



Universiteit Utrecht

Universiteit Utrecht
Faculteit sociale wetenschappen
Masteropleiding klinische en gezondheidspsychologie

Onderzoeksverslag 2010-2011
EMDR effectiviteit: tappen versus tappen en klikjes
Docent: drs. J. Houtveen

Sabine Sales
3055906



EMDR en de effectiviteit van tappen versus tappen en klikjes

Een onderzoek naar de efficiëntie van EMDR met betrekking tot de werkgeheugenhypothese.

Samenvatting

Recente onderzoeken naar Eye Movement Desensitization Reprocessing (EMDR) doen een rol van het werkgeheugen vermoeden. Met betrekking tot het effect van de bilaterale stimulatie bij EMDR-therapie, is echter nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van tappen op het terugdringen van emotionele lading en levendigheid bij negatieve herinneringen. In het huidige onderzoek zijn deze twee aspecten onderzocht. Gebruik is gemaakt van drie condities respectievelijk (1) controle; (2) tappen en (3) tappen+klikjes. Verwacht werd dat een effect zou bestaan voor de conditie 2 en 3. Ook werd verwacht dat dit effect voor conditie 3 sterker zou zijn dan voor conditie 2.

Aan het onderzoek hebben 36 vrijwillige gezonde studenten van de Universiteit Utrecht deelgenomen, (24 vrouwen en 12 mannen).

Gebleken is een effect in conditie 2 op zowel emotionele lading als levendigheid. Dit effect was sterker voor conditie 3. Exploratief is gekeken naar het effect voor geslacht, gebleken is dat er geen verschil is tussen mannen en vrouw met betrekking tot de effectiviteit van tappen, tappen+klikjes als bilaterale stimulatie bij EMDR therapie.

Uit dit onderzoek is een effect voor de bilaterale stimulatie in de vorm van tappen en de stimulatie in de vorm van tappen+klikjes gebleken. Dit doet een rol van belasting van het werkgeheugen vermoeden. Echter kunnen hieraan geen definitieve conclusies worden verbonden, meer onderzoek is nodig naar de werkgeheugen en EMDR-therapie.

Abstract

Eye Movement Desensitization Reprocessing therapy (EMDR-therapy) is a valid effective treatment for Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). Recent studies suspect a role for working memory capacity. Concerning research on bilateral stimulation the effect of 'tapping' on negative memory's is often not included. In the current research those two aspects are studied using three conditions. These conditions were (1) control; (2) tapping and (3) tapping + audio clicks. Assumed is that in these conditions use different capacity of the working memory. Expected was that an affect would exist for condition 2 and 3, also the effect of condition 2 was expected to be less than the effect of condition 3.

36 healthy students of the University of Utrecht volunteered for this study (24 women and 12 men). The participants were asked to think of three negative memories. The Subjective Unit of Distress-score is used to measure emotionality and vividness. The study is a counterbalanced within-subject design. Pre and post measurements are done with each memory. Results show an effect in condition 2 on emotionality and vividness. The effect was stronger in condition 3.

Explorative analyses on the effect for sexes show no difference between men and women for effectivity of tapping and tapping + audio clicks in EMDR-therapy.

Results of current study show an effect for tapping as bilateral stimulation also a stronger effect for tapping + audio clicks was found. A role for working memory is suspected based on these results.

Nonetheless it is not possible to make definitive conclusions based on this study, more research on working memory and EMDR-therapy is necessary.

Inleiding

Wanneer een persoon is blootgesteld aan een traumatische gebeurtenis is het mogelijk dat deze een Post Traumatische Stress Stoornis (PTSS) ontwikkeld. Deze stoornis wordt gekenmerkt door een drietal aan symptoom clusters, (1) terugkerende herbelevingen van de traumatische gebeurtenis, (2) vermijding van traumagerelateerde stimuli en vervlakking van algemene responsiviteit en (3) persistente hyperarousal, symptomen van verhoogde prikkelbaarheid (Van Etten & Taylor, 1998, DSM-IV-TR, 2006). Deze symptomen zijn vaak chronisch van aard, in vijftig procent van de gevallen zijn deze minstens een jaar aanwezig (Davidson et al., 1996, in Van Etten & Taylor, 1998). Tegenwoordig bestaan er veel verschillende therapievormen voor de behandeling van trauma gerelateerde stoornissen. Naast de bekende gedragstherapie, cognitieve therapie, imaginaire exposure therapie en farmacotherapie, introduceerde Francine Shapiro in 1989 een nieuwe methode voor trauma behandeling: Eye Movement Desensitization Reprocessing, ofwel EMDR (Maxfield & Shapiro, 2002). Deze behandeling staat centraal in het huidige onderzoek omdat deze aanvankelijk werd gezien als een controversiële therapie. Hoewel tegenwoordig de effectiviteit door verschillende onderzoeksresultaten wordt ondersteund is over de werkingsmechanisme tot op heden nog steeds weinig bekend. Door dit gebrek aan empirisch gevalideerde modellen en theorieën wordt vermoed dat EMDR een goedverpakte psychologische placebo is, niets anders dan een variant op de reeds bestaande cognitieve gedragstherapie en exposure therapie (Lohr, Tolin & Herbert, 1999). Onderzoek naar de werkingsmechanisme van EMDR zijn nodig om deze vermoedens te ontkrachten en kan daarnaast tot een verbetering van de procedure leiden.

Om inzicht te krijgen in EMDR als behandeling zal hierna een korte beschrijving van de procedure volgen. De behandeling gebeurt volgens acht fasen, waarin fase drie tot en met acht in de meeste sessies herhaald worden (Maxfield & Shapiro, 2002). Beknopt weergegeven zijn de fasen als volgt: (1) anamnese, (2) voorbereiding en stabilisatie, (3) begin verwerking van het traumatische incident, (4) toepassing van bilaterale stimuli (oogbewegingen, auditieve klikjes of tactiele stimulatie): het desensitisatieproces, (5) expressie en consolidatie van de cognitieve inzichten (gemeten met de Validity Of Cognition (VOC) schaal), (6) focus op resterende lichamelijke sensaties, (7) afsluiting en uitleg bijhouden dagboek, (8) revaluatie (Maxfield & Shapiro, 2002).

Zoals eerder genoemd is er weinig bekend over de werkingsmechanisme van EMDR en de hedendaagse modellen en theorieën zijn niet empirisch gevalideerd. Zij kunnen daarom beter gezien worden als werkhypotheses (Perkins & Rouanzoin, 2002). Een

aantal van deze zullen kort worden toegelicht. Shapiro zelf gaat uit van een theorie gebaseerd op het *information processing model* van Lang (Lang, 1985 in Zabukovec, Lazrove & Shapiro, 2000). Het adaptieve informatieverwerkingsstelsel (AIP: Shapiro, 2001 in Maxfield & Shapiro, 2002) stelt dat ieder persoon een fysiologisch informatieverwerkingsstelsel bezit waarin nieuwe informatie wordt verwerkt naar een adaptieve staat. Het model suggereert dat als de informatie die gerelateerd is aan een stressvolle of traumatische gebeurtenis niet volledig verwerkt is, de eerste percepties opgeslagen zullen worden zoals deze zijn binnengekomen, samen met verstoorde gedachten of percepties die ervaren zijn op het moment van de gebeurtenis. De strekking is dat als stressvolle herinneringen onverwerkt blijven, zij de basis zullen vormen voor latere disfunctionele reacties. De indringende symptomen van PTSS worden zodoende verondersteld het resultaat te zijn van onverwerkte zintuiglijke, affectieve en cognitieve elementen van de traumatische herinnering. De toepassing van EMDR zou dit informatieverwerkingsproces bespoedigen.

