



Effecten van tranen en in-group voorkeuren in relatie met geslacht op onbewust niveau

The effect of tears and in-group favoritism regarding gender at earlier perceptual level

Festina Selmani

S4504666

Festina_selmani@hotmail.com (06-39187287)

06-06-2017

Bachelor scriptie

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Faculteit der Letteren

Radboud Universiteit Nijmegen

Begeleider: M. Balsters

Tweede corrector: G. Reijnierse

Thema 15, Groep 19

Inhoudsopgave

Abstract	3
Inleiding	4
Gezichtsuitdrukkingen	4
Emotionele tranen	4-7
In-group favoritisme	7-9
Huidig onderzoek	9-11
Methode	11
Proefpersonen	11
Onderzoeksontwerp	12
Materialen en Procedure	12-14
Statistische toetsing	14
Resultaten	15
Empathie	15-16
Sympathie	16
Steun	17
Manipulatiecheck	17
Conclusie	18-19
Discussie	19-20
Limitaties	20-21
Referenties	22-25
Appendix	26-27

Abstract

De afscheiding van emotionele tranen is uniek, aangezien ze alleen bij de mens voorkomen. Zo is er aangetoond dat emotionele tranen unieke functies hebben en dat ze emotieherkenning op onbewust niveau versnellen. Tevens is er bewezen dat er verschillen in geslacht zijn in de afscheiding van emotionele tranen. Echter, er is nog niet aangetoond in welke mate mannelijke en vrouwelijke proefpersonen afbeeldingen van hetzelfde of tegengestelde geslacht met/zonder tranen herkennen in combinatie met bepaalde emoties. Er is ook niet aangetoond in hoeverre tranen van invloed zijn in de empathie, steun en sympathie ten opzichte van andere personen, die wel of niet tot hetzelfde geslacht behoren. In het huidige onderzoek werd het effect van de onbewuste waarneming van tranen gemeten op empathie, sympathie en te verlenen steun. Hierbij werd gekeken naar geslachtverschillen in de waarneming van tranen. De onderzoeksvraag in het huidige onderzoek was: “Wat zijn de verschillen in waarneming tussen mannen en vrouwen omtrent de perceptie van emoties in combinatie met de aanwezigheid of afwezigheid van tranen?”. Hier is onderzoek naar gedaan door middel van een experiment, waar 29 proefpersonen afbeeldingen bekeken van neutrale en verdrietige gezichten met of zonder onbewust waarneembare tranen. Deze afbeeldingen werden 50 ms gepresenteerd aan de proefpersonen, waarna een aantal vragen volgden. Uit de resultaten bleek dat vrouwen een grotere bereidheid hadden om personen van hetzelfde geslacht te steunen, wanneer ze geen tranen afscheidde. Op het moment dat er tranen aanwezig waren, bleek dit effect niet op te treden en werd er evenveel steun verleend aan beide seksen. Deze resultaten wijzen erop dat tranen op onbewust niveau een verbindend effect omdat ze het out-group effect opheffen.

Effect van tranen en in-group voorkeuren in relatie met geslacht

Hoewel er de afgelopen jaren meer bekend is over gezichtsuitdrukkingen, blijven tranen en de relatie hiervan met gezichtsuitdrukkingen een vrijwel onbekend fenomeen. Dit onderzoek zal de relatie tussen de voorkoming van tranen en gezichtsuitdrukkingen als natuurlijke verschijnselen verklaren. Vervolgens zal er aandacht worden besteed aan de relatie tussen de twee seksen en de afscheiding van tranen.

Gezichtsuitdrukkingen

Gezichtsuitdrukkingen zijn al jaren een interessegebied voor verschillende onderzoekers. Darwin (1872/1998) was de eerste onderzoeker die aandacht besteedde aan gezichtsuitdrukkingen, door ze op een evolutionaire manier te onderzoeken. Hij zag gezichtsuitdrukkingen als een manier van communicatie die gepaard gaan met andere uitingen zoals stemverheffing, de houding van een persoon en gebaren. Gezichtsuitdrukkingen zorgen volgens Darwin voor het totaalplaatje die de uiting van een emotie aanvullen.

Gedurende de jaren is er meer onderzoek gedaan naar gezichtsuitdrukkingen (Etkoff & Magee, 1992). Zoals Darwin al constateerde kan men middels gezichtsuitdrukkingen het best emoties overbrengen, aangezien ze toegevoegde waarde hebben naast het enkel uiten van emoties in woorden. Ze versterken de emotionele toestand van een persoon omdat ze de emoties intensiveren, zelfs op onbewust niveau (Etkoff & Magee, 1992). Doordat mensen wereldwijd van jongs af aan dezelfde emoties tonen in combinatie met een bepaalde gezichtsuitdrukking, worden ze wereldwijd herkend (Gendron, Roberson, van der Vyer & Barret; 2014). De wereldwijd herkende emoties zijn op basis van cross-cultureel onderzoek geconstateerd door Ekman (2008) en zijn de volgende: angst, boosheid, afkeer, blijdschap/geluk, verbazing en verdriet. Ondanks dat er veel onderzoek gedaan is naar de zojuist genoemde universele emoties, is er weinig bekend over het zogenoemde *tearing effect* dat “*de relevantie van tranen als belangrijke visuele cue naast de uiting van een bepaalde gezichtsuitdrukking*” (Balsters, Krahmer, Swerts, Vingerhoets; 2013; p. 148; The relevance of tears as an important visual cue adding meaning to human facial expression) specificeert.

Emotionele tranen

Tranen worden gedefinieerd als “een afscheiding van de traanklieren, als gevolg van irritatie” (Vingerhoets & Bylsma, 2016, p. 207; The shedding of tears from the lacrimal apparatus, in the absence of any irritation of the eyes). Volgens Frey en Langseth (1985) zijn

tranen kenmerkend voor alle gewervelde dieren. Echter, als er gekeken wordt naar het voorkomen van emotionele tranen, zijn deze uniek, aangezien ze alleen voorkomen bij de mens (Frey & Langseth, 1985; Walter, 2006). Het unieke voorkomen van emotionele tranen werd onderzocht door Trimble (2012) en Vingerhoets (2013), die onderzochten dat de mens het enige wezen is dat huilt op het moment dat deze te maken heeft met emotionele gebeurtenissen. Het fenomeen huilen wordt gezien als een veelvoorkomende vorm van emotionele expressie. Tranen worden opgewekt door een grote variëteit aan omstandigheden zoals verdriet, wanhoop, frustratie, hulpeloosheid, machteloosheid, pijn, boosheid, blijdschap en empathie, maar ook als men geeuwt, lacht en niest (Frey & Langseth, 1985; Lutz, 1999; Provine, 2000; Vingerhoets & Cornelius, 2001; Cornelius, Van Heck & Becht, 2000).

Opvallend is dat er een patroon zichtbaar wordt wanneer er gekeken wordt naar de frequentie en het voorkomen van emotionele tranen gedurende de levensjaren van de mens. Onderzoek van Vingerhoets, Bylsma en Rottenberg (2009) toonde aan dat baby's vaker huilen en dat de hoeveelheid tranen die ze afscheiden afneemt naarmate ze ouder worden. Dit proces komt voor tot de adolescentie en wordt verklaard doordat baby's in eerste instantie geen andere vorm van communicatie kennen behalve huilen. Terwijl ze ouder worden, leren kinderen steeds meer vormen van communicatie toe te passen waarmee ze zichzelf kunnen uiten en huilen niet meer noodzakelijk is. Tevens is gebleken dat tranen van volwassenen een grotere impact hebben dan tranen van kinderen op degene die de huilende persoon waarneemt (Zeifman & Brown, 2011). Dit wordt verklaard door de frequentie en oorzaak van het huilen bij volwassenen. Volwassenen huilen minder vaak en als ze hun emoties willen uiten, om zo steun van anderen te krijgen, doen ze dat slechts in de nabijheid van personen die ze vertrouwen, in tegenstelling tot kinderen, waarbij de omgeving niet van belang is. De meest voor de hand liggende situaties die emotionele tranen veroorzaken bij volwassenen zijn verlies en machteloosheid (Vingerhoets & Bylsma, 2016).

