

Universiteit Utrecht  
Master psychologie, Sociale Psychologie

Thesis

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet:

Bias in de aandacht ten opzichte van seksuele cues in impulsieve of reflectieve staat

Marit van Ee

Studentnummer 3053954

23 juni 2010

Begeleider

Chantal den Daas

Tweede beoordelaar

Michael Häfner

### **Samenvatting**

Volgens de “attentional myopia theory” (Mann & Ward, 2004) zijn er omstandigheden waardoor de aandacht beperkt wordt en men zich uitsluitend laten leiden door de meest saillante cue. Hetzelfde effect kan aanwezig zijn voor mensen die in een impulsieve staat verkeren. Er is onderzocht of cognitieve staat invloed heeft op de aandachts bias ten opzichte van seksuele woorden. Door middel van het dot probe paradigma is getest of mensen in een impulsieve staat de aandacht alleen op de meest saillante cue richten en mensen in een reflectieve staat de aandacht op zowel de meest saillante seksuele cue als op andere relevante cues richten. Het effect van cognitieve staat op aandachts bias wordt door de resultaten niet ondersteund. Mensen in een impulsieve staat verschillen in aandachts bias niet van mensen in een reflectieve staat. Wel hebben mensen moeite met het losmaken van de aandacht van een seksuele cue.

### **Ik zie, ik zie wat jij niet ziet:**

#### **Bias in de aandacht ten opzichte van seksuele cues in impulsieve of reflectieve staat**

Stel je voor dat twee vrouwen staan te praten in de stad. De ene heeft net een boel nieuwe spullen gekocht, de ander is net naar een interessante lezing geweest. Er komt een man voorbij lopen. De ene vrouw denkt: “Wat een lekker ding, zal ik naar hem toe gaan?”. Daarentegen denkt de andere vrouw: “Mooie man, maar hij draagt een trouwring”. De twee vrouwen zien dezelfde man, maar toch een andere situatie. De ene vrouw ziet een aantrekkelijke en beschikbare man, terwijl de tweede vrouw een bezette aantrekkelijke man ziet. Hoe is het mogelijk dat verschillende mensen een situatie anders aanschouwen?

Om te kunnen functioneren zonder alle informatie die in de wereld aanwezig is te verwerken, scannen mensen de omgeving en filteren hieruit de meest relevante delen (Gray, 2002). Naar deze relevante cues (tekenen) gaat de aandacht uit zodat de cue verder verwerkt kan worden. Een voorbeeld van relevante cues zijn bedreigende gezichten (Ohman, Lundqvist, & Esteves, 2001). Het is vanuit een biologische perspectief belangrijk om deze cue snel op te merken omdat het een aanwijzing is voor een eventuele aanval (Gilbert, 2001). Wanneer de cue snel opgemerkt wordt kan er ook snel actie ondernomen worden als er daadwerkelijk een bedreiging voor de persoon blijkt te zijn. Door een snelle reactie kan je snel omgaan met het gevaar, wat de kans op overleven vergroot.

Voor relevante cues zoals de bedreigende gezichten hebben mensen een aandachts bias (Ohman et al., 2001). Mensen detecteren bedreigende gezichten namelijk sneller dan vrolijke of negatieve gezichten in een groep van andere gezichten. De aandachts bias voor eventueel dreigende cues is ook gevonden met betrekking tot dieren. Mensen detecteren een punt sneller wanneer deze een afbeelding van een spin of een slang vervangt, dan wanneer het een afbeelding van een bloem of paddenstoel vervangt (Lipp & Derkshan, 2005).

Niet alleen ten opzichte van bedreigende cues hebben mensen een aandachts bias. Een bias ten opzichte van relevante cues is ook aanwezig voor cues met een positieve betekenis. Zo vertonen mensen met een hoge craving (drang) naar chocola een aandachts bias voor chocola-cues (Kemps & Tiggeman, 2009). Alcoholverslaafden vertonen een aandachts bias ten opzichte van alcohol-cues (Field, Mogg, Zetteler & Bradley, 2004; Noël et al., 2006). En rokers vertonen een aandachts bias voor cues die aan roken gerelateerd zijn (Erhman et al., 2002; Versace et al., 2010). De hierboven genoemde voorkeuren voor cues met een positieve betekenis verschillen per persoon. Naast deze voorkeuren die per persoon kunnen verschillen, hebben alle mensen een aandachts bias voor positieve cues die biologisch relevant zijn (Brosch, Sander & Klaus, 2007). Een baby is een voorbeeld van een positieve cue die biologisch relevant is. Aandacht geven aan deze positieve cue is goed voor het voortbestaan van de mens. Een baby zou immers dood kunnen gaan als het geen aandacht krijgt.