Dyck (1993) stelt dat afleiding niet samen kan gaan met angst. De oogbewegingen in EMDR-therapie zouden de persoon afleiden en hierdoor zou een angstreactie uitblijven. Er vindt een cognitieve verschuiving ten aanzien van de negatieve cognities plaats, waardoor de gevreesde stimuli minder beangstigend worden en de angstreactie verminderd. Omdat de conditioneringstheorie van Dyck niet alle geobserveerde aspecten van EMDR kon verklaren, kwamen Armstrong en Vaughan (1996) met de oriëntatie respons theorie. Deze stelt dat belangrijke informatie uit de omgeving wordt gezocht doormiddel van een specifieke gedragsrespons. Hierbij treedt weliswaar habituatie op, maar elke verandering in de omgeving zal een nieuwe reactie te weeg brengen. Gesteld wordt dat door de bilaterale stimulatie bij EMDR telkens een nieuwe oriëntatie respons optreedt. Wanneer deze wordt gecombineerd met het trauma zullen de geconditioneerde negatieve cognities niet bekrachtigd worden. Door de oriëntatierespons is sprake van een bewustheid van het hier en nu en verdwijnen de lichamelijke reacties behorende bij het trauma en treedt ontspanning op (Armstrong & Vaughan, 1996). MacCulloch en Feldman (1996) brengen in hun investigatory reflex theorie, de conditioneringstheorie en de orienting respons theorie nog nader tot elkaar. Zij gaan uit van twee fases, respectievelijk de fase waarin de bilaterale stimulatie zorgt voor ontspanning welke doormiddel van conditionering met het trauma wordt geassocieerd. En een tweede fase waarin aandacht en cognitieve processen meer flexibel en efficiënt zijn waardoor emotionele en cognitieve verandering plaats vindt. Deze theorie is onder andere onderzocht door Barrowcliff (2003). De resultaten van zijn onderzoek pleiten voor een

effect van oogbewegingen op de fysiologische afname van opwinding. Hieruit concludeerde hij dat de oogbewegingen op zichzelf ontspannend zijn, maar ook dat deze de aandacht kunnen afleiden van de aversieve stimuli. Verder blijkt dat voor zowel positieve als negatieve herinneringen de levendigheid en emotionele lading afneemt (Barrowcliff, 2003). Dit is comprimerend voor de conditioneringstheorie omdat dit mogelijk betekent dat de oogbewegingen bij EMDR, niet alleen effect hebben op trauma gerelateerde herinneringen, maar ook op normale psychologische processen. Omdat uit onderzoek blijkt dat dit effect blijft bestaan wanneer andere vormen van stimulatie worden toegepast in plaats van de oogbewegingen, is recent veel aandacht voor werkgeheugencapaciteit in relatie tot de effectiviteit van EMDR.

Het werkgeheugen bestaat uit een drietal componenten. De centrale executieve, welke verantwoordelijk is voor hogere cognitieve processen, de fonologische loop, welke verbale en auditoren informatie opslaat en de visuele sketchpad, deze is verantwoordelijk voor het opslaan van visuele informatie (Repovs & Baddeley, 2006). De visuele sketchpad is geassocieerd met EMDR als zijnde de plek waar de herinneringen wordt vastgehouden tijdens de EMDR sessie. Mogelijkerwijs is het zo dat de bilaterale stimulatie het werkgeheugen belast en daardoor de levendigheid van de herinnering afneemt, door deze afname zou de emotionele lading ook afnemen. Meer specifiek zou de duale taak (oogbewegingen en het vast houden van de herinnering) zorgen voor een onderbreking in het werkgeheugen waardoor psychologische afstand gecreëerd wordt. Deze afstand zorgt op zijn beurt voor een psychofysiologisch effect. Dit effect bestaat onder anderen uit een verlaagde hartslag waardoor de symptomen van PTSS afnemen (Gunter & Bodner, 2009). Wanneer men vanuit deze theorie zou beredeneren zouden andere vormen van stimulatie even werkzaam kunnen zijn, zolang zij maar werkgeheugen capaciteit vergen. Deze theorie wordt ondersteund door de resultaten uit het onderzoek van Gunter en Bodner (2008), zij vinden dat verticale oogbewegingen een soort gelijk effect hebben als de traditionele horizontale oogbewegingen. Resultaten uit verschillende andere recente onderzoeken lijken de theorie over het werkgeheugen ook te ondersteunen (Schubert & Lee, 2009).

In de praktijk worden reeds drie verschillende vormen van bilaterale stimulatie toegepast, de oogbewegingen, auditieve klikjes en tactiele stimulatie, voornamelijk tappen. Toch is onderzoek naar deze vormen anders dan de oogbewegingen nauwelijks gedaan.

Een onderzoek dat hier wel aandacht aan heeft besteed is dat van Andrade, Kavanagh & Baddeley (1997). Zij vergelijken in hun onderzoek de oogbewegingen met tapping en een controle conditie. Zij vinden een effect voor tapping ten opzichte van de controle conditie dit effect is echter minder groot dan het effect van de oogbewegingen, maar deze resultaten ondersteunen het vermoede dat tapping werkgeheugen capaciteit vergt en daarom een effect laat zien in het terug dringen van levendigheid bij herinneringen. Van Den Hout, Muris, Salemink & Kindt kunnen deze resultaten in 2001 echter niet herhalen. Een belangrijk verschil tussen beide onderzoeken is de manier waarop het tappen is geoperationaliseerd. In het onderzoek van Van Den Hout lijkt het tappen minder belastend, zij maken gebruik van vierentwintig keer tappen op de tafel terwijl in het onderzoek van Andrade et. al. (1997), gebruik wordt gemaakt van het tappen van een complex spatieel patroon.

Naar aanleiding van deze voorgaande onderzoeken, wordt in het huidige onderzoek nogmaals gekeken naar het effect van tappen op het terug dringen van emotionele lading en levendigheid bij negatieve herinneringen. Omdat getracht wordt te testen hoe het werkgeheugen hier een rol inspeelt is gekozen om gebruik te maken van twee verschillende vormen van tappen. Respectievelijk tappen op een tapping apparaat (tappen) en een duale taak, namelijk tappen op een tapping apparaat waarbij klikjes zijn te horen via een koptelefoon (tappen+klikjes), waarbij is aangenomen dat de tweede vorm het werkgeheugen meer balast dan de eerste vorm. Om ervoor te zorgen dat enkel tappen het werkgeheugen balast vergt is ervoor gekozen om deze vier maal tweeënveertig seconden toe te passen, welke substantieel langer is dan in het onderzoek van Van Den Hout et. al. (2001). Verder is gekozen om in de duale taak gebruik te maken van klikjes omdat deze reeds in de praktijk worden toegepast en om praktische redenen met betrekking tot het uitvoeren van het tappen. De twee vormen zullen worden afgezet tegen een controle conditie waarin geen gebruik wordt gemaakt van stimulatie. Verwacht wordt dat (1a en 1b) de gemiddelde score van zowel emotionele lading als levendigheid zal dalen. (2a en 2b) De afname voor zowel emotionele lading als levendigheid in de conditie tappen+klikjes het sterkst zal zijn en dat (3a en 3b) de afname voor zowel emotionele lading als levendigheid in de conditie tappen sterker zal zijn dan in de controle conditie.

Methoden

Participanten

Aan het onderzoek hebben 36 participanten deel genomen, hiervan waren 24 vrouw en 12 man. De gemiddelde leeftijd van de participanten is 23.0 jaar met een standaarddeviatie (SD) van 3.7. Het experiment gaat uit van zes condities en in elke conditie zes volgorde van de drie verschillende herinneringen. Dit komt neer op $6 \times 6 = 36$ participanten voor een compleet uitgebalanceerd experiment..

Tabel 1. Geslacht en gemiddelde leeftijd met standaarddeviatie van de participanten populatie.

Geslacht	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Vrouw	22.6	3.7	24
Man	23.8	3.8	12

M= Gemiddelde leeftijd, SD= standaarddeviatie leeftijd, N= aantal participanten

Meetinstrumenten

De afhankelijke variabele wordt gemeten aan de hand van de Subjective Unit of Distress (SUD) en de Subjective Unit of Vividness (SUV), een score die weerspiegelt hoe de ervaren naarheid en de levendigheid van de herinnering is. De SUD en SUV bestaan uit de cijfers 0 tot en met 10, waarbij 0 het minst naar is en 10 het meest naar (Wolpe, 1969). Om de meting meer precies te maken is gekozen voor een lijn waarop de waarde wordt aangegeven. Deze SUD-meting en SUV-meting zal tijdens het experiment op 6 momenten plaatsvinden.