Er zijn meerdere onderzoeken gedaan naar functies die tranen vervullen. Hierin worden twee categorieën vastgesteld. "Volgens Vingerhoets en Bylsma (2016, p. 210) vervullen tranen een *intra-personele functie*, waarbij tranen 'de mens een manier verschaffen om weer de innerlijke balans te bereiken na een vervelende of stressvolle gebeurtenis' [as its main function the release of superfluous emotional energy or relief of tension]". Naast de intra-personele functie van tranen, stelde Hasson (2009) dat tranen ook een *inter-personele functie* vervullen. Dit perspectief definieert de afscheiding van tranen door de mens "als een manier om zorgverlening en medelijden te vergroten aangezien tranen de sociale binding tussen mensen vergroten en agressie doen verlagen" (p. 366; Signals of need require a

stronger social cohesion with an interest of others to help). De voorkoming van tranen als visuele cue werd onderzocht door Balsters et al. (2013), die ondervonden dat tranen de sociale binding en hulpverlening vergroten. In het experiment van Balsters et al. (2013) werden de tranen op onbewust niveau gepresenteerd aan de proefpersonen. Hieruit bleek dat tranen een signaalfunctie hebben op onbewust niveau, doordat ze emotieherkenning versnellen en de hulpverlening vergroten.

Om te verklaren hoe de inter-personele functie van tranen veroorzaakt wordt, zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Allereerst toonden Provine, Krosnowski en Brocato (2009) aan dat iemand die tranen afscheidt als verdrietiger wordt beschouwd dan iemand die verdrietig is maar geen tranen toont. Bovendien is gebleken dat huilende mensen, vergeleken met niet-huilende mensen, als sympathieker worden gezien (Zeifman & Brown, 2011) omdat ze als vriendelijker en minder agressief worden beschouwd op het moment dat ze zich kwetsbaar opstellen door tranen te tonen (Hasson, 2009; Hendriks, Croon & Vingerhoets; 2008). Een laatste oorzaak voor het feit dat tranen de zorgverlening tussen mensen vergroten, is geconstateerd door Bressan, Colarello en Cavalieri (2009). Deze toonden aan dat tranen de band tussen mensen versterken, waardoor de zorgverlening ook toeneemt. Tranen worden dus gebruikt om te laten blijken dat men hulp nodig heeft (Vingerhoets, 2013).

Deze bevindingen zijn bewezen door middel van een experiment van Hendriks en Vingerhoets (2006), die proefpersonen blootstelden aan afbeeldingen van personen die bepaalde gezichtsuitdrukkingen uitten, namelijk verdriet, neutraliteit, boosheid en angst. De participanten werd naar hun mening gevraagd omtrent de gezichtsuitdrukkingen van de afgebeelde personen. Hierbij werden ze verzocht aan te geven hoe ze zich zouden voelen in de nabijheid van deze personen en hoe ze zouden reageren als ze de afgebeelde personen met verdrietige, neutrale, boze of angstige gezichtsuitdrukkingen zouden zien. Uit dit experiment bleek dat huilende personen die verdriet toonden als emotioneel instabieler en minder agressief beschouwd werden. De foto's met huilende personen riepen ook meer verdriet op bij de proefpersonen, waardoor de potentiële zorgverlening tegenover de huilende personen groter was vergeleken met de andere gezichtsuitdrukkingen. Al met al is er een impact van tranen aangetoond, die vergeleken met andere gezichtsuitdrukkingen die gerelateerd zijn aan verdriet, uniek is.

Ondanks dat er veel onderzoek is gedaan om de bovengenoemde constatering te bevestigen, kunnen deze niet gegeneraliseerd worden voor alle individuen. Lange tijd wordt er al aandacht besteed aan sekseverschillen in relatie tot de frequentie van het voorkomen van tranen. Er is aangetoond dat er sekseverschillen zijn wat betreft mannen en vrouwen in relatie

tot de mate waarin ze huilen. Zo is in Westerse landen gebleken dat vrouwen twee tot vier keer vaker huilen dan mannen (Vingerhoets & Scheirs, 2000). Uit hetzelfde onderzoek bleek dat vrouwen vaker huilen als ze te maken hebben met conflicten, terwijl bewezen is dat mannen vaker huilen op momenten dat ze gelukkig zijn. Ook bleek dat vrouwen het huilen intenser beleven dan mannen (Bindra, 1972)

De verschillen in sekse werden opnieuw aangetoond door Vingerhoets en Bylsma (2016) en werden verklaard door een verschil in blootstelling aan emotionele situaties. Wanneer er gekeken wordt naar het dagelijks leven van vrouwen, blijkt dat ze vaker emotionele films/series kijken en dat ze geneigd zijn vaker literatuur te lezen die gevoelige onderwerpen in kaart brengen. Naast blootstelling aan emotionele situaties in het dagelijks leven, worden ook verschillen waargenomen in de professionele werkomgeving. Nog steeds werken meer vrouwen dan mannen in de zorg en blijven mannen in grotere aantallen de banen representeren waarvoor minder sociale vaardigheden vereist zijn.

Nogmaals werden verschillen in geslacht aangetoond in reactie van individuen op moment van confrontatie met huilende personen. Cretser, Lombardo, Lombardo en Mathis (1982) voerden een onderzoek uit waarbij de proefpersonen gevraagd werd hoe ze zouden reageren op het moment van confrontatie met een huilend individu. Op het moment dat mannen huilende mannen observeerden, waren ze sneller geneigd op een negatieve manier te reageren dan wanneer ze huilende vrouwen zagen, aangezien de huilende mannen als zwakker beschouwd werden dan huilende vrouwen. De negatieve reacties van de mannen kunnen worden verklaard door de heersende normen. Mannen verwachten meestal van elkaar dat ze ongevoelig zijn om de mogelijke tegenstander geen tekenen van zwakte te tonen (Ciccotti, 2008). Uit hetzelfde onderzoek van Cretser et al. (1982) bleek ook dat mannen wel sympathie tonen voor huilende vrouwen. Bij vrouwen is er geen verschil geconstateerd: ze tonen evenveel sympathie voor beide seksen.

In-group favoritisme

Er wordt steeds meer onderzoek gedaan naar in- en out groepen. Gebleken is dat de vorming van groepen vooral ontstaat doordat veel menselijk gedrag gestuurd wordt door een sterke drang om erbij te horen om op deze manier onderdeel te worden van een sociale groep (Baumeister & Leary, 1995). Groepen maken het voor een individu mogelijk om zichzelf te identificeren. Dit komt doordat groepen de kans bieden om vergelijkingen te maken met andere groepen waar een individu geen onderdeel van is (Brown, 2000; Tajfel, 1978, 2010; Turner, 1987; Bennet, Lyons, Sani en Barret, 1998). In de evolutie zijn er twee verschillende

soorten groepen ontstaan, namelijk de *in-group* en de *out-group*. In-groups worden gevormd door mensen die onderdeel zijn van de groep waar een persoon deel van uitmaakt. Out-groups bestaan uit mensen waarmee een persoon niet wil worden geïdentificeerd. Wanneer men kijkt naar de in-group ten opzichte van de out-group, blijkt dat de in-group vaker geprefereerd wordt door de eigen leden, door een voorkeur te geven aan denkwijzen en personen die onderdeel zijn van de eigen groep. Dit staat bekend als de *in-group bias* of *in-group favoritisme* (Struch & Schwartz, 1989; Ruffle & Sosis, 2006). De sterke drang om onderdeel te zijn van een sociale in-group is zichtbaar op jonge leeftijd: dit effect blijkt al op te treden bij kinderen tussen de leeftijd van vijf en vijftien jaar (Bennet et al., 1998).

