

Het emotionele Stroopeffect van beledigingen en complimenten

Een onderzoek naar de invloed van angstigheid op de verwerking van beledigingen en complimenten bij mannen.

Samenvatting: Vanaf de late jaren '70 is er veel onderzoek gedaan naar de verwerking van emotionele woorden en de invloed die emotionele stoornissen op dit cognitieve proces hebben (Williams et. al., 1996). Tot nu toe is vooral de verwerking van negatieve en positieve woorden onderzocht. Voor de verwerking van complimenten en beledigingen, woorden die een categorie vormen binnen de algemeen negatieve en positieve woorden, is nog weinig aandacht geweest. Het huidige onderzoek richt zich daarom op de verwerking van beledigingen en complimenten. Hiervoor is een variant van de *emotionele Strooptaak* (EST) met complimenten, beledigingen en neutrale woorden gebruikt. In de emotionele Strooptaak moeten proefpersonen de inktkleur van emotionele woorden benoemen. Onderzocht werd of er een effect van angstigheid was op het *emotionele Stroopeffect* (ESE). Het emotionele Stroopeffect is de verstoring die de betekenis van een woord als 'briljant' of 'schoft' kan veroorzaken in de reactietijd voor het benoemen van het woord. Om mogelijke sekseverschillen te onderzoeken zijn de resultaten van de mannen vergeleken met een eerder onderzoek onder vrouwen van Mulder (2013). Uit de resultaten bleek dat mannen complimenten sneller verwerken dan neutrale woorden en beledigingen. Tussen neutrale woorden en beledigingen was geen verschil. Mannen met hoge *State* (op dit moment) en *Trait* (in het algemeen) angstigheid lieten ook een faciliterend effect zien voor complimenten. Hierin verschillen mannen van vrouwen. Bij vrouwen werd er namelijk geen effect van angstigheid op de verwerking van beledigingen en complimenten gevonden. De resultaten laten zien dat neutrale en negatieve waardeoordelen voor dezelfde mate van afleiding zorgen in de emotionele Strooptaak.

Eindwerkstuk BA CIW
Universiteit Utrecht
Simone van Andel (3666352)
Begeleider: Anneloes Canestrelli

23 januari 2014

1. Inleiding

“Van alle volwassen Nederlanders tot 65 jaar heeft ruim 2% ooit een gegeneraliseerde angststoornis gehad, en ruim 1% het afgelopen jaar” (GGZ Noord-Holland-Noord, 2013). Iemand met deze angststoornis is volgens de GGZ de hele tijd buitenproportioneel angstig en maakt zich zorgen over alledaagse dingen. Hun zorgen en angsten kunnen ze moeilijk controleren waardoor de uitvoering van andere handelingen wordt belemmerd.

Angstigheid is, samen met depressie, een van de meest voorkomende vormen van een emotionele stoornis en vormt een grote uitdaging voor de psychopathologie (Williams, Mathews & Macleod, 1996). Williams et. al. (1996) stellen dat vanuit de cognitieve psychologie duidelijk is geworden dat angstige mensen hun aandacht sneller richten op stimuli in de omgeving die overeenkomen met hun zorgen.

De verklaring die veelal voor deze gevoeligheid voor bedreigende stimuli wordt gegeven is de aanwezigheid van een *attentional bias*. Deze *attentional bias* kan worden omschreven als de aandacht die stimuli opeisen terwijl die aandacht eigenlijk nodig is voor het uitvoeren van een andere cognitieve handeling.

Sinds de late jaren '70 is er veel interesse voor de *attentional bias* in de verwerking van emotionele woorden en de invloed die emotionele stoornissen hier mogelijk op hebben. De methode die vaak wordt gebruikt om dit te onderzoeken is de *emotionele Strooptaak* (EST). In deze taak moeten proefpersonen de inktkleur van emotionele woorden benoemen. De prikkeling of *arousal* die een woord oproept bepaalt hoe makkelijk of moeilijk de betekenis van het woord te negeren is bij het uitvoeren van de cognitieve taak.

Tot nu toe is vooral de verwerking van negatieve en positieve woorden onderzocht, zoals 'oorlog' en 'vakantie'. Beledigingen en complimenten vormen binnen deze algemeen negatieve en positieve woorden een categorie waar nog weinig bekend over is. Recent onderzoek heeft laten zien dat de verwerking van beledigingen en complimenten wellicht anders verloopt omdat deze woorden hoger in *arousal* zijn (Carretié, Hinojosa, Albert, López-Martín, De la Gándara, Igoa & Sotillo, 2008).

De mogelijke invloed die angstigheid op het cognitieve proces van de verwerking van beledigingen en complimenten kan hebben is ook nog onderbelicht. Dit terwijl Mathews en Macleod (1985) jaren geleden al hebben aangetoond dat gegeneraliseerde angstigheid samenhangt met een langere reactietijd voor het benoemen van woorden die een sociale bedreiging vertolken zoals 'eenzaam'. Beledigingen kunnen ook als een sociale bedreiging worden gezien. Een belediging is immers een negatief waardeoordeel waarmee de ontvanger wordt afgekeurd door de zender.

Mulder (2013) heeft al wel onderzoek gedaan naar complimenten en beledigingen. Binnen haar onderzoek werden twee emotionele Stroop taken gebruikt, een met negatieve, positieve en neutrale woorden, en een met complimenten, beledigingen en neutrale woorden. Ook werd de invloed van individuele verschillen in zelfverzekerdheid en angstigheid onderzocht. Het onderzoek van Mulder (2013) is echter alleen onder vrouwen uitgevoerd.

Het huidige onderzoek richt zich daarom op de verwerking van complimenten en beledigingen bij mannen. Ook zal een mogelijke invloed van angstigheid of sekse worden onderzocht. In de tekst hieronder wordt de theoretische achtergrond besproken op basis waarvan de hypothesen voor dit onderzoek zijn gevormd.

2. Theoretisch kader

Emotionele Strooptaak

Macleod, Mathews en Tata (1986) vonden in hun onderzoek dat angstigheid kan worden geassocieerd met een *bias* in de verwerking van emotioneel bedreigende informatie. Een frequent gebruikt instrument om deze *attentional bias* van emotionele woorden te onderzoeken is de emotionele Strooptaak (Williams et. al., 1996). Met deze taak kan worden aangetoond hoe de prestaties van een individu bij het uitvoeren van een taak lijden onder de *bias* voor emotioneel geladen stimuli.

De emotionele Strooptaak is afgeleid van de Klassieke Strooptaak (Stroop, 1935), waarin proefpersonen kleurnamen in een andere kleur inkt te lezen krijgen. De taak bestaat uit het benoemen van de inktkleur. Hierbij moeten proefpersonen de betekenis van het woord dus negeren. Stimuli bestaan bijvoorbeeld uit het woord 'GROEN' in een blauwe inktkleur. Doorgaans zijn proefpersonen langzamer in het benoemen van dit soort kleurnamen in een incongruente kleur dan in een congruente kleur. Dit verschil in reactietijd wordt het *Stroopeffect* genoemd. Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg & Van den IJzendoorn (2007) stellen dat het Stroopeffect het onvermogen laat zien om de volledige focus op het uitvoeren van de taak te leggen en de semantische betekenis van het woord te negeren.

