

Klootzak of Kanjer ?

"Onderzoek naar de cognitieve verwerking van beledigingen en complimenten door middel van de emotionele Strooptaak."

Naam	Fleur Potters
Studentnr.	3851427
Datum	17-03-2014
Versie	2
Type	Bachelor scriptie
Opleiding	Communicatie- en informatiewetenschappen
Instelling	Universiteit Utrecht
Begeleider	Anneloes Canestrelli

Veel onderzoeken omtrent de emotionele Strooptaak gebruiken negatieve, neutrale en positieve woorden. In het huidige onderzoek is er gekeken of er ook een emotioneel Stroopeffect optreedt tijdens de verwerking van beledigingen en complimenten. Bij een emotionele Strooptaak krijgen proefpersonen een woord te zien in een kleur. Het is aan de proefpersoon de betekenis van het woord te negeren en zo snel mogelijk alleen de kleur te benoemen. Wanneer de reactietijden tijdens het benoemen van de kleur langer zijn bij woorden met een emotionele inhoud dan bij woorden met een neutrale inhoud, kan er gesproken worden van een emotioneel Stroopeffect. Daarnaast is er in dit onderzoek gekeken welke invloed angst heeft op de reactiesnelheden. Aan dit onderzoek hebben 37 personen deelgenomen. Zij voerden allen twee taken uit. De originele emotionele Strooptaak met negatieve, neutrale en positieve woorden en een emotionele Strooptaak met beledigingen, neutrale woorden en complimenten. Daarnaast zijn van alle proefpersonen de mate van trait angst (angst als karaktereigenschap) en state angst (huidig ervaren mate van angst) vastgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat beledigingen zorgen voor langzamere reactietijden dan complimenten tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. Daarnaast blijkt dat de mate van state en trait angst afzonderlijk weinig invloed uitoefenen op de verwerking van beledigingen en complimenten. Er wordt wel een interactie-effect gevonden tussen trait en state angst. Alleen mensen met een hoge mate van trait én een hoge mate van state angst zijn gemiddeld langzamer tijdens het benoemen van de kleur bij neutrale woorden dan bij complimenten. De resultaten geven ondersteuning aan het evolutionaire principe. Dit principe stelt dat dreigende stimuli eerder worden verwerkt door een individu dan neutrale stimuli. De rol van state en trait angst dient echter nog verder onderzocht te worden in vervolgstudies.

Wij mensen ontvangen elke seconde van de dag informatie met onze zintuigen. Deze informatie wordt vervolgens naar onze hersenen gestuurd, die alle input verder verwerken (Glassman & Hadad, 2013). Deze cognitieve verwerkingsprocessen gaan zonder dat wij daar enig besef van hebben. Niet alle inkomende informatie is echter hetzelfde. Sommige informatie doet wat met je, soms zelfs onbewust, en andere informatie doet niets met je. Sommige dingen die je ziet of hoort maken je vrolijk, terwijl andere dingen je verdrietig maken, waardoor je zelfs van slag kunt zijn. In dit huidige onderzoek staat de cognitieve verwerking van emotionele stimuli centraal. Er wordt onderzocht hoe de verwerking van beledigingen en complimenten verschilt met de verwerking van neutrale woorden tijdens het uitvoeren van een taak. Deze taak bestaat uit een reeks van beledigingen of complimenten gepresenteerd in een bepaalde kleur, waarna de proefpersoon zo snel mogelijk de naam van de kleur moet benoemen en de inhoud van het woord moet negeren. Niet elk individu reageert hetzelfde op een belediging. Angstigere mensen zouden een belediging bijvoorbeeld meer als een dreiging kunnen zien en zich de belediging daardoor meer aantrekken. Daarom wordt er ook gekeken in welke mate het persoonlijkheidskenmerk angst een rol speelt binnen de verwerking van emotioneel geladen informatie. Op basis van deze studie wordt getracht meer inzicht te krijgen in het cognitieve verwerkingsproces van emotioneel geladen stimuli.

De Emotionele Strooptaak

Om inzicht te krijgen in hoe mensen emotionele woorden cognitief verwerken en welke invloed deze woorden hebben op onze aandacht tijdens het uitvoeren van een taak, worden veelal Strooptaken uitgevoerd. J.R. Stroop (1935) kwam tot de ontdekking dat het lastig is de semantische betekenis van woorden te negeren. Hij ontwikkelde 'de Strooptaak' waarbij de naam van een kleur gepresenteerd wordt in een kleurinkt en de participant de naam van de kleur moet benoemen. In deze taak wordt de naam van het woord zowel in een andere inktkleur dan het woord gepresenteerd (bijvoorbeeld het woord 'ROOD' gedrukt in blauwe inkt) als in een gelijke kleur als de naam van het woord (bijvoorbeeld het woord 'GROEN' in groene inkt). Wanneer de kleur van het woord en de betekenis van het woord niet overeenkomen, blijken participanten langer te doen over het benoemen van de naam van de kleur. De Strooptaak laat zien dat het moeilijk is de aandacht op één specifiek onderdeel van de stimulus te richten wanneer deze bestaat uit conflicterende elementen. Daarnaast maakt deze taak het mogelijk om te onderzoeken in welke mate irrelevante stimuli zorgen voor verstoringen in gaande activiteiten (McKenna & Sharma, 1995).

Waar de klassieke Strooptaak neutrale stimuli gebruikt, onderzoekt een emotionele Strooptaak in hoeverre emotionele woorden voor interferenties zorgen. Er wordt gekeken in welke mate emotionele woorden zorgen voor een bottom up effect bij het noemen van de kleur waarin het woord is gepresenteerd (Carretié, Hinojosa, Albert, López-Martin, Gándara, Igoa & Sortillo, 2008). Bij een bottom up effect wordt de aandacht vastgehouden door de inhoud van het woord. Bij de emotionele Strooptaak worden zowel negatief emotioneel geladen woorden (zoals *oorlog*) als neutrale woorden (zoals *tuinieren*) gepresenteerd in een kleur (McKenna & Sharma, 1995). Het is aan de proefpersoon om de semantische betekenis van het woord te negeren en alleen de kleur waarin het woord gepresenteerd staat te benoemen. De emotionele Strooptaak is veelal uitgevoerd met negatieve en neutrale woorden. De laatste jaren wordt echter ook veel aandacht besteed aan het effect van positieve woorden (zoals *lachen*) op de aandachtselectie (Bar-Haim, Lamy & Pergamin, 2007).

