandeling heeft gehad, niet beter. Zelfs na een succesvolle behandeling is de terugval groot, wat laat zien hoe hardnekkig AN is (Berends et al., 2018). Verschillende factoren worden verondersteld bij te dragen aan het ontwikkelen en de instandhouding van AN, bijvoorbeeld biologische factoren (bv. erfelijkheid), psychische factoren (bv. een negatief zelfbeeld) en omgevingsfactoren (bv. een traumatische ervaring) (Pike et al., 2021). Maar welke essentiële factoren deze hardnekkigheid creëren, is nog onduidelijk (Berends et al., 2018). Eén van de factoren die mogelijk een rol zou kunnen spelen bij de instandhouding van AN, is de emotie walging.

1.2 Walging

De emotie walging is een sterke emotie, die in de basis een beschermende functie heeft (Oaten et al., 2009). Walging is namelijk één van de belangrijkste emoties die onbewust wordt ingezet om pathogenen en andere ziekteverwekkers te vermijden. Walging kenmerkt zich onder andere door

gevoelens van aversie en de hardnekkige drang om jezelf terug te trekken van de walging uitlokkende stimulus (Davey et al., 1998). Wanneer een persoon deze emotie ervaart, kunnen er ook lichamelijke reacties optreden. Bijvoorbeeld misselijkheid, een vertraagde hartslag en/of versnelde ademhaling (Oaten et al., 2009). Deze lichamelijke reacties kunnen het gevoel van walging zeer intens maken waardoor de afkeer richting uitlokkende stimuli versterkt wordt.

1.2.1 Walging en anorexia nervosa

Verschillende studies hebben al een link laten zien tussen de emotie walging en AN. Er is onder andere onderzocht hoe anorexiapatiënten omgaan met de emotie walging en hoe ze deze emotie koppelen aan hun eetstoornisgedrag. Dit werd onderzocht middels een descriptief onderzoek uitgevoerd door Espeset en collega's (2012), waarbij semi-gestructureerde interviews werden afgenomen onder 14 vrouwen met de diagnose AN. Het doel van dit onderzoek was om diepgaande beschrijvingen te krijgen over hoe deze vrouwen met negatieve emoties omgaan en hoe ze deze negatieve emoties aan hun anorectische symptomen koppelen. Uit dit onderzoek bleek dat patiënten met AN de emotie walging vermeden, door voedsel- en lichaamsgerichte situaties te vermijden (Espeset et al., 2012). Ook bleek hieruit dat de emotie walging samenhangt met specifiek eetstoornisgedrag, namelijk met restrictief eetgedrag, purgeren en het vermijden van lichaamsbewustzijn (hoe bewust en verbonden je bent van/met je eigen lichaam).

Daarnaast zijn er uit het onderzoek van Davey en collega's (1998) twee interessante resultaten gebleken. Dit kwantitatieve onderzoek bestond uit twee studies. Tijdens de eerste studie (N = 170) werden vragenlijsten over eetgedrag en walging afgenomen onder studenten zonder een eetstoornis. Tijdens het tweede deel van de studie (N = 37) werd dit ook gedaan onder een groep jongeren, wel (ooit) gediagnosticeerd met AN. Uit de tweede studie bleek dat er een significante samenhang bestaat tussen patiënten met een eetstoornis en de mate van walgingsgevoeligheid (de mate waarin mensen geneigd zijn om te walgen), en dat proefpersonen gediagnosticeerd met een eetstoornis significant meer walging vertoonden dan vergelijkbare personen in de controlegroep. Ook bleek uit studie 1 (onder jongeren zonder eetstoornis) dat er een verband is tussen meer eetstoornissymptomen en een hogere mate van walgingsgevoeligheid (Davey et al., 1998). Ook Troop en Baker (2009) hebben zich verdiept in klinische beschrijvingen van walging en verschillende wetenschappelijke onderzoeken

meegenomen om tot een conclusie te komen wat betreft walging en eetstoornissen. Uit deze review bleek dat patiënten met AN vaak verwijzen naar de emotie walging wanneer zij iets moeten eten of eten met een hoog caloriegehalte zien (Troop & Baker, 2009). Kortom, walging lijkt gelinkt aan anorexia nervosa. Echter, is het nog onduidelijk hoe walging precies een rol speelt bij AN (Davey et al., 1998).

1.3 Emotioneel redeneren op basis van walging

Mogelijk is emotioneel redeneren op basis van walging een belangrijk mechanisme bij AN (Arntz et al., 1995). Emotioneel redeneren wordt ook wel 'ex-consequentia redeneren' genoemd (Arntz et al., 1995). Dit is de neiging om de inschatting van gevaar te baseren op een subjectieve angst in plaats van op feitelijke informatie. Onderzoek in patiënten met een angststoornis liet zien dat emotioneel redeneren op basis van subjectieve angst een rol kan spelen tijdens gevaarinschatting. Arntz en collega's (1995) hebben namelijk onderzocht of patiënten met een angststoornis gevaar inschatten op basis van hun angstige reactie, in vergelijking met mensen zonder een angststoornis die gevaar inschatten op basis van objectieve informatie. Uit dit onderzoek is gebleken dat angstpatiënten bij de inschatting van gevaar niet alleen worden beïnvloed door objectieve informatie, maar ook door subjectieve angstreacties.

Ook is er onderzoek gedaan door Verwoerd en collega's (2016) naar emotioneel redeneren op basis van walging bij emetofobie (angst voor braken). 144 niet-klinische jongeren kregen tijdens dit onderzoek vignetten te lezen met verschillende situaties. De vignetten waren opgedeeld in drie categorieën, namelijk zonder informatie over de emotionele reactie, met een walgingsreactie, of met een angstreactie. De deelnemers konden op basis hiervan aangeven in hoeverre zij dachten dat de situatie gevaarlijk was, in hoeverre zij door de situatie besmet konden worden en hoe groot ze het risico inschatten dat zij ziek konden worden van de situatie. De score van emotioneel redeneren werd berekend door de scores op de scenario's zonder een emotionele reactie af te trekken van de scores gerelateerd aan de scenario's waarbij wel een emotionele reactie aanwezig was (walging of angst). Uit dit onderzoek is gebleken dat de deelnemers over het algemeen de informatie over emotionele reacties (walging en angst) gebruikten om gevaar en het risico om besmet en ziek te worden in te schatten (Verwoerd et al., 2016). Ook werden de emoties angst en walging tijdens vervolganalyses los elkaar

bekeken om hiervan de verschillende effecten te kunnen zien wat betreft emotioneel redeneren. Dit liet zien dat de mate van emotioneel redeneren in de groep met veel angst voor overgeven, voornamelijk werd veroorzaakt door de emotie walging (Verwoerd et al., 2016).

1.3.1 Emotioneel redeneren op basis van walging bij anorexia nervosa

De volgende informatie ondersteunt het idee dat emotioneel redeneren op basis van walging mogelijk een mechanisme zou kunnen zijn bij AN. Uit de citaten van patiënten met AN, beschreven in het onderzoek van Troop en Baker (2009), lijkt de emotie walging en daarbij een subjectieve angst om aan te komen een rol te spelen en gedrag te beïnvloeden. Dit is een voorbeeld van een citaat: *"If I ate a normal meal without puking afterwards, my body would disappear into a disgusting pile of pure fat."* (Troop & Baker, 2009). Uit dit citaat kan worden verondersteld dat de gedachten en de subjectieve angst om aan te komen na het eten iemand aanzet tot braken, wat een vorm van emotioneel redeneren is. Ook blijkt de rol van walging en emotioneel redeneren uit interviews met AN patiënten uit het onderzoek van Espeset en collega's (2012): "*When I eat… I feel sick and guilty. … I feel that I'm filled up. My body is filled. I just feel… disgusting. I feel totally… I feel that the food invades everything. …It's a disgusting feeling of gluttony. I feel so much better when I don't eat.*"

Met deze kennis, werd in het huidige onderzoek verder gekeken naar de rol van walging bij AN.

1.4 Het huidige onderzoek

Aangezien is gebleken dat de emotie walging gelinkt is aan AN en dat emotioneel redeneren hierbij wellicht een belangrijk mechanisme kan zijn, lijkt het interessant en mogelijk ook belangrijk voor de behandeling van AN om te onderzoeken in welke mate patiënten met AN inderdaad emotioneel redeneren op basis van walging. Met emotioneel redeneren op basis van walging wordt binnen dit onderzoek bedoelt, of het ervaren van de emotie walging na het lezen van een eetsituatie invloed heeft op het risico-inschatten van wat bepaald eetgedrag met iemands gewicht en figuur zal doen. De onderzoeksvraag van dit onderzoek luidt dan ook als volgt: "*Heeft de emotie walging bij vrouwen gediagnosticeerd met anorexia nervosa meer invloed op het inschatten van wat bepaald eetgedrag met hun gewicht en figuur zal doen dan bij vrouwen zonder eetstoornis?"* Deelnemers met AN en een controlegroep zonder eetstoornis hebben een vragenlijst met scenario's ingevuld (cf. Verwoerd et al., 2016). In deze scenario's werden eetsituaties beschreven en werd de aan- of

afwezigheid van walging en de hoeveelheid calorieën (veel/weinig) systematisch gemanipuleerd. De deelnemers gaven per scenario aan hoe groot zij het risico inschatten van wat de eetsituatie met hun gewicht en figuur zou doen. Onze hypothese was dat bij de meiden met AN, walging meer invloed zou hebben op de risico-inschatting van wat bepaald eetgedrag met hun gewicht en figuur zou doen, dan bij de meiden zonder AN. Dit zou betekenen dat meiden met AN significant hoger zouden scoren op scenario's met walging, in vergelijking met meiden zonder AN.