In het onderzoek naar het verband tussen de *attentional bias* en emotie zijn de kleurnamen in de Strooptaak vervangen door emotioneel geladen woorden. Ook hier wordt het uitvoeren van de taak (benoemen van de inktkleur van het woord door een druk op de knop) bemoeilijkt doordat de aandacht wordt afgeleid (Williams et. al., 1996). In de emotionele Strooptaak is er echter geen sprake meer van congruente en incongruente combinaties tussen woord en kleur, zoals wel in de klassieke Strooptaak

het geval is.

Het *emotionele Strooffect* (ESE) bestaat uit een verstoring in het benoemen van de inktkleur van emotionele woorden ten opzichte van neutrale woorden (Dresler, Mériau, Heekeren & Van der Meer, 2009). Wanneer een emotioneel woord wordt getoond, zoals 'oorlog' of 'ziekte', doet de proefpersoon vanwege de *attentional bias* van emotioneel geladen informatie over het algemeen langer over het uitvoeren van de taak dan wanneer er een neutraal woord, zoals 'stoel' of 'telefoon', wordt getoond. De emotionele stimuli trekken dan meer de aandacht dan neutrale stimuli, waardoor er minder aandacht is voor het benoemen van de woordkleur.

Er zijn twee soorten effecten die in een emotionele Strooptaak kunnen optreden. Het eerste is een faciliterend effect. Een faciliterend effect laat een snellere reactietijd zien voor emotionele woorden ten opzichte van neutrale woorden (Pérez-Edgar & Fox, 2003).

Het meest gevonden effect is echter een interferentie effect (McKenna & Sharma, 1995). Dit effect houdt in dat er een langere reactietijd nodig is om de emotionele woorden te verwerken. Vanaf de late jaren '70 zijn er veel onderzoeken geweest waarin een interferentie effect werd gevonden voor negatieve en bedreigende stimuli ten opzichte van neutrale woorden. Positieve stimuli gaven in deze studies geen emotioneel Strooffect (McKenna & Sharma, 1995; Bertels, Kolinsky, Pietrons & Morais, 2011).

Arousal theorie

De *Arousal theorie* (Schimmack, 2005) is vaak aangehaald als verklaring voor het emotionele Strooffect. In tegenstelling tot de resultaten die hierboven zijn besproken, wordt vanuit deze theorie echter een emotioneel Strooffect verwacht voor zowel positieve als negatieve woorden. Volgens de *Arousal theorie* bepaalt namelijk *arousal* en niet valentie het emotionele Strooffect.

Arousal kan hier worden uitgelegd als de prikkeling die een woord opwekt door zijn emotionele lading. Het onderscheid dat eerder op basis van valentie werd gemaakt tussen positief en negatief valt bij de aanname van de *Arousal theorie* weg. Een negatief woord kan dezelfde negatieve lading hebben als een positief woord positieve lading, waardoor de woorden in *arousal* hetzelfde zijn ondanks het verschil in valentie.

Het onderzoek van Dresler et. al. (2009) ondersteunt de *Arousal theorie*. Zij deden een studie naar de emotionele Strooptaak omdat eerder onderzoek onder niet-klinische proefpersonen tegengestelde resultaten liet zien (Dresler et. al., 2009). Uit hun

onderzoek bleek dat het verschil in emotioneel Stroopeffect niet alleen bestaat tussen hoge en lage mate van *arousal* bij negatieve woorden, maar ook bij positieve woorden. De reactietijden van zowel negatieve als positieve woorden waren langer ten opzichte van de neutrale stimuli.

Complimenten en beledigingen

De *Arousal* theorie (Schimmack, 2005) ondersteunt dus een interferentie effect voor emotionele woorden, ongeacht valentie. Het verklaart echter niet een facilitatie effect in de emotionele Strooptaak. Het onderzoek van Carretié et. al. (2008) naar de verwerking van beledigingen en complimenten verklaart dit wel en is daarom een nuttige aanvulling op de *Arousal* theorie (Schimmack, 2005) die uitgaat van algemeen negatieve en positieve woorden.

Carretié et. al. (2008) hebben aangetoond dat beledigingen en complimenten een hoger niveau van *arousal* hebben dan algemeen negatieve en positieve woorden, waardoor ze op een andere manier verwerkt lijken te worden. In de standaard Emotionele Strooptaak met negatieve en positieve woorden wordt vaak alleen een Stroopeffect voor negatieve woorden gevonden (o.a. McKenna & Sharma, 1995).

Carretié et. al. (2008) vonden andere effecten. Zij voerden een experiment uit waarin proefpersonen een lexicale decisie taak met beledigingen, complimenten en neutrale woorden moesten uitvoeren. In de lexicale decisie taak moeten proefpersonen woorden als woord of non-woord categoriseren.

Beledigingen bleken voor de meest lange reactietijden te zorgen en complimenten voor de meest snelle. De verklaring die hiervoor wordt gegeven is dat emotionele woorden die hoog zijn in *arousal* de cognitieve verwerkingsprocessen bottom-up (interfererend effect van beledigingen) en top-down (faciliterend effect van complimenten) beïnvloeden. Het verschil in het emotionele Stroopeffect van complimenten en algemeen positieve woorden verklaren Carretié et. al. (2008) dus door te stellen dat complimenten hoger in *arousal* zijn dan algemeen positieve woorden.

Ook in het onderzoek van Mulder (2013) naar een emotioneel Stroopeffect voor beledigingen en complimenten bij vrouwen werd een faciliterend effect gevonden voor complimenten. Uit de resultaten bleek dat vrouwen een kortere reactietijd hadden voor complimenten ten opzichte van neutrale en beledigende woorden.

In het huidige onderzoek wordt een aangepaste versie van de emotionele Strooptaak, namelijk een taak met complimenten, beledigingen en neutrale woorden, gebruikt. Aan de hand hiervan wordt onderzocht of het lezen van beledigingen, zoals

'schoft' en 'kankerlijer', net als de algemeen negatieve woorden, zoals 'oorlog', voor een Stroopeffect zorgen.

Op basis van de *Arousal* theorie wordt verwacht dat emotionele woorden (zowel beledigingen als complimenten) voor een Stroopeffect zorgen ten opzichte van neutrale woorden. Aangezien beledigingen negatieve waardeoordelen zijn en volgens Carretié et. al. (2008) een hoog niveau van *arousal* hebben wordt verwacht dat beledigingen, net zoals negatieve woorden, voor een interfererend effect zorgen ten opzichte van neutrale woorden. Daarnaast wordt ook bekeken of complimenten, zoals 'doorzetter' en 'held', een Stroopeffect teweeg brengen. Naar aanleiding van het onderzoek van Carretié et. al. (2008) en Mulder (2013) wordt voor complimenten een faciliterend effect verwacht ten opzichte van neutrale en beledigende woorden.

State en Trait angstigheid

De emotionele Strooptaak wordt ook gebruikt om de invloed van individuele verschillen in persoonlijkheid op het Stroopeffect te onderzoeken (McKenna & Sharma, 1995). Een veelvuldig onderzocht persoonskenmerk is angstigheid. Angstigheid wordt als begrip opgesplitst in *State* en *Trait* angstigheid. State angstigheid (SA) wordt gekenmerkt door wat de persoon op dit moment ervaart. Trait angstigheid (TA) wordt omschreven als een persoonlijkheidskenmerk. Het is angstigheid die over een lange periode, in het algemeen, wordt ervaren (Williams et. al., 1996).