Seksuele cues zijn ook van grote biologische waarde, deze cues geven blijk van een mogelijkheid tot voortplanting. Het is dan ook niet verwonderlijk dat voor deze seksuele cues een aandachts bias bestaat. Aandacht van mensen wordt getrokken door erotische stimuli van het andere geslacht, dit gebeurt ten koste van een taak waar op dat moment aan gewerkt wordt (Wright & Adams, 1999). Bij het lokaliseren van een punt op een afbeelding interfereerde de aanwezigheid van een naakt persoon op de afbeelding met de opdracht. De aandacht ging uit naar de naakte persoon in plaats van zich op de punt te richten.

Tot zover is er vastgesteld dat mensen aandachts bias hebben ten opzichte van relevante cues. Naast relevantie van de cues is saillantie van de cues ook belangrijk. Volgens de “attentional myopia theory” (Mann & Ward, 2004) zijn er omstandigheden waarbij men zich uitsluitend laat leiden door de meest saillante cue. Gedrag vloeit volgens deze theorie voort uit een balans tussen motivationele druk in een situatie en de actuele staat van de aandacht in de persoon. Men kan motivationele druk voelen om gedrag te vertonen of om

gedrag te inhiberen. Wanneer de aandacht beperkt wordt, door bijvoorbeeld cognitieve belasting, komt men in een staat van attentional myopia. In deze staat laat men zich alleen nog leiden door de meest saillante invloed die overeenkomt met de motivationele druk. De invloed van de andere relevante cues valt hier tegen weg. In geval van confrontatie met een seksuele cue kan het aantrekkelijkheid zijn die als meest saillante invloed gevolgd wordt. Wanneer de meest saillante cue overeenkomt met druk om gedrag te vertonen zal men dit gedrag gaan vertonen. Als de cue echter met inhiberende druk overeenkomt zal het gedrag beteugelt worden.

De attentional myopia staat waarin men zich alleen nog laat leiden door de meest saillante invloed, vertoont enige overeenkomsten met een impulsieve staat, een staat waarin men handelt op impuls zonder te denken. Men kan verkeren in deze staat wanneer er een impulsieve aankoop wordt gedaan. Het is bijvoorbeeld goed mogelijk dat de vrouw die veel spullen heeft gekocht bij het shoppen ook impuls aankopen heeft gedaan. Impulsief koopgedrag is een spontane handeling die overweging van alle informatie en alternatieven keuzes voorkomt (Lin & Chuang, 2005). Als de theorie van de attentional myopia wordt doorgetrokken naar een impulsieve staat zou je kunnen zeggen dat, wanneer iemand in een impulsieve staat verkeert, deze zich enkel nog richt op de meest saillante cue in de omgeving. Daarentegen wanneer men zich in een reflectieve staat bevindt, een staat waarin wel wordt nagedacht, zal men zich naast de meest saillante cue ook op andere relevante cues richten.

In het huidige onderzoek zal worden getest of mensen in verschillende cognitieve staten aandacht anders over beschikbare informatie verdelen. Hiervoor wordt een aangepaste versie van het dot probe paradigma (McLeod, Mathews & Tata, 1986) gebruikt. De classificatie versie (Bradley, Mogg, Wright & Field, 2003) is moeilijker dan de originele taak. De participanten krijgen kort twee woorden te zien. Hierna wordt één van deze twee woorden vervangen door een probe, een pijl. De participanten geven aan of de probe een naar boven of

beneden wijzende pijl is. Doordat de participanten aangeven naar welke kant de pijl wijst in plaats van aan te geven aan welke kant de probe verschijnt, worden mensen meer gestimuleerd de aandacht echt op de probe te richten (Bradley, Mogg, Wright & Field, 2003). Om te meten op welke van de twee woorden de aandacht zich richt, wordt gemeten hoe snel de participanten zijn in het aangeven van de soort probe. Mensen detecteren een probe sneller wanneer deze een woord vervangt waar de aandacht al naar uit ging. Wanneer de probe verschijnt op de plek van het woord waar de aandacht niet naar uit ging, zullen de participanten de aandacht moeten verschuiven, resulterend in een langere reactietijd.

