

Wat doen Intolerantie voor Onzekerheid en Angst met Restrictief Eten bij Anorexia Nervosa  
Patiënten vergeleken met Vrouwen zonder een Eetstoornis?

Cisca Kruiper

Universiteit Utrecht

Auteur: F.S. Kruiper  
Studentnummer: 5536820  
Instelling: Universiteit Utrecht  
Opleiding: Klinische en gezondheidspsychologie  
Module: Masterthesis  
Begeleidster: Dr. L. Sternheim  
2° beoordelaar:  
Inleverdatum: februari 2016

### Summary

This study examines the relation between intolerance of uncertainty (IU), anxiety and restrictive eating in 44 women with Anorexia Nervosa (AN) and 45 women without an eating disorder (healthy controls) with an average age of 23.89 (SD = 3.74). The participants completed questionnaires that measure IU, anxiety and restrictive eating. A regression analysis showed there is no significant relation between IU and restrictive eating in AN patients, perhaps because of a ceiling effect of IU and restrictive eating in AN patients. The healthy controls showed a relation between IU and restrictive eating. Although the relation between IU and restrictive eating in AN patients is stronger than the healthy controls, according to the moderation analysis there is no significant group difference. A mediation analysis revealed that anxiety did fully explain the relation between IU and restrictive eating in AN patients. This means that the relation between IU and restrictive eating is better understood if anxiety is also being measured. The healthy controls showed no relation between anxiety and restrictive eating whereby anxiety didn't explain the relation between IU and restrictive eating. A moderation mediation analysis about anxiety in the relation to IU and restrictive eating revealed that there was no significant group difference between AN patients and the healthy controls. The results suggest that IU is a very important factor for the development or maintenance of restrictive eating. These findings have implications for the treatment of AN, because they suggest that IU and a level of anxiety are relevant for addressing restrictive eating in AN.

*Keywords:* Intolerance for uncertainty, restrictive eating, anxiety, Anorexia Nervosa

## Samenvatting

Deze studie onderzoekt de relatie tussen intolerantie voor onzekerheid (IU), angst en restrictief eten bij 44 vrouwen met Anorexia Nervosa (AN) en 45 vrouwen zonder een eetstoornis (controlegroep), met een gemiddelde leeftijd van 23.89 (SD = 3.74). De participanten hebben vragenlijsten ingevuld over IU, angst en restrictief eten. Een regressie analyse laat zien dat er geen significante relatie is tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten, dit is mogelijk vanwege een plafondeffect van IU en restrictief eten. Bij de controlegroep was er wel sprake van een relatie tussen IU en restrictief eten, IU is hier namelijk een voorspeller van restrictief eten. Hoewel de relatie tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten sterker is dan bij de controlegroep, is er volgens de moderatie analyse geen significant groepsverschil. Een mediatie analyse liet zien dat angst de relatie tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten volledig verklaard. Dit betekent dat de relatie tussen IU en restrictief eten beter wordt begrepen als angst van de patiënt ook wordt bekeken. Bij de controlegroep bleek er geen relatie te zijn tussen angst en restrictief eten waardoor angst de relatie tussen IU en restrictief eten niet verklaard. Een moderatie-meditatie analyse over angst in de relatie tussen IU en restrictief eten laat zien dat er geen significant groepsverschil is tussen AN patiënten en de controlegroep. De resultaten suggereren dat zowel IU als angst een zeer belangrijke factor is voor het ontwikkelen of in stand houden van restrictief eten. Deze bevindingen hebben implicaties voor de behandeling van AN omdat ze suggereren dat IU en angst relevant zijn voor het aanpakken van restrictief eten bij AN.

*Keywords:* Intolerantie voor onzekerheid, angst, restrictief eten, Anorexia Nervosa

## **Inleiding**

Patiënten met Anorexia Nervosa hebben een kwetsbaar cognitief functioneren. Er is groeiend bewijs dat intolerantie voor onzekerheid (IU) als cognitief proces een centrale rol speelt bij angst en angststoornissen (Dugas et al., 2005; Konstantellou, Campbell, Eisler, Simic, & Treasure, 2011). Angst en angststoornissen worden gezien als een belangrijke factor in de ontwikkeling en het verloop van een eetstoornis. Intolerantie voor onzekerheid (IU) is een disfunctionele cognitie die de kans vergroot op het ontwikkelen van psychopathologie. IU kan angstige cognities verhogen en is een sterke voorspeller voor diverse angstsymptomen (Dugas et al., 2005; Konstantellou et al., 2011; McEvoy & Mahoney, 2012; Meeten, Dash, Scarlet, & Davey, 2012). Hoewel er sprake is van een toenemende belangstelling, is tot op heden weinig onderzoek gedaan naar IU bij eetpathologie en Anorexia Nervosa (AN). Onderzoek suggereert dat een hoge IU samengaat met meer eetpathologie bij AN (Konstantellou & Reynolds, 2010; Sternheim, Danner, Adan, & van Elburg, 2015). AN wordt gekenmerkt door ernstige eetpathologie, zoals restrictief eten. Restrictief eten kan bijdragen in de ontwikkeling van AN, maar ook de stoornis in stand houden. Daarnaast is angst een risicofactor voor het ontstaan van AN (Guarda, Schreyer, Boersma, Tamashiro, & Moran, 2015). Zowel IU als angst lijken relevant te zijn bij het in stand houden van de eetstoornis. Dit onderzoek probeert er achter te komen of restrictief eten verklaart kan worden door IU en of angst daarin een rol speelt. Dit onderzoek vergelijkt vrouwen die AN gediagnosticeerd zijn met vrouwen zonder een eetstoornis.

## **Restrictief eten**

Restrictief eten komt in de algemene bevolking veel voor. Problemen op het gebied van restrictief eten of een verstoord eetgedrag hebben een hoge prevalentie bij adolescente vrouwen (De Young et al., 2013; van Strien, Herman, & Verheijden, 2012). Restrictief eten

kenmerkt zich door een beperking op de voedselinname, het vermijden van bepaalde soorten voedsel of vasten. De focus ligt hierbij op het controleren, beheersen of verminderen van het lichaamsgewicht (Birch & Fisher, 1998; De Young et al., 2013; van Strien et al., 2012). Hoewel uit verschillende onderzoeken blijkt dat restrictief eten bij vrouwen op de lange termijn vaak zorgt voor een paradoxaal effect, namelijk een gewichtstoename (Field et al., 2003) kunnen problemen op het gebied van restrictief eten ook de eerste stappen zijn bij het ontwikkelen van AN (De Young et al., 2013; Wertheim, Koerner, & Paxton, 2001).

### **Anorexia Nervosa**

Anorexia Nervosa (AN) is een ernstige psychische eetstoornis die voornamelijk bij adolescente meisjes en jonge vrouwen voorkomt (Hoek & van Hoeken, 2003). De lifetime prevalentie van AN is 0,9% (Preti et al., 2009) en vergeleken met andere psychische stoornissen heeft AN een hoge mortaliteit (Hoek, 2006). Het aantal jonge AN patiënten is in de afgelopen decennia flink gegroeid. Het lijkt erop dat de leeftijd waarop meisjes AN krijgen steeds lager wordt (Hoek, 2006). Echter wordt een minderheid van de AN patiënten hiervoor behandeld (Smink, van Hoeken, & Hoek, 2012). AN wordt volgens de richtlijn van de DSM-V gekenmerkt door een verstoorde lichaamsbeleving, een restrictie van de energie-inname, een extreem laag lichaamsgewicht, een intense angst om in gewicht aan te komen of persistent gedrag dat gewichtstoename voorkomt. AN kent twee typen, het restrictieve type (ANR), gekenmerkt door weinig eten en veel bewegen en het eetbui-purgerende type (ANBP), gekenmerkt door zowel restrictief eten als eetbuien en purgeergedrag (APA, 2013). De Young et al. (2014) heeft onderzoek gedaan naar het restrictief eetgedrag van 118 gediagnosticeerde AN patiënten, hieruit blijkt dat het ANBP-type een ernstigere psychopathologie had in de vorm van intenser en frequent restrictief eetgedrag dan het ANR-type.

AN wordt volgens Fairburn en collega's verklaart door het cognitief-gedragstheoretisch model (Fairburn, Shafran, & Cooper, 1999). Een extreme behoefte aan controle over zowel het eetgedrag als dagelijkse dingen spelen hierin een belangrijke rol. Een aantal mechanismen houden de stoornis in stand, waaronder een beperkend dieet, hongerlijden en extreme zorgen over gewicht en lichaamsvorm. Deze mechanismen moedigen de patiënt aan tot restrictief eten en dit verhoogd weer het gevoel van zelfcontrole en zelfwaardering van de patiënt. Restrictief eten werkt belonend als het resulteert in gewichtsverlies. Een gewichtstoename zal dan ook leiden tot een gevoel van falen en een verlaagde zelfwaardering. De verhoogde zelfcontrole die voortvloeit uit het restrictief eten is een succesvolle bekrachtiger voor nog meer restrictief eten. Honger wordt geïnterpreteerd als een bedreiging van de zelfcontrole terwijl een verzadigd gevoel een teken van falen is. De behoefte aan controle wordt hierdoor versterkt en zal resulteren in het intensiveren van het restrictief eten. Dit kan verklaren waarom restrictief eten moeilijk te veranderen is (Fairburn et al., 1999). Niet alleen bovenstaande mechanismen zullen de behoefte aan controle versterken, maar ook onzekerheid over wat er in de toekomst gaat gebeuren leidt tot meer behoefte aan controle. Onzekere situaties worden als angstig en stressvol ervaren en leiden tot een sterke behoefte aan controle (Buhr & Dugas, 2002; Dugas, Schwartz, & Francis, 2004; Meeten et al., 2012; Sternheim, Konstantellou, Startup, & Schmidt, 2011). Deze onzekere situaties kunnen mogelijk het restrictief eten weer aansturen.