Een model dat de invloed van angstigheid verbindt met de verwerking van emotionele stimuli is het *Cognitive-motivational model of Anxiety* (Mogg & Bradley, 1988). Dit model laat een curvilineair verband zien tussen de beoordeling van stimuli en de richting van de aandacht. Zolang stimuli een kleine bedreiging vormen wordt de aandacht niet op ze gevestigd. Dit vermijden van de laag bedreigende stimuli heeft als functie de aandacht te behouden voor het bereiken van huidige doelen en dient wellicht als een effectief mechanisme voor het reguleren van emotie. Het voorkomt immers dat angstigheid te vaak wordt geprikkeld. Wanneer stimuli van gemiddelde naar hoge bedreiging verschuiven, wordt de aandacht gericht op de bedreiging. De cognitieve modus wordt hierbij dan vervangen door een waakzame modus waarin de aandacht wordt gevestigd op het gevaar. Dit model is volgens Mogg en Bradley (1988) universeel en op zowel hoogangstige als laagangstige mensen van toepassing.

Het model van Williams, Watts, Macleod en Mathews (1997) verbindt het persoonskenmerk angstigheid met een *attentional bias* voor bedreigingen. In dit model is er een interactie effect van Trait en State angstigheid op de richting van de aandacht.

Trait angstigheid werkt binnen dit effect als een moderator tussen State angstigheid en de aandacht. Het niveau van Trait (in het algemeen) angstigheid intensiveert dus het effect van de huidige staat van angstigheid (State) op de richting van de aandacht. Individuen met hoge angstigheid (zowel Trait als State) zouden *vigilance* (oriëntatie naar de bedreiging) moeten laten zien en individuen met lage angstigheid juist *cognitive avoidance* (vermijden van de bedreiging).

Meerdere onderzoeken ondersteunen het interactie effect tussen State en Trait angstigheid op het emotionele Strooffect (o.a. Egloff & Hock, 2001; Mulder, 2013). Egloff en Hock (2001) vonden dat alleen proefpersonen met een hoge Trait angstigheid een verband tussen State angstigheid en een Strooffect laten zien. In het onderzoek van Mulder (2013) werd het interactie effect van State en Trait angstigheid ook bevestigd. Vrouwen die hoog scoorden op zowel State als Trait angstigheid toonden een langere reactietijd voor beledigingen en neutrale woorden ten opzichte van complimenten in de emotionele Strooptaak.

Het model van Williams et. al. (1997) kan als een toevoeging worden gezien op het model van Mogg en Bradley (1988). Het *Cognitive-motivational model of Anxiety* van Mogg & Bradley (1988) stelt namelijk dat zowel hoog- als laagangstige proefpersonen hun aandacht op bedreigingen richten, maar dat ze dit alleen doen wanneer de stimulus als hoog bedreigend wordt gewaardeerd. Bij een lage waardering van de bedreiging wordt de aandacht niet op het woord gevestigd.

Het model van Mogg en Bradley (1988) stelt hiermee in zekere zin een voorwaarde aan het model van Williams et. al. (1997). Pas als de beledigingen in het huidige onderzoek als hoog bedreigend worden gewaardeerd door de proefpersonen (ongeacht hun individuele niveau in angstigheid), zal er een interfererend Strooffect optreden. Volgens Williams et. al. (1988) zullen individuen met een hoge State en Trait angstigheid een bedreiging eerder als hoog waarderen dan laag angstige mensen.

In het huidige onderzoek wordt verwacht dat er een interactie effect van State en Trait angstigheid op het emotionele Strooffect van emotionele woorden zal zijn, mits de bedreiging als hoog wordt gewaardeerd. Verwacht wordt dat proefpersonen met een hoge score voor State en Trait angstigheid de bedreiging als hoog zullen waarderen en een interfererend Strooffect tonen voor beledigende woorden.

Sekse

Tot slot kunnen ook mogelijke sekseverschillen in de invloed van angstigheid op het emotionele Strooffect van beledigingen en complimenten worden onderzocht. Het

huidige onderzoek is immers een herhaling van een eerder onderzoek naar dit interactie effect onder vrouwen (Mulder, 2013).

Stewart, Conrod, Gignac en Pihl (1998) bestudeerden sekseverschillen in de invloed van angstigheid op het emotionele Stroopeffect. Zij onderzochten of studenten die zeer gevoelig zijn voor angstigheid een *bias* tonen voor bedreigende stimuli in een Strooptaak met sociaal of psychologisch bedreigende woorden zoals 'gek', lichamelijk bedreigende woorden zoals 'verstikt' en neutrale woorden zoals 'handdoek'.

Over het algemeen werd een gevaargerelateerde *attentional bias* gevonden bij proefpersonen die zeer gevoelig zijn voor angstigheid. Een sekseverschil werd gevonden in het soort bedreiging. Mannen lieten een groter interferentie effect zien voor sociaal of psychologisch bedreigende woorden, terwijl vrouwen alleen een groter interferentie effect lieten zien voor lichamelijk bedreigende woorden (Stewart et. al., 1998).

Beledigingen kunnen gecategoriseerd worden onder de sociaal of psychologisch bedreigende woorden uit het onderzoek van Stewart et. al. (1998). Het woord 'gek' is immers net zo goed een negatief waardeoordeel als 'imbeciel' of 'leugenaar'.

In het huidige onderzoek wordt verwacht dat mannen met een hoge score voor State en Trait angstigheid een interfererend Stroopeffect tonen voor beledigingen en dat dit effect niet bij vrouwen te zien is.

Probleemstelling:

Bovenstaande onderzoeken hebben waardevolle inzichten gegeven in de werking van het cognitieve proces dat gepaard gaat met de verwerking van complimenten en beledigingen en de invloed van angstigheid daarop. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is wat het effect van angstigheid is op het emotionele Stroopeffect van beledigingen en complimenten bij mannen. Eerder is dit onderzoek al uitgevoerd onder vrouwen (Mulder, 2013). Om mogelijke sekseverschillen te onderzoeken in de invloed van angstigheid op het emotionele Stroopeffect wordt het onderzoek nu herhaald onder mannelijke proefpersonen en vergeleken met de dataset van de vrouwen.

3. Methode

Proefpersonen

Alle 39 proefpersonen in het onderzoek waren man. Proefpersonen konden zich via een webformulier inschrijven voor het experiment en werden gefilterd op de volgende zaken: man, rechtshandig, student, niet dyslectisch of kleurenblind, tussen de 18 en 30 jaar oud en Nederlands als moedertaal.

Voor alleen rechtshandige proefpersonen is gekozen om een mogelijk verschil in effect tussen links- en rechtshandigheid te voorkomen. Voor een goede uitvoering van het experiment was het vereist dat een proefpersoon student was omdat dit een van de neutrale woorden was. Daarnaast vereisten de taken binnen het experiment dat de proefpersonen kleuren konden onderscheiden en woorden goed en snel konden lezen. Voor de leeftijdsgroep (18-30) is gekozen om een zo homogeen mogelijke groep te creëren. De leeftijd varieerde van 18 tot 27 en de gemiddelde leeftijd was 22.

Alle proefpersonen kregen na afloop van het experiment €6,- voor hun deelname.

Materiaal

De woorden in de aangepaste versie van de emotionele Strooptaak zijn ingedeeld in drie verschillende categorieën: complimenten, beledigingen en neutrale woorden. Elke categorie bestond uit twaalf verschillende woorden die allemaal werden aangeboden in de vier verschillende kleuren. Tot de complimenten behoorden onder andere de woorden 'kanjer' en 'geweldig, tot de beledigingen 'imbeciel en 'klootzak' en tot de neutrale woorden 'mens' en 'student'. De woorden zijn getest op lengte, de mate waarin ze complimenterend, beledigend of neutraal waren en op hoe vaak ze voorkomen in het dagelijks leven. De complete woordenlijst van de emotionele Strooptaak met complimenten, beledigingen en neutrale woorden staat in bijlage A.