Herinnering.

De participant wordt gevraagd om drietal negatieve herinneringen op te halen. Er wordt door de onderzoeker een aantal mogelijke voorbeelden gegeven, respectievelijk, (1) een blunder, (2) verbroken relatie of (3) een niet gehaald tentamen. Deze voorbeelden zijn door ervaren EMDR therapeut mevrouw H. Hornsveld als geschikt geacht. Benadrukt wordt dat het niet de bedoeling is dat deze herinnering dusdanig negatief is dat de participant er erg van streek van raakt. Aangegeven wordt dat er kort dient te worden gerapporteerd over deze herinneringen. De herinneringen worden vervolgens op volgorde gezet waarbij op 1 de meest nare herinnering komt en op 3 de minst nare herinnering. Deze volgorde worden wordt binnen de verschillende condities compleet uitgebalanceerd. Voor een gedetailleerd overzicht zie bijlage 1, figuur 1.

Experimentele stimuli EMDR procedure

De desensitisatieprocedure met betrekking tot de emotionele lading en levendigheid van de herinnering is geoperationaliseerd volgens de gangbare EMDR procedure (ten Broeke & de Jongh, 2007). Met betrekking tot de bilaterale stimulatie wordt gebruik gemaakt van klikjes die te horen zijn via een kop telefoon. Deze klikjes worden aangeboden via een programma Presentation op de laptop. De gebruikte klikjes komen in soort, frequentie en volume overeen met de klikjes gebruikt tijdens EMDR therapie in de praktijk (ten Broeke & de Jongh, 2007). Dit komt neer op een halve seconde tussen elk klikje. Participant is gevraagd te tappen in een zelfde frequentie. Het volume van de klikjes is voor elke participant op 13 gezet, waarbij aangehouden is dat deze voor de participant zo hard moeten klinken dat het net niet onaangenaam is.

Experimentele stimuli tappen.

De participant krijgt een tap-apparaat voor zich welke is aangesloten op de laptop. Het apparaat kent verschillende knoppen, twee hiervan worden gebruikt voor het experiment. De participant wordt geïnstrueerd om beide handen bij de knoppen te houden gedurende het experiment en deze wanneer geïnstrueerd om en om in te drukken volgens een bepaalde frequentie. Deze frequentie wordt op de laptop geregistreerd.

Procedure

Voorafgaand aan het experiment zal een korte introductie worden gegeven waarbij onder andere duidelijk zal worden gemaakt wat verwacht wordt van de participant en hoe het onderzoek in zijn werk zal gaan, (bijlage 1.A). Na de introductie zal er aan de participant gevraagd worden om een instemmingverklaring (bijlage 2.A) in te vullen, gevolgd door een introductie van de experimentele stimuli; de klikjes en het tappen via het programma Presentation op de laptop (bijlage 1.C). Hierna zal het experiment beginnen. Deze bestaat uit het ophalen en opvolgorde zetten van de negatieve herinneringen (bijlage 1.D). Afhankelijk van de randomisatie zal herinnering een, twee of drie als eerst verder worden uitgediept en zal de voormeting plaats vinden. Afhankelijk van de conditie zal de desensitisatie procedure worden gestart. De participant wordt gevraagd om of, 4 keer 42 seconden te tappen op de maat van de klikjes, of om 4 keer 42 seconden te tappen op de maat van de klikjes zonder dat deze te horen zijn, of om niets te doen. De volgorde is afhankelijk van de conditie. Daarna zal de nameting plaats vinden (bijlage

1.E en bijlage 2.B). Deze procedure wordt herhaald voor de overige twee herinneringen. Aan het eind van het experiment zal de participant een debriefing krijgen (bijlage 1.F en bijlage 2.C).

Design en data analyse.

De resultaten van het onderzoek worden verwerkt met het programma SPSS 16. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een repeated measure analyse en een post hoc analyse in de vorm van paired t-toetsen. Als eerste zal worden gekeken of er sprake is van een normale verdeling en of er uitbijters zijn. Vervolgens zal worden bepaald of sprake is van een interactie effect met betrekking tot het 3x2 design, hierna zullen de verschilcores worden bepaald van de voor en na meting. Een Anova zal worden gebruikt om te bepalen of er sprake is van een hoofdeffect waarna deze doormiddel van de paired toetsen nader zal worden onderzocht. Daarnaast zal exploratief gekeken worden naar sekse verschillen.

Resultaten.

Hoofdeffect en interactie-effect (3x2 data).

Hypothese 1a: de gemiddelde SUD score daalt.

Hypothese 1b: de gemiddelde SUV score daalt.

Het hoofdeffect (de meetmomenten) en het interactie-effect (meetmomenten x condities) zijn onderzocht met een multivariate herhaalde metingen analyse. Uit deze analyse is een hoofdeffect voor emotionele lading bij de meetmomenten gebleken, $F(1.00,35.00)=77.57$; $p=0.000$. Dit betekent dat voor de drie condities samen een significante daling is gevonden voor de SUD score.

Ook is een hoofdeffect voor levendigheid bij de meetmomenten gebleken, $F(1.00,35.00)=50.80$; $p=0.000$. Dit betekent dat voor de drie condities samen een significante daling is gevonden voor de SUV score.

Zowel hypothese 1a als hypothese 1b worden ondersteund.

Paired t-tests (3x2 data)

Er zijn paired t-tests uitgevoerd om vast te stellen waardoor de bovengenoemde effecten worden veroorzaakt.

Er zijn significante effecten gevonden voor de afname van SUD scores voor emotionele lading in de condities 'tappen', 'tappen+klikjes' en de controle conditie. Respectievelijk $t(35) = 5.85$, $p=0.000$, $t(35) = 8.48$, $p=0.000$ en $t(35) = 3.76$, $p=0.001$.

Voor de SUV-scores op levendigheid is een significant effect gevonden voor de condities 'tappen' en 'tappen + klikjes' respectievelijk $t(35) = 4.56$, $p=0.000$ en $t(35) = 7.22$, $p=0.024$

Verskil scores tussen de condities met betrekking tot emotionele lading.

Hypothese 2a: de afname (verschilscore) van de gemiddelde SUD score zal voor de conditie ‘tappen en klikjes’ het sterkst zijn.

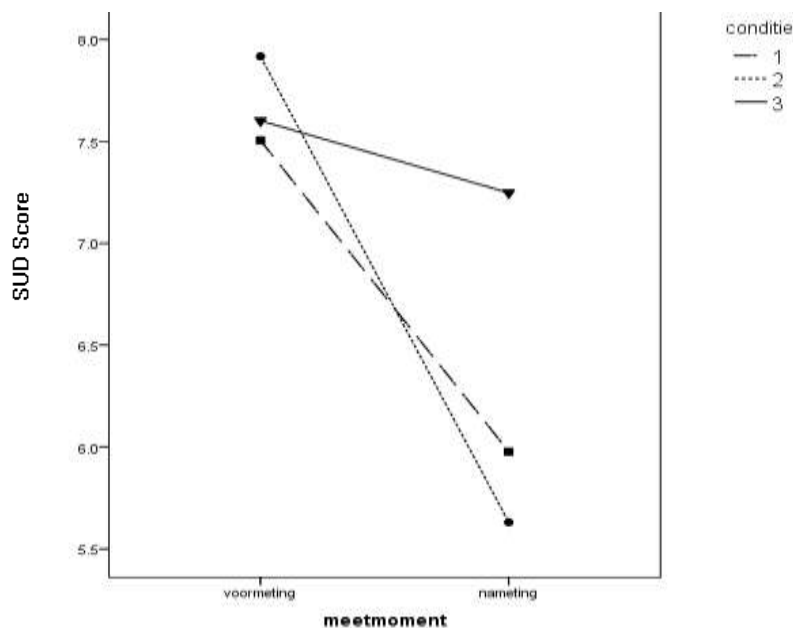
Hypothese 3a: de afname (verschilscore) van de gemiddelde SUD score zal voor de conditie ‘tappen’ sterker zijn dan de controle conditie.