### **Intolerantie voor Onzekerheid**

Intolerantie voor Onzekerheid (IU) wordt omschreven als de neiging om negatief te reageren in onzekere situaties. Het is een cognitieve bias die van invloed is op hoe een persoon waarneemt, interpreteert en reageert op onzekere situaties. Mensen die intolerant zijn voor onzekerheid vermijden liever onverwachte gebeurtenissen en onzekere situaties omdat

deze als negatief, bedreigend en stressvol worden gezien. Ze geloven dat onzekerheid een negatief impact heeft op hun functioneren (Buhr & Dugas, 2002; Dugas et al., 2004; Meeten et al., 2012). IU wordt grotendeels gezien als een situatie specifieke toestand, maar ook als een persoonlijkheidstrekk (Mahoney & McEvoy, 2011).

**Intolerantie voor onzekerheid bij Anorexia Nervosa.** Recent onderzoek benadrukt het belang van IU als onderliggend mechanisme van AN (Sternheim, Startup, & Schmidt, 2014). Onderzoek met AN patiënten laat zien dat het hebben van een eetstoornis samenhangt met een verhoogde IU (Frank et al., 2012; Sternheim et al., 2011; Sternheim et al., 2014). IU wordt door AN patiënten ook als stressvol ervaren en dit resulteert in een sterk verlangen naar controlerend gedrag in de vorm van organiseren en plannen. De behoefte aan controlerend gedrag en zelfcontrole kan dus een gevolg zijn van een hoge IU (Sternheim et al., 2011). IU kan een tussenkomende factor zijn voor het in standhouden of verergeren van de eetpathologie bij AN (Kaye et al., 2004).

**Intolerantie voor onzekerheid en restrictief eten.** In de theorie van lijngericht eetgedrag van Polivy & Herman wordt ook gezegd dat restrictieve eters vaak kwetsbaarder worden voor pathologie als cognitieve processen worden verstoord. Daarnaast kunnen cognitieve processen zowel het eetgedrag van restrictieve eters als niet-restrictieve eters beïnvloeden (Ruderman, 1986; Stice, Fisher, & Lowe, 2004). Ook in een niet-klinische setting hebben mensen met eetproblemen een hogere IU dan mensen zonder eetproblemen (Konstantellou & Reynolds, 2010). Een verklaring hiervoor kan zijn dat mensen met een hoge IU, gevoeliger zijn voor de gevolgen van gewichtsverlies en/of gevoeliger zijn voor het ontwikkelen en in stand houden van de eetstoornis (Konstantellou & Reynolds, 2010).

**Intolerantie voor onzekerheid en angst(stoornissen).** Uit onderzoek van Bensi and Giusberti (2007) blijkt dat mensen met een hoog angstniveau onzekere situaties erg

onaangenaam vinden. Angst wordt ervaren in reactie op een situatie waarin een persoon onzeker is, maar mensen die gevoelig zijn voor angst zullen ook meer onzekerheid ervaren, een wisselwerking dus (Bensi & Giusberti, 2007). Dat een hoge IU meer angst tot gevolg heeft werd ook gevonden in het onderzoek van Meeten et al. (2012). Het is aangetoond dat IU een belangrijke rol speelt in de ontwikkeling van psychopathologie, met name bij angst en angststoornissen zoals gegeneraliseerde angststoornis (GAS), obsessieve compulsieve stoornis (OCS) en sociale angst (Boelen, Vrinssen, & van Tulder, 2010; Konstantellou & Reynolds, 2010; Pallister & Waller, 2008; Tolin, Abramowitz, Brigidi, & Foa, 2003). Comorbide angststoornissen komen vaker voor bij AN patiënten (lifetime prevalentie varieert tussen 23-75%) dan in de algemene bevolking (Pallister & Waller, 2008; Swinbourne & Touyz, 2007). AN patiënten kunnen namelijk angstige en obsessieve persoonlijkheidstrekken vertonen. Deze angstige trekken kunnen een risicofactor zijn voor de ontwikkeling van AN, de stoornis in standhouden of zelfs de symptomen verergeren (Kaye et al., 2004; Pallister & Waller, 2008; Waller, 2008). Ook maakt angst mensen kwetsbaar voor het ontwikkelen van AN (Frank et al. (2012). Er is inmiddels veel literatuur waarin wordt aangetoond dat IU een voorspeller is voor angst en angststoornissen. Dit is belangrijk voor huidig onderzoek gezien de hoge comorbiditeit van angststoornissen bij AN en het feit dat angst een optimale behandeling van AN kan belemmeren (Carleton, Sharpe, & Asmundson, 2007; Dugas & Ladouceur, 2000; McEvoy & Mahoney, 2012; Norr et al., 2013; Pallister & Waller, 2008; Waller, 2008). Er is al veel informatie bekend over IU bij angststoornissen, maar nog niet voor patiënten met een eetstoornissen (Frank et al. (2012). IU zou kunnen bijdragen om angst in AN te begrijpen.



### **Intolerantie voor onzekerheid en angst bij Anorexia Nervosa.**

Sternheim et al. (2014) hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen IU en angst bij AN patiënten en het blijkt dat AN patiënten zowel een verhoogde IU hebben als meer angst laat zien dan de controlegroep. IU was dus voorspellend voor angst (Sternheim et al., 2014). Dit werd ook gevonden in het onderzoek van Frank et al. (2012), hieruit bleek dat IU zowel bij AN patiënten als de controlegroep geassocieerd is met angst. Daarnaast was IU ook voorspellend voor eetpathologie bij AN patiënten. IU levert een soort van brandstof voor angst, en vervolgens weer voor het ontwikkelen van eetpathologie en/of een eetstoornis. Op die manier lijkt het zeer waarschijnlijk dat IU een belangrijke rol speelt in het stimuleren van het eetstoornisgedrag (Frank et al., 2012). Deze onderzoeken sluiten aan bij het cognitief-gedragstheoretisch model van Fairburn et al. (1999), de behoefte aan controle zal het restrictief eten intensiveren. Door restrictief te eten wordt de angst tijdelijk gereduceerd bij AN patiënten, maar op lange termijn wordt deze angst alleen maar erger (Waller, 2008) aangezien de IU nog steeds brandstof levert voor angst. Er zijn tot nu twee studies die de relatie tussen IU en angst bij AN hebben onderzocht en deze resultaten zijn veelbelovend

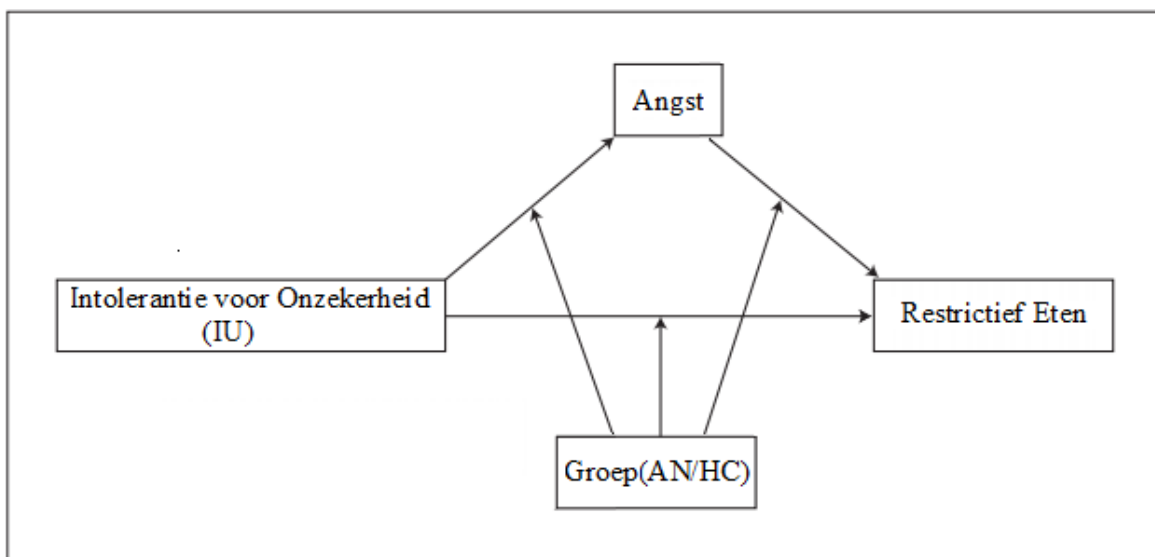
**Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie.** Het is zowel maatschappelijk als wetenschappelijk van belang om onderzoek te doen naar het werkingsmechanisme van IU bij AN en vrouwen zonder een eetstoornis. Ten eerste heeft AN een hoge mortaliteit, daarom is een optimale behandeling belangrijk en IU kan nieuwe inzichten bieden om deze behandeling optimaal te maken. IU bij AN is een minimaal onderzocht gebied en hoe dit mechanisme werkt is nog niet bekend. Onderzoek naar IU bij OCS suggereert dat compulsies en rituelen aangestuurd worden door IU (Tolin et al., 2003). Aangezien compulsies en rituelen kenmerken zijn van OCS, is het mogelijk dat kenmerken van AN zoals restrictief eten ook wordt aangestuurd door IU. IU kan een psychologische kwetsbare factor zijn die aanzet tot

gewicht controlerende maatregelen bij zowel AN als gezonde mensen (Frank et al., 2012). Als een hoge IU personen kwetsbaarder maakt voor psychopathologie dan is het belangrijk om onderzoek te doen naar zowel het werkingsmechanisme van IU bij AN patiënten als bij vrouwen zonder een eetstoornis. IU kan nog beter begrepen worden als er een controlegroep aanwezig is. Als IU een sterke voorspeller is voor angst, dan is het belangrijk om deze angst via IU aan te pakken zodat deze angst niet de behandeling in de weg zit. Ten tweede zou men door onderzoek eventuele behandelingen kunnen aanvullen met IU-verlagende methodes. Meeten et al. (2012) impliceren dat het manipuleren van de IU kan zorgen voor een verandering in de emotionele- en gedragssymptomen bij GAS. Zowel bij angststoornissen als bij eetstoornissen wordt IU geassocieerd met het in stand houden van de stoornis (Konstantellou & Reynolds, 2010; Pallister & Waller, 2008; Sternheim et al., 2011), dus wellicht dat het behandelen van IU bij eetstoornissen kan zorgen voor een verandering in de eetpathologie. Mocht restrictief eten bij AN aangestuurd worden door het mechanisme IU en als IU in combinatie met een hoge angst het restrictief eten bij AN in stand houdt, dan zou IU belangrijk kunnen worden in de behandeling van AN.