Individuele verschillen in State en Trait angstigheid werden gemeten met behulp van een Nederlandse versie van de *State-Trait Anxiety Inventory (STAI)* (Laux, Glanzmann & Spielberger, 1981). In deze vragenlijst worden veertig vragen gesteld met een 4-punts Likertschaal waarmee de proefpersonen zichzelf beoordelen. Hoge totaalscores op de STAI indiceren dat het individu een hoog niveau van angstigheid heeft. De hele vragenlijst is te zien in bijlage B.

Design en procedure

Voorafgaand aan het experiment hebben alle proefpersonen een toestemmingsformulier in tweevoud ondertekend. Hierin stond dat ze vrijwillig meededen en op elk moment konden stoppen. Vervolgens werd door de proefleider een kort overzicht gegeven van wat ze konden verwachten, waarna de EST computertaak van start ging. In de emotionele Strooptaak moesten de proefpersonen de inktkleur van complimenten, beledigingen en neutrale woorden benoemen door op een knop van het toetsenbord te drukken. De taak begon met een instructie op het beeldscherm. In deze instructie stond ook vermeld dat proefpersonen hun wijs- en middelvinger van beide

handen moesten gebruiken om de toetsen in te drukken. De kleurcodering van de toetsen (de twee toetsen aan weerszijden van de spatiebalk, de ALT en WINDOWS toetsen) werd weergegeven op een papieren balkje dat op het toetsenbord lag. Er werden twee verschillende volgorden van kleurcodering gebruikt, namelijk: ROOD – GROEN – BLAUW – GEEL en GEEL – BLAUW – GROEN – ROOD. Dit om eventuele effecten van combinaties tussen linker- of rechterhand en kleur te voorkomen. Daarnaast is er bewust voor gekozen om de kleuren in woorden weer te geven. Wanneer er gebruik zou worden gemaakt van gekleurde toetsen zou het Strooeffect ook te wijten kunnen zijn aan visuele matching. Het zou dan namelijk zo kunnen zijn dat de proefpersoon in plaats van het woord te lezen en de betekenis ervan te negeren door de taak uit te voeren, simpelweg de kleur van het woord matcht met de kleur van de toets op het toetsenbord.

Aan elke taak ging een oefensessie vooraf om de proefpersoon te laten wennen aan het experiment. De oefensessie bestond uit letterreeksen ('aaaa', 'bbbb', 'zzzz') die werden aangeboden in de vier verschillende kleuren. De proefpersoon moest van minstens twaalf woorden de kleur goed benoemen, anders werd de oefensessie herhaald. Na de oefensessie was er een mogelijkheid om vragen te stellen aan de proefleider.

Vervolgens ging de echte taak (EST) van start. Deze taak bestond uit drie blokken (complimenten, neutrale woorden en beledigingen). Er is voor een *blocked design* gekozen omdat uit onderzoek naar voren komt dat alleen dan een Strooeffect gevonden wordt bij niet-klinische proefpersonen (Bertels et. al., 2011). Per blok werd elk woord vier keer (een keer in elke kleur) aangeboden. In totaal bevatte elk blok dus 48 trials. Elk blok werd drie keer herhaald. In totaal kreeg elke proefpersoon 432 trials te zien. Er waren zes verschillende versies van de EST, bestaande uit drie verschillende volgorden van de blokken (complimenten, beledigingen en neutrale woorden), met de twee verschillende kleurcoderingen die eerder zijn genoemd. Deze versies werden volgens een strak schema verdeeld over willekeurige proefpersonen.

Na voltooiing van de emotionele Strooptaak werd een online eindvragenlijst afgenomen waarin gevraagd werd hoe de proefpersoon het experiment had ervaren. Deze is te vinden in bijlage C. Vervolgens werd de *State-Trait-Anxiety Inventory* (STAI) afgenomen (Laux et. al., 1981). Beide vragenlijsten zijn afgenomen met behulp van LimeSurvey.

Analyse

Voor de analyse is eerst de gemiddelde reactietijd per Conditie per proefpersoon berekend. Op deze manier is er voor elke proefpersoon een gemiddelde reactietijd voor complimenten, beledigingen en neutrale woorden. Bij deze berekening zijn alleen de 'hits' meegenomen. Dit zijn de trials waarin de woordkleur juist is benoemd. In totaal waren er 460 trials verkeerd benoemd, verdeeld over 37 proefpersonen. Dit betekent dat er een uitval van 2.9% was. Daarnaast zijn er twee proefpersonen buiten beschouwing gelaten. Een proefpersoon heeft niet de juiste taak gekregen in het experiment. De andere proefpersoon had de kleur in 67.4% van de trials fout benoemd. De resultaten van deze twee proefpersonen zijn daarom als onbetrouwbaar beschouwd.

Om het effect van Emotie te testen is er een repeated measures ANOVA uitgevoerd met Conditie als binnen-proefpersoon variabele met als drie niveaus beledigingen, complimenten en neutrale woorden. Naar interactie-effecten is gezocht met een repeated measures ANOVA met Conditie als binnen-proefpersoon variabele met drie niveaus en State en Trait angstigheid als tussen-proefpersoonvariabelen. Vervolgens is er een vergelijking gemaakt tussen mannen en vrouwen met twee repeated measures ANOVA's met Conditie als binnen-proefpersoon variabele met drie niveaus en Geslacht en State of Trait angstigheid als tussen-proefpersoon variabelen. Om een interactie effect van State en Trait angstigheid tussen mannen en vrouwen te kunnen vergelijken is er nog een repeated measures ANOVA voor vrouwen met Conditie als binnen-proefpersoon variabele met drie niveaus en State en Trait angstigheid als tussen-proefpersoon variabelen. Voor de vergelijking tussen mannen en vrouwen is er gebruik gemaakt van de dataset met 36 vrouwen uit het onderzoek van Mulder (2013).

4. Resultaten

Hoofdeffect emotie

Om te onderzoeken of emotionele woorden (complimenten en beledigingen) een effect hebben op reactietijd ten opzichte van neutrale woorden is er een repeated measures ANOVA uitgevoerd. Tabel 1 geeft de gemiddelde reactietijden met standaarddeviaties weer, verdeeld over de drie condities.

Tabel 1. Gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties (SD) bij mannen

	N	Gemiddelde Reactietijd (SD)
Complimenten	37	813.37 (178.37)
Neutrale woorden	37	841.04 (170.26)
Beledigingen	37	842.64 (205.54)

Sfericiteit werd getest met Mauchly's Test of Sphericity, waaruit bleek dat deze werd geschonden. Daarom zijn de vrijheidsgraden gecorrigeerd met behulp van de Greenhouse-Geisser schatting van sfericiteit. Uit de resultaten komt een hoofdeffect van Emotie naar voren ($F(1.46, 52.89) = 3.63, p = 0.046$). Er is dus een verschil in reactietijd tussen de condities.

Uit de paarsgewijze vergelijkingen met Bonferroni correctie blijkt dat er een significant verschil is tussen de reactietijd voor complimenten en de reactietijd voor beledigingen ($t(36) = -3.17, p = 0.009$). Deze analyse laat een faciliterend effect zien voor complimenten ten opzichte van beledigingen. De reactietijd voor complimenten is korter dan voor beledigingen (-29.26 milliseconden).