Als er gekeken wordt naar geslacht gedurende de jaren, zijn er kenmerken zichtbaar die de verwachting wekken dat er wel degelijk sprake zou kunnen zijn van de vorming van in- en out-groups. Mannen zijn altijd het geslacht geweest met de meeste voordelen ten opzichte van vrouwen, zowel in het dagelijks leven als op professioneel gebied (Rudman & Goodwin, 2004). Meerdere onderzoeken (Nosek, Banaji & Greenwald, 2002b; Rudman, Greenwald & McGhee, 2001) schetsten de verwachting dat groepen die altijd bevoordeeld zijn geweest, een sterkere in-group bias vertonen. Zodoende zou men verwachten dat mannen de eigen groep meer zouden prefereren en ze een sterkere band zouden hebben ten opzichte van vrouwen. Echter, er is aangetoond dat dit niet het geval is en dat sekseverschillen een uitzondering zijn op de bestaande in-group bias. Mannen blijken namelijk een zwakkere in-group bias te hebben vergeleken met vrouwen (Rudman & Goodwin, 2004). Terwijl mannen neutraal staan tegenover beide seksen, geven vrouwen juist een sterke voorkeur aan het vrouwelijk geslacht, door positiever te zijn over het eigen geslacht vergeleken met het mannelijk geslacht (Nosek & Banaji, 2002a; Richeson & Ambady, 2001).

Zoals gezegd blijken vrouwen dus een sterkere in-group bias te vertonen dan mannen, omdat vrouwen vaker de eigen leden van het vrouwelijk geslacht prefereren. Het is nu belangrijk te weten of de sterke bias op meerdere gebieden zichtbaar is. Zo is het van belang te weten of de bias zich ook manifesteert als er gekeken wordt naar gezichtsuitdrukkingen. Het is algemeen bekend dat de imitatie van verschillende verbale en non-verbale uitingen tussen personen, de band tussen personen op een positieve manier verandert (Dijksterhuis, 2005). De nabootsing van de uitingen wordt ook versneld volgens de zogenoemde *primitive emotional contagion theory* waarbij mensen de gezichtsuitdrukkingen, lichaamshoudingen en de manier van praten van mensen met wie ze een goede relatie hebben nadoen (Hatfield, Cacciopo & Rapson; 1992, 1993). Het proces van het reproduceren van gedrag lijkt ook te worden versneld bij mensen die graag onderdeel willen worden van een groep (Lakin &

Chartrand, 2005). Degene die lid willen worden van een groep zijn zelfs onbewust niveau bezig met de imitatie van het gedrag (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000; Hatfield et al., 1992). Tevens is bewezen dat individuen beter in staat zijn om emoties van personen die onderdeel zijn van de eigen in-group te herkennen, ook bekend als het *in-group voordeel effect* (Elfenbein & Ambady, 2002).

Het is belangrijk te weten of er een verband bestaat tussen gezichtsuitdrukkingen en tranen, voordat gekeken wordt naar de waarneming van tranen in combinatie met in- en out groups. Balsters et al. (2013) verdiepten zich meer in de relatie tussen gezichtsuitdrukkingen en tranen door middel van een experiment. Het doel hiervan was te onderzoeken wat het effect is van een korte waarneming van personen die neutrale en verdrietige gezichtsuitdrukkingen uiten in combinatie met de aanwezigheid of afwezigheid van tranen. Hiermee wilden ze inzicht verkrijgen in emotieperceptie en de mate waarin de proefpersonen de drang hadden de afgebeelde personen te steunen. Uit dit onderzoek bleek dat de toevoeging van tranen aan de neutrale en verdrietige gezichten, op onbewust niveau, het proces van emotieherkenning versnelde, de bereidheid om deze personen hulp te verlenen vergrootte, en zo dus een rol speelt in de perceptie.

Nu er een relatie tussen gezichtsuitdrukkingen en tranen is aangetoond, is het belangrijk te weten of er onderzoek is gedaan naar de verschijning van tranen in relatie met in- en out-groups. In een experiment, uitgevoerd door Smans (2014), werd aandacht besteed aan zichtbare tranen in combinatie met steun, sympathie en de mate waarin de proefpersonen bevriend zouden willen worden met de afgebeelde personen. Het verschil met het experiment van Balsters et al. (2013) was echter dat het onderzoek van Smans (2014) personen afbeeldde die Noord-Europees of Mediterraan waren, om zo te kijken naar etnische verschillen in combinatie met tranen. Ook uit dit experiment bleek dat tranen het proces van emotieherkenning versnellen op onbewust niveau doordat de afgebeelde personen met tranen meer steun en sympathie kregen, en zo de relatie met diegene bevorderd werd. Echter toonde Smans (2014) wel aan dat tranen de in-group effecten verkleinen tussen Noord-Europeanen en Mediterrane personen en dat, ongeacht de etnische achtergronden, er evenveel steun verleend wordt aan de personen met tranen.

Huidig onderzoek

Al met al, is dus aangetoond dat tranen de emotieherkenning op onbewust niveau versnellen en dat tranen out-group effecten verkleinen tussen Noord-Europese en Mediterrane personen. Echter, kunnen deze resultaten niet gegeneraliseerd worden naar andere in- en out-groups,

zoals mannen en vrouwen als twee verschillende groepen. Het is bekend dat er al veel literatuur beschikbaar is wat betreft de emotionele statussen van beide geslachten en de manier waarop de emotionele contexten verwerkt worden (Vingerhoets & Scheirs, 2000; Bindra, 1972; Vingerhoets & Bylsma, 2016; Cretser, Lombardo, Lombardo & Mathis, 1982). Merkwaardig is dat er geen literatuur beschikbaar is die meer inzicht geeft in de mate waarin mannen of vrouwen tranen herkennen en in hoeverre tranen van invloed zijn in de empathie, steun en sympathie ten opzichte van afgebeelde personen. Dit onderzoek is daarom opgezet met het doel om erachter te komen of bepaalde gezichtsuitdrukkingen (met/zonder tranen) en/of geslacht van invloed zijn op sympathie en empathie ten opzichte van een persoon, en of de mate van steun jegens een persoon wordt beïnvloed door de gezichtsuitdrukkingen met/zonder tranen. Een belangrijke toevoeging hieraan is, dat dit experiment ook gericht is op het onderzoeken of er een in-/out-group effect bestaat tussen mannen en vrouwen, dus of het ene geslacht bereid is meer steun te verlenen.