**Doelen en hypothesen.** In deze studie wordt onderzocht of er bij Anorexia Nervosa (AN) patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis (controlegroep) een relatie is tussen intolerantie voor onzekerheid (IU) en restrictief eten, en of angst deze relatie medieert. Daarnaast wordt onderzocht of er in deze relatie een verschil is tussen de Anorexia Nervosa patiënten en de vrouwen zonder een eetstoornis. In figuur 1 is een schematische weergave van het moderatie-mediatie model weergegeven. De vraagstelling leidt tot de volgende hypothesen:

1. Bij AN patiënten bestaat er een positieve relatie tussen IU en restrictief eten. IU heeft een statistisch voorspellende waarde op restrictief eten.

2. Bij de controlegroep bestaat er een positieve relatie tussen IU en restrictief eten. IU heeft een statistisch voorspellende waarde op restrictief eten.
3. De relatie tussen IU en restrictief eten wordt gemodereerd door een significant groepsverschil tussen AN patiënten en de controlegroep. De relatie tussen IU en restrictief eten zal bij AN patiënten significant sterker zijn dan bij de controlegroep.
4. Bij AN patiënten bestaat er een positieve relatie tussen IU en restrictief eten welke gemedieerd wordt door angst, hierbij wordt verondersteld dat IU leidt tot angst, wat vervolgens weer leidt tot restrictief eten.
5. Bij de controlegroep bestaat er een positieve relatie tussen IU en restrictief eten welke gemedieerd wordt door angst, hierbij wordt verondersteld dat IU leidt tot angst, wat vervolgens weer leidt tot restrictief eten.
6. De relatie tussen IU en restrictief eten wordt gemedieerd door angst, dit mediatiemodel wordt gemodereerd door een significant groepsverschil tussen AN patiënten en de controlegroep. Het mediatiemodel zal bij AN patiënten significant sterker zijn dan bij de controlegroep.



Figuur 1. Schematische weergave van de moderatie-mediatie hypothese.

## **Methoden**

### **Participanten en procedure**

De patiënten met AN zijn geworven bij Altrecht Eetstoornissen Rintveld in Zeist. Voor deze studie is er gebruik gemaakt van een bestaande dataset waarbij 44 patiënten met AN (DSM-V gediagnosticeerd) zijn geïnccludeerd in de leeftijd 18 t/m 35 jaar. Exclusiecriteria waren AN patiënten zonder comorbide stoornissen. De controlegroep (HC) bestaat uit 45 vrouwen zonder een eetstoornis in de leeftijd 18 t/m 35 jaar en zijn geworven via het sociale netwerk van de onderzoekster en studenten van de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht. Voor de HC geldt daarbij als exclusie criterium dat zij geen psychische klachten hebben volgens de DSM-IV. Het onderzoek werd afgenomen in twee delen. Het eerste deel bestond uit een introductie waarbij de participanten met behulp van de Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) werden gescreend op psychische klachten. Indien er geen psychische klachten aanwezig waren, werd de participant in de controlegroep geïnccludeerd in het onderzoek. Vier vrouwen zijn wegens psychische klachten van deelname uitgesloten. Het tweede deel bestond uit een aantal vragenlijsten met betrekking tot angst, problemen omtrent eten en het dagelijks functioneren. De participanten hebben middels een toestemmingsverklaring hun deelname bevestigd. Huidige studie maakt deel uit van een groter onderzoek en het invullen van de vragenlijsten duurde 60-90 minuten en werd schriftelijk afgenomen.

### **Meetinstrumenten**

Dit onderzoek maakte gebruik van drie bestaande vragenlijsten en er werden enkele demografische kenmerken uitgevraagd, te weten leeftijd, BMI, opleiding, type eetstoornis en eventuele medicatie. De overige vragenlijsten maten restrictief eten, IU en angst.

**Restrictief Eten.** Restrictief Eten werd gemeten met de subschaal ‘lijnen’ van de Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) (Cooper & Fairburn, 1987). De EDE-Q is een zelfrapportage vragenlijst die is ontwikkeld door Fairburn en Cooper, bestaande uit 36 items (Fairburn & Beglin, 1994; Mond, Hay, Rodgers, Owen, & Beumont, 2004). De EDE-Q wordt gebruikt voor het vaststellen van eetstoornispathologie in de afgelopen 28 dagen (Berg, Peterson, Frazier, & Crow, 2012; Mond et al., 2004). De items zijn beantwoord op een zeven-punts Likertschaal lopend van: ‘*geen enkele dag*’ (0) tot ‘*28 dagen*’ (6). Een voorbeeld van een item over lijnen is: ‘*Heeft u met opzet geprobeerd de hoeveelheid voedsel die u eet te beperken om zo uw figuur of gewicht te beïnvloeden?*’ De subschaal van de EDE-Q heeft een acceptabele criterium validiteit (Mond et al., 2004) en de Cronbach's alpha van de EDE-Q is hoog ( $\alpha = .70$ ), evenals de test-hertest betrouwbaarheid ( $r = .66$ ) (Berg et al., 2012). In de huidige steekproef werd dit eveneens bevestigd (Cronbach's  $\alpha = .71$ ).

**Intolerantie voor Onzekerheid.** IU is gemeten met de Intolerance of Uncertainty Scale (IUS). Dit is een zelfrapportage vragenlijst ontwikkeld door Freeston, Rhéaume, Letarte, Dugas, and Ladouceur (1994). Deze vragenlijst bevat 27-items en meet emotionele, cognitieve en gedragsmatige reacties in onzekere situaties. In het huidige onderzoek werd gebruik gemaakt van de Nederlandse versie van de IUS. Deze vragenlijst bestaat uit 12-items en is sterk gecorreleerd met de IUS-27 ( $r = .92$ ) (Helsen, Van den Bussche, Vlaeyen, & Goubert, 2013). De items zijn stellingen die beantwoord worden op een vijf-punts Likertschaal, variërend van: ‘*sterk mee oneens*’ (1) tot ‘*sterk mee eens*’ (5). Een voorbeeld van een item is: ‘*Ik moet alle onzekere situaties vermijden*’. De interne consistentie is van de IUS-12 is hoog (Cronbach's  $\alpha = .83$ ) (Helsen et al., 2013), ook de test-hertest betrouwbaarheid is goed ( $r = .74$ ) (Freeston et al., 1994). In de huidige steekproef werd dit eveneens bevestigd (Cronbach's  $\alpha = .89$ ).

**Angst.** De Zelf-Beoordelings Vragenlijst (ZBV) werd gebruikt om de persoonlijkheidseigenschap angstdispositie te meten. De ZBV is de Nederlandse versie van de State-Trait Anxiety Inventory (STAI) en ontwikkeld door Spielberger in 1970 (Van der Ploeg, Defares, & Spielberger, 2000). De ZBV bestaat uit 40 items, waarvan 20 items angstdispositie meten op een vier-punts Likertschaal variërend van: ‘*bijna nooit*’ (1) tot ‘*bijna altijd*’ (4). Een voorbeeld hiervan is: ‘*ik voel me veilig*’. De subschaal angstdispositie van de ZBV heeft volgens Barnes, Harp, and Jung (2002) voldoende validiteit en de Cronbach's alpha is hoog ( $\alpha = .89$ ), evenals de test-hertest betrouwbaarheid ( $r = .88$ ). In de huidige steekproef werd dit eveneens bevestigd (Cronbach's  $\alpha = .90$ ).

### **Analyse**

De analyses zijn uitgevoerd met behulp van Statistical Package for Social Studies (SPSS) versie 22.0. Er is een betrouwbaarheidsanalyse (Cronbach's alpha) uitgevoerd voor de vragenlijsten (IU, ZBV, EDE-Q) van deze steekproef. Per schaal is een somscore en gemiddelde berekend. Waar nodig zijn schalen, hergecodeerd, samengevoegd of gesplitst voor verdere analyses. Een aantal somscores zijn gestandaardiseerd om variabelen onderling vergelijkbaar te maken. Er is gecontroleerd op confounders en ongewenste variabelen die mogelijk invloed uitoefenen op het resultaat zijn meegenomen als covariaat. Alle toetsen zijn uitgevoerd voor zowel AN als de controlegroep. De eerste twee hypothesen zijn getoetst met een enkelvoudige regressieanalyse met de totaalscore van Restrictief Eten (afhankelijk) en de totaalscore van IU (onafhankelijk). Om de groepen met elkaar te vergelijken (hypothese 3) is er een moderatie-analyse uitgevoerd met de macro PROCESS van Hayes (2009). Voor hypothese 4 en 5 is de mediatie-analyse van Preacher and Hayes (2008) uitgevoerd met behulp van de macro INDIRECT (de Bootstrapping methode). De Bootstrapping methode geeft een schatting van het indirecte effect van IU op Restrictief Eten via Angst. Bij

significantie is het effect in 95% van de gevallen dan groter dan nul (Hayes, 2009; Preacher & Hayes, 2004, 2008). Verder is er een moderatie-mediatie analyse uitgevoerd met de macro PROCESS van Hayes (Hayes, 2009, 2015) om te kijken of het mediatiemodel significant van elkaar verschilt voor AN en de controlegroep (hypothese 6). IU, Restrictief Eten en Angst zijn op interval niveau gemeten. Bij overschrijding van een statistische significantiedrempel van  $\alpha < .05$  worden de hypothesen aangenomen.