Uit verschillende onderzoeken die gebruik hebben gemaakt van de emotionele Strooptaak blijkt dat het lastig is de emotionele betekenis van het woord te negeren bij het benoemen van de kleur. Emoties hebben een sterke invloed op onze aandacht. Mensen blijken sneller aandacht te schenken aan emotionele stimuli dan aan neutrale stimuli (Vuilleumier, 2005). Ons zintuiglijk geheugen functioneert als een soort buffer waarin alle informatie van onze zintuigen wordt ontvangen en vervolgens wordt doorgestuurd naar andere delen in de hersenen. Doordat de mens continu wordt blootgesteld aan zintuiglijke stimuli, richten we onze aandacht (automatisch) alleen op de meest belangrijke elementen. Waar we onze aandacht op richten kan een bepaalde keuze zijn, maar kan ook komen doordat stimuli andere stimuli ter zijde stellen (Glassman & Hadad, 2013). Dit gebeurt bij emotionele stimuli. Emotionele stimuli geven sterkere signalen af aan de hersenen dan neutrale stimuli en verkrijgen daarmee sneller toegang tot het bewustzijn of zorgen er zelfs voor dat neutrale stimuli compleet worden genegeerd (Vuilleumier, 2005). Daarnaast zorgt de emotionele input voor het vertragen van

andere zintuiglijke waarnemingen (Vuilleumier, 2005). Hierdoor kan bijvoorbeeld de fysieke reactietijd over het algemeen langzamer zijn bij emotionele stimuli. Op basis van deze theorieën zouden emotionele stimuli moeten zorgen voor vertragingen bij het benoemen van de kleur tijdens een emotionele Strooptaak. De vraag is echter of dit geldt voor alle emotionele stimuli, dus zowel positieve als negatieve. Resultaten van verschillende onderzoeken bevestigen dat de reactietijd bij het benoemen van de kleur van een woord met een negatieve emotionele inhoud langzamer is dan bij een woord met een neutrale of positieve inhoud. (McKenna & Sharma 1995; Bertels, Konlinsky, Pietrons & Morais, 2011; Richards, French, Johnson, Naparstek & Williams, 1992). Opvallend is dat er in deze onderzoeken geen verstoringeffecten worden gevonden bij positieve stimuli. Dit zou betekenen dat het emotionele Stroopeffect alleen aanwezig is bij negatieve emoties en niet bij positieve. De eerste vraag die in dit onderzoek centraal staat is of zowel negatieve als positieve woorden voor een Stroopeffect kunnen zorgen. Vanuit de resultaten uit voorgaande onderzoeken is de volgende verwachting opgesteld:

H1. Negatieve woorden zullen voor langzamere reactietijden zorgen bij het benoemen van de kleur tijdens uitvoeren van een emotionele Strooptaak dan neutrale en positieve woorden.

Beledigingen en complimenten

Het is opmerkelijk dat er weinig onderzoek gedaan is naar de verwerking van beledigingen en complimenten. Deze huidige studie tracht daarom meer inzicht te verkrijgen in de verwerking van beledigingen en complimenten. Beledigingen en complimenten zijn een veelvoorkomend alledaags fenomeen binnen de maatschappij, die heftige emoties kunnen opwekken. Ze zijn namelijk persoonsgerelateerd en spreken, in tegenstelling tot positieve en negatieve woorden, een individu direct aan.

Het doel van een belediging is om een ander te beledigen, af te kraken of overstuur te maken (Siakaluk, Pexman, Dalrymple, Stearns & Owen, 2010). Een individu kan een belediging daardoor zien als een bedreiging. Stimuli die bedreigend of gevaarlijk kunnen zijn voor een organisme, zullen eerder worden verwerkt dan neutrale stimuli (Carretié e.a., 1990; LeDoux, 1990; Pratto & John, 1991). Dit principe is evolutionair zo bepaald en werkt als een defensiemechanisme om als individu te kunnen overleven. Stimuli die een dreiging kunnen vormen voor een individu krijgen, zoals hierboven beschreven bij emoties, een snellere toegang in het verwerkingsproces in de hersenen en kunnen zorgen voor vertragingen in andere cognitieve processen. Positieve gebeurtenissen zijn ook belangrijk voor een individu, maar minder urgent op korte termijn (plezier is minder urgent dan pijn) (Pratto & John, 1991). De vraag is echter of beledigingen inderdaad gezien worden als een dreiging door een individu en of deze ook daadwerkelijk deze stimuli eerder verwerkt. Als dat zo is, zou dat betekenen dat het benoemen van de kleur tijdens een emotionele Strooptaak vertraging zou oplopen, aangezien de belediging eerst wordt verwerkt en daarna pas de aandacht uit gaat naar de kleur. Carretié e.a. (1990) en Siakaluk e.a. (2010) zijn twee van de weinige onderzoekers die de verwerking van complimenten en beledigingen hebben onderzocht. Carretié e.a. (1990) hebben een lexicale beslissingstaak (LAD) uitgevoerd waarbij er gekeken werd of er interferenties op zouden treden bij

gezonde participanten zonder klinische angststoornis tijdens het lezen van beledigingen en complimenten. Tijdens een LAD krijgen proefpersonen een letterreeks te zien, waarna ze zo snel mogelijk moeten bepalen of deze letters samen een woord vormen (Carretié e.a., 1990). Uit bovengenoemd onderzoek blijkt dat mensen sneller zijn in het herkennen van het woord bij complimenten dan bij beledigingen.

Een andere factor die invloed heeft op de mate waarop een belediging effect heeft op het cognitieve verwerkingsproces is de mate van lichaamsgerichtheid van de belediging. Siakaluk e.a. (2010) hebben deze factor onderzocht. In sommige talen, waaronder het Engels, worden veel lichaamsgerichte beledigingen gebruikt (bijvoorbeeld *asshole*). Zij hebben, net als in het huidige onderzoek, dit gemeten door middel van een emotionele Strooptaak. Uit deze resultaten bleek, consistent met het onderzoek van Carretié e.a. (1990), dat beledigingen zorgen voor langere reactietijden dan neutrale woorden bij het benoemen van de kleuren. Daarnaast zorgden beledigingen die meer betrekking op het lichaam hadden voor langzamere reactietijden dan niet lichaamsgebonden beledigingen. Dit zou het standpunt kunnen bevestigen dat hoe meer een stimulus een bedreiging vormt voor het individu en daarmee meer relevant is voor een persoon, hoe meer de aandacht hier naar toe gaat en de reactietijd op het benoemen van de kleur verhoogd wordt.

Complimenten kunnen net als beledigingen intense reacties opwekken (Carretié e.a., 1990), maar in plaats van zeer negatief kunnen deze zeer positief van aard zijn. Het doel van een compliment is om iemand te vlijen of prijzen, een lofuiting te maken, het betuigen van beleefdheid en vriendschap of het tonen van eerbied (van Dale woordenboek, 2014). Ze geven een individu vaak een goed gevoel over zichzelf. Er is echter nog weinig onderzoek gedaan naar de verwerking van positieve emotionele stimuli tijdens een emotionele Strooptaak. Het huidige onderzoek tracht daarom meer inzicht te krijgen in de verwerking van complimenten tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. De vraag is wat complimenten doen met de cognitieve aandacht binnen het verwerkingsproces in vergelijking met neutrale stimuli. In het eerder genoemde onderzoek van Carretié e.a. (1990) is ook onderzoek gedaan naar complimenten. Hieruit bleek dat complimenten zorgden voor de snelste reactietijden, tegenover neutrale en beledigende stimuli. Dit zou bevestiging geven aan de theorie van Pratto en John (1990) die stellen dat bedreigende stimuli het meest urgent zijn en daarom voorrang krijgen in de cognitieve verwerking, waardoor er vertraging bij het benoemen van de kleur ontstaat, aangezien dit minder relevant is voor een individu. Een compliment daarentegen is minder urgent en zal daardoor ook voor minder afleiding op de taak zorgen. Daarnaast blijkt uit dit onderzoek dat het effect van emoties op de cognitieve verwerking beschreven door Vuilleumier (2005) alleen optreedt bij negatieve emotionele stimuli. Momenteel kunnen er echter enkel conclusies getrokken worden op basis van het onderzoek van Carretié e.a. (1990). Om meer inzicht te krijgen in het verwerkingsproces van emoties is in dit onderzoek ook gekeken naar de verwerking van complimenten. De verwachting vanuit de theorie is:

H2. Beledigingen zullen voor langzamere reactietijden zorgen bij het benoemen van de kleur tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak dan complimenten en neutrale woorden.