Dit experiment zal kijken naar de rol van onzichtbare tranen door de proefpersonen afbeeldingen te laten zien van personen met en zonder tranen. Het is belangrijk te benadrukken dat de tranen op onbewust niveau zullen worden gepresenteerd, om zo beter inzicht te krijgen in of verdriet sneller herkend wordt dan wanneer wordt aangekondigd dat sommige afbeeldingen tranen zullen bevatten. Tevens is het doel van dit experiment, te onderzoeken of tranen sympathie, empathie en de te verlenen steun ten aanzien van een persoon beïnvloeden. Ten slotte ligt de focus van dit onderzoek ook bij in- en out-group effecten tussen beiden seksen en zal er gekeken worden naar verschil in beoordeling jegens de afgebeelde personen.

Aangezien voorgaande onderzoeken aantoonde dat vrouwen emotioneel expressiever zijn dan mannen en dat ze een sterkere in-group bias vertonen, luidt de eerste hypothese als volgt:

- H1: *Vergeleken met mannen, zullen vrouwen ten opzichte van hetzelfde geslacht een groter empathisch vermogen hebben, meer sympathie tonen en zullen ze een grotere bereidheid hebben steun te verlenen.*

Wanneer er gekeken wordt naar het effect dat wordt opgeroepen door tranen, is bekend dat huilende mensen meer sympathie oproepen. Desalniettemin is er bewijs voor het feit dat mannen negatiever reageren op het moment dat ze andere personen van hetzelfde

geslacht zien huilen. Vrouwen daarentegen, reageren op dezelfde manier jegens beide seksen. Aangezien vrouwen hun emoties makkelijker uiten, luidt de tweede hypothese:

- H2: *Vergeleken met mannen, zullen vrouwen een groter empathisch vermogen hebben, meer sympathie tonen en een grotere bereidheid hebben steun te verlenen jegens beide geslachten die tranen afscheiden.*

Middels beide hypothesen, is het doel van dit experiment om te onderzoeken of mannen anders reageren op verdrietige of huilende mannen, die deel zijn van de mannelijke in-group, in vergelijking met blootstelling aan verdrietige of huilende vrouwen, die onderdeel zijn van hun out-group. Het is interessant te onderzoeken of dit effect vice versa bij vrouwen optreedt, wanneer een vergelijking wordt gemaakt met hun in- en out-group.

Dit experiment is aldus gericht op de volgende vragen: *“In hoeverre is geslacht van invloed op empathie, sympathie en bereidheid steun te verlenen op onbewust niveau?”* en *“In welke mate hebben tranen invloed op empathie, sympathie en bereidheid steun te verlenen op onbewust niveau?”*. Deze vragen zijn samengevoegd in de volgende hoofdvraag:

“Wat zijn de verschillen in waarneming tussen mannen en vrouwen omtrent de perceptie van emoties in combinatie met de aanwezigheid of afwezigheid van tranen?”

Methode

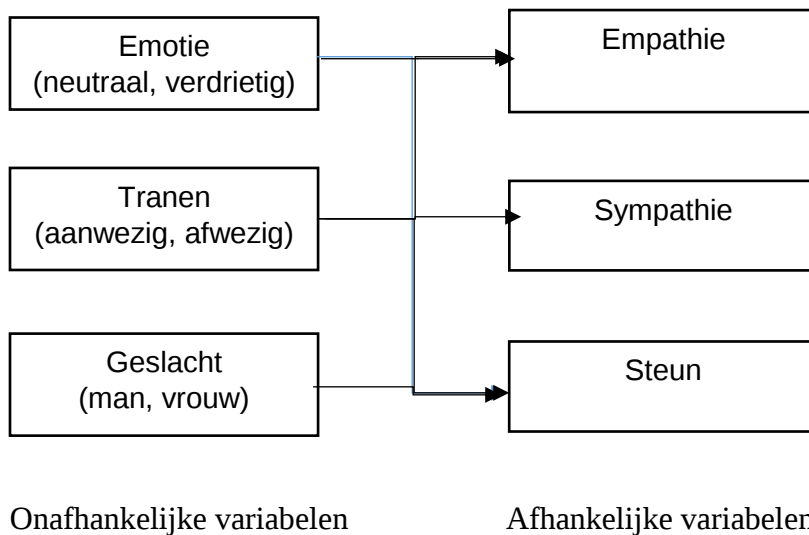
Proefpersonen

Aan het onderzoek deden 29 studenten van de Radboud Universiteit Nijmegen of van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen mee, waarvan 15 vrouwen (51.7%) en 14 mannen (48.3%). Oorspronkelijk deden er 15 mannen mee aan het onderzoek, maar de data van één van de mannen is vanwege het ontbreken van data niet meegenomen in de analyse. De gemiddelde leeftijd van de participanten was 20.76 ($SD = .99$).

De studenten die participeerden werden niet beloond voor hun deelname. Er is bewust gekozen voor studenten uit Nijmegen omdat ze makkelijker bereikbaar waren voor deelname aan het onderzoek. Als graadmeter is ook gekozen voor jongvolwassen studenten, omdat dit de kans de kans zou verlagen dat ze de afgebeelde personen tot hun out-group zouden rekenen op basis van leeftijd. Op deze manier werden verschillen gemeten tussen dezelfde leeftijdsgroepen bestaande uit twee verschillende seksen.

Onderzoeksontwerp

Dit experiment had een 2 (emotie: neutraal, verdrietig) x 2 (tranen: aanwezig, afwezig) x 2 (geslacht: man, vrouw) mixed design met emotie en tranen als within-factor en geslacht als between-factor. Het analysemodel in figuur 1 toont de relatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen die nader zullen worden toegelicht.



Figuur 1. Analysemodel

Materialen en Procedure

Dit experiment werd deels overgenomen en vervolgens aangepast op basis van het experiment van Balsters et al. (2013). Het experiment keek naar de invloed van tranen op onbewust niveau, wat bij dit huidige experiment ook onderzocht werd, alleen dan tussen mannen en vrouwen als in- en out groups. Van de Karolinska Directed Emotional Faces Database (KDEF) (Goeleven, De Raedt, Leyman en Verschuere, 2008) werden verschillende afbeeldingen geselecteerd van mannen en vrouwen die neutrale of verdrietige gezichtsuitdrukkingen uitten. De afbeeldingen werden gepresenteerd in kleur, tegen een zwart achtergrond, aan de proefpersonen. Voorbeelden van de afbeeldingen zijn te vinden in de Appendix.

Iedere afbeelding met een neutrale of verdrietige gezichtsuitdrukking was in tweevoud te vinden in de database, waarbij de ene afbeelding bestond uit een uitdrukking zonder tranen en de andere bewerkt was middels Adobe Photoshop, en tranen toegevoegd had. De afbeeldingen in tweevoud werden gebruikt om de gezichtsexpressie met en zonder tranen te

presenteren aan de proefpersonen. De tranen varieerden per keer in lengte en omvang dat ze toegevoegd waren om een natuurlijk effect van de tranen te behouden. De afbeeldingen hadden een resolutie van 310 x 410 pixels. In de oefensessie werden in totaal vier verschillende afbeeldingen gepresenteerd (Neutraal: één vrouw zonder tranen, één vrouw met tranen. Verdrietig: één man zonder tranen, één man met tranen). Het hoofdexperiment bestond uit 32 afbeeldingen die in tweevoud uit de database werden geselecteerd, met in totaal 64 afbeeldingen (Neutraal: acht vrouwen zonder tranen, acht vrouwen met tranen, acht mannen zonder tranen, acht mannen met tranen. Verdrietig: acht vrouwen zonder tranen, acht vrouwen met tranen, acht mannen zonder tranen, acht mannen met tranen). De afbeeldingen werden één keer gepresenteerd aan de proefpersonen, wat betekent dat er in het hoofdexperiment in totaal 64 testen werden uitgevoerd.