### Resultaten

#### Demografische en klinische gegevens

Dit cross-sectionele onderzoek is uitgevoerd met een controlegroep (vrouwen zonder een eetstoornis) en AN patiënten. In de huidige steekproef hebben 91 participanten de vragenlijsten ingevuld. Twee participanten zijn uit de controlegroep verwijderd vanwege lacterend en boulimisch eetgedrag. De definitieve participantengroep bestond uit 44 vrouwen met AN (waarvan 23 type ANR en 21 type ANBP) en 45 vrouwen in de controlegroep (HC). De leeftijdscategorie van de 89 participanten ligt tussen de 18 en 35 jaar ( $M=23.89$ ,  $SD = 3.74$ ). Opleidingsniveau varieerde bij de controlegroep van wo ( $N=27$ ), hbo ( $N=15$ ) tot mbo ( $N=3$ ). In tabel 1 zijn de overige kenmerken van de participanten te zien. Hieruit blijkt dat AN patiënten gemiddeld een significant hogere score hebben op IU, Angst en Restrictief Eten ( $p < .001$ ) dan de controlegroep, ook is de BMI bij AN patiënten gemiddeld lager dan bij de controlegroep ( $p < .001$ ).

**Correlatie- en regressieanalyse.** De gemiddelden, standaarddeviaties en intercorrelaties van de variabelen worden weergegeven in Tabel 1. Er is bij AN patiënten gevonden dat IU een zwakke positieve relatie heeft met Restrictief Eten ( $r = .15$ ), bij de controlegroep hangt IU positief samen met Restrictief Eten ( $r = .40$ ). Voor de eerste twee hypothesen is de relatie tussen IU en Restrictief Eten met een regressieanalyse getoetst.

## INTOLERANTIE VOOR ONZEKERHEID, ANGST EN RESTRICTIEF ETEN

Restrictief eten bij AN patiënten wordt niet significant verklaard door IU ( $F(1,42) = 1.01, p = .32$ ), zie Tabel 2. IU met Restrictief Eten bevat een aanzienlijke scheefheid naar rechts, wat een plafondeffect lijkt weer te geven (zie bijlage 1 voor de plots). De eerste hypothese wordt niet aangenomen, er is geen significante relatie tussen IU en Restrictief Eten bij patiënten met AN en IU heeft geen statistisch voorspellende waarde op Restrictief Eten. De controlegroep (hypothese 2) laat andere resultaten zien. Restrictief Eten bij de controlegroep wordt voor een deel verklaard door IU ( $F(1,43) = 7.96, p < .001$ ) en dit regressiemodel is significant, zie Tabel 2. De tweede hypothese wordt aangenomen, er is een positieve relatie tussen IU en Restrictief Eten en IU heeft een statistisch voorspellende waarde op Restrictief Eten.

Tabel 1

*Beschrijvende statistiek van de variabelen en correlaties van de huidige steekproef (N=89)*

	AN (N= 44)		HC (N= 45)		Intercorrelaties				
	M (SD)	Min-max	M (SD)	Min-max	1	2	3	4	5
1. Leeftijd	22.86 (4.10)	18-34	24.91 (3.06)	20-33	-	-.06	-.13	-.01	.06
2. BMI	16.28 (2.073)	10.50-19.60	22.59 (3.03)	18.56-33.70	.13	-	.22	.01	-.08
3. IU	42.00 (8.69)	19.00-58.00	27,02 (8.02)	14.00-44.00	-.07	.03	-	.71**	.40**
4. Angst	63.11 (9.49)	33.00-79.00	34.5 (9.43)	21.00-57.00	.02	.11	.71**	-	.44**
5. RE	17.38 (7.32)	2.00-30.00	3.73 (4.29)	0.00-17.00	.15	.07	.15	.42**	-

*Note:* AN = Anorexia Nervosa, HC = Controlegroep, IU = Intolerantie voor onzekerheid, RE = Restrictief Eten, M = Gemiddelde, SD = Standaarddeviatie, Intercorrelaties AN staat onder de diagonaal, HC staat boven de diagonaal, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Tabel is opgesteld volgens APA Style, 6<sup>th</sup> edition.

**Moderatie analyse.** De derde hypothese stelt dat de relatie tussen IU en Restrictief Eten bij AN patiënten sterker is dan bij de controlegroep en dat dit groepsverschil significant is. Er wordt een moderatie analyse uitgevoerd met de macro PROCESS. Tabel 3 laat zien dat AN patiënten en de controlegroep significant van elkaar verschillen wat betreft Restrictief Eten, waarbij AN patiënten meer Restrictief Eten dan de controlegroep, zie ook tabel 1. De



relatie tussen IU en Restrictief Eten is voor AN patiënten sterker dan voor de controlegroep, zie tabel 2. Het verschil tussen de groepen is niet significant ( $B = .08$ , 95% BHI [-.22;0.38]), zie tabel 3. De derde hypothese wordt dus niet aangenomen. Er is geen significant groepsverschil tussen AN patiënten en de controlegroep in de relatie tussen IU en Restrictief Eten.

Tabel 2

*Regressieanalyse van Intolerantie voor Onzekerheid en Restrictief Eten*

Groep	Variabele	Restrictief eten				
		$B$	$SE(B)$	$\beta$	$T$	$p$
AN	IU	.13	.13	.15	1.004	.321
HC	IU	.21	.075	.40	2.82	.007

*Note.*  $N = 89$ ,  $B$  = ongestandaardiseerde coëfficiënt,  $SE(B)$  = standaardfout van de ongestandaardiseerde coëfficiënt,  $\beta$  = gestandaardiseerde coëfficiënt. AN = Anorexia Nervosa, HC = Controlegroep.

Tabel 3

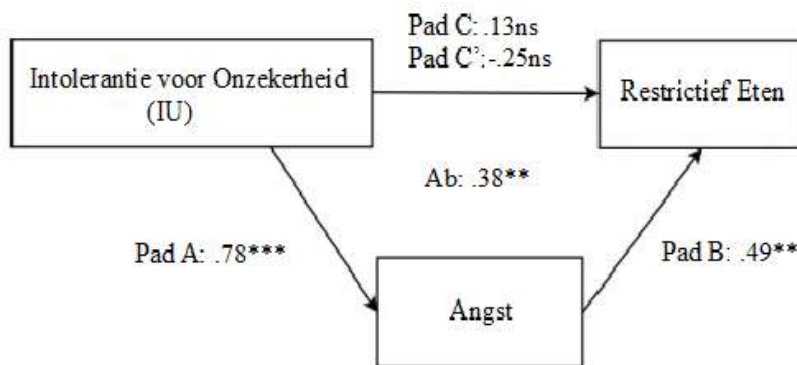
*Moderatieanalyse met AN/HC (Groep) op Intolerantie voor Onzekerheid en Restrictief Eten*

Variabele	Restrictief eten					
	$t$	$p$	$B$	$SE(B)$	LL 95 BHI	UP 95 BHI
Groep <sup>Mo</sup>	-2.58	.01**	-13.9	5.40	-24.68	-3.21
IU	.19	.84	.05	.23	-0.42	0.52
IU x Groep	.55	.59	.08	.15	-0.22	0.38

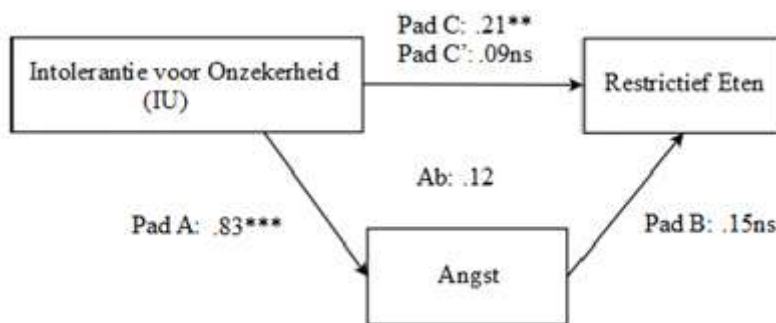
*Note.* Groep = AN (0) /HC (1), Mo = moderator,  $B$  = ongestandaardiseerde regressie coëfficiënt,  $SE$  = standaard error,  $t$  = t-waarde, LL 95 BHI = Onderste grens van 95% Betrouwbaarheidsinterval, UI 95 BHI = Bovenste grens van 95% Betrouwbaarheidsinterval, Bootstrap sample: 5000, \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

**Mediatie analyse.** Voor de vierde en vijfde hypothese wordt de bootstrapping methode van Preacher & Hayes (2008) gebruikt om het mediatie-effect van Angst tussen IU en Restrictief Eten te onderzoeken, zie ook bijlage 1. Er wordt gebruik gemaakt van de macro

INDIRECT. Een direct verband tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele is niet noodzakelijk voor de methode van Preacher & Hayes (Hayes, 2009). Tabel 4 laat de resultaten zien van de mediatie analyse van zowel AN patiënten als de controlegroep. Uit de mediatie analyse voor de vierde hypothese komt naar voren dat er een significante relatie is bij AN patiënten tussen IU en Angst (pad A,  $B = .78$ ,  $p = .000$ ) en tussen Angst en Restrictief Eten (pad B,  $B = .49$ ,  $p = .0025$ ), zie figuur 2.



Figuur 2. Mediatie analyse bij AN patiënten waarbij Angst als suppressie variabele de relatie tussen Intolerantie voor Onzekerheid en Restrictief Eten medieert,  $*p < .05$ ,  $**p < .01$ ,  $***p < .001$ ,  $ns = p > .05$ .



Figuur 3. Mediatie analyse bij de controlegroep waar IU op Restrictief Eten niet wordt verklaard via Angst,  $*p < .05$ ,  $**p < .01$ ,  $***p < .001$ ,  $ns = p > .05$ .