Het verschil tussen de reactietijd voor complimenten en neutrale woorden benadert significantie ($t(36) = -2.45, p = 0.057$). Er is geen effect voor beledigingen ten opzichte van neutrale woorden ($t(36) = 0.10, p = 1$).

Invloed van State en Trait angstigheid op emotie

Aan de hand van de scores op de STAI kregen de proefpersonen voor zowel State angstigheid (SA) als Trait angstigheid (TA) een totaalscore (de punten per vraag bij elkaar opgeteld). Op basis van deze totaalscore zijn ze ingedeeld in hoge en lage State en Trait angstigheid. Het onderscheid in laag en hoog is bepaald aan de hand van de mediaan. De mediaan voor State angstigheid was 32 (≤ 31 = laag angstig, $33 \geq$ = hoog angstig). Bij Trait angstigheid was de mediaan 34 (≤ 33 = laag angstig, $35 \geq$ = hoog angstig). Proefpersonen met een score gelijk aan de mediaan werden niet meegenomen in verdere berekeningen omdat ze met deze score niet in te delen waren in hoge of lage angstigheid. Bij State angstigheid betekende dit een uitval van 4, bij Trait angstigheid een uitval van 2. Tabel 2 laat de verdeling over hoge en lage State en Trait angstigheid zien.

Tabel 2. Verdeling hoge en lage angstigheid in SA en TA, mediaan en gemiddelden met standaarddeviaties (SD) bij mannen

	Laag (N)	Hoog (N)	N	Mediaan	M (SD)
State angstigheid	16	17	33	32	33.59 (8.00)
Trait angstigheid	18	17	35	34	35.56 (8.55)

Om een mogelijke invloed van State en Trait angstigheid op Emotie te onderzoeken, is een repeated measures ANOVA uitgevoerd. In tabel 3 staan de gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties uitgesplitst over de drie condities (complimenten, neutrale woorden en beledigingen) en verdeeld over hoge en lage State en Trait angstigheid.

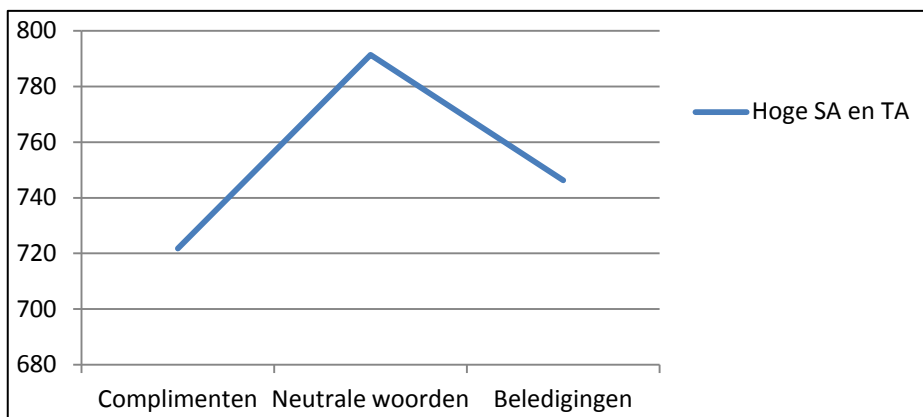
Tabel 3. Gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties (SD) bij mannen uitgesplitst per conditie en verdeeld over hoge en lage SA en TA

	N	Complimenten	Neutrale woorden	Beledigingen
Lage SA	16	878.89 (167.15)	879.22 (142.88)	902.77 (191.39)
Hoge SA	17	749.52 (183.86)	799.03 (194.51)	782.23 (220.63)
Lage TA	18	857.63 (152.67)	876.24 (138.41)	883.21 (168.35)
Hoge TA	17	761.45 (183.40)	803.34 (181.99)	795.39 (224.62)
Lage SA en lage TA	10	874.94 (137.03)	891.36 (112.28)	884.87 (117.96)
Lage SA en hoge TA	4	899.99 (200.85)	866.10 (124.87)	959.37 (286.03)
Hoge SA en lage TA	5	816.22 (220.16)	817.31 (192.92)	868.60 (276.16)
Hoge SA en hoge TA	12	721.73 (169.34)	791.41 (203.18)	746.25 (195.62)

Sfericiteit werd getest met Mauchly's Test of Sphericity, waaruit bleek dat deze werd geschonden. Daarom zijn de vrijheidsgraden gecorrigeerd met behulp van de Greenhouse-Geisser schatting van sfericiteit. Er is een significant interactie effect tussen State angstigheid, Trait angstigheid en Emotie (de drie verschillende condities) ($F(1.39, 37.68) = 5.94, p = 0.012$).

De paarsgewijze vergelijkingen met Bonferroni correctie tonen dat proefpersonen met een hoge State angstigheid en een hoge Trait angstigheid een significant verschil laten zien in reactietijd voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden ($t(11) = -4.22, p = 0.003$). Er is een faciliterend effect voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden (-69.67 milliseconden). In figuur 1 is dit facilitatie effect terug te zien.

Figuur 1. Reactietijden in milliseconden per conditie bij mannen met hoge SA en TA



Er was geen interactie effect van hoge State en Trait angstigheid op een verschil in reactietijden tussen complimenten en beledigingen ($t(11) = -2.27, p = 0.363$) of tussen neutrale woorden en beledigingen ($t(11) = 2.82, p = 0.304$).

Uit de repeated measures ANOVA kwam geen hoofdeffect van Emotie ($F(1.39, 37.68) = 3.33, p = 0.063$). Ook is er geen interactie effect van alleen State angstigheid op Emotie ($F(1.39, 37.68) = 1.45, p = 0.243$) of van alleen Trait angstigheid op Emotie ($F(1.39, 37.68) = 0.08, p = 0.855$).

Verschillen tussen mannen en vrouwen

Om een mogelijk verschil in sekse op de invloed van State en Trait angstigheid op het emotioneel Stroopeffect voor complimenten en beledigingen te onderzoeken zijn er drie repeated measures ANOVA's uitgevoerd. De gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties van de mannen zijn te zien in tabel 3, die van de vrouwen in tabel 4.

Tabel 4. Gemiddelde reactietijden en standaarddeviaties (SD) bij vrouwen uitgesplitst per conditie en verdeeld over hoge en lage SA en TA

	N	Complimenten	Neutrale woorden	Beledigingen
Lage SA	16	718.27 (120.15)	746.58 (112.94)	758.03 (126.73)
Hoge SA	17	744.98 (142.13)	755.93 (140.46)	772.14 (163.48)
Lage TA	16	788.89 (119.26)	836.98 (118.44)	836.72 (128.31)
Hoge TA	17	702.77 (119.77)	729.01 (108.31)	726.62 (128.66)
Lage SA en lage TA	10	747.70 (109.42)	790.19 (92.78)	792.52 (120.23)
Lage SA en hoge TA	3	676.86 (87.06)	695.27 (63.06)	733.64 (82.25)
Hoge SA en lage TA	4	874.23 (92.57)	921.01 (107.14)	934.34 (116.03)
Hoge SA en hoge TA	13	705.21 (132.33)	731.29 (119.43)	722.24 (144.23)

De medianen van State en Trait angstigheid verschilden behoorlijk tussen de mannen en de vrouwen. Daarom is ervoor gekozen om de verdeling tussen hoge en lage State en Trait angstigheid voor de mannen en vrouwen gescheiden te houden. Bij vrouwen was de mediaan voor State angstigheid 24 (≤ 23 = laag angstig, $25 \geq$ = hoog angstig). Bij Trait angstigheid was de mediaan 28 (≤ 27 = laag angstig, $29 \geq$ = hoog angstig). Ook bij de vrouwen zijn proefpersonen met een score die gelijk was aan de mediaan niet meegenomen in verdere berekeningen. Bij zowel State als Trait angstigheid betekende dit een uitval van 3. Tabel 5 laat de verdeling over hoge en lage State en Trait angstigheid bij vrouwen zien.