Er wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van een koppels van neutrale woorden en koppels van neutrale woorden tegenover woorden die seksueel zijn. Verwacht wordt dat mensen in zowel een impulsieve staat als een reflectieve staat sneller zijn in het detecteren van een probe wanneer deze een seksueel woord vervangt dan wanneer de probe een neutraal woord vervangt. Deze woorden zullen tegenover de neutrale woorden de meest saillante cue zijn. Het effect zal echter groter zijn bij participanten in een impulsieve staat dan in een reflectieve staat, omdat de aandacht in een impulsieve staat alleen naar de meest saillante informatie uitgaat en in een reflectieve staat wordt verdeeld.

Over de interpretatie van de reactietijden bij het dot probe paradigma vindt discussie plaats (Koster, Crombez, Verschuere & de Houwer, 2003). Volgens de originele interpretatie (McLeod, Mathews & Tata, 1986) wijzen de kortere reactietijden voor probes die een woord vervangen dat de aandacht zou moeten trekken op een verhoogde aandacht voor de stimuli.

Volgens recentere literatuur (Koster et al., 2003) is het echter ook mogelijk dat er geen sprake is van een kortere reactietijd op trials waarbij de probe in de plaats komt van het woord waar de aandacht op gericht zou moeten zijn, de zogenoemde congruente trials. Er zou namelijk sprake kunnen zijn van een langere reactietijd op trials waarbij de probe in de plaats komt van het woord waar de aandacht zich niet op zou moeten richten, de incongruente trials.

Dit zou niet wijzen op een verhoogde aandacht voor de cue, maar op het niet kunnen loslaten van de cue. Om te controleren welk van de twee systemen actief is worden de reactietijden van de seksuele woord paren afgezet tegen een baseline bestaande uit neutrale woordparen. Wanneer de reactietijden bij congruente trials korter zijn dan bij de baseline is er sprake van verhoogde aandacht voor seksuele cue. Wanneer de reactietijden op incongruente trials langer zijn dan de baseline, is er sprake van niet kunnen loslaten van de cue. In relatie tot seksuele cues zou moeite met loslaten van de cue verwacht worden. Aandacht geven aan een seksuele cue wekt in deze persoon namelijk seksuele arousal (opwinding) op (Dekker & Everaerd, 1988) en wanneer een cue seksuele arousal opwekt, is men geneigd contact met deze cue te houden (Singer, 1984). De seksuele cue zal volgens deze redentatie de aandacht vast moeten houden. In dit onderzoek wordt dan ook verwacht dat er sprake is van een moeite met loslaten van de seksuele cue.

## **Methoden**

### **Participanten en design**

Aan het onderzoek hebben 84 (28 mannen) studenten van Universiteit Utrecht meegedaan. Als vergoeding kregen de deelnemers zes euro of een proefpersoonuur. In het onderzoek werd een 2 (cognitieve staat: impulsief en reflectief) x 4 (soort woorden: seksuele woorden, arousal woorden, positieve woorden en neutrale woorden) x 2 (probe locatie: congruent en incongruent) design gebruikt. De cognitieve staat varieerde tussen twee groepen. De woordpaar soort en probe locatie varieerden binnen elke participant. Eveneens scoorden de participanten na de dot probe taak de hierin gebruikte woorden op aantrekkelijkheid.

## **Materiaal en Procedure**

Als stimulus materiaal zijn 40 woordenparen gebruikt, tien van deze paren waren neutrale en arousal opwekkende woorden, tien neutrale en positieve woorden, tien neutrale en seksuele woorden en tien waren neutrale en neutrale woorden (zie Appendix). In een pilot zijn 20 neutrale kantoorgerelateerde woorden, 22 arousal opwekkende woorden en 32 seksuele woorden getest. De woorden zijn door 60 proefpersonen gescoord op positiviteit, bekendheid en mate waarin de woorden activerend zijn. Hierbij gaven de proefpersonen op een 7-punts schaal aan in hoeverre de genoemde woorden positief/negatief, actief/passief of bekend/onbekend waren.