2 Methode

2.1 Participanten

Alle participanten die hebben deelgenomen aan dit onderzoek waren vrouw en hadden een leeftijd tussen de 14 en 20 jaar (N = 99). 9,1% van de participanten deed Vmbo of volgde een opleiding op Mbo-niveau 1, 17,2% volgde een opleiding op Mbo-niveau 2 t/m 4, 65,7% van de participanten deed Havo/Vwo en 8,1% van de participanten volgde een opleiding aan het Hbo/Wo. Er werden twee groepen met elkaar vergeleken, meiden met AN (N = 58) en meiden zonder AN (N = 41). De DSM-classificatie voor de meiden met AN werd bepaald aan de hand van het EDE-interview (Eating Disorder Examination interview; Bryant-Waugh et al., 1996; Decaluwé & Braet, 1999). Dit interview werd afgenomen door een bevoegd behandelaar als onderdeel van de intakeprocedure bij Accare.

Er waren nog een aantal exclusiecriteria voor dit onderzoek. Niet Nederlandssprekende personen konden niet deelnemen aan het onderzoek. Voor de meiden zonder AN gold ook dat als zij voldeden aan de criteria van een eetstoornis, zij niet konden deelnemen als participant in de controlegroep (EDE-Q ≥ 4; Mond et al., 2006). Ook personen met ondergewicht (een aangepast BMI van 85 of lager) mochten niet deelnemen aan de controlegroep (Cole et al., 2000).

2.2 Werving

De meiden met AN zijn op een andere manier geworven dan de meiden zonder AN. Jongeren tussen de 14 en 23 jaar oud die werden aangemeld bij Accare die voldeden aan de kenmerken van anorexia nervosa (N = 46) of atypische AN (N = 12) (personen met atypische AN vallen extreem af, maar vallen niet in de categorie ondergewicht, waarbij zij wel voldoen aan de andere criteria van AN zoals de angst om aan te komen), werden door hun behandelaar geïnformeerd over dit onderzoek. Als

deze personen interesse hadden om deel te nemen aan het onderzoek, werden zij door de onderzoeker benaderd.

De meiden zonder AN zijn geworven middels een screeningsformulier. Dit screeningsformulier is verspreid door te delen op sociale media en binnen het eigen netwerk van de onderzoekers. Het doel van dit screeningsformulier was om matches te vinden met personen uit de onderzoeksgroep (hetzelfde geslacht, dezelfde leeftijd (niet meer dan 6 maanden afwijkend) en hetzelfde educatieniveau). Ook werd er gescreend of deze personen een gezond gewicht hadden, door te vragen naar gewicht en lengte.

2.3 Materialen

2.3.1 Scenario vragenlijst voor emotioneel redeneren

Voor dit onderzoek is een vragenlijst met scenario's gebruikt om emotioneel redeneren op basis van walging te kunnen meten (bijlage 1). In een algemene instructie werd vooraf uitgelegd wat de bedoeling was en werd er een voorbeeld gegeven van een scenario met hoe je hierop antwoord kon geven, zie hiervoor ook bijlage 1. In deze scenario's werden verschillende componenten systematisch gemanipuleerd, namelijk wel of geen walging en eten met veel of weinig calorieën. Alle scenario's beschreven een tussendoor eetmoment in de middag. De deelnemers werden niet expliciet gewezen op het feit dat er verschillende scenario's waren wat betreft walging en calorieën. Hieronder een voorbeeld van een gebruikt scenario:

"*HW1 1. Het is een regenachtige middag en je bent een spannende film op tv aan het kijken. Tijdens de reclame haal je een bak Ben & Jerry's ijs uit de vriezer. De film gaat weer verder en tijdens de rest van de film eet je de helft van de bak ijs op. Erna voel je walging opkomen. Als de film is afgelopen besluit je nog even wat huiswerk te gaan maken.*"

De participanten gaven op een visueel analoge schaal (VAS) antwoord op vier vragen, wat betreft de risico-inschatting op basis van het scenario met wel of geen walging en veel of weinig calorieën. Binnen dit onderzoek werd gekeken naar de scores op de vragen over gewicht en figuur: "*Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je gewicht?*" (Ik kom niet aan t/m ik kom heel veel aan) en "*Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je figuur?*" (Mijn figuur blijft gelijk t/m mijn figuur wordt

veel dikker). De vragen die zich richtten op gewicht en figuur correleerden zeer sterk, dus werden deze twee thema's samengenomen als variabele, $r(97) = .989$, $p < .001$.

2.4 Procedure

Zoals al kort beschreven onder het kopje 'Participanten', zijn de participanten voor de controlegroep geworven middels een screeningsformulier (EDE-Q; Bryant-Waugh et al., 1996; Decaluwé & Braet, 1999). Wanneer er een match bleek te zijn met een participant uit de onderzoeksgroep, werd er telefonisch of per mail contact opgenomen met deze persoon. Wanneer er een aangemelde patiënt bij Accare geïnteresseerd bleek, werd er ook telefonisch of per mail contact opgenomen met deze persoon. Voor alle gesprekken met de participanten was er een script die gevolgd kon worden door de onderzoekers (bijlage 2). Ook waren er toestemmingsformulieren om naar de participanten te sturen (bijlage 3). De toestemmingsformulieren werden opgestuurd naar alle participanten en werden ondertekend als zij nog steeds mee wilden doen aan het onderzoek. Wanneer een participant jonger dan 16 jaar was, konden de ouders ook tekenen als zij de deelname van hun kind goedkeurden. Als de ouders van het minderjarige kind niet akkoord gingen, mocht het kind niet meedoen aan het onderzoek. Ook werd er een informatieve brief naar de huisarts van de participanten uit de controlegroep verstuurd mochten zij nog met vragen bij de huisarts komen. Er werd geen informatieve brief verstuurd naar de huisarts van de participanten uit de onderzoeksgroep, omdat zij al in beeld waren bij Accare. Het onderzoek is goedgekeurd door de Medisch Ethische Toetsingscommissie onder nummer NL63447.042.17.

Vervolgens werd er een afspraak gemaakt waarin de participant de scenariovragenlijst kon invullen. Van tevoren belde de onderzoeker de participant om de vragenlijst voor te bespreken. Nadat de participant de vragenlijst had ingevuld vond er een debriefing plaats. Als alle formulieren waren teruggestuurd door de participanten, was de deelname geldig en werd er een cadeaubon ter waarde van 8 euro gestuurd naar de participanten als dank voor hun deelname.

De onderzoeksgroep had nog een aantal andere vragenlijsten ingevuld, namelijk de Disgust Propensity and Sensitivity Scale om walgingsgeneigdheid en walgingsgevoeligheid te meten (van Overveld et al., 2011), de Self-Disgust Eating Disorder Scale om zelfwalging te meten (Allen et al., 2014), de Body Image States Scale om lichaamstevredenheid te meten (Cash et al., 2002) en de Body

Checking and Avoidance Questionnaire om lichaamsvermijdingsgedrag te meten (Legenbauer et al., 2017). Deze vragenlijsten waren niet relevant voor dit betreffende onderzoek.

2.5 Statische analyse

Ten eerste is de poweranalyse uitgevoerd om te bepalen hoe groot de steekproef moest zijn voor dit onderzoek. De gewenste steekproefgrootte is met het programma GPpower berekend en gebaseerd op de gewenste power van 80%, met een alpha van 0.05 en eenzijdige toetsing (ANOVA; Repeated measures, within-between interaction). Met de gewenste effectgrootte f(U) van 0.3 is er berekend dat er 92 mensen nodig waren voor een power van 0.80. In dit onderzoek deden 99 deelnemers mee.

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden werd er een repeated measures ANOVA gedaan met als *between-subject factor* 'groep' en *within-subject factor* 'walging in scenario', met de afhankelijke variabele 'score op walging'. Met de RM-ANOVA werd er gekeken of er een interactie was tussen groep en walging in scenario.

3 Resultaten

3.1 Assumptie van normaliteit

Voordat de resultaten geïnterpreteerd konden worden, is er gekeken of de data normaal verdeeld waren. De normaliteitsassumptie houdt in dat de afhankelijke variabele in elke groep normaal verdeeld moet zijn. In dit onderzoek was dat de score van de participanten op de scenario's. In een Q-Q plot leek de data niet helemaal normaal verdeeld te zijn (bijlage 4). Vervolgens is de normaliteit gecontroleerd met Shapiro-Wilk testen, omdat deze geschikt is voor toetsen met kleinere steekproeven. De p-waardes van de afhankelijke variabelen waren niet significant, wat betekent dat de data normaal verdeeld leken te zijn. Ook stelt de centrale limiettheorie dat als de steekproef uit meer dan 30 participanten bestaat, er mag worden aangenomen dat de data redelijk normaal verdeeld zal zijn (Data Science Team, 2020).