Tabel 5. Verdeling hoge en lage angstigheid in SA en TA, mediaan en gemiddelden met standaarddeviaties (SD) bij vrouwen

	Laag (N)	Hoog (N)	N	Mediaan	<i>M (SD)</i>
State angstigheid	16	17	33	24	26.77 (10.78)
Trait angstigheid	16	17	33	28	29.72 (9.64)

Sfericiteit werd getest met Mauchly's Test of Sphericity, waaruit bleek dat deze werd geschonden. Daarom zijn de vrijheidsgraden gecorrigeerd met behulp van de Greenhouse-Geisser schatting van sfericiteit. De eerste ANOVA, dat het effect van Geslacht en State angstigheid op Emotie onderzocht, laat zien dat er een hoofdeffect is van Emotie ($F(1.43, 89.11) = 9.34, p = 0.001$).

Uit de paarsgewijze vergelijkingen met Bonferroni correctie blijkt dat zowel het verschil in reactietijd tussen complimenten en neutrale woorden ($t(65) = -3.80, p = 0.001$) als het verschil tussen complimenten en beledigingen ($t(65) = -5.33, p < 0.001$) significant is. Er is een faciliterend effect voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden (-27.27 milliseconden) en beledigingen (-30.88 milliseconden). Er is echter geen verschil tussen de reactietijden voor neutrale woorden en beledigingen ($t(65) = -0.32, p = 1$).

Er werd geen interactie effect gevonden tussen Geslacht en Emotie ($F(1.43, 89.11) = 0.067, p = 0.879$). Ook werd er geen interactie gevonden tussen Emotie, Geslacht en State angstigheid ($F(1.44, 89.11) = 1.11, p = 0.317$).

De tweede analyse, waarin het effect van Geslacht en Trait angstigheid op Emotie werd onderzocht, laat zien dat er ook tussen Trait angstigheid, Geslacht en Emotie geen interactie effect is ($F(1.46, 94.00) = 1.093, p = 0.323$). Verder werd er opnieuw geen interactie effect gevonden voor Emotie en Geslacht ($F(1.46, 94.00) = 0.11,$

$p = 0.829$). Er is wel een hoofdeffect van Emotie ($F(1.46, 94.00) = 11.91, p < 0.001$).

Uit de paarsgewijze vergelijkingen met Bonferroni correctie blijkt dat het zowel verschil in reactietijd tussen complimenten en neutrale woorden ($t(67) = -4.66, p < 0.001$) als het verschil tussen complimenten en beledigingen ($t(67) = -5.40, p < 0.001$) significant is. Er is een faciliterend effect voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden (-33.70 milliseconden) en beledigingen (-32.79 milliseconden). Er is geen verschil tussen de reactietijden voor neutrale woorden en beledigingen ($t(67) = -0.08, p = 1$).

De laatste analyse, waarin het effect van State en Trait angstigheid op Emotie bij vrouwen werd onderzocht, laat zien dat er bij de vrouwen alleen een hoofdeffect van Emotie wordt gevonden ($F(1.54, 40.13) = 8.82, p = 0.002$). Uit de paarsgewijze vergelijkingen met Bonferroni correctie blijkt dat zowel het verschil in reactietijd tussen complimenten en neutrale woorden ($t(29) = -4.03, p = 0.009$) als het verschil tussen complimenten en beledigingen ($t(29) = -4.72, p < 0.001$) significant is. Er is een faciliterend effect voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden (-33.44 milliseconden) en beledigingen (-44.68 milliseconden). Er is geen significant verschil tussen de reactietijden voor neutrale woorden en beledigingen ($t(29) = 0.22, p = 1$).

Er is geen interactie effect van alleen State angstigheid op Emotie ($F(1.54, 40.13) = 0.35, p = 0.650$) of van alleen Trait angstigheid op Emotie ($F(1.54, 40.13) = 0.53, p = 0.543$). Ook werd er bij de vrouwen geen interactie effect gevonden tussen State en Trait angstigheid en Emotie ($F(1.54, 40.13) = 1.09, p = 0.329$).

5. Discussie en Conclusie

In het onderzoek naar de verwerking van emotionele woorden is tot nu toe weinig aandacht geweest voor de verwerking van complimenten en beledigingen en de mogelijke invloed van angstigheid op dit cognitieve proces. Het doel van het huidige onderzoek was om te onderzoeken welke invloed State en Trait angstigheid hebben op het emotionele Stroopeffect van beledigingen en complimenten bij mannen. Dit is onderzocht aan de hand van een emotionele Strooptaak waarin proefpersonen de inktkleur van een compliment, belediging of neutraal woord moesten benoemen. Met behulp van de dataset uit een eerder onderzoek onder vrouwen (Mulder, 2013) werd geprobeerd de gerelateerde vraag over mogelijke sekseverschillen in de invloed van angstigheid op het emotionele Stroopeffect te beantwoorden.

De eerste hypothese stelde dat beledigingen net als negatieve woorden voor een interfererend Stroopeffect zorgen ten opzichte van neutrale woorden. De resultaten

ondersteunen dit verwachte Stroopeffect bij mannen niet. Er was geen verschil in reactietijd tussen beledigingen en neutrale woorden, de reactietijden voor deze woorden waren zelfs gelijk.

Een verklaring hiervoor kan wellicht worden gevonden in de herkomst van de stimuli. De stimuli in het huidige onderzoek zijn namelijk afkomstig uit een experiment waarbij de woorden in zinsverband werden gebruikt. De proefpersonen kregen in dat experiment in plaats van alleen het woord 'student' of 'achterbaks' een zin te zien, bijvoorbeeld 'Timo is een student' of 'Timo is achterbaks'. Het kan zijn dat de neutrale waardeoordelen nu ze uit het zinsverband zijn gehaald verbazing bij de proefpersonen teweeg brachten. Een neutraal woord als 'familielid' kan een rare eend in de bijt lijken tussen complimenten en beledigingen als 'fantastisch' en 'klootzak'. Een verklaring voor het uitblijven van een emotioneel Stroopeffect voor beledigingen kan dan zijn dat de neutrale woorden een langere reactietijd veroorzaakten doordat de proefpersonen verbaasd waren bij het lezen van de woorden en werden afgeleid van de taak.

Vervolgonderzoek zou zich kunnen buigen over de vraag waarom neutrale woorden zoals 'student' net zoveel aandacht opeisen als negatieve waardeoordelen. Het zou moeten uitwijzen of neutrale woorden een *attentional bias* veroorzaken bij het uitvoeren van de emotionele Strooptaak met complimenten, beledigingen en neutrale woorden.