De woorden paren zijn gematcht op bekendheid en woordlengte. Er is tevens gekeken naar de positiviteit en mate waarin de woorden als activerend werden beschouwd. De seksuele woorden zijn positiever,  $t(19)=7.16, p <.01$  en actiever,  $t(19)=7.18, p <.01$  dan de neutrale woorden. De arousal opwekkende woorden zijn actiever,  $t(19)=21.53, p <.01$  en negatiever,  $t(19)=-7.10, p <.01$  dan de neutrale woorden. Echter de woorden *winnen*,  $t(19)=-5.84, p <.01$  en *amusement*,  $t(19)=-7.76, p <.01$  zijn positiever. Ook werden tien woordenparen bestaande uit neutrale en positieve woorden en tien woordenparen bestaande uit alleen neutrale woorden gebruikt bij de dot probe taak.

Participanten werden bij binnenkomst van het onderzoek toegewezen aan één van de twee condities. De participanten werden om en om aan de impulsieve of de reflectieve conditie toegewezen en begeleid naar een computerhok. Hierin bevonden zich een desktop computer en een response box. Op deze computer werd de instructie gegeven, vulden de participanten de vragenlijst in, deden de participanten de dot probe taak en de woorden beoordelingstaak.

Aan het begin van het onderzoek werden de participanten geïnstrueerd op een armlengte afstand van het scherm te gaan zitten. De eerste taak was manipulatie van de



cognitieve staat. Om de cognitieve staat van de participanten te manipuleren werd gebruik gemaakt van een persoonlijkheidstest. In de reflectieve conditie werden de participanten geïnstrueerd goed over de antwoorden na te denken. Wanneer er op de vragen in minder dan 2000 ms geantwoord werd kregen de participanten te lezen dat ze te snel reageerden. In de impulsieve conditie werden de participanten geïnstrueerd de antwoorden zo snel mogelijk te geven, zonder over het antwoord na te denken. Wanneer de participanten niet binnen 1000 ms reageerden kregen ze te lezen dat ze niet snel genoeg waren.

Na de manipulatie van de cognitieve staat begon de dot probe taak. Er verscheen een fixatiekruis op het scherm voor 500 ms. Hierna werden er twee woorden aangeboden, 200 ms lang. Deze woorden waren 6 mm hoog en werden op een horizontale as ongeveer 4 cm uit elkaar weergegeven. Na de 200 ms verscheen er op de plaats van één van de woorden een pijl die naar boven of naar beneden wees. De participant gaf aan naar welke kant de pijl wees door op de bovenste of onderste knop van een response box te drukken. De pijl bleef op het scherm totdat de participant reageerde.

Alle 40 woordparen werden vier keer aangeboden. Bij de helft van het aantal keren dat een woordpaar aangeboden werd kwam de pijl op de plek van het arousal-, seksuele- of positieve woord, dit werden de congruente trials genoemd. Bij de andere helft verving de pijl het neutrale woord, dit waren de incongruente trials. Elk woord van een woordpaar werd twee keer links aangeboden, waarvan één keer congruent en één keer incongruent. Hetzelfde gold voor de rechter kant en resulteerde in een totaal van 160 trials.

Na de dot probe taak volgde de taak waarin de bij de dot probe taak gebruikte woorden beoordeeld werden op aantrekkelijkheid. De participanten gaven op een 7-punts schaal aan in hoeverre ze de in de dot probe taak gebruikte woorden aantrekkelijk of onaantrekkelijk vonden. De woorden werden op alfabetische volgorde aangeboden.

## Resultaten

De afhankelijke variabele is de reactietijd die de participanten nodig hadden om aan te geven naar welke kant de pijl wees. Reactietijden korter dan 100 ms en langer dan 1500 ms zijn uit de analyse gehaald. Ook de reactietijden van de foute responses zijn verwijderd. De data van vier proefpersonen is uit de analyse gehaald. De eerste naar aanleiding van een te hoog fouten percentage (37.87%), de tweede naar aanleiding van een te hoog aantal langzame scores (26.25%). De laatste twee omdat het outliers waren. De analyses zijn uitgevoerd op de overige 78 participanten.