3.2 Beschrijvende data

Tabel 1

Gemiddelden en standaarddeviaties van leeftijd, BMI (Body Mass Index) en eetstoornissymptomen per groep

	Meiden met AN	Meiden zonder AN
Gemiddelde leeftijd	16.4 (1.5) (range 6.5)	16.8 (1.4) (range 5.6)
Gemiddelde BMI	17.1 (2.5) (range 9.9)	21.8 (2.5) (range 14.8)
Educatieniveau in %		
Vbmo/mbo niveau 1	9.1%	9.1%
Mbo niveau 2 t/m 4	17.2%	17.2%
Havo/vwo	65.7%	65.7%
Hbo	5.1%	5.1%
Wo	3.0%	3.0%
Gemiddelde eetstoornissymptomen	4.8 (1.0)	2.5 (1.0)

Tabel 2

Gemiddelde scores en standaarddeviaties op scenario's met en zonder walging per groep

	Meiden met AN	Meiden zonder AN
Scenario's met walging	59.1 (2.5)	23.2 (3.3)
Scenario's zonder walging	56.5 (2.4)	21.5 (3.2)

3.3 Hypothese toetsing

Tijdens dit onderzoek lag de focus op de risico-inschatting van wat bepaald eetgedrag met iemands gewicht en figuur zou doen. Hierbij werd verwacht dat bij vrouwen met AN, de emotie walging meer invloed had op de risico-inschatting van wat bepaald eetgedrag met hun gewicht en figuur zou doen, in vergelijking met vrouwen zonder AN.

Voor het analyseren van de data is de repeated measures ANOVA uitgevoerd (*between subject factor*: groep (wel/geen AN), *within subject factor*: walging (wel/geen walging). Als eerste is er gekeken naar het hoofdeffect van walging. De deelnemers scoorden significant hoger op scenario's met walging dan op scenario's zonder walging ($F(1,97) = 14.254$, $p < .001$, $\eta^2 = .128$). Het between-

subject effect, of te wel het verschil tussen beide groepen op deze variabelen, is ook significant ($F(1,97) = 94.319$, $p < .001$, $\eta^2 = .493$). Het effect van het verschil tussen de groepen is zeer groot. Het interactie-effect van walging en groep was niet significant ($F(1,97) = .621$, $p = .433$, $\eta^2 = .006$).

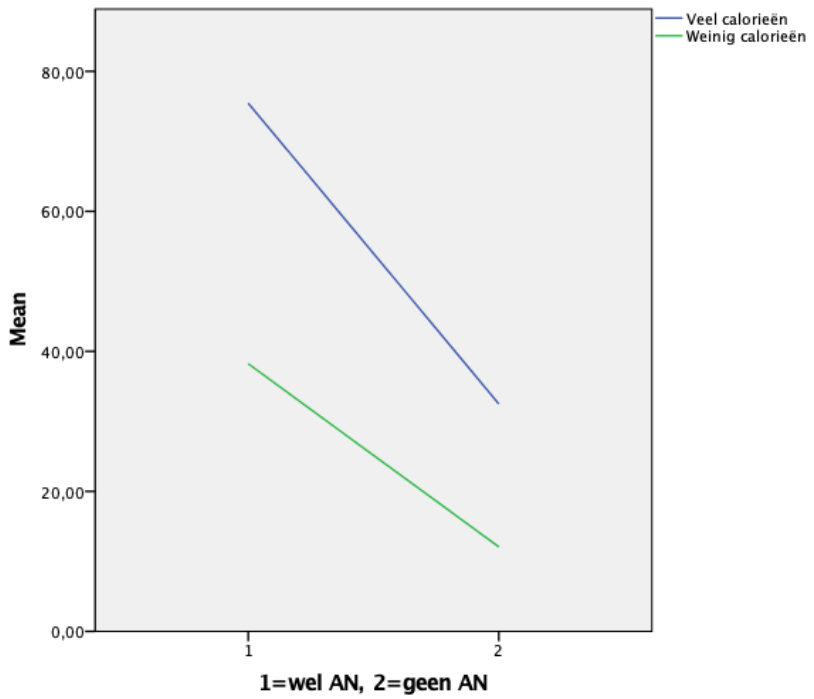
3.3.1 Post-hoc analyses

Vervolgens is de analyse uitgebreid met een extra variabele, namelijk calorieën. Het leek interessant om te onderzoeken of het aantal calorieën in een scenario, naast walging, ook invloed had op de resultaten. Het nieuwe design van de repeated measures ANOVA zag er daarna als volgt uit: *within subject factors*: walging (wel/geen walging) en calorieën (veel/weinig calorieën), *between subject factor*: groep (wel/geen AN). Het interactie-effect van walging *x* calorieën *x* groep was niet significant ($F(1,97) = 4.481$, $p < .037$, $\eta^2 = .044$). Wat betreft het hoofdeffect van walging, scoorden de deelnemers significant hoger op scenario's met walging in vergelijking met scenario's zonder walging ($F(1,97) = 14.254$, $p < .001$, $\eta^2 = .128$). Het hoofdeffect 'calorieën', dus of de deelnemers hoger scoorden op scenario's met veel calorieën in vergelijking met scenario's met weinig calorieën was significant ($F(1,97) = 305.166$, $p < .001$, $\eta^2 = .759$). Dit is een zeer sterk effect.

Het interactie-effect van calorieën x groep was ook significant ($F(1,97) = 22.164$, $p < .001$, $\eta^2 = .186$). Zie hiervoor figuur 1, waarin te zien is dat meiden met AN significant hoger scoorden op scenario's met veel calorieën. Het interactie-effect van walging x calorieën was ook significant ($F(1,97) = 17.330$, $p < .001$, $\eta^2 = .152$). Zie hiervoor figuur 2, waarin te zien is dat het verschil in scores op scenario's met en zonder walging een significant verband heeft met het verschil in scores op scenario's met veel en weinig calorieën. Het hoofdeffect van groep, net zoals bij de minder uitgebreide ANOVA hierboven beschreven, bleef hetzelfde ($F(1,97) = 94.319$, $p < .001$, $\eta^2 = .493$).

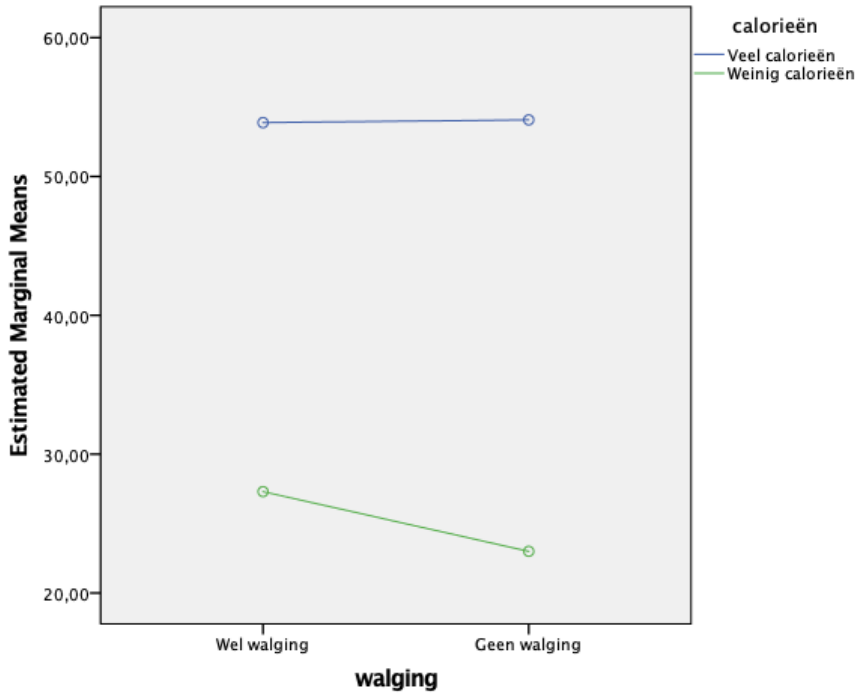
Figuur 1

Interactie-effect van groep (wel/geen anorexia nervosa) x calorieën



Figuur 2

Interactie-effect van walging x calorieën



Er is nog een laatste, maar niet onbelangrijke analyse uitgevoerd. Er waren namelijk twee versies van de scenariovragenlijst. De helft van de deelnemers heeft versie 1 ingevuld en de andere helft heeft versie 2 ingevuld. Er is middels de RM-ANOVA naar het hoofdeffect van versie gekeken, om te onderzoeken of de scores op de scenario's van elkaar verschilden door welke versie zij kregen toegewezen. Hiervoor is de factor 'versie' toegevoegd als between-subjects factor. Hier leek geen algemeen verschil aanwezig te zijn in gemiddelde scores tussen de versies ($F(1,97) = 1.001$, $p = .320$),

4 Discussie

Het doel van dit onderzoek was om te onderzoeken of de emotie walging bij meiden met AN, meer invloed had op de risico-inschatting van wat bepaald eetgedrag met hun figuur en gewicht zou doen, in vergelijking met vrouwen zonder AN. Hierbij werd verwacht dat de emotie walging bij meiden met AN meer invloed zou uitoefenen op de risico-inschatting dan bij meiden zonder AN, wat zou betekenen dat meiden met AN significant hoger zouden scoren op scenario's met walging, in vergelijking met meiden zonder AN. Er zijn een aantal belangrijke en interessante resultaten gebleken uit dit onderzoek.