De trial procedure was per afbeelding iedere keer hetzelfde, zoals afgebeeld in Figuur 2. Voordat een afbeelding gepresenteerd werd, was een zwart scherm 2000 ms zichtbaar met een wit kruis in het midden. Vervolgens verscheen er voor 50 ms een gezicht. Naderhand werd per afbeelding achtereenvolgend aan elkaar drie vragen gesteld over empathie, sympathie en steun. Per vraag hadden de proefpersonen 3000 ms om op de gestelde vraag te reageren (Balsters et al., 2013).

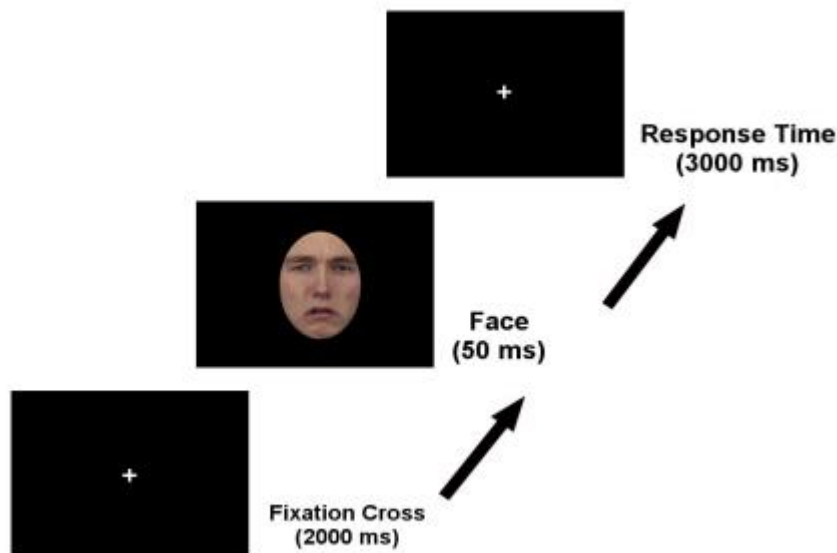
Het experiment kon worden uitgevoerd op een laptop waardoor het mogelijk werd mee te doen vanuit iedere locatie. Het was dus niet noodzakelijk voor de deelnemende proefpersonen om naar de Radboud Universiteit of de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen te komen voor hun deelname.

In de eerste plaats vond er een oefensessie plaats om er zeker van te zijn dat de proefpersonen wisten hoe het experiment in zijn werking zou gaan, om zo de beste resultaten te behalen. Hierbij werden vier afbeeldingen (één neutraal gezicht zonder tranen, één neutraal gezicht met tranen, één verdrietig gezicht zonder tranen, één verdrietig gezicht met tranen, eerlijk verdeeld onder geslacht) gepresenteerd. Vervolgens werden dezelfde vragen gesteld die ook tijdens het echte experiment werden gesteld (Balsters et al., 2013).

Tijdens de echte trialprocedure van het experiment werden de bovengenoemde 64 afbeeldingen gepresenteerd, die niet al tijdens de proefronde waren gebruikt. De eerste afhankelijke variabele *empathie* werd gemeten middels de stelling: “Geef aan in welke mate jij je kunt inleven in deze persoon.”. De participanten konden de vraag beantwoorden door middel van een 5-punts Likertschaal (1= Helemaal niet, 5= Heel erg) (Balsters et al., 2013).

De tweede afhankelijke variabele *sympathie* werd op dezelfde manier gemeten. De participanten kregen de volgende vraag voorgelegd: “Hoe sympathiek is deze persoon?”, waarbij ze de keuze hadden uit een 5-punts Likertschaal (1= Helemaal niet, 5= Heel erg).

De laatste afhankelijke variabele *steun* werd ook door middel van een 5-punts Likertschaal gemeten, middels de vraag “Hoeveel behoefte heeft deze persoon aan steun?”. Hierbij hadden de respondenten wederom de keuze uit een 5-punts Likerschaal (1= Helemaal geen, 5= Erg veel). Aan het einde van het experiment werd aan de respondenten gevraagd of ze zich tijdens het experiment bewust waren van de aanwezigheid van tranen bij sommige afgebeelde personen (Balsters et al., 2013).



Figuur 2. Schematische weergave van de trialprocedure van het experiment.
Overgenomen van: *Emotional Tears Facilitate the Recognition of Sadness and the Perceived Need for Social Support* (p. 152), M.J.H. Balsters, E.J. Krahmer, M.G.J. Swerts en Ad J.J.M. Vingerhoets, 2013.

Statistische toetsing

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag, werd een Multivariate Analysis Of Variance Analyse (MANOVA) uitgevoerd, omdat het experiment twee groepen vergeleek met meerdere onafhankelijke variabelen.

Resultaten

Het doel van dit onderzoek was te onderzoeken of er significante verschillen in geslacht zijn in de waarneming van verdrietige of neutrale gezichten met/zonder de aanwezigheid van tranen, en hoe of deze verschillen zich manifesteren binnen de in- en out-group van beide seksen. Om dit te onderzoeken werd een Multivariate ANOVA Analyse (MANOVA) uitgevoerd met SPSS waarbij empathisch vermogen, sympathie, en steun aan vrouwelijke afbeeldingen met elkaar werden vergeleken met geslacht van de proefpersoon als Fixed Factor. De onafhankelijke variabelen die werden meegenomen in dit onderzoek waren Emotie van de afgebeelde gezichten (neutraal/verdrietig), Tranen (aanwezig/afwezig) en Geslacht (man/vrouw). De afhankelijke variabelen in dit experiment waren empathie, sympathie en behoefte aan steun die de participanten aan de afgebeelde gezichten toekenden.

Empathie

De eerste hypothese over empathie voorspelde dat vrouwen een groter empathisch vermogen zouden hebben ten opzichte van hetzelfde geslacht. Met een Multivariate ANOVA Analyse met geslacht van de proefpersoon als Fixed Factor is er berekend of er geslachtsverschillen optraden met betrekking tot waargenomen empathie. Middels deze analyse is er gekeken naar verschil in empathisch vermogen tussen de mannelijke en vrouwelijke proefpersonen verleend aan de vrouwelijke afbeeldingen. Uit de analyse bleek geen significant effect van Empathisch vermogen ($F(1,27) < 1, p = .90$). Vrouwelijke afbeeldingen werden door zowel mannelijke als vrouwelijke proefpersonen hetzelfde beoordeeld, wat betekent dat de eerste hypothese deels verworpen werd.

Tevens is er berekend of er binnen de neutrale en verdrietige gezichten verschil was in empathie op het moment dat de verschillende emoties gepaard gingen met tranen. De gemiddeldes en standaardafwijkingen van toebedeelde empathie aan vrouwelijke proefpersonen zijn te vinden in Tabel 1. De tweede hypothese over empathie voorspelde dat vrouwen een groter empathisch vermogen zouden hebben jegens beide geslachten die tranen afscheidden. Uit de MANOVA met geslacht als Fixed Factor is berekend of er geslachtsverschillen plaatsvonden met betrekking tot empathie van de afgebeelde personen van het vrouwelijk geslacht met tranen. Uit deze analyse bleek geen significant effect van Empathie op Geslacht ($F(1,27) < 1, p = .638$). De vrouwelijke afbeeldingen met tranen zorgden dus niet voor een significant verschil in beoordeling tussen mannen en vrouwen. Hiermee werd de tweede hypothese deels verworpen.