Angst

De mate waarin een belediging invloed heeft op een mens zou ook gekoppeld kunnen worden aan de mate van angstigheid van een individu. Angst is een emotionele staat die zich voordoet in bedreigende situaties. Een belediging is een vorm van dreiging voor een individu en roept vaak angsten op. Het is een veel onderzochte factor die een groot effect kan hebben op cognitie en prestaties (Eysenk, Deakshan, Santos & Calvo, 2007). De mate van angst zou daardoor een belangrijke determinant kunnen zijn van aandacht bij negatieve stimuli. De vraag is echter welke invloed angst heeft op het uitvoeren van een emotionele Strooptaak met beledigingen en complimenten.

Uit veel onderzoeken blijkt dat angst invloed heeft op de verwerking van informatie. Uit onderzoek van Martin, Williams en Clark (1991) komt naar voren dat angstige mensen vergeleken met niet angstige mensen langzamer zijn in het benoemen van de kleur van het woord tijdens een Strooptaak bij negatieve woorden dan bij positieve woorden. Richards en Millwood (1989) vinden een soortgelijk effect. Daarnaast vinden zij ook een effect bij positieve stimuli. Hoog angstige mensen zijn sneller bij het benoemen van positieve stimuli, terwijl laag angstige participanten geen verschil laten zien. Uit onderzoek van Martin e.a. (1991) en Williams, Mathews en MacLoad (1996) komt, in tegenstrijd met vorige genoemde onderzoeken, naar voren dat niet-klinische participanten die hoog angstig waren niet langzamer waren bij bedreigende woorden tijdens het benoemen van de kleur. Dit verschil wordt bij hen echter wel gevonden voor klinische proefpersonen; deze zijn langzamer met het benoemen van de kleur dan niet-klinische participanten bij zowel bedreigende als positieve stimuli tegenover neutrale stimuli. Uit deze voorbeelden blijkt dat de onderzoeken omtrent de invloed van angst op de aandacht niet consistent zijn. Dit blijkt ook uit een meta-analyse van Bar-Heim e.a. (2007), waarin 172 onderzoeken naar angst zijn opgenomen. Met dit onderzoek wordt getracht meer inzicht te krijgen in de invloed van angst tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak met beledigingen en complimenten.

Angst wordt veelal onderscheiden in twee vormen: state en trait. State angst is de huidig ervaren mate van angst en trait angst is een vorm van karaktereigenschap. Beck ontwikkelde in 1976 de schematheorie om aan de hand van een psychologisch cognitieve benadering te kijken naar de verwerking van emotionele woorden. Hij stelde dat het langetermijngeheugen een grote rol speelt bij het verwerken van inkomende informatie. In het langetermijngeheugen bevinden zich schemata. Dit zijn mentale scripts die kennis organiseren om gedrag te sturen in bepaalde situaties (Glassman & Hadad, 2013). Deze schemata bestaan uit representaties van eerdere ervaringen en zijn daarmee niet voor ieder individu gelijk. Ze stellen een individu in staat te reageren en handelen op basis van voorgaande ervaringen tijdens een bepaalde, overeenkomstige situatie. Deze schemata sturen daarmee de verwerking van nieuwe informatie. Mensen met een schemata dat gericht is op angst zullen meer aandacht besteden aan dreigende informatie die binnenkomt. Volgens Beck (1976) ligt de verstoring die mensen ondervinden tijdens het zien van dreigende stimuli aan deze schemata en is de angst daarmee een vorm van karaktereigenschap (trait).

Tegenover deze theorie staat de theorie van Bower (1981). Hij ontwikkelde de netwerktheorie. Deze theorie gaat uit van een priming-effect en stelt dat representaties van emoties bepaalde knopen in het associatief geheugennetwerk hebben, die gekoppeld zijn aan andere representaties. Activatie van een knoop zorgt ervoor dat andere knopen ook worden geactiveerd (geprimed). Bower (1981) gaat er vanuit dat verstoringen plaatsvinden door de activatie van de emotie die op dat moment wordt gepresenteerd. Als een individu op het moment van het uitvoeren van een emotionele Strooptaak angst ervaart, worden ook de andere associatieve representaties van angst geactiveerd. Dit zorgt ervoor dat nieuwe inkomende informatie gestuurd wordt door representaties gekoppeld aan angst (state). De vraag is echter in welke mate deze twee vormen van angst invloed hebben op het uitvoeren van een emotionele Strooptaak met beledigingen en complimenten.

Mensen met een hoge trait angst hebben een permanente neiging om zich naar de angst toe te oriënteren, terwijl mensen met een lage trait angst meer de neiging hebben hun aandacht van de dreiging af te wenden (MacLeod & Mathews, 1988). Wanneer een persoon met een hoge trait angst een belediging hoort zou deze meer verstoring kunnen ondervinden tijdens een emotionele Strooptaak dan iemand met een lage trait angst. Deze persoon is van nature immers al angstiger en zou zich de belediging meer aantrekken (naar de dreiging toe oriënteren) dan iemand met een lage trait, deze zal de belediging sneller negeren. Verschillende onderzoeken kwamen tot de conclusie, na het uitvoeren van een emotionele Strooptaak, dat proefpersonen met een hoge mate van trait angst langer doen over het benoemen van de kleur van woorden gerelateerd aan angst vergeleken met neutrale woorden (Richards & French, 1990; Richards e.a., 1992). Richard en Millwood (1989) vonden dat mensen met een hoge trait angst het langst deden over het benoemen van de kleur van angstgerelateerde stimuli en het snelst waren bij het benoemen van de kleur van plezierige woorden. Personen met een lage mate van trait angst werden niet beïnvloed door de semantische betekenis van het woord. Deze onderzoeken laten zien dat mensen met een hoge mate van trait angst zich meer naar de dreiging toe wenden en daarmee langzamer zijn bij het benoemen van de kleur van angstgerelateerde stimuli. Aangezien beledigingen als een dreiging kunnen worden ervaren door een individu wordt verwacht dat eenzelfde effect van trait angst zal ontstaan. De hypothese die hier uit volgt is:

H3. Mensen met een hoge mate van trait angst zullen langzamer zijn tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak bij beledigingen tegenover neutrale woorden en complimenten dan mensen met een lage trait angst.

Er is opvallend weinig onderzoek gedaan naar de invloed van state angst op een emotionele Strooptaak. State angst is de huidig ervaren mate van angst. Deze kan door veel factoren toenemen of afnemen, zoals door het verhogen of verlagen van stress of het verhogen of verlagen van een negatieve stemming. In de onderzoeken waarin state angst wel is opgenomen, wordt deze factor vaak gemanipuleerd door het laten zien van emotionele afbeeldingen (Richards & French, 1992) of door mensen een taak te laten uitvoeren en deze te laten mislukken (Mogg, Mathews, Bird & MacGregor-Morris, 1990). Uit het onderzoek van Mogg e.a. (1990) blijkt dat state angst geen invloed heeft op de interfentiescores. Richards e.a. (1992) vergrootten de mate van state angst door negatieve emotionele

afbeeldingen te laten zien alvorens de taak te laten uitvoeren. Uit deze onderzoeken bleek dat de manipulatie zorgde voor sterke verstoringeffecten bij individuen met een hoge mate van trait angst.

