



Universiteit Utrecht

Master Sociale Psychologie

Gezichtsuitdrukkingen: een manier om sociale afstand te communiceren.

Master Thesis van

Anneke Bruin (3588440)

11 juli 2014

Begeleider: Dr. M. Häfner

Tweede beoordelaar: Dr. E.S. Kluwer

## **Samenvatting**

Deze paper onderzoekt of het uiten van gezichtsuitdrukkingen een manier is om sociale afstand naar de ander te communiceren. In het experiment hebben de participanten boos, blij of neutraal naar foto's van onbekende anderen gekeken die ook blij, boos of neutraal keken. Vervolgens konden de participanten per persoon aangeven hoe nabij ze zich met de ander voelden. Resultaten laten zien dat het uiten van gezichtsuitdrukkingen inderdaad van invloed is op de sociale afstand, waarbij het alleen uitmaakt welke gezichtsuitdrukking de participant zelf heeft getoond. Hoewel er verwacht werd dat een blij uitdrukking de kleinste sociale afstand zou communiceren, resulteerde het uiten van een boze blik in de kleinste sociale afstand. Een alternatieve verklaring voor deze resultaten is dat bij een boze blik langer naar iemand wordt gekeken om te laten zien wie er dominant is aan de ander. Dit resulteert erin dat iemand dichterbij gelaten wordt. Samenvattend laat dit onderzoek zien dat het uiten van gezichtsuitdrukkingen sociale afstand kan communiceren, waarbij afhankelijk van de interactie achterliggend een proces van affiliatie of dominantie kan spelen.

## **Abstract**

This paper investigates if facial expressions are a way to communicate social distance. In the experiment the participants expressed happy, angry or neutral faces to pictures of other persons who also showed angry, happy or neutral faces. After that they could indicate in which extent they felt near to the other person. Results show that facial expressions indeed influence social distance, in which it only matters which expression the participant showed. Although we expected that a happy expressions would lead to the smallest social distance, results show that an angry expression leads to the smallest social distance. An alternative explanation for this striking result is that an angry face elecits dominance. So when participants showed an angry face, they looked longer to show who is more dominant. As a result they led people come closer. Taken all together, this research shows that facial expressions are a way to communicate social distance, in which dependent on the interaction a process of affiliation or dominance can play a role.

Gezichtsuitdrukkingen: een manier om sociale afstand te communiceren.

Iedereen heeft te maken met het voelen en uiten van emoties. Soms kunnen we meteen zien wat de ander voelt door naar de gezichtsuitdrukking van de ander te kijken. Je ziet dat iemand zich blij voelt door een glimlach of juist boos voelt door een frons in het gezicht. Maar wat zeggen die gezichtsuitdrukkingen nu precies? Is het simpel het laten zien van een emotie, of is het een ingewikkelder proces? Klassiek onderzoek suggereert dat we automatisch omgaan met emoties door gezichtsuitdrukkingen van anderen te zien en dit na te doen. Dit zou betekenen dat iemand altijd hetzelfde reageert op een bepaalde gezichtsuitdrukking van de ander. De vraag is, of dit wel een automatisch proces is. Wij denken dat het een meer flexibel proces is, waarbij het uiten van een gezichtsuitdrukking niet automatisch is, maar varieert per situatie. Er wordt verwacht dat het uiten van gezichtsuitdrukkingen daarbij mogelijk afhankelijk is van wat we naar een ander willen communiceren. Wat is dan de inhoud van deze taal en hoe zit dat communicatie proces precies in elkaar? In het volgende stuk zal allereerst uiteengezet worden hoe de klassieke theorie het uiten van gezichtsuitdrukkingen als automatisch proces ziet. Vervolgens zal er aan de hand van theorie worden beargumenteert waarom het uiten van gezichtsuitdrukkingen een meer flexibel proces is.

Het uiten en spiegelen van andermans gezichtsuitdrukking wordt binnen het klassieke model van empathie gezien als dé manier om emoties van anderen te begrijpen (Preston & De Waal, 2002). Van oorsprong wordt met empathie verwezen naar de neiging van iemand om jezelf in iemand anders te verplaatsen om te weten wat de ander ervaart (Lipps, 1907).

Hierdoor kunnen mensen proberen te begrijpen wat er in een ander omgaat. Dit maakt het mogelijk om een verbinding te maken met anderen en het bevordert sociale communicatie (Vignemont & Singer, 2006). Lipps (1907) beargumenteert dat een emotionele uitdrukking direct dezelfde emotie bij de ontvanger activeert, zonder een tussenliggend cognitief proces. Neurologische studies ondersteunen deze bewering. Het zien van de emotionele staat van

anderen activeert neuronen in de eigen hersenen die betrokken zijn bij het verwerken van diezelfde emotie (De Vignemont et al., 2006). Dimberg, Thunberg & Elmehed (2000) hebben dit veronderstelde automatische mechanisme onderzocht door participanten onbewust bloot te stellen aan boze of blijde gezichten (Dimberg et al., 2000). Hierbij werd verwacht dat een blij gezicht onbewust zou leiden tot spieractiviteit rondom de mond, wat de lippen verheft tot een glimlach. Daarnaast zou een boos gezicht onbewust leiden tot spieractiviteit rondom de wenkbrauwen, waardoor de wenkbrauwen fronsen. Resultaten lieten zien dat participanten voor zowel positieve als negatieve emoties met gelijke gezichtsuitdrukkingen reageerden ondanks dat het waarnemen van de gezichten onbewust was (Dimberg et al., 2000). Hetzelfde effect is gevonden voor het bewust tonen van verschillende emoties (Dimberg & Thunberg, 1998). Daarnaast rapporteerden participanten uit een soortgelijk experiment een emotionele reactie te voelen die consistent was aan de emotie die was laten zien (Lundqvist & Dimberg, 1995). Wanneer mensen dus worden blootgesteld aan emotie activeert dit automatisch spieren bij de observator die kenmerkend zijn voor het tonen van die emotie. Samenvattend stelt het klassieke model van empathie dat met het spiegelen van gezichtsuitdrukkingen de emotie van de ander wordt begrepen. Daarbij suggereren deze onderzoeken dat het uiten van die gezichtsuitdrukkingen een automatisch proces is, wat altijd plaatsvindt wanneer we worden blootgesteld aan emoties.