Bij AN patiënten is er tevens sprake van een suppressie-effect. Een suppressor is een variabele die de voorspellende waarde van een variabele verhoogd door deze op te nemen in een regressievergelijking, deze suppressor ondermijnt het totale effect (Rucker, Preacher,

Tormola & Petty, 2011). Het suppressie-effect ontstaat wanneer het indirecte effect een tegenovergesteld effect heeft ten opzichte van het totale effect. Het totale effect (Pad C,  $B = 0.13$ ,  $p = .32$ ) verdwijnt dus vrijwel volledig als Angst wordt toegevoegd (Pad C',  $B = -.25$ ,  $p = .14$ ). Het indirecte effect van IU op Restrictief Eten via Angst is significant en er is sprake van volledige mediatie omdat de bootstrap (1000 keer) een significant effect laat zien,  $B = .38$ , 95% BHI [.17;0.78], zie Tabel 4. De proportie verklaarde variantie van het gehele model ( $R^2 = .22$ ) is significant groter dan 0 ( $F(2,41) = 5.79$ ,  $p < .01$ ). Er is bij de vierde hypothese sprake van een volledige mediatie, hierbij wordt het verband bij AN patiënten tussen IU en Restrictief Eten volledig verklaard via de werking van Angst. De vierde hypothese wordt dus aangenomen. De controlegroep (hypothese 5) laat andere resultaten zien. Tabel 4 laat zien dat het volledige model significant is, ( $F(2,42) = 5.49$ ,  $p < .01$ ), maar de relatie tussen IU en Restrictief Eten wordt niet verklaart door het mediërende effect van Angst. In figuur 3 is te zien dat de relatie tussen Angst en Restrictief Eten niet significant is (pad B,  $B = .15$ ,  $p = .1075$ ). Daarmee is ook het indirecte effect niet significant ( $B = .12$ , 95% BHI [-.05;0.78]). De relatie tussen IU en Restrictief Eten wordt bij de controlegroep dus niet verklaard door Angst.

**Moderatie-mediatie analyse.** Hypothese 6 stelt dat het mediatiemodel bij AN patiënten sterker is dan bij de controlegroep, en dit groepsverschil is significant. Er wordt een moderatie-mediatie analyse uitgevoerd met de macro PROCESS. De 'Bootstrapping' (50000 keer) geeft een schatting van het indirecte effect van IU op Restrictief Eten, via Angst. Hoewel AN patiënten meer angst ervaren dan de controlegroep (zie bijlage 1) geeft het 95% BHI aan dat het verschil tussen het mediatiemodel van AN patiënten en de controlegroep niet significant is ( $B = -.26$ , 95% BHI [-.62;0.02]). Het mediatiemodel is bij AN patiënten wel sterker ( $ab = .38$ ) dan bij de controlegroep ( $ab = .12$ ), maar dit verschil is niet significant, zie

ook Tabel 4. Hiermee wordt ook hypothese 6 verworpen. Er is in het mediatiemodel geen significant groepsverschil tussen de AN patiënten en de controlegroep.

Tabel 4

*Resultaten mediatie-analyse*

		AN (N = 44)	HC (N = 45)
Pad A	<i>B (SE)</i>	.78*** (.12)	.83*** (.13)
IU naar Angst	<i>T</i>	6.59	6.59
Pad B	<i>B (SE)</i>	.49** (.15)	.15 <sup>ns</sup> (.09)
Direct effect	<i>T</i>	3.22	1.65
Pad C	<i>B (SE)</i>	.13 <sup>ns</sup> (.13)	.21** (.07)
Totale effect	<i>T</i>	.100	2.8
Pad C'	<i>B (SE)</i>	-.25 <sup>ns</sup> (.17)	.09 <sup>ns</sup> (.10)
Direct effect	<i>T</i>	-1.52	.86
Bootstrap resultaten	<i>ab (mean)</i> <i>SE</i>	.38** (.38) .14	.12 <sup>ns</sup> (.12) .09
Indirect effect	95% BHI	.17; 0.78	-.05; 0.29
	<i>R</i> <sup>2</sup>	.22	.21
	<i>F</i>	5.79**	5.49**

*Note.* Pad A= effect X→M, Pad B= effect M→Y, Pad C= effect X→Y, Pad C'= effect X.M→Y, *B* = ongestandaardiseerde regressie coëfficiënt, *SE*= standaard error, *T*= t-waarde, *ab*= verschil totale effect en het directe effect (pad C-C'), 95% BHI = 95% betrouwbaarheidsinterval, \**p* < .05, \*\**p* < .01, \*\*\**p* < .001, ns = *p* > .05.

### Discussie

In deze studie is onderzocht of er bij AN patiënten en de controlegroep (vrouwen zonder een eetstoornis) een relatie is tussen IU en restrictief eten, en of angst deze relatie medieert. Daarnaast is onderzocht of er in deze relatie een verschil is tussen de AN patiënten en de vrouwen zonder een eetstoornis. De eerste hypothese veronderstelt een positieve relatie tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis (controlegroep).

In de huidige studie wordt IU bij AN patiënten niet in verband gebracht met restrictief eten, wat mogelijkwijs verklaart kan worden vanwege een plafondeffect bij AN patiënten. De tweede hypothese is bevestigd. Bij de vrouwen zonder een eetstoornis wordt IU wel geassocieerd met restrictief eten. Daarnaast is er bij AN patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis geen zodanig verschil gevonden in de relatie tussen IU en restrictief eten dat er iets over gezegd kan worden. De derde hypothese wordt verworpen. Resultaten laten zien dat de relatie tussen IU en restrictief eten bij vrouwen zonder een eetstoornis sterker is dan bij AN patiënten. Dit is te verklaren omdat AN patiënten in dit onderzoek allemaal restrictief eten en een hoge IU ervaren, hierdoor is de relatie tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten minder sterk dan bij vrouwen zonder een eetstoornis. Bij de vierde hypothese is de rol van angst in de relatie tussen IU en restrictief eten onderzocht. De relatie tussen IU en restrictief eten wordt bij AN patiënten volledig wordt verklaard door angst, dit betekent dat IU leidt tot angst, en angst vervolgens weer leidt tot restrictief eten (hypothese 4). Dit resultaat werd niet gevonden bij de vrouwen zonder een eetstoornis. Bij de vrouwen zonder een eetstoornis bleek IU wel te leiden tot angst, maar leidde angst niet tot restrictief eten. Hierdoor kan angst de relatie tussen IU en restrictief eten niet verklaren (hypothese 5). Bij AN patiënten wordt de relatie tussen IU en restrictief eten beter begrepen als angst van de patiënt ook wordt bekeken. Bij vrouwen zonder een eetstoornis leidt IU er wel toe dat iemand angstig kan zijn maar is deze angst niet dermate groot dat het aanzet tot restrictief eten. Resultaten laten zien dat de rol van angst in de relatie tussen IU en restrictief eten bij AN patiënten sterker is dan bij vrouwen zonder een eetstoornis. Echter is het verschil tussen AN patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis niet zodanig groot dat er iets over gezegd kan worden. Hypothese 6 wordt verworpen.

Er is reeds eerder aangetoond dat AN patiënten een hoge IU hebben (Sternheim et al., 2014), het huidige onderzoek bevestigt dit. In dit onderzoek werd daarentegen niet gevonden dat IU gepaard gaat met restrictief eten bij AN patiënten. AN patiënten zijn ernstig ziek en dit heeft mogelijk geleid tot een plafondeffect. Er waren namelijk bijna geen AN patiënten met een lage IU en weinig restrictief eten. Patiënten met een hoge IU hadden vrijwel altijd een hoge score op restrictief eten. Dit is ook aangetoond door Sternheim et al. (2014), waarbij een hoge IU zorgt voor meer eetpathologie bij AN. Bij vrouwen zonder een eetstoornis gaat IU wel gepaard met restrictief eten. Dit betekent dat een lage IU samengaat met minder restrictief eten en dat een hoge IU samengaat met meer restrictief eten. Er is nog niet eerder onderzoek gedaan naar de relatie tussen IU, specifiek gericht op restrictief eten bij AN patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis. Konstantellou and Reynolds (2010) hebben wel gekeken naar het eetgedrag van mensen in een niet-klinische setting waarbij een hoge IU gerelateerd was aan meer eetpathologie. Hoewel AN patiënten gemiddeld een hogere IU hebben en meer restrictief eten dan vrouwen zonder een eetstoornis, is het verschil niet zodanig groot dat het begrip IU verschillend werkt voor AN patiënten dan voor vrouwen zonder een eetstoornis. Huidig onderzoek laat zien dat zowel AN patiënten als vrouwen zonder een eetstoornis in een bepaalde mate een IU hebben. De mate waarin IU voorkomt, maakt dat een persoon normaal of problematisch gedrag vertoont. Dit onderzoek suggereert dat de relatie tussen IU en restrictief eten een continuüm is. Vrouwen zonder een eetstoornis vertonen ook IU, alleen komt IU bij AN patiënten in extreme mate voor en wordt het daardoor problematisch. Vooralsnog werkt het voor beide groepen hetzelfde. De mate waarin IU aanwezig is, is echter bepalend voor het risico op restrictief eten.

Huidig onderzoek laat ook zien dat restrictief eten bij AN patiënten niet direct wordt aangestuurd door IU, maar volledig werkt via het angst. IU bij AN patiënten leidt tot angst en

dit heeft restrictief eten tot gevolg. Bij de vrouwen zonder een eetstoornis is dit niet het geval en is er geen significante relatie tussen angst en restrictief eten. Bij AN patiënten speelt angst een veel grotere rol dan bij de vrouwen zonder een eetstoornis. Vrouwen zonder een eetstoornis met IU ervaren ook angst maar deze angst zal niet altijd resulteren in restrictief eten. Huidige bevindingen bevestigen dat angst een grote rol speelt bij AN patiënten, dit werd ook gevonden in het onderzoek van Pallister and Waller (2008).