Tabel 1. De gemiddeldes en standaardafwijkingen (tussen haakjes) van toebedeelde empathie aan vrouwelijke afbeeldingen, met en zonder tranen

	Empathie (zonder tranen)	Empathie (tranen)
Man (n = 14)	2.85 (.35)	2.84 (.13)
Vrouw (n = 15)	2.88 (.55)	2.75 (.12)

Sympathie

Bij de sympathievraag werd er tevens gekeken naar mogelijke verschillen middels een Multivariate ANOVA Analyse. De eerste hypothese voorspelde dat vrouwen meer sympathie zouden tonen ten opzichte van het eigen geslacht. Om ook hier te verklaren of de sterkere in-group bias bij het vrouwelijk geslacht zich manifesteerde, werd er gekeken naar verschil in beoordeling tussen de mannelijke en vrouwelijke proefpersonen ten opzichte van afgebeelde vrouwelijke personen. Uit de MANOVA Analyse bleek geen significant multivariaat effect van Sympathie ($F(1,27) < 1, p = .64$). Hypothese 1 werd hiermee deels verworpen, aangezien vrouwelijke afbeeldingen door zowel mannelijke als vrouwelijke proefpersonen hetzelfde werden beoordeeld.

De gemiddeldes en standaardafwijkingen van toebedeelde sympathie aan vrouwelijke afbeeldingen zijn zichtbaar in Tabel 2. De MANOVA Analyse werd ook uitgevoerd voor de analyse van tranen binnen de neutrale en verdrietige gezichten. De tweede hypothese voorspelde namelijk dat vrouwen meer sympathie zouden tonen jegens beide geslachten die tranen afscheiden. Uit de analyse met geslacht van de proefpersoon als Fixed Factor bleek geen significant effect van Sympathie op geslacht ($F(1,27) < 1, p = .843$). De tweede hypothese werd hiermee deels verworpen, omdat er geen significant verschil in beoordeling was tussen beide geslachten jegens vrouwelijke afbeeldingen met tranen.

Tabel 2. De gemiddeldes en standaardafwijkingen (tussen haakjes) van toebedeelde sympathie aan vrouwelijke afbeeldingen, met en zonder tranen

	Sympathie (zonder tranen)	Sympathie (tranen)
Man (n = 14)	2.95 (.51)	2.91 (.13)
Vrouw (n = 15)	3.04 (.52)	2.94 (.12)

Steun

Voor de laatste variabele voorspelde de eerste hypothese dat vrouwen meer steun zouden verlenen ten opzichte van het eigen geslacht, vergeleken met mannen. Met een MANOVA Analyse met geslacht als Fixed Factor is gekeken naar of er geslachtsverschillen plaatsvonden met betrekking tot de behoefte aan steun van de afgebeelde persoon van het vrouwelijk geslacht. Uit deze analyse bleek een significant effect van Steun op Geslacht ($F(1,27) = 7.58, p = .010$). Vrouwen gaven significant meer steun aan personen van hetzelfde geslacht ($M = 3.51, SD = .34$) ten opzichte van mannen ($M = 3.19, SD = .28$). Hiermee werd Hypothese 1 deels aangenomen.

Ten slotte werd voor de variabele steun werd gekeken naar de verschillende emoties in combinatie met tranen. De gemiddeldes en standaardafwijkingen van toebedeelde steun aan vrouwelijke afbeeldingen zijn weergegeven in Tabel 3. Met een MANOVA Analyse met als Fixed Factor geslacht van de proefpersoon bleek geen significant effect van Steun op Geslacht ($F(1,27) = 2.17, p = .152$). De tweede hypothese die voorspelde dat vrouwen meer steun zouden verlenen jegens beide geslachten werd hiermee volledig verworpen aangezien er geen significant verschil in beoordeling was tussen mannen en vrouwen wat betreft alle variabelen.

Tabel 3. De gemiddeldes en standaardafwijkingen (tussen haakjes) van toebedeelde steun aan vrouwelijke afbeeldingen, met en zonder tranen

	Steun (zonder tranen)	Steun (tranen)
Man (n = 14)	3.19 (.28)	3.21 (.10)
Vrouw (n = 15)	3.51 (.34)	3.42 (.10)

Manipulatiecheck

Uit de manipulatiecheck bleek dat slechts 5 van de 29 participanten (17%) rapporteerden tranen te hebben gezien. Twee van hen verklaarden dat dit kwam doordat ze aan een ander experiment hadden meegedaan met een vergelijkbare opzet. Een ander proefpersoon dacht iets aan de gezichten te zien, maar benoemde dit niet als tranen.

Conclusie

In het huidige onderzoek is het effect van onbewust waargenomen tranen in termen van empathisch vermogen, sympathie en behoefte aan steun onderzocht. Hierbij werd het effect van onbewust waarneembare tranen in combinatie met neutrale en verdrietige gezichten gemeten. Tevens is er onderzoek gedaan naar of geslacht van invloed is op empathie en sympathie van een persoon, en of de mate van steun jegens een persoon wordt beïnvloed. Het is belangrijk te benoemen dat het huidige onderzoek ook gericht was op het onderzoeken of er een in-/out-group effect bestaat tussen mannen en vrouwen. Dit alles werd samengevoegd in de volgende hoofdvraag:

“Wat zijn de verschillen in waarneming tussen mannen en vrouwen omtrent de perceptie van emoties in combinatie met de aanwezigheid of afwezigheid van tranen?”

Bij de hoofdvraag zijn op basis van literatuur de volgende hypothesen geformuleerd:
H1: *Vergeleken met mannen, zullen vrouwen een groter empathisch vermogen hebben, meer sympathie tonen en zullen ze een grotere bereidheid hebben om personen van hetzelfde geslacht te steunen.*

H2: *Vergeleken met mannen, zullen vrouwen een groter empathisch vermogen hebben, meer sympathie tonen en een grotere bereidheid hebben steun te verlenen jegens beide geslachten die tranen afscheiden.*

Wanneer er gekeken wordt naar het effect van verdrietige en neutrale gezichten in termen van empathie, sympathie en steun, is geen significant effect aangetoond van empathie en sympathie. Dit betekent dus dat er geen verschil in geslacht van de proefpersonen is in de beoordeling van empathisch vermogen en sympathie ten opzichte van personen van hetzelfde geslacht. Echter is er wel een significant effect gevonden steun op geslacht. Vrouwen gaven significant meer steun aan personen van hetzelfde geslacht ten opzichte van mannen. Op basis van deze resultaten wordt hypothese 1 deels verworpen, die voorspelde dat vrouwen een groter empathisch vermogen zullen hebben en een persoon als sympathieker zullen beoordelen. Hypothese 1 wordt deels aangenomen, omdat is gebleken dat vrouwen een grotere bereidheid hebben om personen van hetzelfde geslacht te steunen.

Bij neutrale en verdrietige gezichten met tranen, is er geen significant effect aangetoond van empathie, sympathie en steun jegens de vrouwelijke afbeeldingen. Er was dus geen verschil in empathie, sympathie en steun tussen mannen en vrouwen. Hypothese 2, die voorspelde dat vrouwen een groter empathisch vermogen zouden hebben, meer sympathie

zullen tonen en een grotere bereidheid zullen hebben steun te verlenen jegens beide geslachten die tranen afscheiden, wordt dus volledig verworpen.

Discussie

In dit onderzoek werd het effect van onbewust waarneembare tranen onderzocht op empathie, sympathie en steun. Dit effect van tranen werd onderzocht in combinatie met de emoties neutraal en verdrietig. Tevens werd er onderzocht of er een verschil in geslacht optreedt en of er sprake is van een in-/out-group effect.