Recent onderzoek trekt de consensus dat alle emoties worden gespiegeld in twijfel (Fischer, Becker & Veenstra, 2012). Waarbij één tak van onderzoek spiegelen ziet als iets wat automatisch voorkomt, ziet recenter onderzoek spiegelen als een meer flexibel proces (Fischer et al., 2012; Bourgeois & Hess., 2008; Chartrand & Brach, 1999). Fischer en collega's (2012) laten zien dat spiegelen afhankelijk is van de sociale context. Of een gezichtsuitdrukking wel of niet wordt gespiegeld is afhankelijk van wat men naar de ander wilt communiceren. Het spiegelen van gezichtsuitdrukkingen heeft een affiliatieve functie,

waarbij er alleen wordt gespiegeld wanneer een emotie als affiliatief wordt beschouwd en de sociale band kan versterken. Dit was ook terug te zien in de resultaten, waaruit bleek dat de emotie walging niet werd gespiegeld, maar een positieve emotie als trots wel. Daarnaast werden de emoties enkel gespiegeld wanneer er een intieme relatie was. Spiegelen treed dus alleen op in interacties die mogelijk affiliatief zijn. Het nadoen van gezichtsuitdrukkingen zorgt voor een sociale band en wordt daarom alleen gedaan worden wanneer de sociale consequenties positief zijn (Fischer et al., 2012).

Uit onderzoek van Häfner en Ijzerman (2011) blijkt dat het tonen van een tegenovergestelde emotie de sociale band ook kan versterken. Dit is gemeten door partners een foto van elkaar te laten zien, waarin de partner of boos of blij keek. Aan de hand van EMG elektrodes is er gekeken of de gezichtsuitdrukking wel of niet werd gespiegeld. Wanneer er sprake was van een hoge kwaliteit relatie waren de partners geneigd om een boos gezicht van de ander te beantwoorden met subtiele glimlach. Wanneer er sprake was van een lage kwaliteit relatie werd een boze blik beantwoord met een boos gezicht. De factor die veranderd in de twee situaties is de kwaliteit van de relatie. Wanneer er sprake is van een negatieve relatie wordt ook negatief affect gecommuniceerd aan de hand van een boze gezichtsuitdrukking terwijl er bij een goede relatie juist positief affect wordt gecommuniceerd.

Het verschil in het uiten van gezichtsuitdrukkingen tussen een goede en slechte relatie komt ook terug wanneer er wordt gekeken naar het verschil tussen mensen in competitie of samenwerking. Onderzoek laat zien dat wanneer mensen in competitie zijn, de tegenstander een glimlach vertoont wanneer de ander pijn vertoont (Lanzetta & Englis, 1989). Mensen waarmee werd samengewerkt werden gespiegeld in emoties die positief waren voor de sociale band (Lanzetta et al., 1989). Het spiegelen van de emotie boos was het sterkste in situaties waarin mensen niets van elkaar afwisten. Boos mimiek suggereert dat beide partners

signaleren geen relatie aan te willen gaan (Bourgeois et al., 2008). Voor het wel of niet spiegelen van gezichtsuitdrukkingen is er al menig onderzoek dat onderbouwt dat het type relatie met iemand van invloed is. Dit is een eenzijdig verband waarbij de relatie tussen personen van invloed is op het wel of niet spiegelen van de ander.

In onderzoek naar het spiegelen van gedrag is het omgekeerde verband ook gevonden. Het spiegelen van gedrag zorgt er voor dat de relatie tussen twee mensen beter wordt en sociale uitwisseling vergemakkelijkt (Chartrand et al., 1999; Yabar, Cheung, Hess, Rochon, & Bonneville-Hébert, 2001). Spiegelen van gedrag bleek zelfs als onbewuste strategie gebruikt te worden om met een ander te verbinden, wanneer dit wel dan niet onbewust het doel was (Lakin & Chartrand, 2003). Hieruit blijkt dat het wel of niet spiegelen van een emotie niet alleen het gevolg is van de relatie met de ander. De relatie met de ander kan ook beïnvloed worden door wel of niet te spiegelen van de ander.

Samenvattend stelt recente theorie dat het uiten van gezichtsuitdrukkingen een meer flexibel dan automatisch proces is. Wat het verschil maakt tussen het wel of niet spiegelen van emoties is hetgeen wat de ander wilt communiceren. Een gezichtsuitdrukking kan wel of geen affiliatie communiceren, wat invloed heeft op de sociale band. Gezichtsuitdrukkingen zijn niet altijd affiliatief, maar kunnen ook afstand communiceren. Zowel positieve als negatieve emoties kunnen dus wel of niet gespiegeld worden afhankelijk van de relatie die gewenst is. Wat is nu hetgeen wat kan verklaren wanneer er een bepaalde gezichtsuitdrukking wordt geuit? Er wordt verwacht dat dit sociale afstand is. Sociale afstand is de mate van nabijheid en acceptatie die we voelen tegenover anderen (Bogardus, 1933). In het huidige onderzoek zal worden gekeken of het uiten van een blijde of boze gezichtsuitdrukking ook gebruikt kan worden om sociale afstand te communiceren. Hierbij wordt verwacht dat deze afstand het kleinste is wanneer er positief affect wordt gecommuniceerd en het grootste is wanneer er negatief affect wordt gecommuniceerd. Er wordt verwacht dat de effecten

versterken wanneer de ander spiegelt met een respectievelijk boze of blijde blik, gezien de ander dan ook communiceert de sociale afstand te willen verkleinen of vergroten. Het huidige onderzoek draagt bij aan het verklaren van het proces onderliggend aan het spiegelen en uiten van gezichtsuitdrukkingen. Daarnaast kunnen de inzichten van dit onderzoek worden ingezet in het vormen van trainingen waarbij interactie en sociale afstand met een ander een rol speelt.

## **Methode**

### **Participanten en Design**

Er hebben in totaal 64 personen ( $M_{\text{leeftijd}} = 21.28$ ,  $SD_{\text{leeftijd}} = 2.60$ , 57% vrouwen) vrijwillig deelgenomen aan het onderzoek in ruil voor twee euro. Alle participanten hebben alle condities doorlopen in een 3 (Emotie stimulus: neutraal vs. blij vs. boos) x 3 (Gezichtsuitdrukking participant: neutraal vs. blij vs. boos) within subjects design.