De theorie van lijngericht eetgedrag (restraint theory) beweert dat restrictieve eters kwetsbaarder worden als cognitieve processen worden verstoord (Ruderman, 1986; Snoek, Van Strien, Janssens, & Engels, 2007). Factoren zoals angst kunnen de controle op het restrictief eetgedrag verstoren en ondermijnen met als gevolg meer eetpathologie (De Young et al., 2013; Ruderman, 1986; Stice et al., 2004; van Strien et al., 2012; Wertheim et al., 2001). Vertaald naar huidig onderzoek zou dit het volgende kunnen betekenen: AN patiënten zijn restrictieve eters (APA, 2013) en zullen volgens de theorie van lijngericht eetgedrag kwetsbaarder worden voor meer eetpathologie door een cognitief proces zoals IU. Uit onderzoek blijkt dat IU een cognitief proces is dat betrokken is bij angst en angststoornissen (Dugas et al., 2005; Konstantellou et al., 2011). Angst zal dit cognitieve proces nog meer verstoren en ondermijnen. Volgens deze theorie werkt dit proces, afhankelijk van de mate waarin IU voorkomt, hetzelfde voor AN patiënten als voor vrouwen zonder een eetstoornis. Bij de vrouwen zonder een eetstoornis is de angst alleen minder hoog en zal dit het cognitieve proces ook minder verstoren of ondermijnen. De IU die aanwezig is bij AN patiënten, zal door angst resulteren in restrictief eten.

**Klinische implicaties.** In dit onderzoek zijn aanwijzingen gevonden voor zowel een direct als indirect effect van het werkingsmechanisme IU op restrictief eten bij AN patiënten en vrouwen zonder een eetstoornis. Hierbij gaat het indirecte effect via angst. Het

systematisch verlagen van IU resulteert in een verlaging van het angstniveau (McEvoy & Mahoney, 2012; Meeten et al., 2012). Dit onderzoek vult daarbij aan dat deze angstreductie lijkt te zorgen voor minder eetpathologie, specifiek gericht op restrictief eten. De angst die AN patiënten ervaren wordt dus via IU aangepakt en via deze angstreductie wordt het restrictief eten minder. Het implementeren van een onderdeel gericht op het wél tolereren van onzekerheid zal de behandeling tegen AN ten goede komen.

**Sterke punten en limitaties.** Een sterk punt van huidig onderzoek is dat de regressie- en mediatieanalyse volgens de Bootstrapping methoden van Hayes zijn uitgevoerd. Het gebruik van de Bootstrapping methode is vanuit statistisch oogpunt voordelig omdat er geen rekening gehouden hoeft te worden met de aanname dat de gegevens normaal verdeeld zijn. Verwacht werd dat BMI een confounder zou zijn in de huidige steekproef. Quick and Byrd-Bredbenner (2012) toonden in een grootschalig onderzoek onder 2449 jongvolwassenen aan dat restrictieve eters een hoger BMI hadden. Een hoog BMI was een voorspeller van restrictief eetgedrag. Andere onderzoeken vonden geen steun voor restrictief eten als voorspeller van gewichtstoename (de Lauzon-Guillain et al., 2006; Snoek, van Strien, Janssens, & Engels, 2008; van Strien et al., 2012; van Strien & Koenders, 2012). BMI bleek in huidig onderzoek geen confounder te zijn en deze variabele is dus niet meegenomen als covariaat in de analyses.

Er kunnen ook enkele kanttekeningen geplaatst worden bij dit onderzoek, waarmee rekening moet worden gehouden bij het interpreteren van de gegevens. Ten eerste heeft het onderzoek een cross-sectionele opzet. Men dient voorzichtig te zijn met de interpretaties van de causaliteit. De data is verkregen door zelfrapportage vragenlijsten, dit kan zorgen voor sociaal wenselijke antwoorden en hierdoor kunnen de resultaten vertekend zijn. Ten tweede zijn er een aantal opmerkingen over de variabelen. Restrictief eten is gemeten met de EDE-Q,



deze vragenlijst vraagt naar de eetpathologie van de afgelopen 28 dagen. Op het moment van invullen zijn de AN patiënten in behandeling bij Altrecht Rintveld. Tijdens de behandeling zullen patiënten hun eetpatroon moeten normaliseren en dit kan van invloed zijn op het invullen van de vragen en hun eetpathologie van de afgelopen 28 dagen. Door het normaliseren van het eetpatroon, zou er een onderrapportage kunnen zijn op de variabele Restrictief Eten. In dit onderzoek wordt angst gemeten met een subschaal ‘angstdispositie’ van de ZBV. Angstdispositie kan gedefinieerd worden als een relatief stabiele eigenschap waarbij mensen de neiging hebben om bedreigende situaties als angstig te ervaren (Van der Ploeg et al., 2000). Mensen met een hoge angstdispositie reageren op bedreigende situaties met een verhoging van de intensiteit van de toestandsangst. In huidig onderzoek is niet onderzocht of angst misschien ook IU voorspelt. Bij vervolg onderzoek wordt dit aanbevolen vanwege de wisselwerking tussen angst en IU (Bensi & Giusberti, 2007; Van der Ploeg et al., 2000). Tevens is de steekproef relatief klein waardoor de power wellicht te beperkt was om een positieve relatie tussen IU en restrictief eten te meten. Toekomstig onderzoek kan zich richten op een grotere steekproef waarbij het angstproces bij AN patiënten verder wordt uitgewerkt.

**Conclusie.** Deze studie was geïnteresseerd in de werking van IU en angst bij restrictief eten bij zowel AN patiënten als bij vrouwen zonder een eetstoornis. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat IU en angst een belangrijke invloed hebben op restrictief eten. Angst wordt gevoed door IU en door angst te verlagen vermindert het restrictief eten. Huidig onderzoek impliceert dat het belangrijk is om de angst aan te pakken via IU. Het implementeren van een behandeling gericht op het wél tolereren van deze onzekerheid, kan een toegevoegde waarde zijn voor de behandeling van Anorexia Nervosa patiënten. Ook kan geconcludeerd worden dat IU niet altijd disfunctioneel hoeft te zijn. Een hoge IU zonder angst

lijkt de kans op restrictief eten niet te vergroten en is IU dus op een bepaalde hoogte niet problematisch. Huidig onderzoek laat zien dat IU een continuüm is, waarbij IU pas in hoge mate als een disfunctionele cognitie wordt gezien. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of en in welke mate IU functioneel kan zijn.

**Referentielijst**

- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Barnes, L. L. B., Harp, D., & Jung, W. S. (2002). Reliability generalization of scores on the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 62(4), 603-618. doi: 10.1177/0013164402062004005
- Bensi, L., & Giusberti, F. (2007). Trait anxiety and reasoning under uncertainty. *Personality and Individual Differences*, 43(4), 827-838. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2007.02.007>
- Berg, K. C., Peterson, C. B., Frazier, P., & Crow, S. J. (2012). Psychometric evaluation of the eating disorder examination and eating disorder examination-questionnaire: A systematic review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 45(3), 428-438. doi: 10.1002/eat.20931
- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (1998). Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. *Pediatrics*, 101(2), 539-549.
- Boelen, P. A., Vrinssen, I., & van Tulder, F. (2010). Intolerance of Uncertainty in Adolescents: Correlations With Worry, Social Anxiety, and Depression. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 198(3), 194-200. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181d143de
- Buhr, K., & Dugas, M. J. (2002). The intolerance of uncertainty scale: psychometric properties of the English version. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 931-945. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00092-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00092-4)

- Carleton, R. N., Sharpe, D., & Asmundson, G. J. G. (2007). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty: Requisites of the fundamental fears? *Behaviour Research and Therapy*, 45(10), 2307-2316. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2007.04.006>
- Cooper, Z., & Fairburn, C. (1987). The eating disorder examination: A semi-structured interview for the assessment of the specific psychopathology of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 6(1), 1-8. doi: 10.1002/1098-108X(198701)6:1<1::AID-EAT2260060102>3.0.CO;2-9
- de Lauzon-Guillain, B., Basdevant, A., Romon, M., Karlsson, J., Borys, J.-M., Charles, M. A., & Group, T. F. S. (2006). Is restrained eating a risk factor for weight gain in a general population? *The American journal of clinical nutrition*, 83(1), 132-138.
- De Young, K. P., Lavender, J. M., Crosby, R. D., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Mitchell, J. E., . . . Le Grange, D. (2014). Bidirectional associations between binge eating and restriction in anorexia nervosa. An ecological momentary assessment study. *Appetite*, 83(0), 69-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.08.014>
- De Young, K. P., Lavender, J. M., Steffen, K., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Mitchell, J. E., . . . Crosby, R. D. (2013). Restrictive eating behaviors are a nonweight-based marker of severity in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 46(8), 849-854. doi: 10.1002/eat.22163
- Dugas, M. J., Hedayati, M., Karavidas, A., Buhr, K., Francis, K., & Phillips, N. (2005). Intolerance of Uncertainty and Information Processing: Evidence of Biased Recall and Interpretations. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 57-70. doi: 10.1007/s10608-005-1648-9

- Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (2000). Treatment of GAD: Targeting Intolerance of Uncertainty in Two Types of Worry. *Behavior Modification*, 24(5), 635-657. doi: 10.1177/0145445500245002
- Dugas, M. J., Schwartz, A., & Francis, K. (2004). Brief Report: Intolerance of Uncertainty, Worry, and Depression. *Cognitive Therapy and Research*, 28(6), 835-842. doi: 10.1007/s10608-004-0669-0
- Fairburn, C. G., & Beglin, S. J. (1994). Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? *International Journal of Eating Disorders*, 16(4), 363-370. doi: 10.1002/1098-108X(199412)16:4<363::AID-EAT2260160405>3.0.CO;2-#
- Fairburn, C. G., Shafran, R., & Cooper, Z. (1999). A cognitive behavioural theory of anorexia nervosa. *Behaviour Research and Therapy*, 37(1), 1-13. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00102-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00102-8)
- Field, A. E., Austin, S. B., Taylor, C. B., Malspeis, S., Rosner, B., Rockett, H. R., . . . Colditz, G. A. (2003). Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, 112(4), 900-906. doi: 10.1542/peds.112.4.900
- Frank, G. K. W., Roblek, T., Shott, M. E., Jappe, L. M., Rollin, M. D. H., Hagman, J. O., & Pryor, T. (2012). Heightened fear of uncertainty in anorexia and bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 45(2), 227-232. doi: 10.1002/eat.20929
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6), 791-802. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90048-5](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(94)90048-5)
- Guarda, A. S., Schreyer, C. C., Boersma, G. J., Tamashiro, K. L., & Moran, T. H. (2015). Anorexia nervosa as a motivated behavior: Relevance of anxiety, stress, fear and

- learning. *Physiology & Behavior*(0). doi:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.04.007>
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420. doi:  
10.1080/03637750903310360
- Hayes, A. F. (2015). The PROCESS macro for SPSS and SAS. from  
<http://www.processmacro.org/>
- Helsen, K., Van den Bussche, E., Vlaeyen, J. W. S., & Goubert, L. (2013). Confirmatory factor analysis of the Dutch Intolerance of Uncertainty Scale: Comparison of the full and short version. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(1), 21-29. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2012.07.004>
- Hoek, H. W. (2006). Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and other eating disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(4), 389-394. doi:  
10.1097/01.yco.0000228759.95237.78
- 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. doi:  
10.1002/eat.10222
- Kaye, W. H., Bulik, C. M., Thornton, L., Barbarich, N., Masters, K., & Group, t. P. F. C. (2004). Comorbidity of Anxiety Disorders With Anorexia and Bulimia Nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 161(12), 2215-2221. doi:  
doi:10.1176/appi.ajp.161.12.2215
- Konstantellou, A., Campbell, M., Eisler, I., Simic, M., & Treasure, J. (2011). Testing a cognitive model of generalized anxiety disorder in the eating disorders. *Journal of*

*Anxiety Disorders*, 25(7), 864-869. doi:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.04.005>

Konstantellou, A., & Reynolds, M. (2010). Intolerance of uncertainty and metacognitions in a non-clinical sample with problematic and normal eating attitudes. *Eating Behaviors*, 11(3), 193-196. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2010.01.003>

Mahoney, A. E. J., & McEvoy, P. M. (2011). Trait Versus Situation-Specific Intolerance of Uncertainty in a Clinical Sample with Anxiety and Depressive Disorders. *Cognitive Behaviour Therapy*, 41(1), 26-39. doi: 10.1080/16506073.2011.622131

McEvoy, P. M., & Mahoney, A. E. J. (2012). To Be Sure, To Be Sure: Intolerance of Uncertainty Mediates Symptoms of Various Anxiety Disorders and Depression. *Behavior Therapy*, 43(3), 533-545. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2011.02.007>

Meeten, F., Dash, S. R., Scarlet, A. L. S., & Davey, G. C. L. (2012). Investigating the effect of intolerance of uncertainty on catastrophic worrying and mood. *Behaviour Research and Therapy*, 50(11), 690-698. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2012.08.003>

Mond, J. M., Hay, P. J., Rodgers, B., Owen, C., & Beumont, P. J. V. (2004). Validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) in screening for eating disorders in community samples. *Behaviour Research and Therapy*, 42(5), 551-567. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00161-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00161-X)

Norr, A. M., Oglesby, M. E., Capron, D. W., Raines, A. M., Korte, K. J., & Schmidt, N. B. (2013). Evaluating the unique contribution of intolerance of uncertainty relative to other cognitive vulnerability factors in anxiety psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 136-142. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2013.05.063>

- Pallister, E., & Waller, G. (2008). Anxiety in the eating disorders: Understanding the overlap. *Clinical Psychology Review*, 28(3), 366-386. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2007.07.001>
- Preacher, K., & Hayes, A. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717-731. doi: 10.3758/BF03206553
- Preacher, K., & Hayes, A. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891. doi: 10.3758/BRM.40.3.879
- Preti, A., Girolamo, G. d., Vilagut, G., Alonso, J., Graaf, R. d., Bruffaerts, R., . . . Morosini, P. (2009). The epidemiology of eating disorders in six European countries: Results of the ESEMeD-WMH project. *Journal of Psychiatric Research*, 43(14), 1125-1132. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.04.003>
- Quick, V. M., & Byrd-Bredbenner, C. (2012). Weight regulation practices of young adults. Predictors of restrictive eating. *Appetite*, 59(2), 425-430. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2012.06.004>
- Ruderman, A. J. (1986). Dietary restraint: A theoretical and empirical review. *Psychological Bulletin*, 99(2), 247-262. doi: 10.1037/0033-2909.99.2.247
- Smink, F. E., van Hoeken, D., & Hoek, H. (2012). Epidemiology of Eating Disorders: Incidence, Prevalence and Mortality Rates. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 406-414. doi: 10.1007/s11920-012-0282-y
- 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(1), 23-32. doi: 10.1111/j.1467-9450.2006.00568.x



- Snoek, H. M., van Strien, T., Janssens, J. M. A. M., & Engels, R. C. M. E. (2008). Restrained eating and BMI: A longitudinal study among adolescents. *Health Psychology, 27*(6), 753-759. doi: 10.1037/0278-6133.27.6.753
- Sternheim, L., Danner, U., Adan, R., & van Elburg, A. (2015). Drive for activity in patients with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 48*(1), 42-45. doi: 10.1002/eat.22272
- Sternheim, L., Konstantellou, A., Startup, H., & Schmidt, U. (2011). What does uncertainty mean to women with anorexia nervosa? An interpretative phenomenological analysis. *European Eating Disorders Review, 19*(1), 12-24. doi: 10.1002/erv.1029
- Sternheim, L., Startup, H., & Schmidt, U. (2014). Anxiety-related processes in anorexia nervosa and their relation to eating disorder pathology, depression and anxiety. *Advances in Eating Disorders, 3*(1), 13-19. doi: 10.1080/21662630.2014.948469
- Stice, E., Fisher, M., & Lowe, M. R. (2004). Are Dietary Restraint Scales Valid Measures of Acute Dietary Restriction? Unobtrusive Observational Data Suggest Not. *Psychological Assessment, 16*(1), 51-59. doi: 10.1037/1040-3590.16.1.51
- Swinbourne, J. M., & Touyz, S. W. (2007). The co-morbidity of eating disorders and anxiety disorders: a review. *European Eating Disorders Review, 15*(4), 253-274. doi: 10.1002/erv.784
- Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Brigidi, B. D., & Foa, E. B. (2003). Intolerance of uncertainty in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders, 17*(2), 233-242. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00182-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00182-2)
- Van der Ploeg, H., Defares, P., & Spielberger, C. (2000). Handleiding bij de zelf-beoordelings vragenlijst. *Een Nederlandstalige bewerking van de Spielberger State-Trait Anxiety*

*Inventory [Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. A Dutch translation]. Lisse, The Netherlands.*

van Strien, T., Herman, P. C., & Verheijden, M. W. (2012). Eating style, overeating and weight gain. A prospective 2-year follow-up study in a representative Dutch sample. *Appetite*, 59(3), 782-789. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.009>

van Strien, T., & Koenders, P. G. (2012). How do life style factors relate to general health and overweight? *Appetite*, 58(1), 265-270. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2011.10.001>

Waller, G. (2008). A 'trans-transdiagnostic' model of the eating disorders: a new way to open the egg? *European Eating Disorders Review*, 16(3), 165-172. doi: 10.1002/erv.869

Wertheim, E., 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(1), 69-81. doi: 10.1023/A:1005224921891

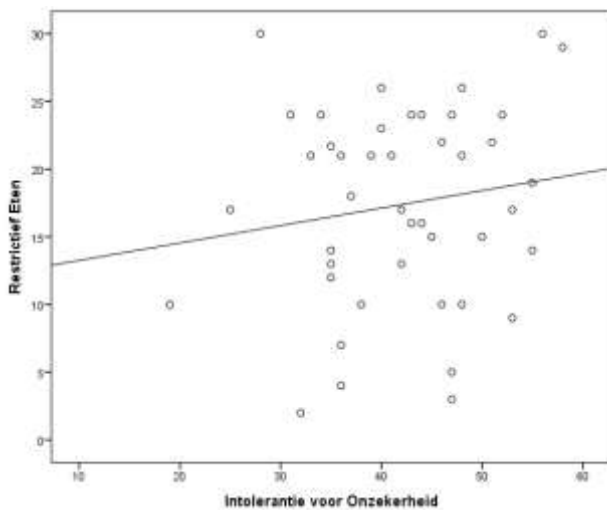
## Bijlage 1 SPSS Figuren

Tabel 5

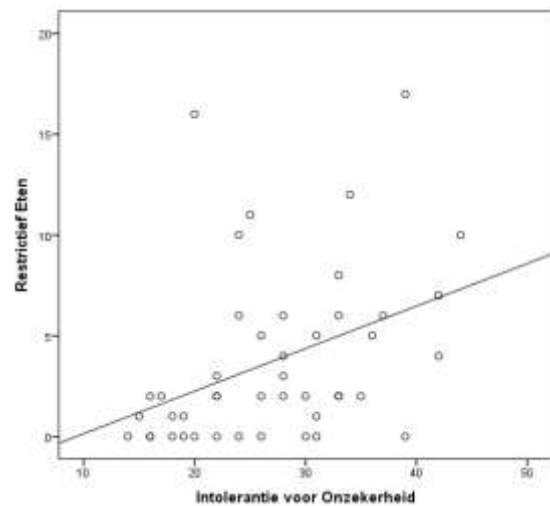
Beschrijvende statistiek van de variabelen van de huidige steekproef (N=89) ter ondersteuning bij de figuren 4 t/m 10.