Daarnaast komt uit verschillende onderzoeken naar voren dat state- en trait angst met elkaar interacteren. Broadbent en Broadbent (1988) vonden dat het effect dat state angst met zich meebrengt voornamelijk tot uiting kwam bij mensen met een hoge trait angst en niet bij mensen met een lage trait angst. Dit zelfde effect vonden ook Richards e.a. (1992); wanneer de mate van state angst werd verhoogd door middel van een manipulatie, hadden mensen met een hoge trait angst langzamere reactietijden dan mensen met een lage trait angst tijdens het benoemen van de kleur. Egloff en Hock (2001) laten zien dat bij individuen met een hoge trait angst de mate van state angst invloed heeft op het Stroopeffect. Hoe angstiger mensen met een hoge mate van trait angst worden, hoe meer ze verstoringen ondervinden tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. Mensen met een lage mate van trait angst ondervinden geen effect van state angst. Om meer inzicht te krijgen in de invloed van state angst op het verwerken van informatie wordt in het huidige onderzoek gekeken naar de invloed van trait en state angst tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak met beledigingen en complimenten. De mate van state angst is echter niet van te voren gemanipuleerd. De hypothesen die hieruit volgen zijn:

H4. Mensen met een hoge mate van state angst zullen langzamer zijn tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak bij beledigingen in tegenstelling tot neutrale woorden en complimenten dan mensen met een lage state angst.

H5. Er zal een interactie-effect aanwezig zijn tussen trait- en state angst; mensen met een hoge state angst én hoge trait angst zullen langzamer reageren op het benoemen van de kleur bij beledigingen in tegenstelling tot complimenten dan participanten met een lage trait angst en hoge state angst.

Methode

Proefpersonen

Aan dit onderzoek hebben 37 proefpersonen deelgenomen. Er is gekozen voor een groep met alleen mannen, zodat eventuele gevonden effecten niet gewijd kunnen worden aan het geslacht. Vrouwen zouden eventueel andere reactiepatronen kunnen laten zien dan mannen. De leeftijd varieerde tussen de 18 en 27 jaar ($M = 20.70$, $SD = 2.30$). Alle proefpersonen waren student en het opleidingsniveau varieerde van hoger beroepsonderwijs tot universitair onderwijs. Daarnaast waren de respondenten allemaal rechtshandig, niet dyslectisch en hadden Nederlands als moedertaal. Deze criteria zijn gesteld om andere effecten die niet uit de stimuli zelf voortkomen uit te sluiten. Voor het participeren aan het onderzoek kregen de deelnemers ieder zes euro.

Ontwerp en materiaal

Het ontwerp bestond uit twee componenten. Component één bevatte de emotionele Strooptaak (CBN)

met complimenten (zoals, *kanjer of held*), beledigingen (zoals, *klootzak of leugenaar*) en neutrale stimuli (zoals, *zoon of meerderjarig*). Component twee bestond uit de klassieke emotionele Strooptaak (PNN) met positieve (zoals, *vakantie of vrede*), negatieve (zoals, *bloedbad of marteling*) en neutrale stimuli (zoals, *behangpapier of stoel*). *De woorden van component één en twee waren aan elkaar gekoppeld op frequentie en woordlengte. Zie bijlage 1 voor een volledige woordenlijst per taak.*

Beide componenten bestonden uit blokken, waarbij steeds één type woord per blok werd aangeboden. Uit onderzoek van Bertels e.a. (2011) blijkt dat deze vorm van presentatie voor de beste vergelijking van de effecten zorgt. Van elke soort stimulus waren 12 varianten. De woorden werden in vier verschillende kleuren gepresenteerd: rood, groen, blauw en geel. Elk woord werd vier keer in een blok aangeboden, steeds in een andere kleur. Een blok bestond uit 48 items van dezelfde woordsoort (12 woorden in een blok x 4 kleuren). Elk blok werd drie maal herhaald, daarmee bestond één component uit negen blokken en 432 items in totaal. Daarnaast waren in beide componenten zes versies van volgorde waarin de blokken gepresenteerd werden. Participanten werden random toegewezen aan één van de condities en maakten zowel component 1 (CBN) als component 2 (PNN). De volgorde van de twee componenten was om en om. Een proefpersoon kreeg eerst de CBN- en dan PNN taak en de volgende proefpersoon kreeg eerst de PNN- en daarna de CBN taak en vice versa.

Het experiment werd afgenomen op een Windows computer door middel van het programma Presentation. Proefpersonen voerden hun antwoorden in door middel van het drukken op vier toetsen op het toetsenbord. Hiervoor werden de twee toetsen aan weerszijden van de spatiebalk gebruikt, de ALT- en de Windowstoets. Bovenop het toetsenbord lag een kaartje met de codering welke kleur bij welke toets behoorde. Alle participanten waren rechtshandig wat zou kunnen betekenen dat de toetsen bij de rechterhand sneller bediend konden worden. Om dit fysieke effect uit te sluiten waren er van de kleurcodering ook twee versies: versie A en versie B. In versie A waren de kleuren die bij de toetsen hoorden tegenovergesteld als in versie B. Het programma Presentation mat de reactietijden van de proefpersonen met betrekking tot het benoemen van de kleuren.

Om de mate van angst te onderzoeken werd er na het uitvoeren van de twee taken een persoonlijkheidstest afgenomen. Hiervoor is de STAI-vragenlijst gebruikt (Laux e.a., 1981). Deze vragenlijst meet aan de hand van een 4-punts Likertschaal de eigen perceptie van trait en state angst door middel van 40 vragen. Een hogere score duidt op een hogere mate van angst. Een voorbeeld van een vraag die de trait angst (karaktereigenschap) meet is: "Ik pieker te veel over dingen die niet zo belangrijk zijn". Een voorbeeld van een vraag die state angst (huidige mate van angst) meet is: "Ik voel me onrustig". Zie bijlage 2 voor een overzicht van alle STAI vragen. Tot slot is er een exit vragenlijst opgestart. Deze vragenlijst bestaat uit 14 vragen, waarbij de proefpersoon gevraagd wordt naar de ervaringen tijdens het experiment.

Procedure

Het experiment werd afgenomen in het universiteitslaboratorium te Utrecht. Proefpersonen tekenden bij binnenkomst de verklaring voor deelname. Het experiment werd uitgevoerd in een geluidsdichte onderzoekscabine waar zich een computer en toetsenbord bevond. Tijdens het experiment kregen participanten een woord te zien in één van de vier kleuren. Het was aan de participant de semantische betekenis van het woord te negeren en zo snel mogelijk op de juiste toets te drukken voor de kleur waarin het woord gepresenteerd stond.

Participanten kregen via het computerscherm de taakuitleg, waarna een oefensessie volgde. In de oefensessie kregen participanten in plaats van woorden letterreeksen te zien ('aaaaa' 'bbbb'), gepresenteerd in de vier kleuren om te wennen aan de kleurtoetsen. De oefensessie bleef zich net zo lang herhalen totdat de deelnemer minimaal 12 items goed beantwoord had in een reeks.

Na de oefensessie volgde het echte experiment. Tijdens de taak volgden er korte pauzes.

Na afname werden op de computer twee vragenlijsten opgestart. Deze werden door de participant op de computer ingevuld. De proefleider kon tijdens het invullen van de persoonlijke vragenlijsten niet meekijken om de anonimiteit te waarborgen. Tot slot werd de vergoeding uitgekeerd en de participant bedankt.