### **Procedure**

Bij aanvang van het experiment zijn er vier ronde stipjes op het hoofd van de participant geplakt. Twee blauwe stipjes naast elkaar geplaatst tussen de wenkbrauwen en één geel stipjes geplaatst op elke wang. Vervolgens zijn de participanten in een afgesloten ruimte geplaatst waarin een computer aanwezig was. Op het computerscherm zijn alle verdere instructies geven. Om het werkelijke doel van het experiment verborgen te houden is de participanten verteld dat het een onderzoek naar de invloed van spieractiviteit in het gezicht op het verwerken van informatie betrof. De participanten begonnen na de algemene introductie met de taak. Hierin kregen de participanten 18 verschillende gezichten te zien. De gezichten waren altijd van hetzelfde geslacht als de participant Deze gezichten waren altijd van hetzelfde geslacht als de participant en toonden de emotie boos, blij of waren neutraal. De participanten werd gevraagd boos, blij of neutraal naar de gezichten te kijken. De stipjes op het hoofd van de participant zijn gebruikt om de emotie die getoond moest worden minder



saillant te maken in de instructie. De termen ‘boos’ en ‘blij’ zijn tijdens het experiment niet genoemd. Wanneer de participant de emotie ‘boos’ moest vertonen is de volgende instructie gegeven “*Breng de twee blauwe stipjes op je voorhoofd naar elkaar toe*”. Wanneer de participant de emotie ‘blij’ moest vertonen is de volgende instructie gegeven “*Breng de gele stipjes op je wang omhoog*”. Een blauwe of gele stip op het voorhoofd van de stimulus gaf aan welke instructie moest worden opgevolgd. Voor een neutrale uitdrukking is de volgende instructie gegeven “*Wanneer er geen stipje op het hoofd te zien is hoef je niets te doen. Probeer dan ook je gezicht ontspannen te houden*”.

Vooraf aan de taak kregen de participanten de mogelijkheid te oefenen met het uiten van een blijde, boze of neutrale gezichtsuitdrukking. In deze oefentrial is zes maal één gezicht getoond waarnaar de participanten blij, boos of neutraal moesten kijken. Dit gezicht is voor de werkelijke taak niet gebruikt. De werkelijke taak zag er als volgt uit; een fixatiekruis 500 milliseconden, rust 250 milliseconden, het gezicht 1500 milliseconden en rust 1500 milliseconden. Deze volgorde herhaalde zich 54 keer, waarbij 18 verschillende gezichten drie maal werden getoond.

Na het observeren van de gezichten was het eerste deel van de taak afgelopen. In het tweede deel van de taak is de sociale afstand per gezicht gemeten. Hiervoor kregen de participanten de gezichten nog een keer te zien. Tijdens dit deel van de taak konden de participanten per gezicht aangeven hoe nabij de persoon tot hen stond. Dit is gemeten aan de hand van een filmpje waarin het gezicht vanuit de verte dichterbij kwam. De participanten kregen de volgende instructie “*Druk op de spatiebalk wanneer je het gevoel hebt dat de persoon oncomfortabel dichtbij komt*”. Na het drukken op de spatiebalk startte het volgende filmpje. Na deze taak werden de participanten bedankt voor hun medewerking, waarna ze werden beloond voor hun deelname.

**Gezicht stimuli.** De gezicht stimuli zijn geselecteerd uit de Radboud Faces Database (Langner, Dotsch, Bijlstra, Wigboldus, Hawk & van Knippenber, 2010). Deze stimuli zijn getest op duidelijkheid van emotie. In 82% van de gevallen was er een overeenkomst tussen de bedoelde en de gekozen gezichtsuitdrukking (Langer et al., 2010). De beoordeling van de aantrekkelijkheid van de mannelijke gezichten varieerden van 1.50 tot 2.90 op een 5-punts Likertschaal. Voor de vrouwelijke gezichten varieerden de beoordeling van de aantrekkelijk van 1.90 tot 3.40 op een 5-punts Likertschaal (Langer et al., 2010). Van de 18 gezichten getoond aan de participant hadden zes een neutrale uitdrukking, zes een blijde uitdrukking en zes een boze uitdrukking. Per participant is random verdeeld welke emotie elk van de 18 gezichten lieten zien, om het effect van aantrekkelijkheid te neutraliseren.

**Sociale afstand.** De sociale afstand is gemeten in fysieke afstand. Uit onderzoek blijkt dat deze twee positief met elkaar in verband staan. Wanneer iemand een positief gevoel heeft bij de ander neemt de afstand tijdens een interactie tussen deze mensen af (Aiello & Cooper, 1972). De afstand tussen mensen wordt groter wanneer er sprake is van dreiging of stress (Dosey & Meisels, 1969). Deze onderzoeken laten zien, dat afhankelijk van positief of negatief affect de afstand tussen mensen respectievelijk kleiner of groter wordt. Gezien er wordt verwacht dat blijde of boze gezichtsuitdrukkingen hetzelfde effect hebben op sociale afstand, wordt fysieke afstand als valide meetmethode van sociale afstand beschouwd.

De meetmethode is gebaseerd op de stop-distance taak beschreven door Adams & Zuckerman (1991). In de stop-distance taak nadert de proefleider langzaam de participant, totdat deze aangeeft dat de proefleider moet stoppen (Adams et al., 1991). In dit onderzoek is deze meetmethode gedigitaliseerd. Voor elk gezicht die is getoond tijdens de taak is er een filmpje gemaakt waarin het gezicht dichterbij kwam. Alle gezichten hadden een neutrale uitdrukking, om er voor te zorgen dat enkel de representatie van de sociale afstand werd gemeten onafhankelijk van de emotie die de stimulus had vertoond. Voor elk gezicht is één

maal de sociale afstand gemeten.

Het filmpje duurde zeven seconden waarin het gezicht midden op het scherm startte met een grootte van 5 x 2 centimeter. Na één seconde rust werd het gezicht in zes seconden tot 550% uitvergroot. Het groter worden van het gezicht verliep vloeiend. Om diepte te creëren is als achtergrond een rechte bruine gang afgebeeld. Wanneer de participant op de spatiebalk drukte stopte het gezicht direct met vergroten. De sociale afstand is gemeten in de reactietijd van het tonen van het gezicht tot aan het drukken op de spatiebalk. Hierin betekent een hogere reactietijd een kleinere sociale afstand. Daarnaast is sociale afstand ook gemeten in het aantal frames dat is laten zien. Wanneer er een hoger aantal frames is laten zien is er sprake van een kleinere sociale afstand.

## **Resultaten**

### **Hoofdanalyse**

Om de hypothese te testen dat het uiten van blijde gezichtsuitdrukking zorgt voor een kleinere sociale afstand en het uiten van boze gezichtsuitdrukking tot een grotere sociale afstand is sociale afstand geanalyseerd in een 3 (Emotie stimulus: Neutraal vs. Boos vs. Blij) x 3 (Gezichtsuitdrukking participant: Neutraal vs. Boos vs. Blij) herhaalde metingen ANOVA. De afhankelijke variabele sociale afstand is gemeten in de reactietijd en het aantal frames dat is afgespeeld. De correlatie tussen reactietijd en het aantal frames was significant,  $r = .981$ ,  $p < .001$ . De sterke correlatie laat zien dat beide variabelen hetzelfde meten. Gezien het niet mogelijk is te besluiten welke variabelen beter is, zijn met beide variabelen de analyses uitgevoerd. De resultaten voor reactietijd en het aantal afgespeelde frames verschilden niet van elkaar. Daarom zijn hieronder alleen de resultaten van de analyse van reactietijd gerapporteerd. De analyse leverde de volgende resultaten op.