	AN (N= 44)		HC (N= 45)	
	M (SD)	Min-max	M (SD)	Min-max
1. Leeftijd	22.86 (4.10)	18-34	24.91 (3.066)	20-33
2. BMI	16.28 (2.073)	10.50-19.60	22.59 (3.03)	18.56-33.70
3. IU	42.00 (8.69)	19.00-58.00	27,02 (8.02)	14.00-44.00
4. Angst	63.11 (9.49)	33.00-79.00	34.5 (9.43)	21.00-57.00
5. RE	17.38 (7.32)	2.00-30.00	3.73 (4.29)	0.00-17.00

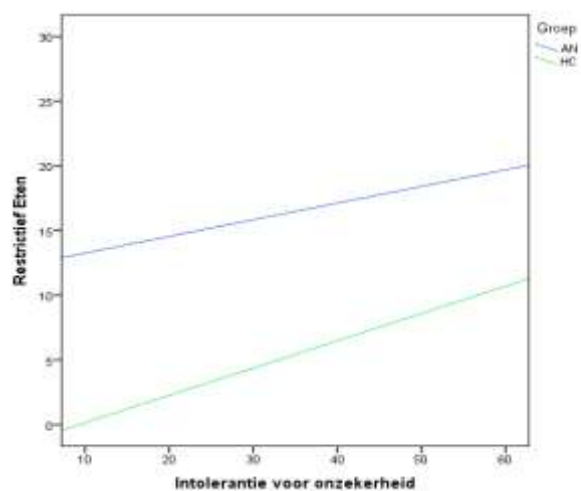
Note: AN = Anorexia Nervosa, HC = Controlegroep, IU = Intolerantie voor onzekerheid, RE = Restrictief Eten, M = Gemiddelde, SD = Standaarddeviatie



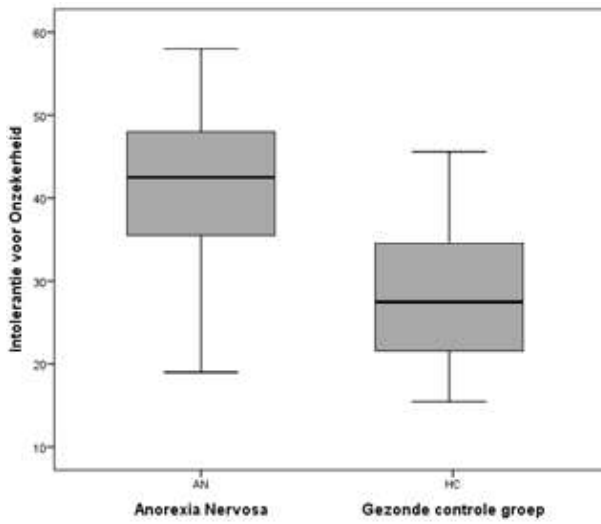
Figuur 4. Scatterplot van de relatie IU en Restrictief Eten bij AN.



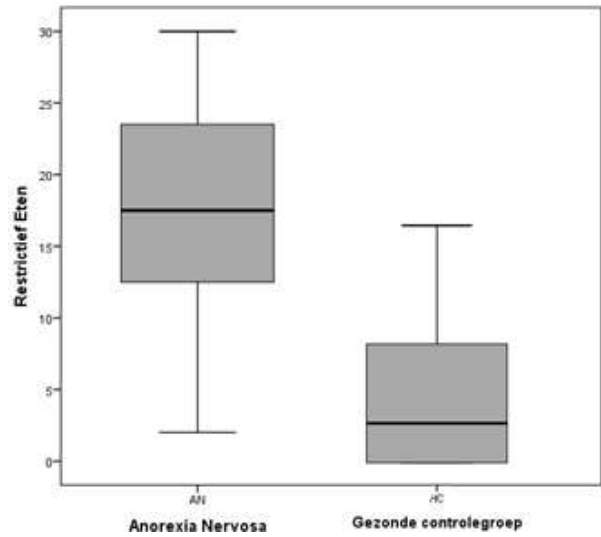
Figuur 5. Scatterplot van de relatie IU en Restrictief Eten bij HC.



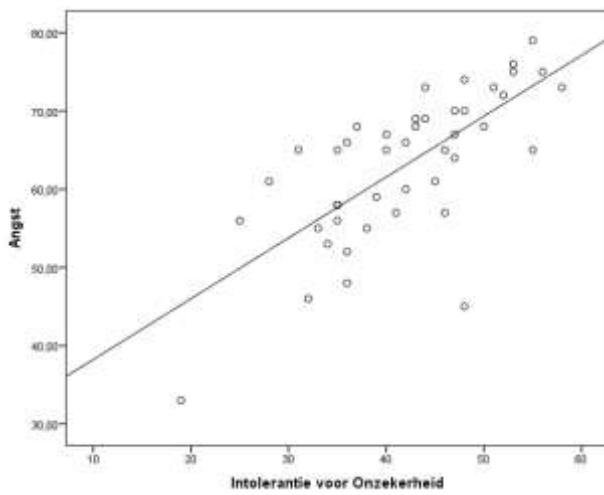
Figuur 6. Grafiek van het groepsverschil tussen IU en Restrictief Eten voor AN en HC



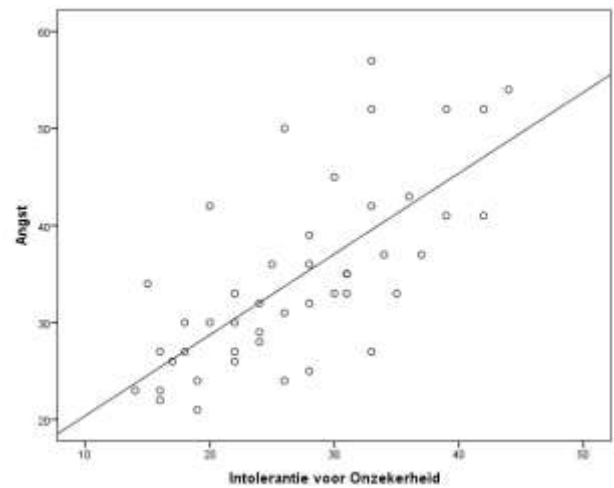
*Figuur 7.* Boxplot van Intolerantie voor Onzekerheid bij AN en HC.



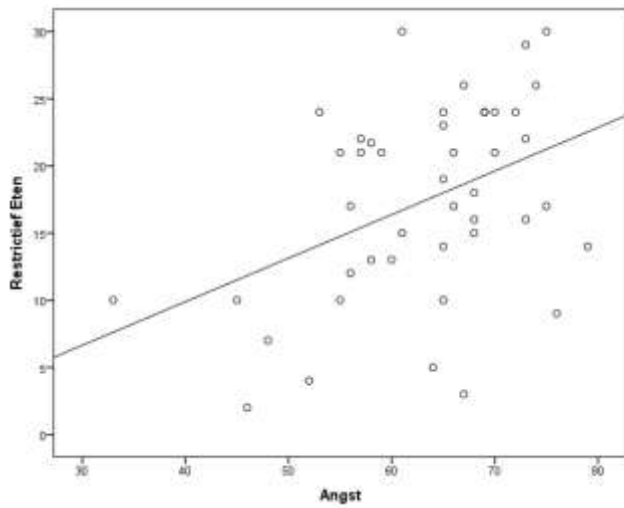
*Figuur 8.* Boxplot van Restrictief Eten bij AN en HC.



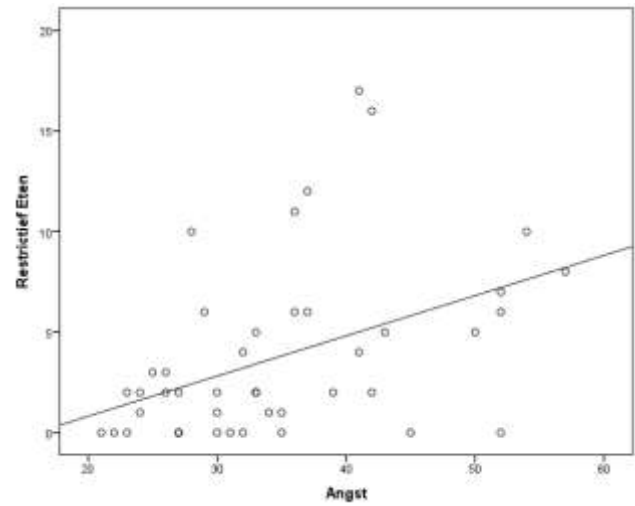
*Figuur 9.* Scatterplot van de relatie tussen IU en Angst bij AN.



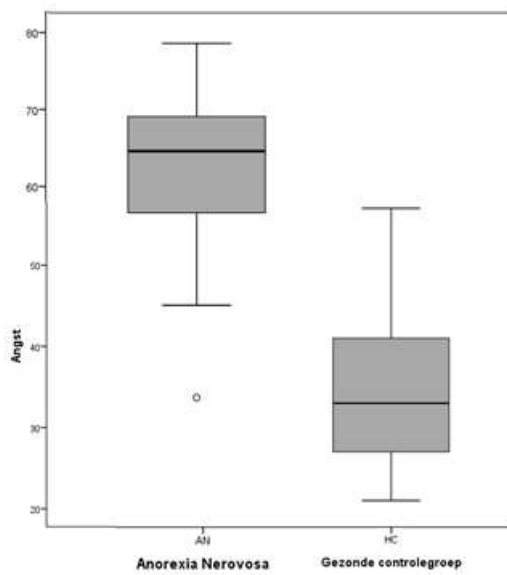
*Figuur 10.* Scatterplot van de relatie IU en Angst bij HC.



*Figuur 11.* Scatterplot van de relatie Angst en Restrictief Eten bij AN



*Figuur 12.* Scatterplot van de relatie Angst en Restrictief Eten bij HC.



*Figuur 13.* Boxplot van Angst bij AN en HC.