Analyse

Om te onderzoeken in hoeverre beledigingen en complimenten invloed hebben op het uitvoeren van een emotionele Strooptaak en welke invloed angst daarop uitoefent zijn de gemiddelde reactietijden van de respondenten gemeten. Dit is gedaan voor zowel de PNN taak (positieve, neutrale en negatieve woorden) als de CBN taak (complimenten, beledigingen en neutrale woorden). Hierbij zijn alleen de correct beantwoorde reacties van de proefpersonen meegenomen. Daarna zijn er repeated measure ANOVA's uitgevoerd. Bij alle ANOVA's is de sfericiteit getest door middel van de Mauchly's test of sphericity. Waar deze geschonden werd zijn de vrijheidsgraden gecorrigeerd met behulp van de Greenhouse-Geisser schatting van sfericiteit. Daarnaast zijn alle gevonden effecten geanalyseerd aan de hand van paired sample t-testen met Bonferroni correcties.

Resultaten

In tabel 1 zijn de gemiddelde reactietijden in milliseconden en standaarddeviaties te zien op de PNN taak (positief, negatief en neutraal) en de CBN (complimenten, beledigingen en neutraal) taak.

Tabel 1.

Gemiddelde reactietijden in milliseconden, standaarddeviaties en minimum/maximum van de PNN- en CBN taak.

n = 37	Gemid. + ST.dev.	Minimum	Maximum
PNN			
Negatief	855.77 (207.93)	548.78	1295.74
Neutraal	829.61 (186.89)	546.40	1199.29
Positief	823.81 (205.83)	537.00	1432.33
CBN			
Belediging	842.64 (205.55)	522.78	1367.72
Neutraal	841.05 (170.26)	564.08	1286.25
Compliment	813.38 (178.37)	514.34	1182.49

Positieve, negatieve en neutrale woorden

Om te kijken of het verwachte verschil van woordsoort aanwezig is, is er een binnen-proefpersonen vergelijking gemaakt tussen de reactietijden op positieve, negatieve en neutrale woorden door middel van een repeated measures ANOVA. De verwachting is dat negatieve woorden voor langzamere reactietijden zullen zorgen tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptraak dan neutrale en positieve woorden. Uit de analyse blijkt dat er een hoofdeffect aanwezig is van woordsoort ($F(2,72) = 4.03$, $p = 0.02$). Om te kijken waar het verschil zit is er een paired sample t-test uitgevoerd. Proefpersonen waren gemiddeld 31.97 milliseconden langzamer bij negatieve woorden dan positieve woorden ($t(36) = 2.93$, $p = 0.01$). Er bleek echter geen verschil aanwezig te zijn tussen negatieve en neutrale woorden en neutrale en positieve woorden. Hypothese 1 kan deels worden aangenomen.

Beledigingen, complimenten en neutrale woorden

De verwachting bij de CBN taak was dat proefpersonen langzamer zullen reageren op beledigingen tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptraak in tegenstelling tot neutrale woorden en complimenten. Uit de repeated measure ANOVA, met woordsoort als binnen-proefpersonen variabele, blijkt er bij de CBN taak een hoofdeffect aanwezig te zijn van woordsoort ($F(1.47,52.89) = 3.63$, $p < 0.05$). Uit de paired sample t-test bleek dat proefpersonen 29.27 milliseconden langzamer reageren op beledigingen in vergelijking met complimenten ($t(36) = 3.18$, $p = 0.03$). Proefpersonen zijn sneller bij het benoemen van de kleur bij complimenten dan bij beledigingen. Er bleek geen verschil aanwezig te zijn in reactietijden tussen beledigingen en neutrale woorden of neutrale woorden en complimenten. Hypothese 2 kan daarmee deels worden aangenomen.

Angst

Er is gekeken of de mate van trait angst invloed heeft op de reactietijden van de PNN- en CBN taak. Afgaande op de literatuur zouden proefpersonen met een hoge trait angst meer verstoringen ondervinden bij het uitvoeren van zowel een PNN- als een CBN taak. Van de scores op de STAI

vragenlijst zijn gemiddelde scores gemaakt per proefpersoon. Proefpersonen werden ingedeeld op basis van de mediaan in een hoge of lage mate van state en trait angst. Een score boven de mediaan betekent hoog angstig en een score onder de mediaan betekent laag angstig. De mediaan van state angst was 32 en de mediaan van trait angst was 34. De proefpersonen met een angstniveau precies op de mediaan werden in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Dit betekent dat bij state angst vier personen buiten beschouwing werden gelaten en bij trait angst twee personen. Zie tabel 3 voor het aantal proefpersonen per subgroep angst. Zie tabel 2 voor de gemiddelde reactietijden in milliseconden en standaarddeviaties uitgesplitst op de mate van angst.

Tabel 2.

Aantal proefpersonen op de PNN- en CBN taak uitgesplitst per subcategorie angst.

n = 37	State angst	Trait angst
Hoog	17	17
Laag	16	18
Totaal	33	35

Tabel 3.

Gemiddelde reactietijden in milliseconden en standaarddeviaties uitgesplitst naar taak en mate van angst.

n = 37	Negatief	Neutraal	Positief
PNN			
Lage trait	858.15 (178.68)	825.42 (151.50)	810.57 (149.93)
Hoge trait	844.38 (214.24)	827.26 (215.76)	832.91 (242.46)
Lage state	916.14 (214.50)	854.75 (177.53)	879.73 (255.40)
Hoge state	809.51 (195.53)	810.58 (197.52)	777.91 (185.08)
CBN			
	Beledigingen	Neutraal	Complimenten
Lage trait	883.21 (168.35)	876.25 (138.41)	857.63 (152.68)
Hoge trait	795.40 (224.63)	803.35 (181.89)	761.45 (183.41)
Lage state	902.78 (191.40)	879.23 (142.89)	878.89 (167.15)
Hoge state	782.24 (840.68)	799.03 (194.51)	749.53 (183.86)

Trait angst

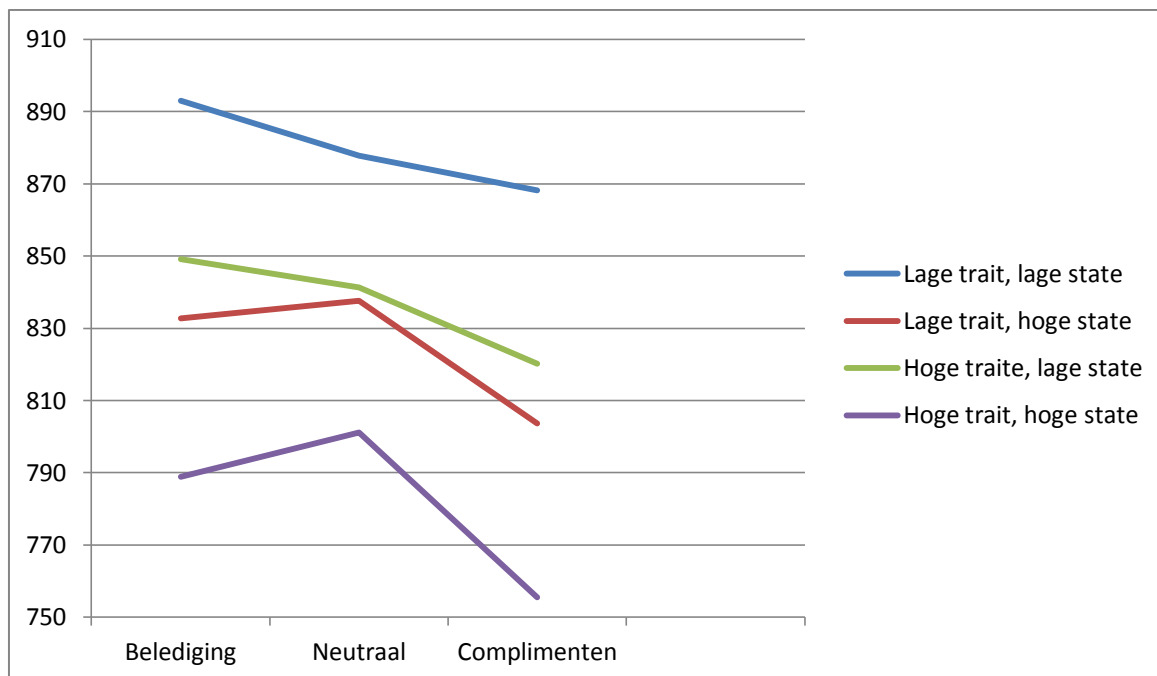
Om te kijken wat de invloed is van angst als karaktereigenschap (trait angst) op de reactietijden per woordsoort is er een repeated measures ANOVA uitgevoerd met trait angst als tussen-proefpersonen variabele en woordsoort als binnen-proefpersonen variabele. De verwachting was dat participanten met een hoge mate van trait angst, tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak, langzamer zouden reageren op beledigingen tegenover neutrale woorden en complimenten dan participanten met een lage mate van trait angst. Uit de analyse blijkt geen significante interactie te zijn tussen trait angst en woordsoort bij zowel de PNN- ($F(2,66) = 1.12, p = 0.33$) als de CBN taak ($F(1.45,47.84) = 0.42, p = 0.60$). Hypothese 3 moet daarom worden verworpen.