Tussen de mensen in impulsieve ( $M=8.79$ ,  $SD=5.05$ ) of reflectieve ( $M=7.51$ ,  $SD=11.06$ ) staat is er geen verschil gevonden in aantal gemaakte fouten,  $t(52)=.66$ ,  $p=.51$ . Ook is er geen verschil tussen de mensen in impulsieve ( $M=9.90$ ,  $SD=7.10$ ) en reflectieve staat ( $M=9.38$ ,  $SD=15.22$ ) met betrekking tot de hoeveelheid verwijderde reactietijden,  $t(52)=.20$ ,  $p=.85$ . Het totale aantal verwijderde scores is 6.35% van het totale aantal trials.

Er is een repeated measures ANOVA uitgevoerd om het effect van cognitieve staat op de reactietijden te onderzoeken. Hierbij werd gebruik gemaakt van de factoren sekse en cognitieve staat. De reactietijden op congruente seksuele trials, incongruente seksuele trials en neutrale trials werden als afhankelijke variabelen gebruikt. De analyse onthulde een hoofdeffect van cognitieve staat ( $F(1,74) = 8.98$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2_p = .108$ ). Participanten in een impulsieve staat ( $M = 383$ ,  $SE = 9$ ) hebben een kortere reactietijd dan participanten in een reflectieve staat ( $M = 424$ ,  $SE = 10$ ).

Wanneer deze reactietijden vergeleken werden met reactietijden van neutrale woordparen (Koster, Crombez, Verschuere & de Houwer, 2004) bleek er een verschil te zijn tussen neutrale en incongruente trials ( $F(1,74) = 4.22$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2_p = .10$ ). Participanten zijn langzamer in het correct reageren op incongruente trials ( $M = 408$ ,  $SE = 8$ ) dan op neutrale trials ( $M = 400$ ,  $SE = 7$ ). Verder zijn er geen significante resultaten.

## Discussie

In dit onderzoek is gekeken of cognitieve staat invloed heeft op de attentional bias ten opzichte van seksuele woorden. Als mensen de wereld waarnemen komt er veel informatie binnen, hieruit worden de relevante delen gefilterd om verder te verwerken (Gray, 2002). Volgens de attentional myopia theory (Mann & Ward, 2004) zijn er omstandigheden waarbij men zich uitsluitend laat leiden door de meest saillante informatie. Wanneer de aandacht beperkt wordt, door bijvoorbeeld cognitieve belasting, komt men in een staat van attentional myopia. Hierdoor laat men zich alleen nog leiden door de meest saillante invloed, ten koste van de andere relevante informatie. In geval van confrontatie met een seksuele cue kan het aantrekkelijkheid zijn die als meest saillante invloed de aandacht trekt. Seksuele cues, zijn van grote biologische waarde. Dit maakt het aannemelijk dat tussen een aantal relevante cues de seksuele cue het meest saillant is.

De staat van attentional myopia doet denken aan een impulsieve staat, een staat waarin men handelt zonder te denken. Als de redentatie van de theorie van de attentional myopia wordt doorgetrokken naar een impulsieve staat wordt verwacht dat, mensen in een impulsieve staat de aandacht enkel nog richten op de meest saillante cue in de omgeving. Wanneer men zich daarentegen in een reflectieve staat bevindt, een staat waarin meer wordt nagedacht, zal men de aandacht op zowel de meest saillante cue als op andere relevante cues richten. Door middel van een classificatie versie van de dot probe taak (Bradley, Mogg, Wright & Field, 2003) is deze verwachting onderzocht.

In de klassieke literatuur over het dot probe paradigma (McLeod, Mathews & Tata, 1986) wordt alleen gesproken over een verhoogde aandacht voor een bepaalde cue. Om deze verhoogde aandacht te vinden werden de reactietijden van de congruente en incongruente trials met elkaar vergeleken. Een snellere reactietijd voor de congruente paren zou wijzen op

een verhoogde aandacht. Het effect zoals het in deze literatuur besproken werd niet gevonden. Mensen hadden geen verhoogde aandacht voor seksuele cues.