4.1 Samenvatting eerste bevindingen

Ten eerste bleek er in het algemeen hoger gescoord op scenario's met walging in vergelijking met scenario's zonder walging. Zowel meiden met AN als meiden zonder AN bleken hoger te scoren op scenario's met walging. Echter lijkt het verschil tussen de scores op scenario's met en zonder walging (m.a.w. het emotioneel redeneren), niet verschillend te zijn in meiden met en zonder AN.

4.2 Koppeling met literatuur

Uit dit onderzoek blijkt dat meiden in het algemeen hoger scoren op scenario's met walging dan op scenario's zonder walging, maar dat dit verschil in scores niet afhankelijk lijkt te zijn van of de meiden wel of geen AN hadden. Uit het onderzoek van Verwoerd en collega's (2016) bleek eveneens dat wanneer er walging in het scenario zat, de deelnemers (met angst voor braken) deze emotie over het algemeen inzetten tijdens risico-inschatting van gevaar. De mate van op walging gebaseerd redeneren was binnen het onderzoek van Verwoerd en collega's (2016) dan ook niet alleen gelinkt aan hogere niveaus van angst voor braken. Als er dus walging in het scenario zit, blijkt het zo te zijn dat er in het algemeen op basis van deze emotie een risicoschatting van gevaar wordt gemaakt. Mogelijk kan

het feit dat de verschillende scores op scenario's met en zonder walging niet afhingen van of meiden wel of geen AN hadden, worden verklaard door de basale functie van walging. Het huidige onderzoek laat namelijk zien dat ook meiden zonder een eetstoornis, emotioneel redeneren op basis van walging. Dit kan te maken hebben met het feit dat de emotie walging dient als een onbewust beschermingsmechanisme tegen ziekteverwekkers, wat opgaat voor mensen in het algemeen (Oaten et al., 2009).

Daarnaast zou het mogelijk kunnen zijn dat emotioneel redeneren op basis van walging wel hoger was bij meiden met AN, maar dat dit effect is uitgebleven in dit huidige onderzoek. Het zou zo kunnen zijn dat dit effect is uitgebleven doordat alle deelnemers scenario's hebben gelezen en geen risico moesten inschatten tijdens levensechte situaties, waardoor hun emotionele reactie wellicht niet gelijk stond aan de intensiteit van een levensechte reactie (Parkinson & Manstead, 1993). Hierover meer onder het kopje limitaties.

Vervolgens is de analyse uitgebreid en is er naast walging, gekeken naar de invloed van het aantal calorieën in het scenario. Er werd een niet-significante 3-wegs interactie gevonden (*groep* x *walging* x *calorieën*), wat betekent dat de groepen niet verschilden in emotioneel redeneren als functie van het aantal calorieën in het scenario. Hierbij is wel een interactie-effect tussen calorieën en groep gevonden. Dit houdt in dat de toename in risico-inschatting door het aantal calorieën in het scenario hoger is bij meiden met AN in vergelijking met meiden zonder AN. Het feit dat meiden met AN meer beïnvloed werden door het hoge calorieën in het scenario, lijkt niet heel verassend, aangezien AN patiënten zeer gefocust zijn op het aantal calorieën dat zij binnenkrijgen (American Psychiatric Association, 2014).

4.3 Sterke kanten van het onderzoek

Het eerste sterke punt van dit huidige onderzoek is dat er is gewerkt met een klinische groep, namelijk meiden gediagnosticeerd met anorexia nervosa. Veel onderzoeken gebruiken alleen een gezonde groep proefpersonen, waardoor de resultaten van klinische groepen niet goed vergeleken kunnen worden met niet-klinische groepen, wat juist erg interessant is en een meerwaarde heeft om onbewuste mechanismen binnen stoornissen te leren begrijpen.

Daarnaast is er zeer kritisch gekeken naar de eisen waaraan de controlegroep moest voldoen. Er is als eerst gecontroleerd of deze meiden daadwerkelijk een gezond BMI hadden, anders mochten zij niet deelnemen aan het onderzoek. Daarbij moesten alle meiden zonder AN, aan dezelfde demografische criteria voldoen wat betreft leeftijd en educatieniveau, als hun match uit de groep meiden met AN. Er is dan ook kritisch gecontroleerd of de match wel (ongeveer) dezelfde leeftijd betrof (niet meer dan 6 maanden afwijkend) en of zij hetzelfde educatieniveau volgden.

4.4 Limitaties

Dit onderzoek heeft te maken met een aantal limitaties. Als eerste wat betreft de ingezette scenariovragenlijst. In lijn met de traditie van onderzoek naar emotioneel redeneren is er gebruik gemaakt van scenario's. Bij deze methode is het mogelijk dat de emotionele reactie in levensechte situaties van de deelnemers niet volledig overeenkomt met de emotionele reactie op ingebeelde situaties uit de scenario's, welke zij hebben aangegeven op de schalen uit de vragenlijst (Parkinson & Manstead, 1993). Dit heeft er wellicht voor kunnen zorgen dat de deelnemers zich de situatie uit het scenario minder goed konden inbeelden en zij hierdoor de emotie walging op een andere/minder intense manier hebben ervaren. Wellicht komt het hierdoor dat emotioneel redeneren op basis van walging bij de meiden met AN niet verhoogd was in vergelijking met meiden zonder AN. Als de levensechte walgelijke reactie wel zou worden opgeroepen, was emotioneel redeneren bij de meiden met AN wellicht wel hoger geweest. Dit kan ook verklaard worden door het feit dat mensen met AN de emotie walging graag willen vermijden, door voesel- en lichaamsgerichte situaties te vermijden zoals gebleken uit het onderzoek van Espeset en collega's (2012). Door de ingebeelde situaties kon het voor de meiden met AN wellicht makkelijker zijn om de emotie walging te vermijden, wat waarschijnlijk een stuk lastiger zou zijn als emoties in een levensechte setting wordt opgeroepen.

Voor vervolgonderzoek zou het wenselijk zijn om de scenario's uit te breiden met meer levensechte stimuli wat betreft walging en eten met veel calorieën in een experimentele setting. Op deze manier kan worden onderzocht of de emoties misschien meer lijken op de emoties die de deelnemers in het dagelijkse leven zouden ervaren. Vervolgonderzoekers zouden als voorbeeld hiervan, bij scenario's met walging en veel calorieën, tegelijk een echte walgingsreactie en een echte reactie op veel calorieën uit kunnen lokken (bijv. door geuren, geluiden en voor calorieën bijv. foto's

van eten met veel calorieën of daadwerkelijk eten laten zien). Door deze toevoeging kan de validiteit van de scenariobenadering verhoogd worden. Olatunji en Armstrong (2009) hebben een soortgelijke methode ingezet tijdens hun onderzoek naar emotioneel redeneren tijdens de inschatting van besmettingsgevaar. Deze studie onderzocht het effect van het ervaren van walging op zelf-gerapporteerde stress, tijdens levensechte blootstelling aan stimuli met verhoogde kans op besmettingsgevaar (een openbaar toilet). De zelf-gerapporteerde stress werd gemeten voor en na het oproepen van een bepaalde stemming, aan de hand van walgelijke of neutrale stimuli (geluid en verhaaltjes). Daaruit bleek dat het een essentiële toevoeging was om op een levensechte manier emoties op te roepen, omdat deelnemers die daadwerkelijk werden blootgesteld aan het openbare toilet, veel meer walging ervaarden dan deelnemers die niet hebben deelgenomen aan dit exposuredeel van het onderzoek (Olatunji & Armstrong, 2009).

Daarnaast kan dit onderzoek geen duidelijke conclusie trekken wat betreft causaliteit. Walging lijkt wel een belangrijke factor te zijn tijdens de risico inschatting van wat bepaald eetgedrag met je gewicht en figuur zal doen, wat een algemeen effect lijkt te zijn. Om meer grip te krijgen op de causaliteit hiervan, lijkt het logisch dat er een interventie volgt welke gericht is op het manipuleren van emotioneel redeneren. Vervolgonderzoek zou zich bezig kunnen houden met het ontwikkelen van zo'n interventie. Lommen en collega's (2013) hebben een interventie ontwikkeld met als doel om emotioneel redeneren tijdens gevaarinschatting te verminderen, waarbij de emoties in de scenario's gemanipuleerd zijn. In hun studie werden deelnemers die bang waren voor spinnen blootgesteld aan objectieve gevaar- of veiligheidsinformatie over spinnen en konden zij de risico-inschatting maken op basis van wel of geen emotionele reactie in het scenario (Lommen et al., 2013). Wanneer deelnemers het risico moesten inschatten op basis van enkel veiligheidsinformatie en geen emotionele reactie in het scenario, leek hun angst gebaseerd op emotioneel redeneren te verminderen en werden de gevarenovertuigingen over spinnen minder. Wellicht kan een soortgelijke interventie worden ingezet bij AN patiënten, waardoor de causaliteit omtrent emotioneel redeneren verduidelijkt wordt en tijdens de behandeling van AN emotioneel redeneren hierdoor wellicht verminderd kan worden. Wanneer dit ook in wordt gezet tijdens behandeling van AN, kunnen de deelnemers bijvoorbeeld de risico-

inschatting maken op basis van objectieve gevaar- of veiligheidsinformatie wat betreft het eten van veel calorieën en op basis van wel/geen emotionele reactie zoals walging in het scenario.