State angst

Er is onderzocht of de huidige mate van angst (state angst) invloed heeft op de reactietijden van de PNN- en de CBN taak. De verwachting is dat participanten met een hoge mate van state angst langzamer zullen reageren tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak bij beledigingen tegenover neutrale woorden en complimenten dan participanten met een lage mate van state angst. Er zijn repeated measure ANOVA's uitgevoerd met state angst als tussen-proefpersonen variabele en woordsoort als binnen-proefpersonen variabele. Uit deze analyse komt naar voren dat er een interactie-effect aanwezig is op de PNN reactietijden van state angst ($F(2,62) = 3.66, p = 0.03$). Uit een paired sample t-test blijkt dat proefpersonen met een lage stage angst gemiddeld 61.39 milliseconden langzamer zijn bij negatieve woorden dan bij neutrale woorden ($t(15) = 2.44, p = 0.03$). Bij proefpersonen met een hoge mate van state angst wordt geen verschil gevonden. Uit de analyse van de CBN taak blijkt echter geen significant effect te zijn van state angst ($F(1.33,41.33) = 2.03, p = 0.16$). De verwachting was dat een hoge mate van state angst voor langzamere reactietijden zou zorgen bij het benoemen van de kleur bij beledigingen in tegenstelling tot complimenten. Dit bleek niet het geval. Hypothese 4 moet daarom worden verworpen.

Interactie state en trait angst

Uit de literatuur blijkt dat er een interactie-effect aanwezig is tussen een trait en state angst. Mensen met een hoge trait angst én hoge state angst ondervinden meer verstoringen bij een emotionele Strooptaak dan mensen met een lage trait en hoge state angst of andere combinaties. De verwachting die hieruit voortvloeide was dat er een interactie-effect aanwezig zal zijn tussen trait en state angst; mensen met een hoge state angst én hoge trait angst zullen langzamer reageren op het benoemen van de kleur bij beledigingen in tegenstelling tot complimenten dan participanten met een lage trait angst en hoge state angst, of andere combinaties. Om te kijken of dit interactie-effect tussen trait angst, state angst en woordsoort bij zowel de PNN- als de CBN taak gevonden wordt, zijn repeated measure ANOVA's uitgevoerd met als tussen-proefpersonen variabelen state- en trait angst en met als binnen-proefpersonen variabele woordsoort. Bij de PNN taak bleek er geen interactie-effect te zijn. Bij de CBN taak bleek dat er een interactie-effect aanwezig was ($F(1.40,37.69) = 5.94, p = 0.02$). Proefpersonen met een hoge trait angst én hoge state angst reageren gemiddeld 29.27 milliseconden langzamer op neutrale woorden dan complimenten ($t(11) = 4.22, p < 0.01$). Alle andere combinaties van trait- en state angst waren echter niet significant. Zie ook figuur 1. Hypothese 5 kan daardoor deels worden aangenomen.



Figuur 1. Reactietijden op de CBN taak uitsplitst naar de mate van trait- en state angst ($n=37$).

Discussie

In dit onderzoek is de vraag gesteld in hoeverre beledigingen en complimenten invloed hebben op het uitvoeren van de emotionele Strooptaak en in welke mate het persoonlijkheidskenmerk angst daar een rol in speelt. Om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn verschillende hypothesen opgesteld.

Allereerst is er gekeken naar de originele emotionele Strooptaak met negatieve, positieve en neutrale woorden. De verwachting was dat de reactietijden op negatieve woorden langzamer zouden zijn dan op neutrale en positieve woorden. Uit de resultaten komt naar voren dat de reactietijden op negatieve woorden inderdaad langzamer zijn dan op positieve woorden. Er wordt echter geen verschil in reactietijden gevonden tussen beledigingen en neutrale woorden of neutrale en positieve woorden.

Opmerkelijk is dat in eerdere onderzoeken (McKenna & Sharma, 1995; Bertels e.a., 2011; Richards e.a., 1992) er wel een verschil wordt gevonden tussen negatieve en neutrale woorden. Het is onduidelijk waarom dit onderzoek afwijkt van vorige onderzoeken. Vuillemier (2005) stelt dat mensen sneller aandacht besteden aan emotionele stimuli dan neutrale stimuli. Dit betekent dat eerst de emotionele stimuli in de hersenen worden verwerkt en daarna pas de kleur. Deze bevinding klopt voor negatieve stimuli, maar er wordt echter geen verstoringseffect gevonden bij de positieve emotionele stimuli. Deze resultaten impliceren dat de bevindingen van Vuillemier (2005) niet op alle emotionele stimuli van toepassing zijn, maar dat alleen negatieve emotionele stimuli eerder worden verwerkt.

Vervolgens is er gekeken of beledigende woorden voor meer verstoringen zorgen dan neutrale woorden en complimenten tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. Over de verwerking van beledigingen en complimenten is tot op heden weinig bekend. Uit de resultaten blijkt dat proefpersonen langzamer de kleur benoemen bij beledigingen dan bij complimenten. Deze resultaten zijn consistent met eerder onderzoek (Carretié e.a., 1990; Siakaluk e.a., 2010) en ondersteunen het

evolutionaire principe. Stimuli die dreigend of gevaarlijk kunnen zijn voor een organisme zullen eerder worden verwerkt dan neutrale stimuli. Doordat beledigingen voor een dreiging van het individu zorgen zal het cognitieve verwerkingsproces van informatie eerst de dreigende stimuli verwerken en daarna pas de neutrale stimuli. Proefpersonen zullen langzamer reageren op het benoemen van de kleur, omdat zij onderbewust hun aandacht eerst richten op de belediging. Het is opmerkelijk dat er geen verschil is gevonden in reactietijd bij het benoemen van de kleur tussen beledigingen en neutrale woorden. Een verklaring hier voor zou kunnen zijn dat het evolutionaire proces alleen werkt als er twee verschillende stimuli tegelijkertijd gepresenteerd worden. Alleen wanneer de stimulus uit twee elementen bestaat die cognitief verwerkt moeten worden, maakt het dreigende element (de belediging) van de stimulus een sneller entree in het verwerkingsgeheugen dan het neutrale element van de stimulus (de kleur). Bij complimenten blijkt er geen verschil in reactietijd te zijn bij het benoemen van de kleur tegenover neutrale woorden. Dit bevestigt de aanname van Pratto en John (1991). Zij stellen dat positieve gebeurtenissen ook belangrijk zijn voor een individu, maar minder urgent op korter termijn. Hierdoor zal de aandacht niet worden gericht op de positieve stimulus, maar zal de aandacht op de taak gericht blijven.