In meer recente literatuur (Koster, Crombez, Verschuere & de Houwer, 2003) wordt op een andere manier naar de uitkomsten van de dot probe taak gekeken. In deze benadering wordt naast een verhoogde aandacht voor een cue, zoals in de originele literatuur wordt behandeld, ook de mogelijkheid tot niet kunnen loslaten van de cue besproken. Om met deze methode te onderzoeken of er sprake was van een aandachts bias voor de seksuele cues werden de tijden van de congruente en incongruente trials afgezet tegen een baseline van tijden op neutrale trials. Een snellere reactie op congruente woordparen dan de baseline zou wijzen op verhoogde aandacht voor het woord dat de aandacht zou moeten trekken, zoals door de originele literatuur wordt beschreven. Voor dit eerste effect wordt met deze manier van analyseren geen onderbouwing gevonden.

De andere mogelijke verklaring, moeite met loslaten van de cue waar de aandacht naar uit zou gaan, zou blijken uit een langzamere reactie op incongruente woordparen. Dit effect komt overeen met de resultaten van dit onderzoek. Wanneer de congruente en incongruente reactietijden van seksuele trials tegen een neutrale baseline werden afgezet, bleken de reacties op incongruente trials langzamer dan op neutrale trials. Deze bevinding komt gedeeltelijk overeen met resultaten uit recent onderzoek waarbij de aandachts bias ten opzichte van bedreigende stimuli wordt onderzocht (Koster, Crombez, Verschuere & de Houwer, 2003; Larson, Aronoff & Stearns, 2007). In de literatuur wordt naast een verschil tussen incongruente trials en neutrale trials een verschil tussen de congruente en incongruente tijden gevonden. Dit verschil is in het huidige onderzoek niet naar voren gekomen. Toch blijft er genoeg ondersteuning om te kunnen stellen dat er in dit onderzoek sprake is van moeite met loslaten van de seksuele cue. De mensen reageerden immers langzamer op de incongruente woorden dan op de neutrale woorden.

Moeite met loslaten van de seksuele cue is vanuit de literatuur goed te verklaren. Aandacht geven aan een seksuele cue wekt namelijk seksuele arousal op (Dekker & Everaerd, 1988) en wanneer een cue seksuele arousal opwekt, is men geneigd contact met deze cue te houden (Singer, 1984). De seksuele cue zal volgens deze redentatie de aandacht vast moeten houden. In dit onderzoek werd dan ook verwacht dat er sprake is van een moeite met loslaten van de seksuele cue.

De verwachte invloed van cognitieve staat op de aandachts bias richting seksuele cues is niet gevonden. Het gevonden effect, moeite met loslaten van de cue waar de aandacht naar uit gaat, verschilt niet voor mensen in een impulsieve of reflectieve staat. Dit spreekt de redenering die vanuit de attentional myopia theorie (Mann & Ward, 2004) kan worden gevolgd tegen. Deze theorie stelt dat er omstandigheden zijn die de aandacht beperken waardoor mensen zich alleen laten leiden door de meest saillante invloed. De staat van attentional myopia doet denken aan een impulsieve staat, een staat waarin mensen gelijk reageren zonder na te denken. Er werd dan ook verwacht dat het verkeren in een impulsieve staat zou leiden tot het zelfde effect dat in de attentional myopia theory wordt beschreven. Deze redenering wordt door de resultaten van dit onderzoek niet onderbouwd. Het is dan ook mogelijk dat het verkeren in een impulsieve staat de aandacht niet beperkt zoals in de attentional myopia theory wordt beschreven.

Het is echter mogelijk dat het effect van cognitieve staat op de aandacht bias door methodologische beperkingen niet gevonden is. Ten eerste werd in de manipulatie gebruik gemaakt van een persoonlijkheidstest. Hierbij werd er aangegeven of een woord wel of niet bij de persoonlijkheid van de betreffende persoon past. Om in een impulsieve staat te komen werd deze test zo snel mogelijk ingevuld, voor de reflectieve staat werd er lang over de antwoorden nagedacht. De mensen in een impulsieve staat waren sneller in het correct reageren op de dot probe taak dan mensen in een reflectieve staat. Hieruit blijkt dat de