4.5 Conclusie

Het huidige onderzoek lijkt de verwachting dat walging meer invloed zou hebben op meiden met AN in vergelijking met meiden zonder AN, niet te ondersteunen. Wel blijken meiden in het algemeen de emotie walging in te zetten tijdens het inschatten van wat eetsituaties met hun gewicht en figuur zou doen. Ook blijken meiden met AN hoger te scoren dan meiden zonder AN op de scenario's met en zonder walging, maar lijkt het verschil in scores op wel of geen walging in het scenario niet afhankelijk van wel of geen AN. Dat houdt in dat op basis van dit onderzoek, meiden met AN niet méér emotioneel redeneren op basis van walging, dan dat meiden zonder AN doen. Daarnaast speelt het aantal calorieën ook een rol tijdens de risico-inschatting van of hun gewicht of figuur zal veranderen door bepaald eetgedrag. Er moet echter meer onderzoek worden gedaan naar de causaliteit van emotioneel redeneren en naar de levensechte reacties op basis van walging en calorieën in plaats van reacties op ingebeelde situaties.

Literatuurlijst

Allen, K., Moncrieff-Boyd, J., Nunn, K., & Byrne, S. (2014). The self-disgust scale revised version: validation and relationships with eating disorder symptomatology. *Journal of Eating Disorders*, *2*, 1–1. https://doi.org/10.1186/2050-2974-2-S1-O48

American Psychiatric Association (APA). (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen (DSM-5): Nederlandse vertaling van Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition.* Amsterdam: Boom.

Arntz, A., Rauner, M., & van den Hout, M. (1995). "If I feel anxious, there must be danger": Ex-consequentia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy, 33*(8), 917–925. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/0005-7967(95)00032-S

Berends, T., Boonstra, N., & van Elburg, A. (2018). Relapse in anorexia nervosa: A systematic review and meta-analysis. *Current Opinion in Psychiatry, 31*(6), 445–455. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1097/YCO.0000000000000453

Bryant-Waugh, R. J., Cooper, P. J., Taylor, C. L., & Lask, B. D. (1996). The use of the eating disorder examination with children: A pilot study. *International Journal of Eating Disorders, 19*, 391–397. https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X 199605) 19:4<391::AID-EAT6>3.0.CO;2-G.

Cash, T. F., Fleming, E. C., Alindogan, J., Steadman, L., & Whitehead, A. (2002). Beyond body image as a trait: The development and validation of the Body Image States Scale. Eating Disorders: *The Journal of Treatment & Prevention, 10*(2), 103–113. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/10640260290081678

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj: British Medical Journal*, *320*(7244), 1240–1243.

Data Science Team. (2020). *De centrale limietstelling (CLT)*. https://datascience.eu/nl/wiskunde-statistiek/centrale-limiettheorie-clt/

Davey, G. C. L., Buckland, G., Tantow, B., & Dallos, R. (1998). Disgust and eating disorders. *European Eating Disorders Review, 6*(3), 201–211. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1002/(SICI)1099-0968(199809)6:3<201::AID-ERV224>3.0.CO;2-E

Decaluwé, V., & Braet, C. (1999). Child eating disorder examination - questionnaire. Dutch translation and adaptation of the eating disorder examination (authored by C Fairburn & S Beglin). (Unpublished Manuscript).

Espeset, E. S., Gulliksen, K. S., Nordbø, R. S., Skårderud, F., & Holte, A. (2012). The link between negative emotions and eating disorder behaviour in patients with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review, 20*(6), 451-460. doi:10.1002/erv.2183

Hoek, H. W., & van Hoeken, D. (2003). Review of the prevalence and incidence of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders, 34*(4), 383–396. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1002/eat.10222

Legenbauer, T., Martin, F., Blaschke, A., Schwenzfeier, A., Blechert, J., & Schnicker, K. (2017). Two sides of the same coin? A new instrument to assess body checking and avoidance behaviors in eating disorders. *Body Image, 21*, 39–46. https://doi-org.proxy ub.rug.nl/10.1016/j.bodyim.2017.02.004

Lommen, M. J. J., Engelhard, I. M., van den Hout, M. A., & Arntz, A. (2013). Reducing emotional reasoning: An experimental manipulation in individuals with fear of spiders. *Cognition and Emotion, 27*(8), 1504–1512. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/02699931.2013.795482

Mond, J. M., Hay, P. J., Rodgers, B., & Owen, C. (2006). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q): Norms for young adult women. *Behaviour Research and Therapy, 44*(1), 53–62. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.brat.2004.12.003

Oaten, M., Stevenson, R. J., & Case, T. I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological Bulletin, 135*(2), 303–321. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/a0014823

Olatunji, B. O., & Armstrong, T. (2009). Contamination fear and effects of disgust on distress in a public restroom. *Emotion, 9*(4), 592–597. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/a0016109

Parkinson, B., & Manstead, A. S. (1993). Making sense of emotion in stories and social life. *Cognition and Emotion, 7*(3–4), 295–323. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/02699939308409191

Pike, K. M., So, M., Hilbert, A., Maekawa, H., Shimanouchi, T., Wilfley, D., Dohm, F., Fairburn, C. G., & Weissman, R. S. (2021). Risk factors for anorexia nervosa and bulimia nervosa in Japan and compared to a US sample. *International Journal of Eating Disorders, 54*(2), 155–167. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1002/eat.23442

Troop, N., & Baker, A. (2009). Food, body, and soul: The role of disgust in eating disorders. In Disgust and its disorders: Theory, assessment, and treatment implications. (pp. 229–251). *American Psychological Association*. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/11856-011

van Overveld, M., de Jong, P. J., Peters, M. L., & Schouten, E. (2011). The disgust scale-R: A valid and reliable index to investigate separate disgust domains? *Personality and Individual Differences, 51*(3), 325–330. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.paid.2011.03.023

Verwoerd, J., van Hout, W. J. P. J., & de Jong, P. J. (2016). Disgust- and anxiety-based emotional reasoning in non-clinical fear of vomiting. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 50*, 83–89. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.jbtep.2015.05.009

Bijlage 1

Scenariovragenlijst

Scenario vragenlijst voor emotioneel redeneren – versie 25-09

Instructie

Er volgen nu 16 verhaaltjes. Na elk verhaaltje volgen 4 vragen. Probeer je elke keer zo goed mogelijk in te leven in de situatie (door te doen alsof jij het meemaakt) en geef steeds op de lijn onder de vraag jouw antwoord aan door met de muis het staafje te verschuiven. Je kunt het staafje over de hele lijn schuiven en het plaatsen waar jij vindt dat het staafje het beste jouw antwoord weergeeft. Hieronder volgt een voorbeeld.

Voorbeeld verhaaltje:

Je bent met de trein op weg naar een vriend die aan de andere kant van het land woont. Wanneer je moet overstappen naar een andere trein loop je langs een kiosk. Je haalt daar een banaan en eet deze in de volgende trein op. Bij aankomst in de stad waar je vriend woont zie je hem op het perron staan wachten.

Een vraag bij deze situatie zou kunnen zijn: 'Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je humeur?'

Als je denkt dat de beschreven situatie je een beetje droeviger zou maken, dan kun je het staafje bijvoorbeeld hier plaatsen:

Als je denkt dat de beschreven situatie je veel blijer zou maken, dan kun je het staafje bijvoorbeeld hier plaatsen:

Scoring

De onderzoeksdeelnemers geven op een VAS aan wat hun antwoord is voor het betreffende scenario op de volgende 4 vragen:

1F. Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je humeur?
(Ik voel me veel bedroefder t/m ik voel me veel blijer)

2G. Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je gewicht?
(Ik kom niet aan t/m ik kom heel veel aan)

3F. Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je energieniveau?
(Ik heb veel minder energie t/m ik heb veel meer energie)

4LV. Wat voor invloed zou deze situatie hebben op je figuur?
(Mijn figuur blijft gelijk t/m mijn figuur wordt veel dikker)

Aan het eind nadat alle scenario's geweest zijn, volgen nog drie vragen:

Mensen denken verschillend over hoeveel 'een beetje' aankomen is. Er volgen nu een paar vragen waarbij je in kunt vullen hoeveel kilo (1 kilo is 1000 gram) jij denkt dat je aankomt in elke situatie. Er is geen goed of fout antwoord, het gaat erom wat jij denkt.

Als je **heel veel aankomt** van een tussendoor eetmoment, hoeveel kilo is dat denk je? …… kilo
Als je **veel aankomt** van een tussendoor eetmoment, hoeveel kilo is dat denk je? ……... kilo
Als je **een beetje aankomt** van een tussendoor eetmoment, hoeveel kilo is dat denk je? ……. kilo

Scenario's – versie 1

Alle onderstaande scenario's beschrijven een tussendoor eetmoment in de middag. Elk scenario is tussen de 60 en 70 woorden lang. In de scenario's staat 'L' voor een scenario met weinig calorieën en 'H' voor een scenario met veel calorieën. Voor de scenario's met walgingsinformatie staat een 'W' en voor de scenario's zonder walgingsinformatie een 'N'. Het eerste cijfer is het nummer van de betreffende combinatie (bijvoorbeeld 'HW1' staat voor het eerste scenario met voedsel met veel calorieën en walging'). Voor elke combinatie zijn er vier scenario's. Het tweede cijfer is het nummer van de scenario's. Alleen het tweede cijfer is zichtbaar voor de onderzoeksdeelnemers.