Zoals verwacht is er een significant hoofdeffect gevonden voor gezichtsuitdrukking participant,  $F(1.77, 90) = 22.86$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .012$ . Mauchly's test laat zien dat de

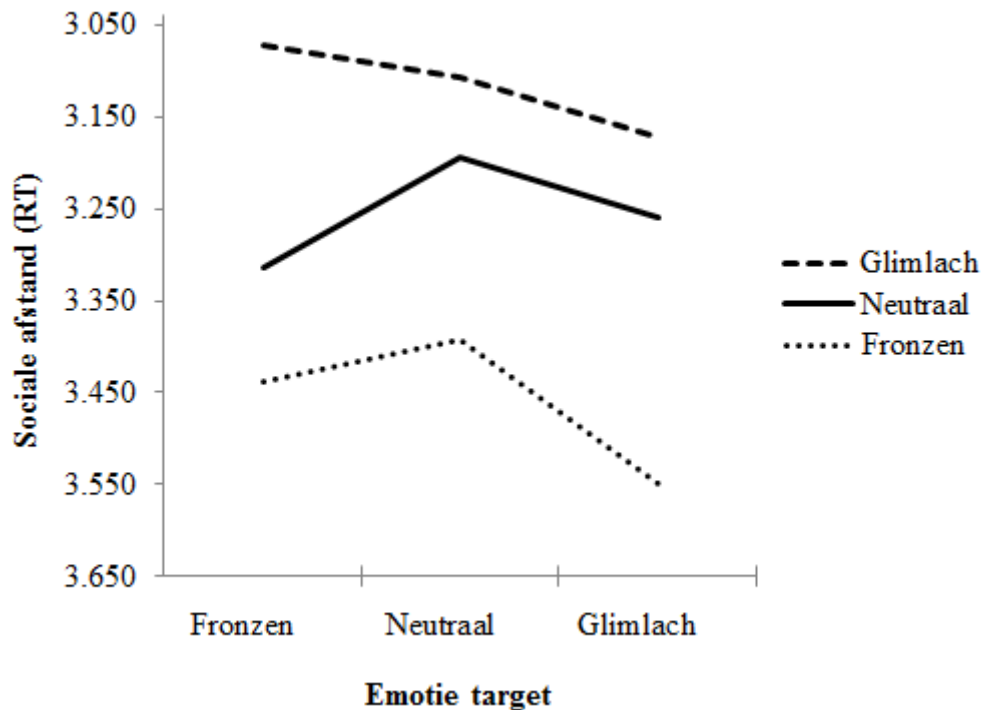
assumptie van sfericiteit is geschonden  $\chi^2(2) = .844, p = .005$ , daarom zijn de graden van vrijheid gecorrigeerd met de Huynh-Feldt schatting van sfericiteit ( $\epsilon = .887$ ). Er is geen significant hoofdeffect gevonden voor emotie stimulus,  $F(2, 62) = 1.32, p = .276$ . Ook bleek de interactie emotie stimulus x gezichtsuitdrukking participant niet significant,  $F(4,60) = 1.17, p = .334$ .

Om te zien waar de significante verschillen tussen de condities van gezichtsuitdrukking participant zich bevonden is een Bonferroni post-hoc test uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat wanneer de stimulus de emotie boos vertoonde er een significant effect was voor gezichtsuitdrukking participant,  $F(2, 62) = 9.10, p < .001, \eta_p^2 = .227$ . Een paarsgewijze vergelijking liet zien dat de sociale afstand bij een boze gezichtsuitdrukking ( $M = 3427.83, SD = 177.05$ ) significant kleiner was dan bij een neutrale gezichtsuitdrukking ( $M = 3072.21, SD = 172.08$ ),  $p = .001$ . Daarnaast bleek de sociale afstand bij een blijde gezichtsuitdrukking significant ( $M = 3313.04, SD = 184.30$ ) kleiner dan bij een neutrale gezichtsuitdrukking ( $M = 3072.21, SD = 172.08$ ),  $p = .001$  (zie Figuur 1).

Wanneer de stimulus de emotie blij vertoonde is er een significant effect gevonden voor de gezichtsuitdrukking van de participant,  $F(2, 62) = 4.35, p = .017, \eta^2 = .123$ . Een paarsgewijze vergelijking liet zien dat de sociale afstand bij een boze gezichtsuitdrukking ( $M = 3392.21, SD = 198.25$ ) kleiner was dan bij een neutrale gezichtsuitdrukking ( $M = 3106.35, SD = 173.94$ ),  $p = .004$ . Ook bleek de sociale afstand kleiner bij een boze gezichtsuitdrukking ( $M = 3392.21, SD = 198.25$ ) dan bij een blijde gezichtsuitdrukking ( $M = 3193.35, SD = 173.84$ ), dit effect is marginaal significant  $p = .075$  (zie Figuur 1).

Wanneer de stimulus geen emotie toonde is er een significant effect gevonden voor de gezichtsuitdrukking van de participant,  $F(2, 62) = 4.18, p = .020, \eta_p^2 = .119$ . Een paarsgewijze vergelijking liet zien dat de sociale afstand bij een boze gezichtsuitdrukking ( $M = 3548.20, SD = 235.88$ ) significant kleiner was dan bij een neutrale gezichtsuitdrukking ( $M = 3172.07,$

$SD = 189.34$ ),  $p = .008$ . Daarnaast bleek de sociale afstand bij een boze gezichtsuitdrukking significant ( $M = 3548.20$ ,  $SD = 235.88$ ) kleiner dan bij een blije gezichtsuitdrukking ( $M = 3260.11$ ,  $SD = 178.81$ ),  $p = .010$  (zie Figuur 1).



*Figuur 1.* De invloed van gezichtsuitdrukking van de participant en de stimulus op de sociale afstand.

## Discussie

In deze studie is er gekeken of het uiten van gezichtsuitdrukkingen als strategie gebruikt kan worden om sociale afstand te communiceren. Hierbij werd verwacht dat het communiceren van positief affect door middel van een blije gezichtsuitdrukking zou leiden tot de kleinste sociale afstand. Daarbij werd verwacht dat dit effect sterker zou zijn wanneer de ander ook blij had gekeken. Daarnaast werd verwacht dat het communiceren van negatief affect door middel van een boze gezichtsuitdrukking zou leiden tot de kleinste sociale afstand. Daarbij werd ook verwacht dat dit effect sterker zou optreden wanneer de ander ook boos had gekeken.