manipulatie werkt. Echter de mensen in de manipulatie van impulsieve staat hadden heel erg kort de tijd om te antwoorden. Het is mogelijk dat de mensen in deze conditie, door de korte tijd, antwoorden gaven die niet helemaal met het eigen beeld van de persoonlijkheid overeen kwam. Dit kan ervoor zorgen dat de mensen het gevoel krijgen de test niet goed gemaakt te hebben. Met als gevolg dat er nog over de test en de antwoorden wordt nagedacht nadat deze is afgerond. De test werd immers als een echte persoonlijkheidstest gepresenteerd. Als de mate van het verkeren in een impulsieve staat als continue schaal beschouwt wordt, met aan het ene uiteinde impulsieve staat en aan de andere kant de reflectieve staat, kan het betekenen dat de mensen door het nadenken dichter naar de reflectieve staat toe schoven tijdens de manipulatie. Wanneer de manipulatie wordt aangepast, door middel van iets langere tijd om te reageren bij de manipulatie van de impulsieve staat, zou de manipulatie beter kunnen werken. Door deze aanpassing wordt het onderscheid tussen het verkeren in een impulsieve en een reflectieve staat groter. Hierdoor wordt het verschil duidelijker en dit maakt het makkelijker om het effect van cognitieve staat op de aandachts bias aan te tonen.

Ten tweede is bij de dot probe taak een verscheidenheid aan soorten seksuele woorden als stimulusmateriaal gebruikt. Enkele van de gebruikte seksuele woorden (fantasie, opwinding) hebben een bredere betekenis waarvan een deel niet met seks te maken heeft. Zo kan fantasie ook een fantasie over een droombaan betreffen. Een ander deel van de gebruikte seksuele woorden (orgasme, neuken) heeft een betekenis die volledig aan seks gerelateerd is. Vanuit een biologisch oogpunt kan gesteld worden dat alle woorden die aan voorplanting doen denken relevant zijn en hierdoor de aandacht meer vasthouden dan neutrale woorden. Het is echter mogelijk dat de woorden met enkel een seksuele betekenis meer interfereren met de taken waar we mee bezig zijn (Wright & Adams, 1999), dit kan wijzen op een grotere aandachts bias voor deze cue. Een veelbelovende aanpassing van het huidige onderzoek is het uitsluitend gebruiken van woorden die enkel een seksuele betekenis en hierdoor een grotere

aandachts bias hebben. Gebruik van materiaal waar een grotere aandachts bias voor bestaat maakt kan het makkelijker maken om een effect van cognitieve staat te vinden.

Als laatste is het mogelijk dat de neutrale woorden die tegenover de seksuele woorden werden gebruikt in de dot probe taak niet relevant genoeg zijn. Bij het filteren van de informatie uit de omgeving geven mensen alleen aandacht aan de meest relevante delen (Gray, 2002). Als het neutrale woord dat tegenover het seksuele woord gepresenteerd wordt niet relevant is, zullen mensen in zowel impulsieve staat als reflectieve staat de aandacht niet op het neutrale woord richten. De aandacht zou in dit geval in beide cognitieve staten altijd uitgaan naar het seksuele woord. Een goede aanpassing van dit onderzoek zou zijn de neutrale woorden die tegenover de seksuele woorden gepresenteerd worden te vervangen door meer relevante woorden.

Het huidige onderzoek had als doel de invloed van een cognitieve staat op de aandachts bias ten opzichte van seksuele cues te onderzoeken. Het verwachte effect van cognitieve staat wordt echter door de resultaten niet ondersteund. Mensen in een impulsieve staat verschillen in aandachts bias niet van mensen in een reflectieve staat. Wel wijzen de resultaten erop dat de aandacht van mensen blijft hangen bij de seksuele cues. Bij waarneming van een seksuele cue hebben mensen moeite met het losmaken van de aandacht van deze cue. Dit blijkt voor zowel de mensen in impulsieve als reflectieve staat te gelden. Dus wanneer er ooit een aantrekkelijke persoon langsloopt, wees dan niet boos wanneer de aandacht van uw partner door deze persoon wordt vastgehouden.