Wanneer gekeken wordt naar de data weergegeven in tabel 2 en figuur 1, lijkt de trend van de afname van de SUD-score in de richting van de verwachting.

Tabel 2. Gemiddelde SUD scores per conditie en meetmoment voor emotionele lading.

Conditie		<i>M_{vm}</i>	<i>SD</i>	<i>M_{nm}</i>	<i>SD</i>	VS
Tappen (N=36)	Emotionele lading	7.50	1.44	6.00	1.72	-1.50
Tappen + Klikjes (N=36)	Emotionele lading	7.92	1.86	5.63	2.24	-2.29
Controle (N=36)	Emotionele lading	7.60	1.34	7.25	1.27	-0.35

N= aantal participanten, M_{vm} = gemiddelde score op de SUD tijdens de voormeting, M_{nm} = gemiddelde score op de SUD tijdens de nameting, SD= standaarddeviatie, VS = verschil score



figuur 1. De gemiddelde SUD scores per conditie en meetmoment voor emotionele lading. (1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)

Uit de analyse een significant interactie effect gebleken voor emotionele lading,
 $F(2.00,34.00)=37.92; p=0.000$

Gebleken is dat voor emotionele lading een significant verschil bestaat tussen de condities 'tappen' en 'tappen + klikjes' $t(35) = -2.36, p=0.024$. Ook is een significant verschil gebleken tussen de condities 'tappen + klikjes' en 'controle' $t(35) = 8.12, p=0.000$. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat de afname van de gemiddelde SUD score voor de conditie 'tappen + klikjes' sterker is dan voor de condities 'tappen' en 'controle' .

Hypothese 2a wordt door de analyse ondersteund.

Verder is een significant verschil gebleken tussen de condities 'tappen' en 'controle' $t(35) = 4.61, p=0.000$. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat de afname van de gemiddelde SUD score voor de conditie tappen sterker is dan voor de controle conditie.

Hypothese 3a wordt door de analyse ondersteund.

Verschillen tussen de condities met betrekking tot levendigheid.

Hypothese 2b: de afname (verschilscore) van de gemiddelde SUV score zal voor de conditie ‘tappen en klikjes’ het sterkst zijn.

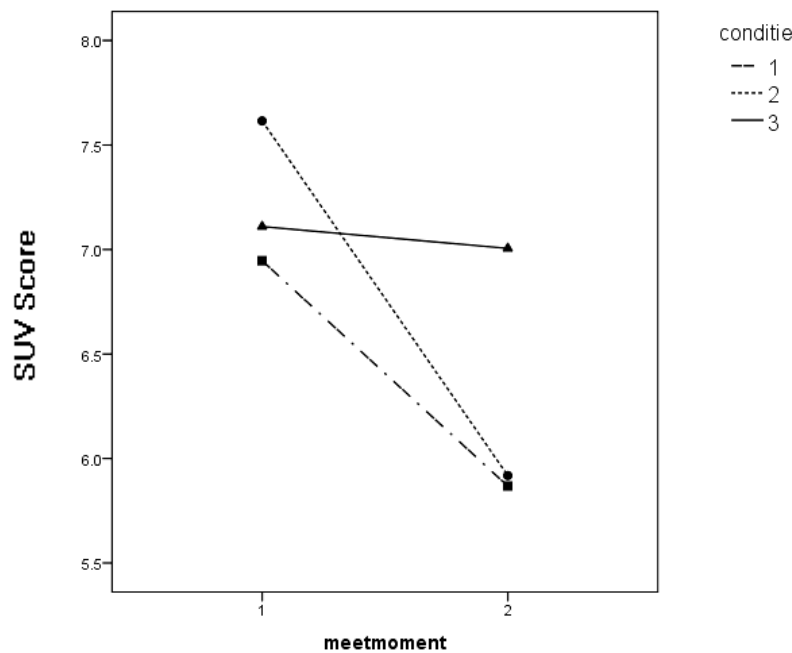
Hypothese 3b: de afname (verschilscore) van de gemiddelde SUV score zal voor de conditie ‘tappen’ sterker zijn dan de controle conditie.

Wanneer gekeken wordt naar de data weergegeven in tabel 3 en figuur 2, lijkt de trend van de afname van de SUV-score in de richting van de verwachting.

Tabel 3. Gemiddelde SUV scores per conditie en meetmoment voor levendigheid.

<i>Conditie</i>		<i>M vm</i>	<i>SD</i>	<i>M nm</i>	<i>SD</i>	<i>VS</i>
Tappen (N=36)	Levendigheid	6.95	1.80	5.90	1.72	-1.05
Tappen + Klikjes (N=36)	Levendigheid	7.62	1.65	5.92	1.87	-1.70
Controle (N=36)	Levendigheid	7.11	1.60	7.01	1.60	-0.10

N= aantal participanten, M vm = gemiddelde score op de SUD tijdens de voormeting,
M nm= gemiddelde score op de SUD tijdens de nameting, SD= standaarddeviatie, VS = verschilscore



figuur 2. De gemiddelde SUV scores per conditie en meetmoment voor levendigheid.
(1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)

Uit de analyse is een significant interactie effect gebleken voor levendigheid, $F(2.00,34.00)=21.09$; $p=0.000$.

Met betrekking tot levendigheid is een significant verschil gebleken tussen de condities 'tappen' en 'tappen + klikjes' $t(35) = -2.18$, $p=0.036$. Ook is een significant verschil gebleken tussen de condities 'tappen + klikjes' en 'controle' $t(35) = 6.08$, $p=0.000$.

Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat de afname van de gemiddelde SUV score voor de conditie 'tappen + klikjes' sterker is dan voor de condities 'tappen' en 'controle'.

Hypothese 2b wordt door de analyse ondersteund.

Verder is een significant verschil gebleken tussen de condities 'tappen' en 'controle' $t(35) = 4.38$, $p=0.000$. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat de afname van de gemiddelde SUV score voor de conditie 'tappen' sterker is dan voor de controle conditie.

Hypothese 3b wordt door de analyse ondersteund.

De daling voor de conditie 'tappen' en de conditie 'tappen + klikjes' gezien in de bovenstaande figuren zijn significant bevonden.

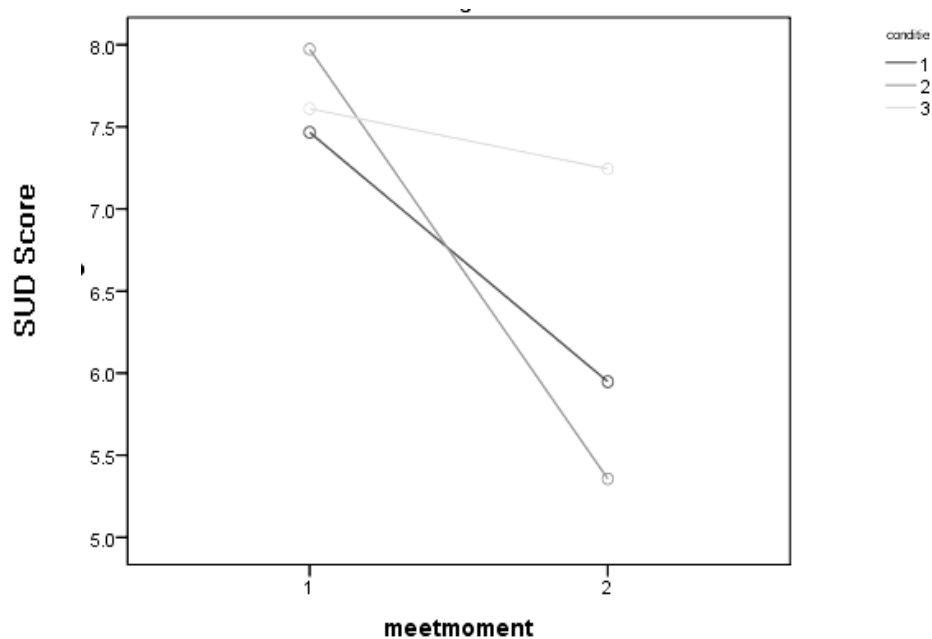
Het effect van geslacht.