Allereerst laten de resultaten zien dat alleen de gezichtsuitdrukking die de participant zelf heeft geuit invloed heeft op de sociale afstand. Dit effect blijkt ook per emotie die de ander had getoond te gelden. Tegen verwachtingen in blijkt de sociale afstand het kleinste nadat de participanten boos hebben gekeken naar de ander. Dit effect treed op ongeacht de gezichtsuitdrukking die de ander heeft getoond. De sociale afstand blijkt het grootste wanneer de participant een blije gezichtsuitdrukking had getoond, ook dit is tegen verwachtingen in.

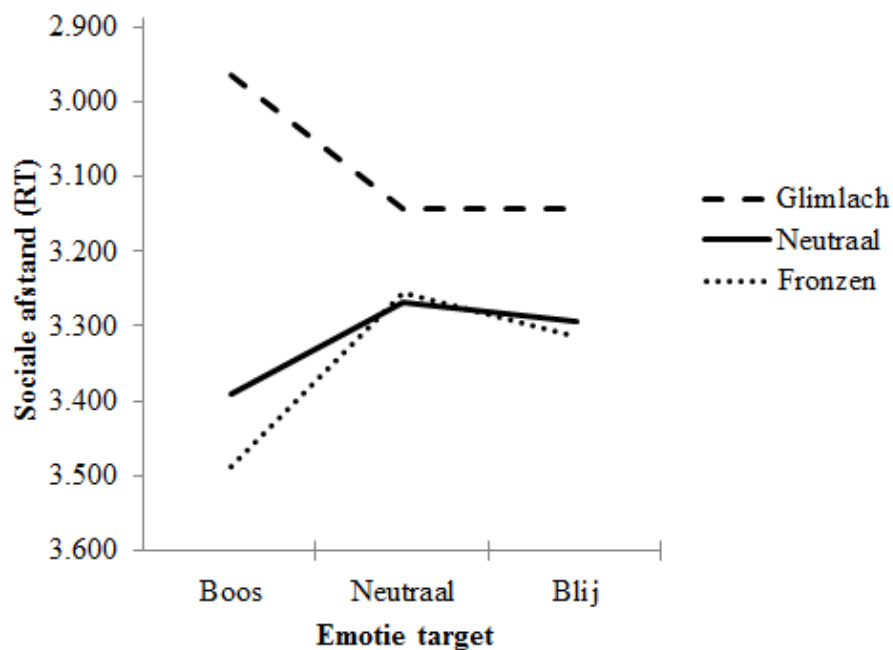
De resultaten zijn niet te verklaren aan de hand van het proces van affiliatie, wat werd verondersteld onderliggend te zijn aan de sociale afstand die met de ander werd ervaren. Het tonen van positief effect resulteerde juist in een kleinere sociale afstand. Een mogelijke alternatieve verklaring is dat er niet een proces van affiliatie onderliggend was aan de sociale afstand, maar een proces van dominantie. Terburg, Hooiveld, Aarts, Kenemans & Van Honk (2011) hebben gekeken naar een reactie op boze, blije en neutrale gezichten. Er werd gemiddeld langer naar boze gezichten gekeken wanneer iemand gevoelig is voor dominantie. Iemand minder/niet gevoelig voor dominantie keek juist langer naar blije gezichten (Terburg et al., 2011). Het langer kijken naar boze gezichten wordt waarschijnlijk gemedieerd door de motivatie om dominantie te laten zien aan de ander en te vechten in plaats van te vluchten (Nomura et al., 2004).

In het huidige onderzoek hebben de participanten ook naar boze gezichten moeten kijken. Het is mogelijk dat de drang om dominant te zijn aan de ander meer aanwezig was dan het tonen van affiliatie. Gezien mannen vanuit karakter dominanter zijn dan vrouwen (Feingold, 1994), is het interessant om te kijken of er een ander effect optreedt wanneer geslacht als modererende variabele wordt toegevoegd. Er wordt hierbij verwacht dat voor de mannen de sociale afstand het kleinste is bij een boos gezicht. Voor de vrouwen zou er een minder sterk effect moeten optreden, gezien vrouwen van aard minder gevoelig zijn voor dominantie (Feingold, 1994).

## Exploratieve analyse

Er is een exploratieve analyse uitgevoerd om het modererende effect van geslacht te onderzoeken. Hierin werd onderzocht of er verschil is tussen mannen en vrouwen in sociale afstand met de ander wanneer de ander een boze gezichtsuitdrukking toont. Wanneer geslacht als tussen subjecten variabele is meegenomen in een 3 (Emotie stimulus: Neutraal vs. Boos vs. Blij) x 3 (Gezichtsuitdrukking participant: Neutraal vs. Boos vs. Blij) herhaalde metingen ANOVA, is er geen significant verschil gevonden tussen de twee modellen,  $F(4,59) = 1.99$ ,  $p = .108$ . De hypothese is verder onderzocht, door de data te scheiden voor mannen en vrouwen. Vervolgens is er voor zowel mannen als vrouwen de hypothese onderzocht aan de hand van een 3 (Emotie stimulus: Neutraal vs. Boos vs. Blij) x 3 (Gezichtsuitdrukking participant: Neutraal vs. Boos vs. Blij) herhaalde metingen ANOVA. Een kanttekening bij deze analyse is dat de effecten niet als sterk geïnterpreteerd kunnen worden, gezien de modellen niet significant van elkaar verschillen. De resultaten zijn puur ter exploratie voor een alternatieve verklaring van de resultaten eerder genoemd.