## Referentielijst

- Bradley, B.P., Mogg, K., Wright, T. & Field, M. (2003). Attentional bias in drugs dependence: vigilance for cigarette related cues in smokers. *Psychology of addictive behavior*, 17, 66-72.
- Brosch, T., Sander, D. & Klaus, R. S. (2007). That baby caught my eye... Attention capture by infant faces. *Emotion*, 7, 685-689.
- Dekker, J. & Everaerd, W. (1988). Attentional effects on sexual arousal. *The society for psychophysiological research*, 25, 45-54.
- Ehrman, R.N., Robbins, S.J., Bromwell, M.A., Lankford, M.E., Monterosso, J.R. & O'Brien, C.P. (2002). Comparing attentional bias to smoking cues in current smokers, former smokers, and non-smokers using a dot-probe task. *Drug and Alcohol Dependence*, 67, 185-191.
- Field, M., Mogg, K., Zetteler, J. & Bradley, B.P. (2004). Attentional biases for alcohol cues in heavy and light social drinkers: the roles of initial orienting and maintained attention. *Psychopharmacology*, 176, 88-93.
- Gilbert, P. (2001). Evolutionary approaches to psychopathology. The role of natural defences. *Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 35, 17-27.
- Gray, P. (2002). *Psychology*. New York: Worth publishers.
- Kemps, E. & Tiggeman, M. (2009). Attentional bias for craving-related (chocolate) food cues. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 17, 425-433.
- Koster, E.H.W., Crombez, G., Verschuere, B. & de Houwer, J. (2004). Selective attention to threat in the dot probe paradigm: differentiating vigilance and difficulty to disengage. *Behavior Research and Therapy*, 42, 1183-1192.
- Larson, C.H., Aronoff, F. & Stearns, J.J. (2007). The shape of threat: Simple geometric forms evoke rapid and sustained capture of attention. *Emotion*, 7, 526-534.



- Lin, C.H. & Chuang, S.C. (2005). The effect of individual differences on adolescents impulsive buying behavior. *Adolescence*, 40, 551-558.
- Lipp, O.V. & Derakshan, N. (2005). Attentional bias to pictures of fear-relevant animals in a dot probe task. *Emotions*, 5, 365-369.
- Mann, T. & Ward, A. (2004). To eat or not to eat: Implications of the attentional myopia model for restrained eaters. *Journal of abnormal psychology*, 113, 90-98.
- McLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 1, 15-20.
- Noël, X., Colmant, M., van der Linden, M., Bechara, A., Bullens, Q., Hanak, C. & Verbanck, P. (2006) Time course of attention for alcohol cues in abstinent alcoholic patients: The role of initial orienting. *Alcoholism: Clinical and experimental research*, 30, 1871-1877.
- Öhman, A., Lundqvist, D. & Esteves, F. (2001) The face in the crowd revisited: A threat advantage with schematic stimuli. *Journal of personality and social psychology*, 80, 381-396.
- Singer, B. (1984). Conceptualizing sexual arousal and attraction. *The journal of sex research*, 20, 230-240.
- Versace, F., Robinson, J.D., Lam, C.Y., Minnix, J.A., Brown, V.L., Carter, B.L., Wetter, D.W. & Cinciripini, P.M. (2010). Cigarette cues capture smokers' attention: evidence from event-related potentials. *Psychophysiology*, 47, 435-441.
- Wright, L.W. Jr. & Adams, H.E. (1999). The effects of stimuli that vary in erotic content on cognitive processes. *The journal of sex research*, 36, 145-151.

## Appendix

Lijst met woordparen, neutrale woorden gematcht met seksuele, arousal opwekkende en positieve woorden zoals gebruikt in de dot probe taak.

Seksueel		Arousal opwekkend	
Seksueel	Neutraal	Arousal	Neutraal
Lust	Lijst	Nachtmerrie	Bureaustoel
Vagina	Papier	Paniek	Boeken
Climax	Hanglamp	Ambulance	Computer
Neuken	Bureau	Winnen	Poster
Fantasie	Potlood	Doodsbang	Paperclip
Orgasme	Agenda	Amusant	Blocnote
Geil	Kast	Verraad	Schrift
Penis	Lade	Moord	Tafel
Voorspel	Printer	Terrorist	Leeslamp
Opwinding	Meetlint	Woedend	Punaise

  

Positief		Neutraal	
Positief	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Zomer	Bezem	Balkon	Schaar
Hotel	Dweil	Televisie	Tuinstoel
Palmboom	Aanrecht	Snelweg	Kelder
Zeilboot	Theedoek	Camping	Stoffer
Terras	Behang	Koffer	Afwas
Bungalow	Laminaat	Camera	Emmer
Strand	Kozijn	Tent	Spons
Ligstoel	Kleed	File	Trap
Water	Kabel	Zonnebrand	Stofzuiger
Bloemen	Gordijn	Vliegtuig	Voordeur