HW1 1. Het is een regenachtige middag en je bent een spannende film op tv aan het kijken. Tijdens de reclame haal je een bak Ben & Jerry's ijs uit de vriezer. De film gaat weer verder en tijdens de rest van de film eet je de helft van de bak ijs op. Erna voel je walging opkomen. Als de film is afgelopen besluit je nog even wat huiswerk te gaan maken.

HN3 2. Je bent op de verjaardag van je oma. Ze vindt het altijd leuk om haar kleinkinderen te verwennen. Eerst eet iedereen een stuk chocoladetaart. Tijdens het bijkletsen met je neefjes en nichtjes eet je nog twee blokjes kaas. Je oma maakt de lekkerste worstenbroodjes, dus ook daar neem je er één van. Aan het eind van de middag ga je naar huis.

LN3 3. Het is een mooie zomermiddag en je hebt met een paar vrienden in het park afgesproken. Eén van je vrienden heeft zijn gitaar mee en iedereen heeft wat lekkers meegenomen. Zelf eet je een schijf watermeloen. Jullie maken samen muziek in het park en wanneer het aan het eind van de middag een beetje begint te regenen besluiten jullie om weer naar huis te gaan.

HW2 4. Je bent op een middag in de stad en je komt langs een snackbar. Je bestelt er een portie patat met mayonaise en eet dit buiten op een bankje op. Als je de patat op hebt besluit je ook nog een frikandel te bestellen. Na de laatste hap voel je walging opkomen. Wanneer je weer thuis bent ga je nog even in de tuin zitten om een boek te lezen.

LW3 5. Op een zonnige middag zit je met een paar vrienden bij jullie in de tuin en je ouders hebben voor wat lekkers gezorgd. Voor jezelf smeer je een toastje met paté die je opeet terwijl je met je vrienden kletst. Erna voel je walging opkomen. Je speelt nog een potje Kolonisten van Catan en tegen het eind van de middag besluiten je vrienden om weer naar huis te gaan.

LN1 6. Je zit op je kamer en je kijkt naar het laatste seizoen van je favoriete serie op je laptop. Het is een erg spannende serie en je moet nog maar een paar afleveringen. In je kast ligt nog een pak met kaasstengels waar je er twee uit pakt. Je eet de twee kaasstengels op. Vervolgens kijk je de rest van de serie.

HN4 7. Samen met een vriendin ben je in de stad. Jullie komen langs een leuk klein restaurantje en besluiten om in de zon op het terras te gaan zitten. Jij en je vriendin bestellen allebei een flesje cola en een dame blanche (een coupe vanille-ijs met warme chocoladesaus en slagroom). Jullie kletsen nog wat op het terras en gaan daarna naar huis.

LN4 8. Je bent op visite bij je tante. Ze vindt het altijd leuk om te bakken en heeft dit keer zelf zandkoekjes gemaakt. Je drinkt samen met je tante een kop thee en eet er een zandkoekje bij. Je speelt

vervolgens nog een potje Monopoly met je tante en aan het eind van de middag besluit je weer terug naar huis te gaan.

LW1 9. Je gaat thuis werken aan een opdracht voor school die je de volgende dag in moet leveren. Je moeder heeft al thee en koekjes klaar staan wanneer je uit school komt. Je kletst even met je moeder en drinkt samen met haar een kop thee waar je twee bitterkoekjes bij neemt. Daarna voel je walging opkomen. De rest van de middag werk je aan de opdracht voor school.

HW3 10. Het is weekend en je hebt met vrienden afgesproken in de stad. Jullie gaan zitten op jullie favoriete terras en jij en je vrienden bestellen wat lekkers. Zelf neem je een portie van 8 bitterballen en een portie nacho's met gesmolten kaas. Hierna voel je walging opkomen. Je maakt nog een praatje met de serveerster die je goed kent en gaat vervolgens weer naar huis.

HN1 11. Je bent naar de supermarkt geweest om boodschappen voor je ouders te doen. Voor jezelf heb je chocolade en chips gekocht, omdat het zo ontzettend goedkoop was. Je gaat op een bankje bij de supermarkt zitten en je eet een halve zak chips en een halve reep melkchocolade. Vervolgens ga je naar huis en berg je de rest van de boodschappen op.

LW2 12. Je bent na schooltijd alleen aan het leren in de aula op school. Je ligt een beetje achter op schema en de toetsen komen eraan. Van huis heb je een bakje ananas meegenomen en je eet de ananas op tijdens een korte pauze. Na de laatste hap voel je walging opkomen. Wanneer je een paar uur geleerd hebt, vind je het mooi geweest en besluit je naar huis te gaan.

HN2 13. Je bent alleen thuis en een vriendin zou langs komen. Aan het begin van de middag belt je vriendin dat ze niet komt, omdat de trein niet rijdt. Je blijft dus maar thuis en ziet hamburgers en patat in de vriezer liggen. Je bakt een hamburger en een portie patat en eet dit met mayonaise op. De rest van de middag app je met je vriendin.

LW4 14. Je bent met een vriend in de stad en jullie hebben net sinterklaasinkopen gedaan. Je vriend wil nog graag boodschappen doen voordat jullie weer naar huis gaan. Jullie halen alles op het boodschappenlijstje en voor jezelf koop je een appel die je onderweg naar huis opeet. Erna voel je walging opkomen. Wanneer je weer thuis bent pak je de net gekochte cadeaus met vrolijk sinterklaas pakpapier in.

HW4 15. Je hebt een familiedag en jullie zijn gaan midgetgolfen. Jij en je neef zijn snel klaar en bestellen daarom wat lekkers bij het restaurant. Zelf eet je een stuk mokkataart en drinkt warme chocomel met slagroom waar je nog een koekje bij krijgt. Erna voel je walging opkomen. Samen met je neef kijk je door het raam hoe de rest van de familie hun potje midgetgolf afmaakt.

LN2 16. Je bent vandaag naar de bibliotheek geweest omdat je een boek moest terugbrengen. Je hebt nog een beetje rondgekeken en een nieuw boek mee teruggenomen. Je begint als je thuis komt gelijk met lezen. Na twee hoofdstukken neem je een korte pauze en je pak je een trosje druiven dat je buiten op eet. Vervolgens besluit je verder te lezen in je boek.

Scenario's – versie 2

HN1 1. Het is een regenachtige middag en je bent een spannende film op tv aan het kijken. Tijdens de reclame haal je een bak Ben & Jerry's ijs uit de vriezer. De film gaat weer verder en tijdens de rest van

de film eet je de helft van de bak ijs op. Als de film is afgelopen besluit je nog even wat huiswerk te gaan maken.

HW3 2. Je bent op de verjaardag van je oma. Ze vindt het altijd leuk om haar kleinkinderen te verwennen. Eerst eet iedereen een stuk chocoladetaart. Tijdens het bijkletsen met je neefjes en nichtjes eet je nog twee blokjes kaas. Je oma maakt de lekkerste worstenbroodjes, dus ook daar neem je er één van. Daarna voel je walging opkomen. Aan het eind van de middag ga je naar huis.

LW3 3. Het is een mooie zomermiddag en je hebt met een paar vrienden in het park afgesproken. Eén van je vrienden heeft zijn gitaar mee en iedereen heeft wat lekkers meegenomen. Zelf eet je een schijf watermeloen. Erna voel je walging opkomen. Jullie maken samen muziek in het park en wanneer het aan het eind van de middag een beetje begint te regenen besluiten jullie om weer naar huis te gaan.

HN2 4. Je bent op een middag in de stad en je komt langs een snackbar. Je bestelt er een portie patat met mayonaise en eet dit buiten op een bankje op. Als je de patat op hebt besluit je ook nog een frikandel te bestellen. Wanneer je weer thuis bent ga je nog even in de tuin zitten om een boek te lezen.

LN3 5. Op een zonnige middag zit je met een paar vrienden bij jullie in de tuin en je ouders hebben voor wat lekkers gezorgd. Voor jezelf smeer je een toastje met paté die je opeet terwijl je met je vrienden kletst. Je speelt nog een potje Kolonisten van Catan en tegen het eind van de middag besluiten je vrienden om weer naar huis te gaan.

LW1 6. Je zit op je kamer en je kijkt naar het laatste seizoen van je favoriete serie op je laptop. Het is een erg spannende serie en je moet nog maar een paar afleveringen. In je kast ligt nog een pak met kaasstengels waar je er twee uit pakt. Je eet de twee kaasstengels op. Na de laatste hap voel je walging opkomen. Vervolgens kijk je de rest van de serie.

HW4 7. Samen met een vriendin ben je in de stad. Jullie komen langs een leuk klein restaurantje en besluiten om in de zon op het terras te gaan zitten. Jij en je vriendin bestellen allebei een flesje cola en een dame blanche (een coupe vanille-ijs met warme chocoladesaus en slagroom). Na de laatste hap voel je walging opkomen. Jullie kletsen nog wat op het terras en gaan daarna naar huis.

LW4 8. Je bent op visite bij je tante. Ze vindt het altijd leuk om te bakken en heeft dit keer zelf zandkoekjes gemaakt. Je drinkt samen met je tante een kop thee en eet er een zandkoekje bij. Erna voel je walging opkomen. Je speelt vervolgens nog een potje Monopoly met je tante en aan het eind van de middag besluit je weer terug naar huis te gaan.