Exploratief is gekeken naar het effect van geslacht.

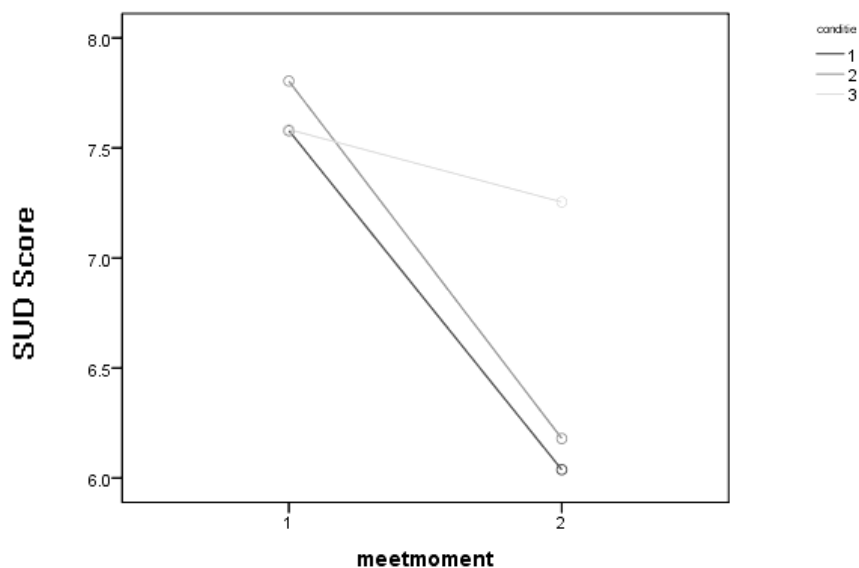
Tabel 3. Gemiddelde SUD scores per conditie en meetmoment.

<i>Conditie</i>		<i>N</i>	<i>M vm</i>	<i>SD</i>	<i>M nm</i>	<i>SD</i>	<i>VS</i>
Tappen	Vrouwen	24	7.47	1.55	5.96	1.77	-1.51
	Mannen	12	7.56	1.23	7.37	1.65	-0.19
Tappen + Klikjes	Vrouwen	24	7.97	2.00	5.75	1.68	-2.22
	Mannen	12	7.80	1.65	6.18	2.27	-1.62
Controle	Vrouwen	24	7.61	1.41	7.24	1.30	-0.37
	Mannen	12	7.58	1.24	7.25	1.27	-0.33

N= aantal participanten, M vm = gemiddelde score op de SUD tijdens de voormeting,
M nm= gemiddelde score op de SUD tijdens de nameting, SD= standaarddeviatie VS=verschilscore



figuur 3. De gemiddelde SUD scores per conditie en meetmoment vrouw.
(1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)



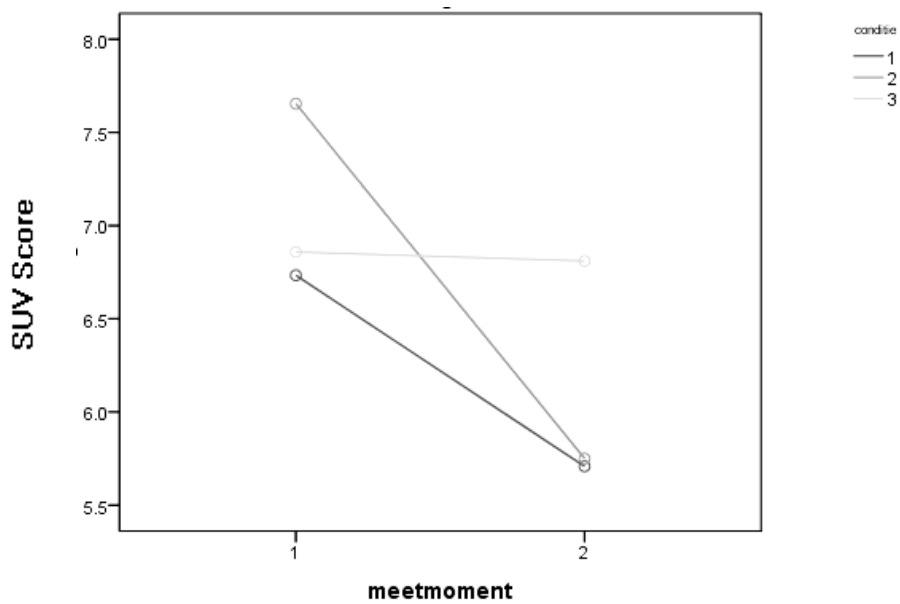
figuur 4. De gemiddelde SUD scores per conditie en meetmoment man. (1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)

Tabel 4. Gemiddelde SUV scores per conditie en meetmoment.

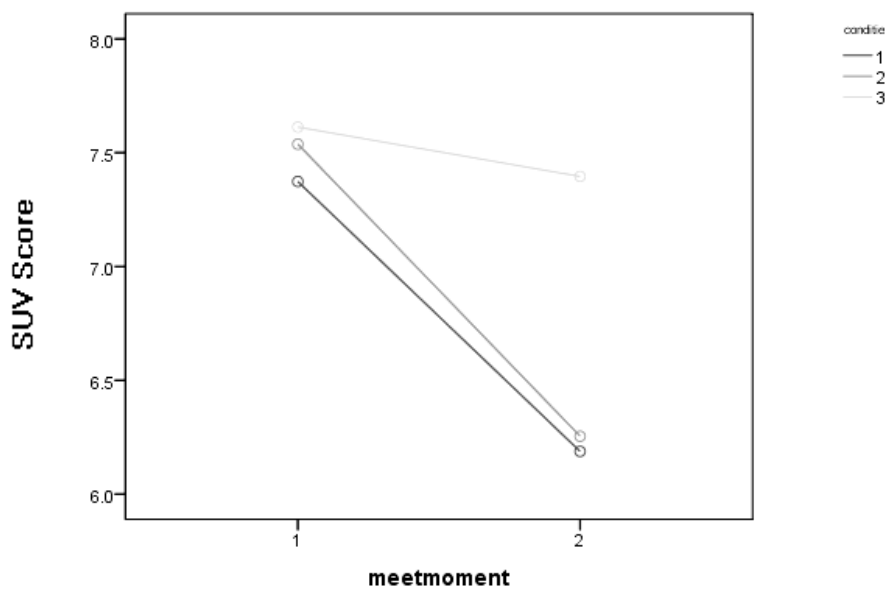
<i>Conditie</i>		<i>N</i>	<i>M vm</i>	<i>SD</i>	<i>M nm</i>	<i>SD</i>	<i>VS</i>
Tappen	Vrouwen	24	6.73	1.77	5.71	1.75	-1.02
	Mannen	12	6.04	2.27	6.19	1.69	+0.15
Tappen + Klikjes	Vrouwen	24	7.65	1.51	5.75	1.68	-1.90
	Mannen	12	7.54	2.00	6.25	2.24	-1.29
Controle	Vrouwen	24	6.86	1.71	6.81	1.72	-0.05
	Mannen	12	7.61	1.23	7.40	1.33	-0.21

N= aantal participanten, M vm = gemiddelde score op de SUV tijdens de voormeting,

M nm= gemiddelde score op de SUV tijdens de nameting, SD= standaarddeviatie VS=verschilscore



figuur 5. De gemiddelde SUV scores per conditie en meetmoment vrouw. (1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)



figuur 6. De gemiddelde SUV scores per conditie en meetmoment man. (1 = tappen, 2 = tappen + klikjes en 3 = controle)

Emotionele lading (3x2 data)

Voor zowel vrouwen als mannen is een hoofdeffect gevonden voor het meetmoment bij emotionele lading. Respectievelijk $F(1.00,23.00)=68.56$; $p=0.000$ en $F(1.00,11.00)=14.76$; $p=0.003$. Ook is voor beide met betrekking tot emotionele lading een interactie effect gevonden (meetmoment x conditie) respectievelijk $F(2.00,22.00)=32.18$; $p=0.000$ en $F(2.00,10.00)=7.49$; $p=0.01$. Dit betekend dat voor zowel mannen als vrouwen een significant verschil is gevonden met betrekking tot de voor en na meting van de SUD score.