Uit verschillende onderzoeken blijkt de mate van angst een belangrijke determinant van aandacht en daarmee de verwerking van informatie. Doordat angst, dreiging en beledigingen dicht bij elkaar liggen is ook het persoonlijkheidskenmerk angst opgenomen in het onderzoek. Angst wordt onderverdeeld in twee subcategorieën. State angst is de huidige waargenomen mate van angst en trait angst is angst als karaktereigenschap. De twee angstvormen zijn allereerst afzonderlijk geanalyseerd. Bij trait angst was de verwachting dat proefpersonen met een hoge mate van trait angst langzamer reageren op beledigingen dan op neutrale woorden en complimenten dan mensen met een lage trait angst. Uit de resultaten blijkt echter dat de mate van trait angst niet voor een verschil zorgt op de reactietijden van beledigingen en complimenten. Dit resultaat is niet in lijn met de theorie en voorgaande onderzoeken (Richards & French, 1990; Richards e.a., 1992; Richards & Millwood, 1989). Deze onderzoeken laten namelijk wel een effect van trait angst zien. Volgens MacLeod en Mathews (1988) oriënteren mensen met een hoge trait angst zich meer naar de dreiging toe en mensen met een lage trait angst zich meer van de dreiging af. Wat de oorzaak zou kunnen zijn voor het niet uitkomen van de verwachting wordt later in de discussie besproken. Volgens MacLeod en Mathews (1988) richten mensen met een hoge trait angst zich meer op de dreiging en mensen met een lage trait angst wenden zich meer van de dreiging af.

Over de invloed van state angst is weinig bekend. Wel worden er verschillende interactie-effecten met trait angst genoemd binnen de literatuur. Om meer te weten te komen over de werking van state angst op een emotionele Strooptaak is state angst ook eerst afzonderlijk geanalyseerd. De verwachting was dat participanten met een hoge mate van state angst langzamer zouden reageren tijdens het benoemen van de kleuren bij een emotionele Strooptaak bij beledigingen tegenover neutrale woorden en complimenten dan participanten met een lage mate van state angst. Uit de resultaten blijkt dat state angst geen invloed heeft op de reactietijden op de CBN taak. Wanneer er gekeken wordt naar de PNN

taak blijkt er wel een effect aanwezig te zijn. Proefpersonen met een lage state angst zijn langzamer in het benoemen van de kleur bij negatieve woorden dan bij neutrale woorden. Deze uitkomst is tegenstrijdig met de literatuur. Uit onderzoek van Mogg e.a. (1990) blijkt, dat angst geen invloed heeft op de reactietijden tijdens het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. Richards e.a. (1992) vonden wel effecten van state angst op de reactietijden van een emotionele Strooptaak, echter hadden zij van te voren een mood-manipulatie aangebracht, waardoor de mate van state angst voor het uitvoeren van de taak was verhoogd. Het is lastig aan te geven wat de resultaten van dit onderzoek betekenen. Dat het effect van state angst op beledigingen uitblijft kan komen doordat de mate van state angst van te voren niet was gemanipuleerd. Dit zou betekenen dat proefpersonen weinig angst ervoeren alvorens en tijdens het uitvoeren van de taak. Volgens de netwerktheorie van Bower (1981) zouden de angst manipulaties vooraf zorgen voor activatie van andere knopen in het geheugen, gerelateerd aan angst wat er voor zorgt dat inkomende informatie gestuurd wordt door middel van deze angstrepresentaties. Hierdoor zou de mate van het ervaren van angst hoger liggen en de aandacht meer gevestigd zijn op angstsignalen wat sneller zou kunnen leiden tot langere reactietijden bij het benoemen van de neutrale stimulus (de kleur). Om meer inzicht te krijgen in de werking van state angst zouden er meer onderzoeken moeten worden uitgevoerd met zowel gemanipuleerde state angst als de natuurlijke mate van state angst.

Verschillende onderzoeken laten echter wel een interactie-effect zien tussen trait- en state angst (Broadbent & Broadbent, 1988; Richards e.a., 1992; Egloff & Hock, 2001). In deze onderzoeken is state angst zowel gemanipuleerd (Richards e.a., 1992) als ongemaneuleerd (Egloff & Hock, 2001). De interactie was in al deze onderzoeken gelijk; state angst zorgt alleen voor verschil in reactietijden bij het benoemen van kleuren tijdens een emotionele Strooptaak als een individu een hoge mate van trait angst heeft. Daaruit ontstond de verwachting dat alleen participanten met een state angst en trait angst langzamer zouden reageren op het benoemen van de kleuren tijdens een emotionele Strooptaak bij beledigingen tegenover complimenten en neutrale woorden dan participanten met een lage mate van trait angst. Uit de resultaten komt naar voren dat er inderdaad een interactie-effect aanwezig is bij de CBN taak. Proefpersonen met een hoge trait én hoge state angst zijn langzamer bij het benoemen van kleuren bij neutrale woorden dan complimenten. Alle andere combinaties van mogelijke interacties tussen trait- en state angst waren niet significant. Er wordt dus, consistent met voorgaande onderzoeken, een interactie-effect gevonden tussen trait- en state angst, echter heeft deze interactie geen gevolgen voor de reactietijden bij beledigingen, maar voor de reactietijden bij neutrale woorden. Dit is opvallend als er vanuit wordt gegaan dat beledigingen voor een hogere mate van dreiging zorgen wat meer de aandacht van hoog angstige mensen zou trekken en daarmee voorrang zou krijgen in het verwerkingsproces. Wat deze resultaten laten zien is echter onduidelijk. Het niet uitkomen van de verwachting zou te wijten kunnen zijn aan een aantal methodologische tekortkomingen van dit huidige onderzoek.

De reden dat sommige resultaten tegenstrijdig zijn met de theorie kan aan een aantal factoren te wijten vallen. Allereerst is de steekproef erg klein, hoe groter de steekproef hoe meer valide de resultaten

zijn. Aan het onderzoek deden 37 gezonde deelnemers mee. Dat wil zeggen, zo ver bekend hadden de proefpersonen geen angststoornissen of ernstige fobieën. Proefpersonen werden ingedeeld op basis van de mediaan in een hoge of lage mate van state- en trait angst. De proefpersonen met een angstniveau precies op de mediaan werden in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Hierdoor bestond de groep state angst uit 33 personen en de groep trait angst uit 35 personen. Deze participanten werden onderverdeeld in 2x2 subgroepen: hoog trait/laag trait, hoog trait/laag state, laag trait/hoog state en hoog state/hoog state. Dit betekent dat de verschillende categorieën van angst weinig participanten bevatte. Zie tabel 2 sectie 'resultaten' voor de proefpersonen per subgroep angst. Wanneer er een grotere steekproef genomen zou worden, zouden de verschillende categorieën meer participanten tellen, waardoor er andere resultaten uit het onderzoek zouden kunnen komen.