LN1 9. Je gaat thuis werken aan een opdracht voor school die je de volgende dag in moet leveren. Je moeder heeft al thee en koekjes klaar staan wanneer je uit school komt. Je kletst even met je moeder en drinkt samen met haar een kop thee waar je twee bitterkoekjes bij neemt. De rest van de middag werk je aan de opdracht voor school.

HN3 10. Het is weekend en je hebt met vrienden afgesproken in de stad. Jullie gaan zitten op jullie favoriete terras en jij en je vrienden bestellen wat lekkers. Zelf neem je een portie van 8 bitterballen en een portie nacho's met gesmolten kaas. Je maakt nog een praatje met de serveerster die je goed kent en gaat vervolgens weer naar huis.

HW1 11. Je bent naar de supermarkt geweest om boodschappen voor je ouders te doen. Voor jezelf heb je chocolade en chips gekocht, omdat het zo ontzettend goedkoop was. Je gaat op een bankje bij

de supermarkt zitten en je eet een halve zak chips en een halve reep melkchocolade. Na de laatste hap voel je walging opkomen. Vervolgens ga je naar huis en berg je de rest van de boodschappen op.

LN2 12. Je bent na schooltijd alleen aan het leren in de aula op school. Je ligt een beetje achter op schema en de toetsen komen eraan. Van huis heb je een bakje ananas meegenomen en je eet de ananas op tijdens een korte pauze. Wanneer je een paar uur geleerd hebt, vind je het mooi geweest en besluit je naar huis te gaan.

HW2 13. Je bent alleen thuis en een vriendin zou langs komen. Aan het begin van de middag belt je vriendin dat ze niet komt, omdat de trein niet rijdt. Je blijft dus maar thuis en ziet hamburgers en patat in de vriezer liggen. Je bakt een hamburger en een portie patat en eet dit met mayonaise op. Daarna voel je walging opkomen. De rest van de middag app je met je vriendin.

LN4 14. Je bent met een vriend in de stad en jullie hebben net sinterklaasinkopen gedaan. Je vriend wil nog graag boodschappen doen voordat jullie weer naar huis gaan. Jullie halen alles op het boodschappenlijstje en voor jezelf koop je een appel die je onderweg naar huis opeet. Wanneer je weer thuis bent pak je de net gekochte cadeaus met vrolijk sinterklaas pakpapier in.

HN4 15. Je hebt een familiedag en jullie zijn gaan midgetgolfen. Jij en je neef zijn snel klaar en bestellen daarom wat lekkers bij het restaurant. Zelf eet je een stuk mokkataart en drinkt warme chocomel met slagroom waar je nog een koekje bij krijgt. Samen met je neef kijk je door het raam hoe de rest van de familie hun potje midgetgolf afmaakt.

LW2 16. Je bent vandaag naar de bibliotheek geweest omdat je een boek moest terugbrengen. Je hebt nog een beetje rondgekeken en een nieuw boek mee teruggenomen. Je begint als je thuis komt gelijk met lezen. Na twee hoofdstukken neem je een korte pauze en je pak je een trosje druiven dat je buiten op eet. Erna voel je walging opkomen. Vervolgens besluit je verder te lezen in je boek.

Bijlage 2

Telefoonscript afname vragenlijst

- **Gesprek 1 (afspraak maken voor invullen vragenlijst)**

- Super dat ik je mag benaderen voor het onderzoek De rol van emoties bij anorexia nervosa.
- Heb je de **informatiebrief goed doorgelezen**?
- Ik zal nog even kort de informatie uit de informatiebrief herhalen:

-Dit onderzoek van Accare en de Rijksuniversiteit Groningen bekijkt of er verschillen zijn tussen jongeren met anorexia en leeftijdsgenoten zonder eetstoornis, in hoe zij omgaan met emoties.
-Je vult thuis online achter de computer een aantal vragenlijsten in onder andere over je eetgedrag; over je emoties, waaronder walging; en over hoe je over jezelf en je lichaam denkt en met je lichaam omgaat. Dit duurt ongeveer 45 minuten.
-Als dank ontvang je een bol.com bon ter waarde van €8,-.
-Het kan zijn dat je na deelname van dit onderzoek nog nadenkt over de onderwerpen van de vragenlijsten en vragen hierover hebt. We sturen je huisarts een brief dat je meegedaan hebt aan dit onderzoek en wat dit precies inhoudt.
-Deelname is vrijwillig.
-Je gegevens zullen vertrouwelijk worden behandeld. De gegevens worden onder een nummer opgeslagen, dus zonder je naam of andere persoonlijke gegevens.

- Heb je nog **vragen?**
- Heb je thuis internet?
- (Indien leeftijd onbekend: Mag ik vragen **hoe oud** je bent?)
- Indien <16: omdat je jonger bent dan 16 hebben we ook toestemming van je ouders nodig. Ik heb hier de volgende adresgegevens staan……, wonen je ouders ook op dit adres? (Eventueel adresgegevens ouders noteren).
-
- Ik zal je de toestemmingsformulieren sturen samen met een retourenvelop en wil je graag vragen om wanneer je deel wilt nemen, zo snel mogelijk de ondertekende **toestemmingsformulieren retour** te sturen.
- Graag zou ik dan alvast **een afspraak met je maken** voor het onderzoek. Je hebt een computer of laptop nodig om de vragenlijsten in te vullen. Eerst bel ik je ongeveer tien minuten voor het onderzoek om nog even kort door te nemen wat de bedoeling is.

- Op welk **telefoonnummer** ben je bereikbaar vlak voor het onderzoek, het nummer dat ik nu gebeld heb?

- **Gesprek 2 (+/-5 min voor invullen vragenlijst)**

- (evt. is het gelukt met de toestemmingsformulieren?)
- Zo meteen ga je een aantal vragenlijsten invullen voor het onderzoek naar de rol van emoties bij anorexia nervosa.
- Ik stuur je straks via een **beveiligde mail** een link naar de vragenlijsten. Het wachtwoord voor het openen van deze mail is **'onderzoek'**. Ook vind je in deze mail je **proefpersoon nummer**. Dat nummer moet je invullen aan het begin van de vragenlijst, dus het is handig om dat even op te schrijven.
- Ik heb van jou hier het volgende **e-mailadres** staan '*e-mailadres noemen'* klopt dit?

- Nadat je de vragenlijst ingevuld hebt **bel** ik je nog weer even om eventuele vragen te beantwoorden.
- Bij de eerste vragenlijst krijg je verhaaltjes te zien waarbij je je in moet leven in het verhaaltje en aan moet geven met een schuifje hoe je denk dat het **voor jou** zou zijn. Er is dus **geen goed of fout antwoord**. Kijk goed naar de schalen (bijv. van droevig – tot blij) om jouw antwoord te geven.
- Let op! Je kunt niet terug, dus als je je antwoord wilt veranderen is het handig om dit even op te schrijven, dan kun je het aan mij laten weten.
- Heb je nu nog vragen?

▪ **Gesprek 3 (na invullen vragenlijst)**

- Heb je nog **vragen** na aanleiding van het invullen van het onderzoek? **Opmerkingen**: Waren er dingen waar je tegen aan liep bij het invullen van de vragenlijst?
- Het kan zijn dat je na het invullen van de vragenlijsten nog nadenkt over de onderwerpen van de vragenlijsten en vragen hierover hebt.
  Je kunt als met je **huisarts** praten, je huisarts is een onafhankelijke bron van hulp waar je bij terecht kunt.
  Ook kun je de website van www.**99gram.nl** bezoeken. Hierop kun je meer informatie vinden over onder andere lichaamsbeeld en zelfbeeld, kun je met je vragen op een forum met andere jongeren terecht en kun je chatten met een deskundige van Accare.

Bijlage 3

Toestemmingsformulieren controlegroep

Toestemmingsverklaring voor ouders/voogden van controlegroep

De rol van emoties bij anorexia nervosa

- Ik heb de informatiefolder over het wetenschappelijk onderzoek gelezen ik stem er mee in dat mijn kind aan het onderzoek deelneemt.
- Ik heb de informatiefolder voor de ouders/verzorgers van deelnemers gelezen en ik kon aanvullende vragen stellen. Mijn vragen zijn genoeg beantwoord. Ik had genoeg tijd om te beslissen of ik mee wil doen.
- Ik weet dat meedoen helemaal vrijwillig is en dat ik op ieder moment kan beslissen dat mijn kind toch niet meedoet, door dit bij de onderzoeker aan te geven. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.
- Ik weet dat sommige mensen de gegevens van mijn kind kunnen inzien. Die mensen staan vermeld in de informatiebrief.
- Ik weet dat de huisarts van mijn zoon/dochter ervan op de hoogte gesteld wordt dat mijn zoon/dochter deelneemt aan dit onderzoek.
- Ik geef toestemming voor gebruik van de gegevens van mijn kind voor de doelen die in de informatiebrief staan en geef toestemming om de gegevens van mijn kind nog 15 jaar na dit onderzoek te bewaren.