Levendigheid (3x2 data)

Met betrekking tot levendigheid is tevens voor zowel vrouwen als mannen een hoofdeffect gevonden voor het meetmoment, respectievelijk $F(1.00,23.00)=54.51$; $p=0.000$ en $F(1.00,11.00)=8.26$; $p=0.015$. Ook voor levendigheid is voor beide een interactie effect gevonden (meetmoment x conditie) $F(2.00,22.00)=14.82$; $p=0.000$ en $F(2.00,10.00)=7.46$; $p=0.01$. Dit betekend dat voor zowel mannen als vrouwen een significant verschil is gevonden met betrekking tot de voor en na meting van de SUV score.

Verschil mannen en vrouwen (verschilscores)

Wanneer gekeken wordt naar de interactie van de verschilscores per conditie voor emotionele lading en het geslacht blijkt hier geen effect $F(2.00,33.00)= 1.97$; $p= 0.16$. Met betrekking tot levendigheid blijkt ook geen interactie effect voor de verschilscores per conditie en het geslacht $F(2.00,33.00)= 1.13$; $p= 0.34$. Dit betekend dat er geen effect is voor het geslacht. Er bestaat geen significant verschil tussen mannen en vrouwen met betekking tot de daling van de SUD en SUV scores.

Discussie

Met betrekking tot het effect van de bilaterale stimulatie bij EMDR-therapie is nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van tappen op het terug dringen van emotionele lading en levendigheid bij negatieve herinneringen. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat deze vorm van stimulatie effect heeft. Daarnaast blijkt een rol voor de belasting van het werkgeheugen zoals eerdere onderzoeken al deden vermoeden (Gunter & Bodner, 2008; Schubert & Lee, 2009). Deze effecten zijn gevonden bij het gebruik van drie condities waarbij het werkgeheugen verschillend is belast. De afname van de SUD en SUV-score in de conditie tappen verschilde significant van de controle conditie. Dit is overeenkomend met het onderzoek van Andrade, Kavanagh & Baddeley (1997). Daarnaast bleek dat voor de conditie tappen+klikjes dit effect sterker was. De afname van SUD en SUV-scores in de conditie tappen+klikjes verschilde namelijk significant van de conditie tappen. Dit zou kunnen betekenen dat werkgeheugencapaciteit een rol speelt bij de verwerking van negatieve herinneringen doormiddel van EMDR-therapie. Meer specifiek zou dit betekenen dat een grotere belasting van het werkgeheugen een sterkere daling van de SUD en SUV-score zou laten zien.

Het aannemen van een rol voor werkgeheugen moet naar aanleiding van het huidig onderzoek voorzichtig worden gedaan, daar alternatieve verklaringen mogelijk zijn. Het zou immers zo kunnen zijn dat het gemeten effect te wijten is aan het gebruik van klikjes, waarvan is bewezen dat deze effectief zijn en wellicht effectiever dan tappen. Om dit te onderzoeken zou aan het huidige onderzoek een vierde conditie kunnen worden toegevoegd met alleen klikjes. Wanneer de conditie tappen+klikjes een significant sterkere daling zou laten zien dan de conditie klikjes, zou dat pleiten voor de aanname van de rol van het werkgeheugen. De exploratieve analyse laten geen verschil zien voor geslacht, het lijkt alsof de bilaterale stimulatie voor vrouwen een even sterk effect heeft als voor mannen. Echter is de verdeling van mannen en vrouwen binnen het onderzoek dusdanig uit verhouding dat met voorzichtigheid uitspraken gedaan moeten worden over het uitblijven van een effect.

Kanttekeningen kunnen worden geplaatst bij de methodiek van dit onderzoek. Zo was er weinig sprake van een representatieve steekproef wat betreft leeftijd (smalle leeftijdscategorie van 17 tot en met 30 jaar), geslacht (overwegend vrouwelijke participanten) welke de exploratieve analyse naar het effect van geslacht moeilijk te interpreteren maakt en opleiding (overwegend academisch studenten).

Daarnaast is gebruik gemaakt van een aangepaste EMDR-procedure. Wegens praktische beperkingen zijn niet alle fasen van het proces doorlopen, en zijn de fasen

aangepast. Er is niet ingegaan op huiswerkopdrachten die gebruikelijk bij de procedure worden toegepast, wat een eventueel effect zou stabiliseren en generaliseren (Maxfield & Shapiro, 2002).

Ook het ontbreken van een controle voor langetermijneffecten maakt dat de gevonden resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. Om een langetermijneffect te onderzoeken zou een follow-up studie uitkomst bieden.

Omdat dit onderzoek een within-subject design kent, kan het zijn dat de effecten te maken hebben met de volgorde van de condities en de intensiteit van de herinnering. Hiervoor is zo goed mogelijk gecontroleerd door counterbalancing toe te passen, echter is door onzorgvuldige uitvoering, het aantal participanten en het verwijderen van uitbijters hier niet volledig aan voldaan. Daarnaast is het onderzoek niet gedaan bij een klinische populatie, bijna alle participanten waren afkomstig van de Universiteit Utrecht en studeerden psychologie. En hoewel eerder onderzoek van Barrowcliff, Gray, Freeman en Macculloch (2004) heeft uitgewezen dat participanten zonder traumatische symptomen hun negatieve herinnering ook minder negatief ervaren na een EMDR-procedure, kan het zo zijn dat de participantenpopulatie van dit huidige onderzoek anders reageert op een gedeeltelijke EMDR-procedure. Zo is het mogelijk dat gezonde psychologie-studenten al meer relativiseren en meer op cognitief niveau denken.

Tijdens het experiment zijn de participanten geobserveerd en werden er soms interessante opmerkingen genoteerd. Zo rapporteren verscheidene participanten dat zij rustig en ontspannen werden van de klikjes. Naar aanleiding van deze observatie is binnen de literatuur gezocht naar een verklaring welke is gevonden in de theorie van Wolpe (1958), welke veronderstelt dat een angstreactie niet samen kan gaan met rust en ontspanning, waardoor er een tegengestelde reactie zou plaatsvinden. Dat het lichaam zich tijdens EMDR in een ontspannende fase bevindt is al eerder door Wilson, Silver Covi en Foster (1996) gerapporteerd. De opmerkingen van de participanten lijken overeen te komen met deze bevindingen. Voor zowel de theorie van Wolpe (1958) als voor het model van Dyck (1993) geldt dat de eventuele implicaties van de opmerkingen van de participanten geheel speculatief is. Het huidige onderzoek heeft ook hier alleen onderzoek gedaan naar het effect van het tappen en tappen+klikjes en niet naar eventueel andere werkingsmechanismen.

Lang heeft het idee bestaan dat de effectiviteit van EMDR-therapie te wijden was aan de bilaterale stimulatie in de vorm van oogbewegingen. Toen onderzoeken werden vericht naar andere vormen van bilaterale stimulatie bleken deze ook effectief (Schubert & Lee,

2009). Deze onderzoeken hebben er toe geleid dat meer kritisch is gekeken naar de werkingsmechanisme van EMDR-therapie. Mogelijk zou het werkgeheugen een belangrijke rol spelen bij de degradatie van de negatieve herinnering, zodat desensitisatie plaats kan vinden (Maxfield, Melnyck & Hayman, 2008).

Uit dit onderzoek is een significant effect voor de bilaterale stimulatie in de vorm van tappen en de stimulatie in de vorm van tappen+klikjes is gebleken echter kunnen hieraan geen definitieve conclusies worden verbonden.