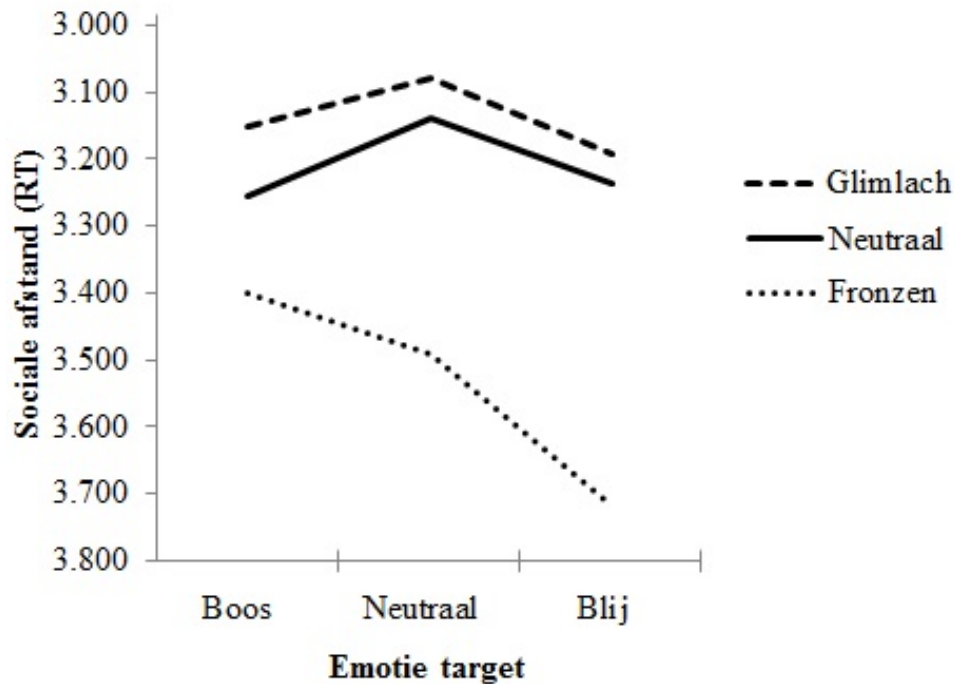
Voor de mannen is geen significant hoofdeffect gevonden van emotie stimulus,  $F(2,25) = .91$ ,  $p = .415$ . Er is een significant hoofdeffect gevonden voor gezichtsuitdrukking participant  $F(2, 25) = 4.31$ ,  $p = .025$ ,  $\eta^2 = .026$ . Zoals verwacht is er een marginaal significant interactie effect gevonden tussen emotie stimulus x gezichtsuitdrukking participant,  $F(2.00, 77.90) = 2.32$ ,  $p = .082$ ,  $\eta^2 = .082$ . Mauchly's test laat zien dat de assumptie van sfericiteit is geschonden  $\chi^2(9) = 50.63$ ,  $p = .014$ . Daarom zijn de graden van vrijheid gecorrigeerd met de Greenhouse-Geisser schatting van sfericiteit ( $\epsilon = .656$ ). Om het interactieeffect te interpreteren is een Bonferroni post-hoc test uitgevoerd. Zoals verwacht was er alleen een effect wanneer de stimulus de emotie boos liet zien  $F(2,25) = 6.30$ ,  $p = .006$ ,  $\eta^2 = .335$ . Binnen dit effect was de sociale afstand het kleinste wanneer de participant boos keek en het grootste wanneer de participant blij keek  $M_{\text{verschil}} = 523.52$ ,  $p = .002$  (zie Figuur 2).



Figuur 2. De invloed van gezichtsuitdrukking van de participant en de stimulus op de sociale afstand voor het geslacht mannen.

Voor de vrouwen is er een significant hoofdeffect voor gezichtsuitdrukking participant,  $F(2,35) = 9.65, p < .001, \eta_p^2 = .335$  gevonden. Er is geen significant hoofdeffect gevonden voor emotie stimulus,  $F(2, 35) = 1.09, p = .348$ . Ook bleek de interactie gezichtsuitdrukking participant x emotie stimulus niet significant,  $p = .56$ . Tegen verwachtingen in liet een paarsgewijze vergelijking zien dat de reactietijd het kleinste was wanneer de gezichtsuitdrukking van de participant boos was. De reactietijd is altijd het hoogste wanneer de reactie van de participant blij was. Dit gold wanneer de target een blijde emotie liet zien,  $M_{\text{verschil}} = 525.70, p = .017$  en wanneer de target een neutrale emotie liet zien,  $M_{\text{verschil}} = 412.29, p = .004$ . Wanneer de target de emotie boos liet zien is er geen significant verschil gevonden voor gezichtsuitdrukking (zie Figuur 3).





*Figuur 3.* De invloed van gezichtsuitdrukking van de participant en de stimulus op de sociale afstand voor het geslacht vrouwen.

### Discussie

In het huidige onderzoek is er gekeken of mensen door middel van het uiten van gezichtsuitdrukkingen de sociale afstand met een ander kunnen communiceren waardoor deze verkleint of vergroot. Uit de resultaten blijkt dat het niet zozeer uitmaakt welke gezichtsuitdrukking de ander toont. De emotie die door de persoon zelf wordt getoond is doorslaggevend voor een effect op sociale afstand. Het effect zelf is echter omgekeerd aan wat er werd verwacht. Het tonen van een boze gezichtsuitdrukking resulteert in de kleinste sociale afstand ongeacht de emotie die de ander heeft laten zien. Dit is opmerkelijk gezien het tonen van een boze gezichtsuitdrukking signaleert geen relatie aan te willen gaan (Bourgeois et al., 2008). Daarnaast blijkt het tonen van een blij gezichtsuitdrukking te resulteren in de grootste sociale afstand, groter dan wanneer er neutraal wordt gekeken. Dit is een opmerkelijk resultaat gezien literatuur beargumenteert dat het uiten van emoties die een

affiliatieve functie hebben de sociale band vergroot (Fischer et al., 2012) en dus zou moeten resulteren in een kleinere sociale afstand. De resultaten kunnen niet verklaard worden aan de hand van een proces van affiliatie. Dit aangezien de theorieën beargumenteren dat het spiegelen van blijde gezichtsuitdrukkingen wordt gebruikt wanneer er de motivatie is om de sociale afstand met de ander te verkleinen (Lanzetta et al., 1989; Chartrand et al., 1999; Fischer et al., 2012 & Häfner et al., 2011). Terwijl het tonen van een boze gezichtsuitdrukking signaleert afstand te willen met iemand (Häfner et al., 2011; Bourgeois et al., 2008).

Als alternatieve verklaring is er gekeken of dominantie een rol heeft gespeeld. Uit onderzoek blijkt dat de lengte dat er naar iemand wordt gekeken afhankelijk is van de mate waarin iemand gevoelig is voor dominantie (Terburg et al., 2011). Dit is relevant voor dit onderzoek gezien de sociale afstand is gemeten door personen op het beeldscherm dichterbij te laten komen. Uit onderzoek blijkt dat mensen langer naar iemand kijken wanneer ze gevoelig zijn voor dominantie (Terburg et al., 2011). Het is mogelijk dat de afstand bij een boze blik niet kleiner is doordat er meer verbinding wordt ervaren, maar doordat het laten zien van dominantie een rol heeft gespeeld. Gezien mannen en vrouwen verschillen in dominantie (Feingold, 1994) is er gekeken naar een verschil tussen deze twee.