Naam kind: _____

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: ___ / ___ / _____

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: ___ / ___ / _____

Ik verklaar hierbij dat ik de ouder(s)/voogd(en) van de deelnemer volledig heb geïnformeerd over het genoemde wetenschappelijk onderzoek. Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de ouder of voogd zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

Naam onderzoeker: _____
Handtekening: _____ Datum: ___ / ___ / _____

Toestemmingsverklaring voor controlegroep

De rol van emoties bij anorexia nervosa

- Ik heb de informatiefolder over het wetenschappelijk onderzoek gelezen en ik zou graag deelnemen aan het onderzoek.
- Ik heb de informatiefolder voor deelnemers gelezen en ik kon aanvullende vragen stellen. Mijn vragen zijn genoeg beantwoord. Ik had genoeg tijd om te beslissen of ik mee wil doen.
- Ik weet dat meedoen geheel vrijwillig is en dat ik op ieder moment kan beslissen om toch niet mee te doen, door dit bij de onderzoeker aan te geven. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.
- Ik weet dat sommige mensen mijn gegevens kunnen inzien. Die mensen staan vermeld in de informatiebrief.
- Ik weet dat mijn huisarts ervan op de hoogte gesteld wordt dat ik deelneem aan dit onderzoek.
- Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken voor de doelen die in de informatiebrief staan

  en geef toestemming om mijn gegevens nog 15 jaar na dit onderzoek te bewaren.

  Naam deelnemer:_____ Huisarts/ praktijk: _____ Handtekening: _____ Datum: ___ / ___ / _____

  Ik verklaar hierbij dat ik deze deelnemer volledig heb geïnformeerd over het genoemde wetenschappelijk onderzoek. Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

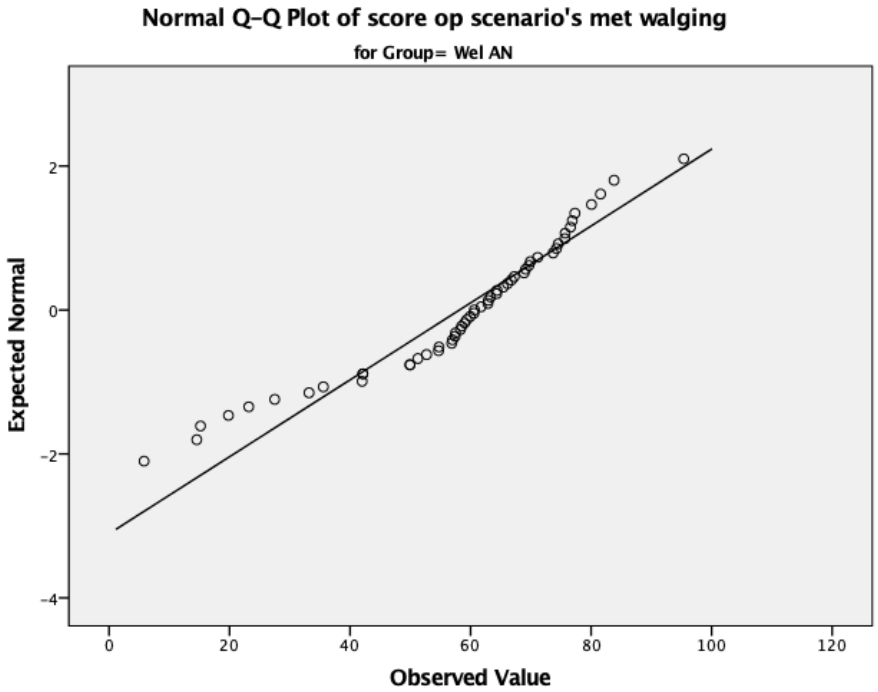
  Naam onderzoeker: _____
  Handtekening: _____ Datum: ___ / ___ / _____

Bijlage 4

Q-Q plots normaliteit

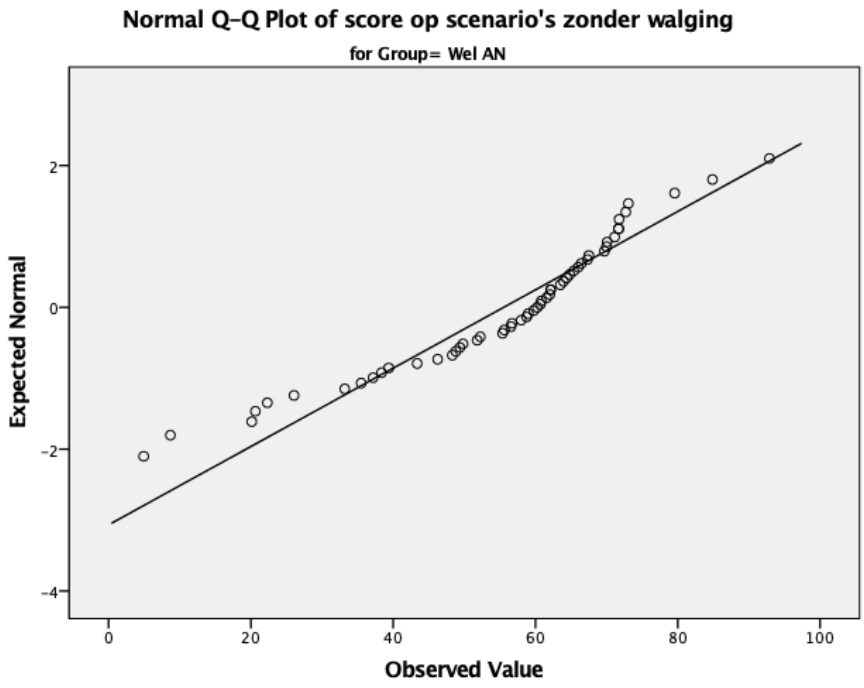
Figuur 1

Q-Q plot 'score op scenario's met walging' van meiden met anorexia nervosa (AN)



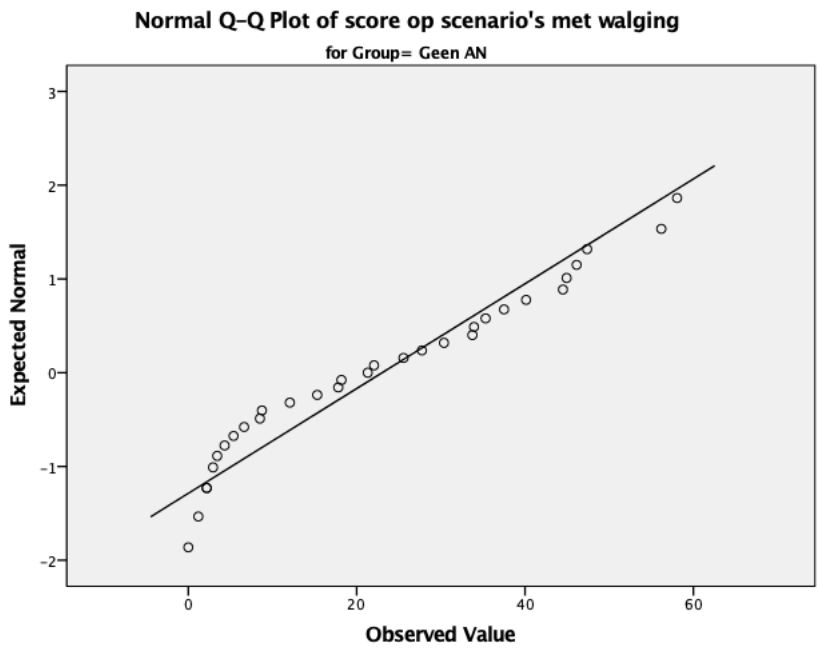
Figuur 2

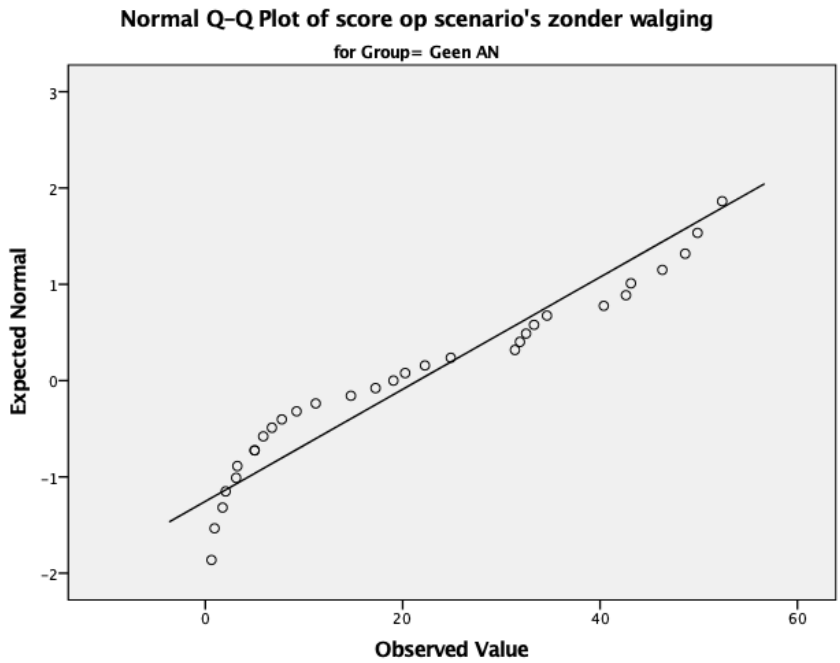
Q-Q plot 'score op scenario's zonder walging' van meiden met anorexia nervosa (AN)



Figuur 3

Q-Q plot 'score op scenario's met walging' van meiden zonder anorexia nervosa (AN)



Figuur 4

Q-Q plot 'score op scenario's zonder walging' van meiden zonder anorexia nervosa (AN)