Het tweede probleem ligt bij de zelf gerapporteerde mate van angst. Participanten vullen zelf de STAI vragenlijst in. Hierdoor kan het effect optreden van sociale wenselijkheid. In dit onderzoek zijn alleen mannelijk proefpersonen opgenomen. Ondanks het feit dat het onderzoek anoniem werd afgenomen en nadrukkelijk werd gevraagd de vragenlijst zorgvuldig in te vullen, zullen veel mannen het moeilijk hebben gevonden om toe te geven angstig te zijn. Angst is niet het persoonlijkheidskenmerk waar mannen trots op zullen zijn. Zij kunnen zichzelf op de STAI immers minder angstig inschatten of doen voorkomen dan zij in werkelijkheid zijn.

De resultaten geven echter wel een antwoord op de onderzoeksvragen. Niet alle emotionele stimuli hebben invloed op het uitvoeren van een emotionele Strooptaak. Negatieve woorden en beledigingen zorgen in tegenstelling tot complimenten en positieve woorden als enige voor langere reactietijden bij het benoemen van de kleur. Dit impliceert dat beledigingen daadwerkelijk als dreiging worden gezien door een individu en daarmee een eerdere toegang krijgen binnen het verwerkingsproces. Complimenten en positieve woorden staan gelijk aan neutrale stimuli binnen het cognitieve verwerkingsproces. Wanneer waarden van de stimuli niet dreigend en gelijk zijn dan richt het cognitieve verwerkingsproces zich voornamelijk op de opgelegde taak. Daarnaast blijkt angst een rol te spelen bij de verwerking van informatie. Het huidige onderzoek spreekt eerdere onderzoeken tegen, waardoor de exacte rol van angst niet met zekerheid kan worden vastgesteld. Er kan echter wel met zekerheid worden gesteld dat er een interactie-effect aanwezig is tussen trait en state angst, waarbij state angst de moderator is van trait angst. Dit onderzoek draagt bij aan het onderzoek naar cognitieve informatieverwerking. Het laat zien dat het negeren van semantische betekenissen van woorden niet altijd mogelijk is, ondanks dat daar expliciet de opdracht toe wordt gegeven. Een reden hiervoor is dat de mens aangeboren cognitieve processen bezit die de aandacht sturen bij dreiging. Vervolgonderzoek zou de relatie tussen trait- en state angst bij een niet-klinische populatie tijdens de verwerking van informatie verder kunnen onderzoeken. Grootschaliger onderzoek wordt hier voor aangeraden.

Literatuurlijst

- Beck, A.T. (1976) *Cognitive therapy and the emotional disorders*. International Universities Press, New York
- Bertels, J., Kolinsky, R., Pietrons, E. & Morais, J. (2011). Long-lasting attentional influence of negative and taboo words in an auditory variant of the emotional Stroop task. *Emotion, 11*(1), 29-37.
- Bower, G.H. (1981) Mood and memory. *American Psychologist, 36*, 129-148
- Broadbent, D., & Broadbent, M. (1988). Anxiety and attentional bias: State and trait. *Cognition & Emotion, 2*, 165–183.
- Carretié, L., Hinojosa, J.A., Albert, J., López-Martin, S., de la Gándara, B.S., Igoa, J.M., & Sotillo, M. (2008). Modulation of ongoing cognitive processes by emotionally intense words. *Psychophysiology, 45*, 188–196.
- Egloff, B., & Hock, M. (2001). Interactive effects of state anxiety and trait anxiety on emotional Stroop interference. *Personality and Individual Differences, 31*, 875–882.
- Eysenck, M.W., Calvo, M. G., Derakshan, N., Santos, R. (2007) Anxiety and Cognitive Performance: Attentional Control Theory. *The American Psychological Association, 7*(2), 336-353
- Glassman, W.E. & Hadad, M. (2013) *Approaches to psychology*, (6e editie). New York: McGraw-Hill Education
- Laux, L., Glanzmann, P.S.P. & Spielberger, C.D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar (STAI)*. Weinheim: Beltz
- Martin, M., Williams, R. M., & Clark, D. M. (1991). Does anxiety lead to selective processing of threat-related information? *Behaviour Research and Therapy, 29*, 147–160.
- MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). Anxiety and the allocation of attention to threat. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology, 40*, 653–670.
- McKenna, F. P., & Sharma, D. (1995). Intrusive cognitions: An investigation of the emotional Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition, 21*, 1595–1607.
- Mogg, K., Mathews, A., Bird, C., & Macgregor-Morris, R. (1990). Effects of stress and anxiety on the processing of threat stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*, 1230–1237.
- Pratto, F. & John, O. P. (1991). Automatic Vigilance: The Attention-Grabbling Power of Negative Social Information. *Journal of Personality & Social Psychology, 61*(3), 380-391
- Richards, A., & French, C. C. (1990). Central versus peripheral presentation of stimuli in an emotional Stroop task. *Anxiety Research, 3*, 41–49.
- Richards, A., French, C. C., Johnson, W., Naparstek, J., & Williams, J. M. (1992). Effects of mood manipulation and anxiety on performance of an emotional Stroop task. *British Journal of Psychology, 83*, 479–491.
- Richards, A. & Millwood, B. (1989). Colour-identification of differentially valenced words in anxiety. *Cognition & Emotion, 3*(2), 171-176

Siakaluk, P.D., Pexman, P.M., Dalrymple H.R., Stearns, J., & W.J. Owen (2010). Some insults are more difficult to ignore: The embodiment insult Stroop effect. *Language and Cognitive Processes*, 26(8), 1266-1294

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology* 18, 643-661.

Van Dale woordenboek. (2013). *Compliment*. Geraadpleegd op 3 januari 2014, <http://www.vandale.nl/>

Vuilleumier, P. (2005). How brains beware: neural mechanisms of emotional attention. *TRENDS in Cognitive Science*, 9(12)

Williams, J. M., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120(3), -24.

Bijlage 1 - Woordenlijsten

Woordenlijst CBN taak

Complimenten

Briljant
Betrouwbaar
Doorzetter
Perfect
Voorbeeld
Indrukwekkend
Fantastisch
Held
Geweldig
Inspiratie
Kanjor
Talent

Beledigingen

Achterlijk
Slecht
Klootzak
Leugenaar
Imbeciel
Kankerlijer
Monster
Verschrikkelijk
Afschuwelijk
Achterbaks
Schoft
Goor

Neutraal

Persoon
Jongen
Deelnemer
Familielid
Student
Zoon
Kerel
Rechtshandig
Nederlander
Mens
Meerderjarig
Proefpersoon

Woordenlijst PNN taak

Negatief

Kanker
Haat
Doodsbang
Oorlog
Gevangenis
Bloedbad
Verkrachting
Begravenis
Pijnlijk
Eenzaamheid
Zelfmoord
Marteling

Positief

Gezond
Blijdschap
Zonneschijn
Verliefd
Hartstocht
Verrassing
Positief
Geluk
Vrijheid
Vrede
Vakantie
Vriendschap

Neutraal

Bladzijde
Nummer
Stoel
Vrachtwagen
Schouder
Kantoor
Straat
Behangpapier
Naaimachine
Gebouw
Toestel
Gewichtheffer

Bijlage 2 - STAI vragenlijst

State angst

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.
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.

Trait angst

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.
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.