Een andere verklaring voor het uitblijven van een interfererend effect voor beledigingen in de emotionele Strooptaak is dat de beledigende woorden niet relevant waren voor de proefpersonen. Volgens het *Sequentiële Evaluatie Check* (SEC) model van Scherer (2001) (aangehaald in Schimmack, 2005) wordt bij het lezen van een woord niet eerst een waardering gegeven op basis van valentie of mate van bedreiging, maar beantwoordt de eerste check de vraag: "Hoe relevant is dit voor mij en vereist de verwerking ervan aandacht?". Deze relevantie check is volgens Scherer (2001) verantwoordelijk voor het reguleren van de aandacht.

Het onderzoek van Riemann en McNally (1995) (aangehaald in Williams et. al., 1996) bevestigt deze stelling. Zij voerden een onderzoek uit onder studenten waarbij proefpersonen moesten aangeven welke twee positieve en negatieve onderwerpen uit een lijst van vijftien onderwerpen, zoals 'vrienden' en 'liefde', voor hen op dat moment relevant waren. Uit het onderzoek bleek dat woorden met een hoge relevantie (zowel positief als negatief) meer interferentie veroorzaakten op de Strooptaak dan neutrale woorden en woorden met een lage relevantie (Riemann & McNally, 1995; aangehaald in Williams et. al., 1996). Het uitblijven van een interferentie effect voor beledigingen kan

dus komen doordat de mannen in het huidige onderzoek de beledigingen niet op zichzelf betrokken.

De tweede hypothese, dat complimenten een faciliterend effect zouden vertonen ten opzichte van neutrale en beledigende woorden, werd wel bevestigd in dit onderzoek. Er was een significant verschil in de reactietijd voor complimenten en beledigingen. Het verschil in reactietijd voor complimenten en neutrale woorden benaderde significantie. Er bleek een faciliterend effect te zijn voor complimenten ten opzichte van beledigingen en neutrale woorden. Mannen voerden de taak dus sneller uit wanneer ze complimenten te lezen kregen.

Deze resultaten sluiten aan bij het onderzoek van Carretié et. al. (2008) waarin werd vastgesteld dat complimenten voor snellere reactietijden zorgen. Deze bevinding suggereert dat complimenten een andere invloed hebben op het cognitieve verwerkingsproces dan algemeen positieve woorden. Het grotere niveau *arousal* niveau van complimenten zorgt ervoor dat complimenten, in tegenstelling tot algemeen positieve woorden, een faciliterend emotioneel Stroopeffect laten zien.

Naast een algemeen Stroopeffect voor beledigingen en complimenten, werd ook een mogelijk interactie effect van State en Trait angstigheid op het emotionele Stroopeffect onderzocht. Volgens de derde hypothese zouden proefpersonen die zowel op State als Trait angstigheid hoog scoorden beledigingen als hoog bedreigend waarden, wat zou resulteren in een interfererend Stroopeffect. Deze hypothese werd niet bevestigd. De combinatie van een hoge State en Trait angstigheid zorgden namelijk alleen voor een faciliterend Stroopeffect voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden. Hoog angstige mannen (zowel State als Trait) voerden de taak alleen sneller uit bij het lezen van complimenten ten opzichte van neutrale woorden.

De laatste hypothese was dat er een sekseverschil zou zijn in het interactie effect tussen State en Trait angstigheid op het emotionele Stroopeffect. Hoog angstige mannen (zowel State als Trait) zouden, in tegenstelling tot vrouwen, een interfererend Stroopeffect tonen voor beledigingen. Deze hypothese werd niet bevestigd. Mannen lieten alleen een interactie effect van State en Trait angstigheid op de reactietijd voor complimenten zien. Bij de vrouwen had angstigheid echter helemaal geen effect op de reactietijden voor beledigingen en complimenten.

Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van resultaten voor de derde en vierde hypothese is dat de beledigingen in dit onderzoek een te kleine bedreiging vormden voor de proefpersonen. Volgens het *Cognitive-motivational model of Anxiety* van Mogg en Bradley (1988) trekken alleen woorden die als hoog bedreigend worden

gewaardeerd de aandacht.

Dat de beledigingen niet als hoog bedreigend zijn ervaren door de proefpersonen zou kunnen komen doordat er binnen dit onderzoek gegeneraliseerde angstigheid gemeten is bij niet-klinische proefpersonen tussen de 18 en 30 jaar. Dit terwijl deze angststoornis meestal pas begint als iemand tussen de 50 en 60 jaar is (GGZ Noord-Holland-Noord, 2013).

Vervolgonderzoek zou in plaats van gegeneraliseerde angstigheid kunnen overwegen om sociale angstigheid te meten bij niet-klinische proefpersonen. De GGZ geeft namelijk aan dat onder jongvolwassenen (18 tot 25 jaar) 5% onlangs nog een sociale fobie heeft gehad en 8% ooit in zijn leven. Bovendien sluit sociale angstigheid mogelijk beter aan op *attentional biases* in de verwerking van complimenten en beledigingen aangezien mensen met een sociale fobie “bang zijn voor situaties waarin ze kritisch beoordeeld worden door anderen” (GGZ Noord-Holland-Noord, 2013).

Het huidige onderzoek kan als vertrekpunt dienen om het cognitieve proces van de verwerking van beledigingen en complimenten beter te begrijpen. De resultaten laten zien dat mannen complimenten sneller verwerken dan beledigingen en neutrale woorden. De reactietijd voor beledigingen en neutrale woorden is gelijk. Daarnaast is er een verschil tussen mannen en vrouwen wanneer het gaat om de invloed van angstigheid op het emotionele Stroopeffect. Mannen met hoge State en Trait angstigheid laten namelijk een faciliterend effect zien in de reactietijd voor complimenten ten opzichte van neutrale woorden, terwijl er bij vrouwen geen interactie effect van angstigheid werd gevonden.

De resultaten uit dit onderzoek tonen dat neutrale en beledigende woorden voor evenveel afleiding zorgen in de emotionele Strooptaak. Vervolgonderzoek zal moeten uitwijzen of dit te wijten is aan de ongewone categorie van neutrale waardeoordelen of aan de lage mate van bedreiging van de beledigende woorden.

Literatuur

Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & IJzendoorn, M. H. van (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 1–24.

Bertels, J., Kolinsky, R., Pietrons, E., Morais, J. (2011). Emotional valence of spoken words influences the spatial orienting of attention. *Emotion*, *11*(1), 29-37.

Carretié, L. Hinojosa, J. A., Albert, J., López-Martín, S., De La Gándara, B.S., Igoa, J.M. & Sotillo, M. (2008). Modulation of ongoing cognitive processes by emotionally intense words. *Psychophysiology*, *45*(2), 188-196.

Dresler, T., Mériaux, K., Heekeren, H. R., & Meer, E. van der (2009). Emotional Stroop task: Effect of word arousal and subject anxiety on emotional interference. *Psychological Research*, 73, 364-371.

Egloff, B., & Hock, M. (2001). Interactive effects of state anxiety and trait anxiety on emotional Stroop interference. *Personality and Individual Differences*, 31, 875-882.

GGZ Noord-Holland-Noord (2013). Gegeneraliseerde angststoornis [Ziektebeeld gegeneraliseerde angststoornis]. Geraadpleegd op <http://www.ggz-nhn.nl/nl/Sites/Intranet-Home/Algemene-paginas/Sites-Ziektebeelden/Sites-Ziektebeelden-Gegeneraliseerde-angststoornis.html>

GGZ Noord-Holland-Noord (2013). Sociale fobie [Ziektebeeld sociale angststoornis]. Geraadpleegd op <http://www.ggz-nhn.nl/nl/sites/intranet-home/algemene-paginas/sites-ziektebeelden/sites-ziektebeelden-sociale-fobie.html>

Laux, L., Glanzmann, P.S.P., & Spielberger, C.D. (1981). *Das State-Trait Angstinventar (STAI)*. Weinheim: Beltz.

MacLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional Bias in Emotional Disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15-20.

Mathews, A. & MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behavioral Res. Therapy*, 23(5), 563-569.

McKenna, F.P. & Sharma, D. (1995). Intrusive Cognitions: An Investigation of the Emotional Stroop Task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(6), 1595-1607.

Mulder, M. de. (2013). Het effect van beledigingen en complimenten in de emotionele Strooptaak en de rol van angstigheid en zelfvertrouwen. *Universiteit Utrecht: bachelorscripties Igitur*.

Pérez-Edgar, K., & Fox, N. A. (2003). Individual differences in children's performance during an Emotional Stroop Task: A behavioral and electrophysiological study. *Brain and cognition*, 52(1), 33-51.

Schimmack, U. (2005). Attentional interference effects of emotional pictures: Threat, negativity, or arousal? *Emotion*, 5, 55-66.

Stewart, S.H., Conrod, P.J., Gignac, M.L., Pihl, R.O. (1998). Selective Processing Biases in Anxiety-sensitive Men and Women. *Cognition and Emotion*, 12(1), 105-134.

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.

Williams, J. M. G., Mathews, A. & MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120(1), 3-24.

Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C. & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders* (2nd ed.). New York: Wiley.

Bijlagen

Bijlage A: EST woordenlijst

Complimenten:

1. briljant
2. betrouwbaar
3. doorzetter
4. perfect
5. voorbeeld
6. indrukwekkend
7. fantastisch
8. held
9. geweldig
10. kanjer
11. inspiratie
12. talent

Neutrale woorden:

1. persoon
2. jongen
3. deelnemer
4. familielid
5. student
6. zoon
7. kerel
8. rechtshandig
9. Nederlander
10. mens
11. meerderjarig
12. proefpersoon

Beledigingen:

1. klootzak
2. slecht
3. leugenaar
4. imbeciel
5. kankerlijer
6. monster
7. verschrikkelijk
8. afschuwelijk
9. achterbaks
10. schoft
11. goor
12. achterlijk

Bijlage B: State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

In deze vragenlijst zult u een aantal uitspraken lezen, die mensen hebben gebruikt om zichzelf te beschrijven.

In het eerste deel van de vragenlijst wordt u gevraagd van de uitspraken aan te geven in hoeverre ze OP DIT MOMENT voor u gelden. In het tweede deel van de vragenlijst wordt u gevraagd aan te geven in hoeverre de uitspraken IN HET ALGEMEEN voor u gelden.

Deel 1a

Hieronder vindt u een aantal uitspraken, die mensen hebben gebruikt om zichzelf te beschrijven. Lees iedere uitspraak door en kies dan welke beschrijving het beste weergeeft hoe u zich NU voelt, dus NU, OP DIT MOMENT. Er zijn geen goede of slechte antwoorden. Denk niet te lang na en geef uw eerste indruk, die is meestal de beste. Het gaat er dus om dat u weergeeft wat u OP DIT MOMENT voelt.

1. Ik voel me kalm.
2. Ik voel me veilig.
3. Ik ben gespannen.
4. Ik voel me onrustig.
5. Ik voel me op mijn gemak.
6. Ik ben in de war.
7. Ik pieker over nare dingen die kunnen gebeuren.
8. Ik voel me voldaan.
9. Ik ben bang.
10. Ik voel me aangenaam.

Deel 1b

Geef opnieuw van de uitspraken aan in hoeverre ze NU OP DIT MOMENT gelden.

11. Ik voel me zeker.
12. Ik voel me nerveus.
13. Ik ben zenuwachtig.
14. Ik ben besluiteloos.
15. Ik ben ontspannen.
16. Ik ben tevreden.
17. Ik maak me zorgen.
18. Ik voel me gejaagd.
19. Ik voel me evenwichtig.
20. Ik voel me prettig.

Begin deel 2

Het tweede deel van de enquête begint nu. Geef vanaf nu van elke uitspraak aan in hoeverre die IN HET ALGEMEEN voor je geldt.

Deel 2a

Hieronder vindt u weer een aantal uitspraken, die door mensen zijn gebruikt om zichzelf te beschrijven. Lees iedere uitspraak door en kies dan welke beschrijving het beste weergeeft hoe u zich IN HET ALGEMEEN voelt. Er zijn geen goede of slechte antwoorden. Denk niet te lang na en geef uw eerste indruk. Het gaat er dus om dat u bij deze vragenlijst weergeeft wat u IN HET ALGEMEEN voelt.

1. Ik voel me prettig.
2. Ik voel me nerveus en onrustig.
3. Ik voel me tevreden.
4. Ik kan een tegenslag maar heel moeilijk verwerken.
5. Ik voel me in bijna alles tekortschieten.
6. Ik voel me uitgerust.
7. Ik voel me rustig en beheerst.
8. Ik voel dat de moeilijkheden zich opstapelen zodat ik er niet meer tegenop kan.
9. Ik pieker te veel over dingen die niet zo belangrijk zijn.
10. Ik ben gelukkig.

Deel 2b

Geef opnieuw van de uitspraken aan in hoeverre ze IN HET ALGEMEEN gelden.

11. Ik word geplaagd door storende gedachten.
12. Ik heb gebrek aan zelfvertrouwen.
13. Ik voel me veilig.
14. Ik voel me op mijn gemak.
15. Ik ben gelijkmatig van stemming.
16. Ik ben tevreden.
17. Er zijn gedachten die ik heel moeilijk los kan laten.
18. Ik neem teleurstellingen zo zwaar op dat ik ze niet van me af kan zetten.
19. Ik ben een rustig iemand.
20. Ik raak helemaal gespannen en in beroering als ik denk aan mijn zorgen van de laatste tijd.

Bijlage C: Exit vragenlijst

1. Wat vond je van het experiment in zijn geheel?
2. Wat vond je van het experiment met de complimenten en beledigingen (het experiment met woorden als 'held' en 'klootzak')?
3. Wat vond je van het experiment met de positieve en negatieve woorden (het experiment met woorden als 'oorlog' en 'zonneshijn')?
4. Had je problemen met het indrukken van de toetsen?
5. Heb je een bepaalde strategie gebruikt om de kleuren te onthouden?
6. Waren de woorden op het scherm goed leesbaar?
7. Hoe vond je het om de beledigende woorden (bijvoorbeeld 'schoft' of 'klootzak') te lezen?
8. Hoe vond je het om de negatieve woorden (bijvoorbeeld 'oorlog' of 'bloedbad') te lezen?
9. Hoe vond je het om de complimenterende woorden (bijvoorbeeld 'held' of 'briljant') te lezen?
10. Hoe vond je het om de positieve woorden (bijvoorbeeld 'zonneshijn' of 'verliefd') te lezen?
11. Hoe vond je het om de neutrale woorden (zoals 'proefpersoon' of 'meerderjarig') te lezen in het experiment met de complimenten en beledigingen?
12. Hoe vond je het om de neutrale woorden (zoals 'vrachtwagen' of 'nummer') te lezen in het experiment met de positieve en negatieve woorden?
13. Hoe goed kon je, je concentreren tijdens het experiment?
14. Heb je verder nog op- of aanmerkingen?