Uit dit onderzoek bleek dat vrouwen een grotere bereidheid hadden om personen van hetzelfde geslacht, behorende bij hun in-group, te steunen wanneer er geen tranen aanwezig waren bij de vrouwelijke afbeeldingen. Dit komt overeen met eerder literatuuronderzoek over in-group favoritisme. Volgens het principe van in-group favoritisme (Struch & Schwartz, 1989; Ruffle & Sossis, 2006) wordt de in-group vaker geprefereerd door de eigen leden, door een voorkeur te geven aan de denkwijzen en personen die onderdeel zijn van de eigen groep. Volgens Rudman & Goodwin (2004) blijken mannen een zwakkere in-group bias te hebben, omdat ze neutraal staan tegenover beide seksen. Vrouwen daarentegen geven juist wel een sterke voorkeur aan het vrouwelijk geslacht (Nosek & Banaji, 2002a; Richeson & Ambady, 2001). Middels de eerste hypothese, werd in het huidige onderzoek daarom aangenomen dat vrouwen een groter empathisch vermogen zouden hebben, meer sympathie zouden tonen en een grotere bereidheid zouden hebben personen van hetzelfde geslacht te steunen. Dit werd zichtbaar in de significantie van de variabele steun, aangezien vrouwen significant meer steun gaven aan hetzelfde geslacht bij afbeeldingen die geen tranen bevatten.

Echter, wanneer de resultaten van vrouwelijke afbeeldingen met tranen werden geanalyseerd op steun, bleek dit in-group effect niet op te treden bij vrouwen. Het lijkt er dus op dat tranen een verbindende werking hebben die ervoor zorgt dat vrouwen evenveel steun verlenen aan beide seksen. Dit komt overeen met de vastgestelde inter-personele functie die tranen vervullen (Hasson, 2009). De inter-personele functie definieert de afscheiding van tranen als een manier om zorgverlening en medelijden te vergroten doordat tranen de sociale binding tussen mensen vergroten. Het out-group effect ten opzichte van mannen blijft dus uit op het moment dat tranen op onbewust niveau als visuele cue fungeren, waardoor vrouwen evenveel steun verlenen aan beide seksen. Zoals Colarello en Cavalieri (2009) al aantoonde, versterken tranen de band tussen mensen, waardoor de zorgverlening tussen mensen

toeneemt. Tranen blijken dus een verbindend effect te hebben. Dit proces werd ook aangetoond bij de Noord-Europese en Mediterrane in- en out-groups in het experiment van Smans (2014) waarbij tranen het proces van emotieherkenning versnelden op onbewust niveau en zo de out-group effecten verkleinden tussen beide cultuurgroepen.

Een mogelijke verklaring voor bovengenoemde bevinding kan inzicht geven in één van de functies van tranen. Het kan zo zijn dat het onderbewuste wordt misleid door de aanwezigheid van tranen, waardoor vrouwen evenveel steun verlenen aan beide seksen op het moment dat ze tranen afscheiden, waardoor het out-group effect wordt verkleind. Een andere mogelijke verklaring is dat tranen, los van het geslacht van de persoon die tranen afscheidt, een signaal afgeven die communiceren dat een persoon steun nodig heeft. Om meer te weten te komen over de functie van tranen, is het een optie meer analysemogelijkheden te doen voor vervolgonderzoek, zodat er gekeken wordt naar toebedeelde steun aan mannelijke afbeeldingen met de voorkoming van tranen.

In tegenstelling tot de verwachtingen, werd er bij de variabelen empathie en sympathie geen significant effect gevonden in waargenomen afbeeldingen met en zonder tranen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de korte aanbiedingstijd van 50 ms van de afbeeldingen niet voldoende was voor het creëren van een gevoel ten opzichte van een persoon. Op het moment dat de proefpersonen de afgebeelde personen langer zouden waarnemen, zou er een oordeel gevormd kunnen worden, wat hoogstwaarschijnlijk zou leiden tot een andere beoordeling van de afgebeelde personen wat betreft empathie en sympathie. Het zou nodig kunnen zijn om de tranen op bewust niveau waar te laten nemen aan de proefpersonen, zodat zo een oordeel over een persoon tot uiting zou kunnen komen.

Limitaties

In dit onderzoek werd aangetoond dat tranen een verbindende werking hebben die het out-group effect ten opzichte van mannen verkleinen doordat vrouwen evenveel steun verlenen aan beide seksen. Hoewel de gevonden resultaten waardevolle inzichten hebben opgeleverd met betrekking tot de psychologische en communicatieve effecten van tranen, zijn er enkele limitaties van dit onderzoek.

De eerste limitatie van dit onderzoek was het feit dat de afbeeldingen erg kort gepresenteerd werden aan de proefpersonen. Om te voorkomen dat de tranen bewust zouden worden waargenomen, werden de afbeeldingen slechts 50 milliseconden gepresenteerd. Een

aantal keer gaven de proefpersonen aan de afbeeldingen niet te hebben gezien, doordat de aanbiedingstijd van de afbeeldingen erg kort was. Hierdoor konden de resultaten worden beïnvloed.

Toch gaf vijf van de negentwintig proefpersonen aan tranen te hebben gezien bij de afgebeelde personen. Twee van de vijf gaf aan dat ze de tranen hadden waargenomen doordat ze een aan vergelijkbaar onderzoek deel hadden genomen. Ondanks dat het niet duidelijk is of dit de resultaten heeft beïnvloed, is de kans aanwezig dat dit wel is gebeurd. Desondanks betekent dit niet dat de afbeeldingen korter gepresenteerd moeten worden, maar voor vervolgonderzoek zou het nuttig zijn op zoek te gaan naar proefpersonen die niet eerder meegedaan hebben aan een soortgelijk onderzoek.

Ten slotte, zou het beter zijn geweest als er meer proefpersonen deel zouden nemen aan het experiment, om zo zekerder te kunnen zijn van de resultaten. Omdat dit onderzoek maar is uitgevoerd bij een kleine groep van 29 proefpersonen in verband met een tijdslimiet, zou dat kunnen leiden tot weinig significante waarden. De trial procedure bestond bovendien maar uit 64 trials, wat te weinig was en heeft geleid tot weinig datapunten per persoon. Voor vervolgonderzoek zou het van belang zijn meer proefpersonen deel te laten nemen aan het experiment en om de hoeveelheid aanbiedingen per proefpersoon te verhogen, om zo zekerder te zijn van de resultaten.

Desondanks het kleine aantal proefpersonen en trials per proefpersoon, is aangetoond dat tranen een verbindende factor hebben doordat de sterke in-group bias bij vrouwen niet optreedt op het moment dat de afbeeldingen tranen bevatten. Deze bevindingen zijn een belangrijke aanvulling op het onderzoek naar de signaalfunctie van tranen in combinatie met geslacht en dienen zeker meegenomen te worden in vervolgonderzoek naar de functie van tranen en de rol van geslacht hierin.