Voor mannen blijkt dominantie inderdaad van invloed te zijn op de lengte dat er naar de ander wordt gekeken. Alleen wanneer de ander een boze gezichtsuitdrukking laat zien heeft dit effect op de lengte dat er naar iemand wordt gekeken. Deze is het kortste wanneer de man zelf een boze gezichtsuitdrukking heeft laten zien en het langste wanneer de man een blijde gezichtsuitdrukking heeft laten zien. Dit kan worden verklaard aan de hand van de theorie van Terburg en collega's (2011). Die stellen dat er langer naar een boze blik wordt gekeken wanneer een persoon gevoelig is voor dominantie. Een boos gezicht lokt een dominantie wedstrijd uit en wegstaren staat voor onderdanigheid (Terburg et al., 2011). Dit is ook terug te vinden in de resultaten, er is langer gekeken naar een boos gezicht. Het willen

communiceren van dominantie lijkt dus tot nu toe een plausibele verklaring voor de resultaten.

Ook is er gevonden dat wanneer de ander boos heeft gekeken, de sociale afstand kleiner is wanneer de persoon zelf blij heeft gekeken dan wanneer de persoon zelf boos heeft gekeken. Ook dit kan verklaard worden aan de hand van bovenstaande theorie. Een boze blik is namelijk een signaal voor dominantie, daarentegen is een blije expressie, een expressie wat juist niet dominant is (Terburg et al., 2011). Tijdens het experiment hebben de mannelijke participanten een boos gezicht of beantwoord met een blije gezichtsuitdrukking of met een boze gezichtsuitdrukking. Gezien een boze gezichtsuitdrukking staat voor dominantie, heeft dit tijdens het dichterbij komen van een ander die ook boos heeft gekeken er voor gezorgd dat de machtsstrijd is aangegaan en er langer naar de ander is gekeken. Door tijdens het experiment een blije gezichtsuitdrukking te vertonen heeft de mannelijke participant al minder dominantie laten zien. Als gevolg heeft deze persoon mogelijk tijdens het dichterbij komen van de ander die een boze emotie had getoond minder lang gekeken, gezien hij toch al minder dominantie had laten zien tijdens het experiment.

Voor de vrouwen is zoals verwacht het effect minder sterk opgetreden. Uit de resultaten blijkt dat alleen de gezichtsuitdrukking die de vrouw heeft vertoond van invloed is op de lengte die er naar de ander is gekeken. Het effect is gelijk zoals eerder beschreven, een boze gezichtsuitdrukking resulteert in een kleinere sociale afstand dan een blije gezichtsuitdrukking. Gezien vrouwen van karakter minder dominant zijn (Feingold, 1994), is het aannemelijk dat het voor vrouwen een minder grote rol speelt hoe boos de ander naar hen kijkt. Wel is het van invloed hoe de vrouw zelf heeft gekeken. Ook hierin is terug te zien dat wanneer een vrouwelijke participant een meer dominante blik heeft getoond, de ander dichterbij werd gelaten en omgekeerd. Een onderzoek van Fromme & Beam (1974) over dominantie en persoonlijke ruimte toont aan dat mensen die van karakter meer dominant zijn

dichterbij mensen komen dan mensen die minder dominant zijn. Het is dus mogelijk dat de vrouwen zich door het tonen van een boze gezichtsuitdrukking meer dominant voelen tegenover de ander en dat dit er voor zorgt dat die ander dichterbij worden gelaten.

Samenvattend is het dus mogelijk dat niet affiliatie ten grondslag heeft gelegen aan het communiceren van de sociale afstand, maar dominantie. Hoe komt het dat eerder genoemd onderzoek resultaten heeft gevonden onderbouwend voor het communiceren van affiliatie door middel van gezichtsuitdrukkingen? Een mogelijkheid is dat dit te maken heeft met de manier van onderzoeken. Eerder aangehaald onderzoek dat onderbouwt dat het uiten van gezichtsuitdrukkingen invloed heeft op de relatie en dus de sociale afstand tussen twee mensen hebben allemaal onderzoek gedaan waarin in vivo interactie plaatsvond tussen een participant en een acteur betrokken bij het onderzoek (Fischer et al., 2012; Lanzetta et al., 1989; Chartrand et al., 1999; Lakin et al., 2003). Häfner en collega's (2010) hebben wel gebruik gemaakt van foto's, maar in dit onderzoek ging het om mensen in een relatie dus was er al sprake geweest van interactie tussen de twee participanten. In dit onderzoek hebben participanten naar foto's van anderen gekeken. Swann (1984) beargumenteert dat het van belang is onderscheid te maken tussen een betrokken actieve observator en een niet betrokken passieve observator. Een actieve observator is meer gericht op het begrijpen van de ander (Blairy, Herrera & Hess, 1999). In het geval van foto's kijken is er sprake van een meer passieve observator, waarbij doelen die in een natuurlijke sociale setting meespelen minder aanwezig zijn (Blairy et al., 1999). Het is daarom mogelijk dat in dit onderzoek affiliatie niet onderliggend was aan de sociale afstand. Dit is tevens een mogelijke verklaring voor het feit dat de emotie van de ander geen rol heeft gespeeld. Wat de ander doet was in dit geval niet interessant voor de persoon zelf.

Het gebruik van foto's in plaats van een werkelijke interactie kan meteen als verbeterpunt voor dit onderzoek worden gezien. Het is mogelijk dat sociale verbondenheid

vergroot in interactie met een ander, maar niet wanneer er slechts slides worden bekeken van mensen die een emotie tonen. In vivo is de participant betrokken in een interactie met de ander. In de huidige studie waren de participanten passief en was de motivatie om de ander te begrijpen laag. Dit geeft interessante input voor vervolgonderzoek. Er wordt namelijk verwacht dat afhankelijk van de soort interactie, wel of niet 'real life', het verschil uitmaakt in hoeverre er motivatie is de ander te begrijpen en met de ander te binden. Wanneer de motivatie niet zo hoog is, is het mogelijk dat een sociale band door affiliatie niet de afhankelijke variabele is, maar dat dominantie laten zien aan de ander een grotere rol speelt. Wanneer dominantie een minder grote rol speelt, maar er sprake is van een werkelijke interactie en mensen ook gemotiveerd zijn om te verbinden door die in vivo interactie, zal sociale afstand mogelijk wel afhangen van de mimiek. Daarom is een suggestie voor vervolgonderzoek om dit experiment nog een keer uit te voeren met een extra variabele, namelijk wel of niet een real life interactie.

Wat daarnaast nog interessant zou zijn, is om het moment van meten van sociale afstand gelijk te doen met het uiten van de gezichtsuitdrukking. Het is mogelijk dat bij deze meer online meting van sociale afstand de emotie van de ander meer een rol speelt. Gezien de interactie bezig is op het moment dat de ander dichterbij komt.