Hoewel er sprake is van methodologische tekortkomingen welke de resultaten kunnen hebben beïnvloed blijft het feit bestaan dat er een effect is gevonden voor tappen als bilaterale stimulatie bij EMDR-therapie. Het verschil tussen de condities tappen en tappen+klikjes maakt het interessant om nader onderzoek te doen naar het werkgeheugen in relatie tot het verwerken van herinneringen.

Er is meer en methodologisch beter uitgevoerd onderzoek nodig om de rol van werkgeheugen bij EMDR in kaart te kunnen brengen. Hierbij kan gedacht worden aan grotere steekproeven, met een bredere populatie en een design waarbij ook een follow-up onderzoek is inbegrepen. Daarnaast is meer onderzoek nodig naar eventuele andere werkingsmechanismen, zodat de hier besproken alternatieve verklaringen al dan niet ondersteund kunnen worden. De voorkeur gaat uit naar een onderzoek met vier condities, waarin onderzocht wordt wat het effect is van klikjes ten op zichten van de andere condities. Dit zodat de rol van werkgeheugencapaciteit duidelijker kan worden. Er is kortom nog veel onderzoek nodig naar de werkingsmechanismen van EMDR.

Referenties

- APA (2006). *Beknopte handleiding bij de diagnostische criteria van de DSM-IV-TR / Bureau-editie*. Harcourt Assessment.
- Andrade, J., Kavanagh, D. & Baddeley, A. (1997). Eye movements and visual imagery: A working memory approach to the treatment of post-traumatic stress disorder. *British Journal of Clinical Psychology, 36*, 209–223.
- Armstrong, M. S., & Vaughan, K. (1996). An Orienting Response Model of Eye Movement Desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 27(1)*, 21-32.
- Barrowcliff, A. L., Gray, N. S., Freeman, T. C. A., & Macculloch, M. J. (2004). Eye-movements reduce the vividness, emotional valence and electrodermal arousal associated with negative autobiographical memories. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology, 2*, 325-345.
- Davidson, P. R., & Parker, K. C. H. (2001). Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR): A Meta-Analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69(2)*, 305-316.
- Dyck, M. J. (1993). A proposal for a conditioning model of eye movement desensitization treatment for posttraumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 24*, 201-210.
- Etten van, M. L., Taylor, S. (1998). Comparative Efficacy of treatments for Post-traumatic Stress Disorder; A Meta-Analysis. *Clinical Psychology and Psychotherapy, 5*, 126-144.
- Gunter, R.W. & Bodner, G.E. (2008). How eye movements affect unpleasant memories: Support for a working-memory account. *Behaviour Research and Therapy, 46*, 913-931.
- Gunter, R.W. & Bodner, G.E. (2009). EMDR Works . . . But How? Recent Progress in the Search for Treatment Mechanisms. *Journal of EMDR Practice and Research, 3(3)*, 161-168.
- Hout van den, M., Muris, P., Salemink, E., & Kindt, M. (2001). Autobiographical memories become less vivid and emotional after eye movements. *British Journal of Clinical Psychology, 40*, 121-130.
- Landelijke Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling GGZ & Trimbos Instituut (2008). Algemene conclusies m.b.t. psychologische interventie. Verkregen op 19 juni, 2008, van <http://www.ggzrichtlijnen.nl>.

- Landelijke Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling GGZ & Trimbos Instituut (2008). Eye Movement Desensitization Reprocessing (EMDR). Verkregen op 12 mei, 2008, van <http://www.ggzrichtlijnen.nl>.
- Maxfield, L., Melnyk, W.T., & Hayman, C.A.G. (2008). A working memory explanation for the effects of eye movements in EMDR. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2, 247-261.
- Maxfield, L., & Shapiro, F. (2002). Eye Movement and Reprocessing (EMDR): Information Processing in the Treatment of Trauma. *JCLP/In Session: Psychotherapy in Practice*, 58(8), 933-946.
- Perkins, B. R., & Rouanzoin, C. C. (2002). A Critical Evaluation of Current Views Regarding Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR): Clarifying Points of Confusion. *Journal of Clinical Psychology*, 58(1), 77-97.
- Sadock, B.J. & Sadock, V. A. (2003). *Kaplan & Sadock's Synopsis of psychiatry. Behavioral sciences; Clinical psychiatry (9th Edition)*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Schubert, S. & Lee, C.W. (2009). Adult PTSD and Its Treatment With EMDR: A Review of Controversies, Evidence, and Theoretical Knowledge. *Journal of EMDR Practice and Research*, 3(3), 117-132.
- Shapiro, E. (1999). Trauma, Shame, and Group Psychotherapy: A Self Psychology Perspective. *Group*, 23(2), 51-65.
- Shapiro, F. (2002). EMDR 12 Years after Its Introduction: Past and Future Research. *Journal of clinical Psychology*, 58(1), 1-22.
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Wolpe, J. (1969). *The practice of behavior therapy*. New York: Pergamon Press.
- Zabukovec, J., Lazrove, S., & Shapiro, F. (2000). Self-Healing Aspects of EMDR: The Therapeutic Change Process and Perspectives of Integrated Psychotherapies. *Journal of Psychotherapy Integration*, 10(2), 189-206.

Bijlage 1



Universiteit Utrecht

Faculteit *Sociale Wetenschappen*

Draaiboek Experiment

Het autobiografische geheugen en de links rechts coördinatie.

Klinische- en gezondheidspsychologie

Studiejaar 2009-2010

Door:

Sabine Sales

Begeleiding:

Dr. Hellen Hornsveld

&

Dr. Jan Houtveen

Inhoud

Algemeen

Benodigdheden

Instructie

Informed consent

Introductie geluid en herinnering

Conditie

Debriefing

Data

Algemeen

Er wordt gestreefd naar 36 participanten.

Elke participant krijgt een nummer toebedeeld (PPNR). Dit nummer moet vermeld worden op het antwoorden boekje van de participant

De participant wordt door middel van randomisatie ingedeeld in een conditie (zie figuur 1)

Na de instructie aan de participant en het tekenen van het informed consent wordt het tappen en de klikjes aan de participant geïntroduceerd.

De participant bedenkt drie negatieve herinnering en zet deze in volgorde van naarheid op **dit** moment. Ook deze negatieve herinneringen worden gerandomiseerd. (zie figuur 1)

Figuur 1. Conditie

		4x42			4x42			4x42		
12 pp	Vm 1	C	Nm 1	Vm 2	T	Nm2	Vm3	TK	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321
12 pp	Vm 1	C	Nm 1	Vm 2	TK	Nm2	Vm3	T	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321
12 pp	Vm 1	T	Nm 1	Vm 2	C	Nm2	Vm3	TK	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321
12 pp	Vm 1	T	Nm 1	Vm 2	TK	Nm2	Vm3	C	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321
12 pp	Vm 1	TK	Nm 1	Vm 2	T	Nm2	Vm3	C	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321
12 pp	Vm 1	TK	Nm 1	Vm 2	C	Nm2	Vm3	T	Nm3	123- 132- 213- 312-231-321

Pp = proefpersonen; vm= voormering; nm= na meting; c= controle conditie; T= conditie tappen; TK= conditie tappen + klikjes;
4x32 = 4 sets desensitizatie van 32 sec per set. 123= volgorde herinnering

Het experiment wordt gestart.

Na afloop van het experiment krijgt de participant een debriefing

Benodigdheden

- Koptelefoon
- Participanten boekje met score formulieren en informed consent.
- 2 stoelen
- Tafel
- Protocol
- Pen
- Proefpersoonstempels
- Geld
- Randomisatie procedure
- Laptop met het experiment
- Het tapping apparaat

Opstarten van de computer.