Literatuurlijst

- Balsters, M. J., Krahmer, E. J., Swerts, M. G., & Vingerhoets, A. J. (2013). Emotional tears facilitate the recognition of sadness and the perceived need for social support. *Evolutionary Psychology*, 11, doi: 147470491301100114.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological bulletin*, 117, 497-529. doi: 10.1111/j.1467-7687.2007.00642.x.
- Bennett, M., Lyons, E., Sani, F., & Barrett, M. (1998). Children's subjective identification with the group and in-group favoritism. *Developmental psychology*, 34, 902-909. doi:
- Bindra, D. (1972). Weeping, a problem of many facets. *Bulletin of the British Psychological Society*, 25, 281-284.
- Bressan, P., Colarelli, S. M., & Cavalieri, M. B. (2009). Biologically costly altruism depends on emotional closeness among step but not half or full siblings. *Evolutionary Psychology*, 7, 118–132. doi: 10.1177/147470490900700116.
- Brown, R. (2000). Social Identity Theory: Past achievements, current problems and future challenges. *European Journal of Social Psychology*, 30, 745-778. Campbell, D. T. (1958). doi: 10.1002/1099-0992(200011/12)30:6<745::AID-EJSP24>3.0.CO;2-O.
- Ciccotti, S. (2008). *Huilen mannen sneller dan vrouwen? En nog 149 psychologische onderzoeken om de andere sekse beter te begrijpen*. Houten-Antwerpen: Unieboek.
- Cretser, G. A., Lombardo, W. K., Lombardo, B., & Mathis, S. (1982). Reactions to men and women who cry: A study of sex differences in perceived societal attitudes versus personal attitudes. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 479–486. doi: 10.2466/pms.1982.55.2.479.
- Darwin, C. (1872/1998). *The expression of the emotions in man and animals*. In Ekman P, (Eds). New York: Oxford University Press.
- Dijksterhuis, A. (2005). Why we are social animals: The high road to imitation as social glue. In S. Hurley & N. Chater (Eds.), *Perspectives on imitation: From cognitive neuroscience to social science*, 2, 207-220. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dimberg, U., Thunberg, M., & Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 11, 86-89. doi: 10.1111/1467-9280.00221.

- Ekman, P. (2008). *Gegrepen door emoties*. Nieuwezijds B.V.
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128, 203-235. doi: 10.1037/0033-2909.128.2.203.
- Etcoff, N. L., & Magee, J. J. (1992). Categorical perception of facial expressions. *Cognition*, 44, 227-240. doi: 10.1016/0010-0277(92)90002-Y.
- Frey, W. H., & Langseth, M. (1985). *Crying: The mystery of tears*. Minneapolis: Winston Press.
- Gendron, M., Roberson, D., van der Vyver, J. M., & Barrett, L. F. (2014). Perceptions of Emotion from Facial Expressions are Not Culturally Universal: Evidence from a Remote Culture. *Emotion*, 14, 251–262. doi: 10.1037/a0036052.
- Goeleven, E., De Raedt, R., Leyman, L & Verschuere, B. (2008). The Karolinska Directed Emotional Faces: A validation study. *Cognition and Emotion*, 22, 1094-1118. doi: 10.1080/02699930701626582.
- Hasson, O. (2009). Emotional tears as biological signals. *Evolutionary Psychology*, 7, 363–370. doi: 10.1177/147470490900700302.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1992). Primitive emotional contagion. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology. Emotions and social behavior* (pp. 151-177). Newbury Park, CA: Sage.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1993). Emotional contagion. *Current Direction in Psychological Science*, 2, 96-100. doi: 10.1111/1467-8721.ep10770953.
- Hendriks, M. C. P., Croon, M. A., & Vingerhoets, A. J. J. M. (2008). Social reactions to adult crying: The help-soliciting function of tears. *Journal of Social Psychology*, 148, 22–41. doi: 10.3200/SOCP.148.1.22-42.
- Hendriks, M. C., & Vingerhoets, A. J. (2006). Social messages of crying faces: Their influence on anticipated person perception, emotions and behavioural responses. *Cognition and Emotion*, 20, 878-886. doi: 10.1080/02699930500450218.
- Lakin, J., & Chartrand, T. (2005). Exclusion and nonconscious behavioral mimicry. In K. D. Williams, J. P. Forgas, & W. von Hippel (Eds.), *The social outcast: Ostracism, social exclusion, rejection, and bullying*. (pp. 279-295). New York: Psychology Press.
- Lutz, T. (1999). *Crying: The natural and cultural history of tears*. New York: Norton. doi: 10.1093/fampra/18.6.652.
- Nosek, B., & Banaji, M. B. (2002a). The go/no-go association task. *Social Cognition*,

- 19, 625–664. doi: 10.1521/soco.19.6.625.20886.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002b). Harvesting implicit group attitudes and beliefs from a demonstration Web site. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 6, 101–115.
- Provine, R.R. (2000). *Laughter: A scientific investigation*. New York: Viking.
- Provine, R. R., Krosnowski, K. A., & Brocato, N. W. (2009). Tearing: Breakthrough in human emotional signaling. *Evolutionary Psychology*, 7, 52–56. doi: 10.1177/147470490900700107.
- Richeson, J. A., & Ambady, N. (2001). Who's in charge? Effects of situational roles on automatic gender bias. *Sex Roles*, 44, 493–512. doi: 10.1023/A:1012242123824.
- Rudman, L. A., & Goodwin, S. A. (2004). Gender differences in automatic in-group bias: Why do women like women more than men like men? *Journal of personality and social psychology*, 87, 494-509. doi: 10.1037/0022-3514.87.4.494.
- Rudman, L. A., Greenwald, A. G., & McGhee, D. E. (2001). Implicit self-concept and evaluative implicit gender stereotypes: Self and ingroup share desirable traits. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 1164–1178. doi: 10.1177/0146167201279009.
- Ruffle, B. J., & Sosis, R. (2006). Cooperation and the in-group-out-group bias: A field test on Israeli kibbutz members and city residents. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60, 147-163. doi: 10.1016/j.jebo.2004.07.007.
- Smans, L. (2014). Effects of Tears and In-group Favoritism on the Perceived Need of Support. Tilburg: Tilburg University.
- Struch, N., & Schwartz, S. H. (1989). Intergroup aggression: Its predictors and distinctness from in-group bias. *Journal of personality and social psychology*, 56, 364-373.
- Tajfel, H. (1978). *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations*. New York: Academic Press.
- Tajfel, H. (2010). *Social identity and intergroup relations*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Trimble, M. (2012). *Why humans like to cry. Tragedy, evolution, and the brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Turner, J. C. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Vingerhoets, A.J.J.M. (2013). *Why only humans weep. Unravelling the mysteries of*

- tears. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Vingerhoets, A.J.J.M., & Bylsma, L. M. (2016). The riddle of human emotional crying: A challenge for emotion researchers. *Emotion Review*, 8, 207-217. doi: 10.1177/1754073915586226.
- Vingerhoets, A.J.J.M., Bylsma, L., & Rottenberg, J. (2009). Crying: A biopsychosocial phenomenon. In T. Fögen, *Tears in the Graeco-Roman world* (1e ed., pp. 439 - 475). Berlin: De Gruyter.
- Vingerhoets, A.J.J.M., & Cornelius, R.R. (2001). *Adult crying: A biopsychosocial approach*, 199-211. Philadelphia: Brunner-Routledge.
- Vingerhoets, A. J. J. M., & Scheirs, J. (2000). Sex differences in crying: Empirical findings and possible explanations. In A. H. Fischer (Ed.), *Gender and emotion: Social psychological perspectives*. (1e ed., pp. 143-165). Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511628191.008.
- Walter, C. (2006). *Thumbs, toes, and tears*. New York: Walker and Company.
- Zeifman, D. M., & Brown, S. A. (2011). Age-related changes in the signal value of tears. *Evolutionary Psychology*, 9, 313–324. doi: 10.1177/147470491100900304.

Appendix

Voorbeelden van de afbeeldingen:

Geen tranen

Tranen

Neutraal, man



Neutraal, vrouw



Verdrietig, man



Geen tranen

Tranen

Verdrietig, vrouw