## **Conclusie**

Wat er duidelijk uit dit onderzoek naar voren komt is dat de gezichtsuitdrukking die een persoon zelf uit sterker van invloed is dan de gezichtsuitdrukking die de ander laat zien. Dat betekent dat een persoon iemand anders koppelt aan die emotie en daardoor de representatie van de ander verandert. Het uiten van gezichtsuitdrukking communiceert dus naar het zelf een verandering in de representatie van de ander. Bij mannen is te zien dat het nog deels uitmaakt welke emotie de ander toont, maar over het algemeen is de emotie die door de persoon zelf wordt getoond het meest belangrijk. Het betekent dus wel dat het uiten

van een gezichtsuitdrukking een communicatieve functie heeft. Alleen in dit onderzoek wordt er niet naar jezelf gecommuniceerd in hoeverre iemand wel of niet aardig is, maar of een persoon dominant is aan de ander. Vervolgens heeft dit invloed op de sociale afstand die met de ander wordt ervaren. Als laatste betekenen deze resultaten, terugkoppelend naar empathie, dat empathie bij belangeloze vreemden niet echt een rol speelt. Empathie betekent namelijk dat je affiliatief op iemand reageert, maar dit wordt niet gevonden. Waarschijnlijk omdat het vreemden zijn, was het dus geen empathisch effect, maar een dominantie effect. Ondanks het feit dat de alternatieve verklaringen speculatief zijn, heeft dit onderzoek wel duidelijk een nieuwe invalshoek op het uiten van gezichtsuitdrukkingen laten zien. Dit opent een nieuwe weg van onderzoek, naar het uiten van gezichtsuitdrukkingen en de sociale implicaties hiervan.

## Referentias

- Adams, L., & Zuckerman, D. (1991). The effect of lighting conditions on personal space requirements. *The journal of general psychology*, *118*(4), 335-340.  
doi:10.1080/00221309.1991.9917794
- Aiello, J. R., & Cooper, R. E. (1972). The use of personal space as a function of social affect. *American Psychological Association*, *7*, 207-208.
- Bourgeois, P., & Hess, U. (2008). The impact of social context on mimicry. *Biological psychology*, *77*(3), 343-352. doi:10.1016/j.biopsycho.2007.11.008.
- Blairy, S., Herrera, P., & Hess, U. (1999). Mimicry and the judgment of emotional facial expressions. *Journal of Nonverbal behavior*, *23*(1), 5-41.  
doi:10.1023/A:1021370825283
- Bogardus, E. S. (1933). A social distance scale. *Sociology & Social Research*, *17*, 265 – 271.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception–behavior link and social interaction. *Journal of personality and social psychology*, *76*(6), 893.  
doi:10.1037/0022-3514.76.6.893
- De Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why?. *Trends in cognitive sciences*, *10*(10), 435-441. doi: 10.1016/j.tics.2006.08.008
- Dimberg, U., Thunberg, M., & Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological science*, *11*(1), 86-89. doi:10.1111/1467-9280.00221
- Dimberg, U., & Thunberg, M. (1998). Rapid facial reactions to different emotionally relevant stimuli. *Scandinavian Journal of Psychology*, *39*, 39–45. doi:10.1111/1467-9450.00054
- Dosey, M. A., & Meisels, M. (1969). Personal space and self-protection. *Journal of Personality and Social Psychology*, *11*(2), 93. doi:10.1037/h0027040

- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 116(3), 429. doi:10.1037/0033-2909.116.3.429
- Fischer, A. H., Becker, D., & Veenstra, L. (2012). Emotional mimicry in social context: the case of disgust and pride. *Frontiers in Emotion Science*, 3, 475. doi:10.3389/fpsyg.2012.00475
- Fromme, D. K., & Beam, D. C. (1974). Dominance and sex differences in nonverbal responses to differential eye contact. *Journal of Research in Personality*, 8(1), 76-87. doi:10.1016/0092-6566(74)90047-6
- Häfner, M., & IJzerman, H. (2011). The face of love: Spontaneous accommodation as social emotion regulation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, 1551-1563. doi:10.1177/0146167211415629
- Lakin, J. L., & Chartrand, T. L. (2003). Using nonconscious behavioral mimicry to create affiliation and rapport. *Psychological science*, 14(4), 334-339. doi:10.1111/1467-9280.14481
- Langner, O., Dotsch, R., Bijlstra, G., Wigboldus, D.H.J., Hawk, S.T. & Van Knippenberg, A. (2010). Presentation and validation of the Radboud Faces Database. *Cognition & Emotion*, 24(8), 1377—1388. doi:10.1080/02699930903485076
- Lanzetta, J. T., & Englis, B. G. (1989). Expectations of cooperation and competition and their effects on observers' vicarious emotional responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(4), 543. doi:10.1037/0022-3514.56.4.543
- Lipps, T. (1907). Das wissen von fremden Ichen. *Psychologische untersuchungen*, 1(4), 694-722.
- Lundqvist, L. O., & Dimberg, U. (1995). Facial expressions are contagious. *Journal of Psychophysiology*, 9, 203 – 211.



- Nomura, M., Ohira, H., Haneda, K., Iidaka, T., Sadato, N., Okada, T., & Yonekura, Y. (2004). Functional association of the amygdala and ventral prefrontal cortex during cognitive evaluation of facial expressions primed by masked angry faces: an event-related fMRI study. *Neuroimage*, *21*(1), 352-363.  
doi:10.1016/j.neuroimage.2003.09.021
- Swann, W. B. (1984). Quest for accuracy in person perception: a matter of pragmatics. *Psychological review*, *91*(4), 457. doi:10.1037/0033-295X.91.4.457
- Terburg, D., Hooiveld, N., Aarts, H., Kenemans, J. L., & Van Honk, J. (2011). Eye Tracking Unconscious Face-to-Face Confrontations Dominance Motives Prolong Gaze to Masked Angry Faces. *Psychological science*, *22*(3), 314-319.  
doi:10.1177/0956797611398492
- Preston, S. D., & De Waal, F. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and brain sciences*, *25*(01), 1-20. doi:org/10.1017/S0140525X02000018.
- Yabar, Y., Cheung, N., Hess, U., Rochon, G., & Bonneville-Hébert, N. (2001). Dismoi si vous êtes intimes, et je te dirais si tu mimes.[Tell me if you're intimate and I'll tell you if you'll mimic] Paper presented at the 24th Annual Meeting of the Société Québécoise pour la Recherche en Psychologie.