- 1) Geluidskaart in de laptop steken
- 2) Zorg dat de laptop stroom heeft.
- 3) Sluit het tapping apparaat aan via de USB poort links onder in, controleer of het lampje op het apparaat aan is.
- 4) Zet de laptop aan en log in via 'gast'
- 5) Sluit de koptelefoon aan via de koptelefoon aansluiting in de extra aluminium kleurige geluidskaart, links in de laptop (koptelefoon tekentje). Controleer of het blauwe lampje op de geluidskaart brand. Draai de volume knop van de koptelefoon helemaal open.
- 6) Klik met de rechtermuisknop op het luidspreker icoon rechtsonder. Selecteer afspeelapparaten.
- 7) Vink aan: SB xtreme audionotebook
- 8) Het volume van het geluid instellen gaat via het "volumescherm conexant"; een klein vierkant zilverkleurig icoontje met een draaischijfje rechtsonder op de balk. Zorg dat deze op 90% staat
- 9) Klik op het mapje 'onderzoek nare herinneringen' op het bureaublad.
- 10) Klik het experiment (te herkennen aan de e) oefen en baseline aan.
- 11) Klik op RUN en voer het PPNR in en klik op OK.
- 12) Klik op run scenario.

De computer staat nu klaar voor het experiment, wanneer je op enter drukt gaat deze lopen. Hierbij zal op het scherm te zien zijn: Ready → 1 → 2 → 3. (Via het scherm is het experiment te volgen.)

Bijlage 1. A

Instructie

Proefleider: *Wij doen onderzoek naar herinneringen. Het onderzoek zal minuten in beslag nemen. We vragen je straks om drie herinneringen in gedachten te nemen. Die voor jou naar zijn om aan terug te denken en negatieve gevoelens bij je oproepen. Hierbij kun je bijvoorbeeld denken aan de gebeurtenissen die op dit papier staan. (laat het papier met voorbeelden zien) Het is niet de bedoeling dat je hierdoor heel erg van streek raakt, dus de herinneringen moet niet echt traumatisch voor je zijn, maar voor het onderzoek is het wel belangrijk dat je bereid bent terug te denken aan iets naars en hierover kort te rapporteren. Ten alle tijden is het mogelijk om te stoppen met het onderzoek. Denk je dat je drie gebeurtenissen kunt herinneren die nog een emotionele lading voor je hebben en ben je bereid deze op te halen ten behoeve van dit onderzoek? Je krijgt straks nog de tijd om de herinneringen op te halen.*

Over deze herinneringen zullen we je enkele vragen stellen, waarbij we willen benadrukken dat er geen goede of foute antwoorden zijn. Het gaat erom hoe jij de gebeurtenis beleefd hebt.

Gedurende het experiment kan het zo zijn dat we je vragen om te tappen op het volgende apparaat (laat het apparaat zien) gedurende het tappen kan het zijn dat je klikjes hoort via de koptelefoon. Het kan ook zijn dat je niets hoeft te doen en ook niets hoort.

Bijlage 1.B

Informed consent

Voordat we verder kunnen gaan met het experiment hebben we een informed consent formulier die getekend dient te worden.

Formulier laten zien en vertellen: *Hierin staat dat de gegevens die door middel van dit onderzoek verworven worden, vertrouwelijk behandeld zullen worden en niet worden verstrekt aan derden. Daarnaast zullen persoonsgegevens die wij van je vragen, niet gekoppeld worden aan een respondentnummer, waardoor de antwoorden niet op jou als persoon te herleiden zijn. Deelname aan dit onderzoek is vrijwillig en je hebt te allen tijde het recht om voortijdig met het onderzoek te stoppen. Als je het interessant vindt, kun je later de resultaten van dit onderzoek toegestuurd krijgen. Als je dat wilt, kun je op dit formulier je e-mail adres invullen Heb je nog vragen over wat ik je heb verteld?*

- Formulier laten invullen en ondertekenen;

Bijlage 1.C

Introductie van het geluid en het tappen .

Geluid

‘Voordat we verdergaan wil ik je het geluid laten horen dat tijdens het onderzoek gebruikt zal worden. Zet de koptelefoon maar op, kijk of rechts en links juist zitten, gedurende het experiment kun je de koptelefoon op houden.

Proefleider laat de tikjes horen. *Druk op enter, het experiment gaat nu lopen.*

- Hoort de participant de tikjes?
- Kan de participant de proefleider nog goed verstaan?
- Geluid uit.

‘Luister er maar even naar... Als we straks de klikjes aanzetten is het belangrijk dat je niet praat.

*Na 42 seconden stopt de set, controleer of de data is geregistreerd (op de balk onder in beeld) daarna kan deze worden afgesloten. (de data wordt opgeslagen in de map **data**)’*

Tappen + klikjes

‘Voordat we verdergaan wil ik je ook kennis laten maken met het tap apparaat dat we tijdens het onderzoek zullen gebruiken.’ Je hoort hierbij ook de klikjes. Plaats beide vingers op de knoppen en druk deze om en om in en volg hierbij het tempo van de klikjes zo goed mogelijk. De linker klikjes horen bij de linker knop en de rechter klikjes bij de rechter knop. Probeer tijdens de taak niet te praten. Laat de proefpersoon tappen zonder dat er gemeten wordt.

Proefleider

- Heeft de participant begrepen wat de bedoeling is?
- Zijn er nog vragen?

Druk op enter, het experiment gaat nu lopen.

- Laat de participant 42 seconde proef tappen. (baseline bepaling)

*Na 42 seconden stopt de set, controleer of de data is geregistreerd (op de balk onder in beeld) daarna kan deze worden afgesloten. (de data wordt opgeslagen in de map **data**)’*

- Laat de participant nog eens 42 seconde proef tappen. (baseline bepaling)

*Na 42 seconden stopt de set, controleer of de data is geregistreerd (op de balk onder in beeld) daarna kan deze worden afgesloten. (de data wordt opgeslagen in de map **data**)*

Tappen

Nu wil ik je vragen nogmaals te tappen alleen zul je nu geen klikjes horen. Probeer tijdens de taak niet te praten en op hetzelfde tempo te tappen als hiervoor. Laat de proefpersoon tappen zonder dat er gemeten wordt.

Proefleider

- Heeft de participant begrepen wat de bedoeling is?
- Zijn er nog vragen?

Druk op enter, het experiment gaat nu lopen.

- Laat de participant 42 seconde proef tappen. (baseline bepaling)

*Na 42 seconden stopt de set, controleer of de data is geregistreerd (op de balk onder in beeld) daarna kan deze worden afgesloten. (de data wordt opgeslagen in de map **data**)*

- Laat de participant nog eens 42 seconde proef tappen. (baseline bepaling)

*Na 42 seconden stopt de set, controleer of de data is geregistreerd (op de balk onder in beeld) daarna kan deze worden afgesloten. (de data wordt opgeslagen in de map **data**)*

Bijlage 1.D

Herinnering

Wanneer je straks de taak uitvoert alleen of met klikjes of wanneer je niets hoeft te doen, wil ik je vragen je min of meer op te stellen als een toeschouwer, die waarneemt wat er door je heen gaat. Het kunnen gedachten, gevoelens, beelden, emoties, lichamelijke reacties of mogelijk nog wel andere dingen zijn..... het kan gaan over de gebeurtenis zelf, maar het kan ook over heel andere dingen gaan, die er niets mee te maken lijken te hebben. Volg maar gewoon wat er in je opkomt, zonder te sturen en zonder jezelf af te vragen of het wel goed gaat. De herinnering is slechts het vertrekpunt van waaruit alles kan en mag opkomen. Af en toe gaan we terug naar de herinnering om te kijken hoe naar het dan nog is om naar te kijken. Onthoud dat het onmogelijk is het fout te doen zolang je gewoon volgt wat er is en wat er opkomt.

Geef tijd om de participant de herinneringen op te laten halen en vraag deze in volgorde te zetten waarbij 1 de meest nare herinnering is en 3 de minst nare herinnering

Bijlage 1.E

Herinnering 1

Dan gaan we nu in op de eerste negatieve herinnering (afhankelijk van randomisatie 1-2-3)
Bespreek in grote lijnen de negatieve ervaring. **Proefleider** noteert dit op het SUD-formulier..

Neem de eerste herinnering in gedachten (dit kan dus 1-2-3 zijn afhankelijk van randomisatie).

Vertel me dan nu in grote lijnen hoe jij de nare gebeurtenis momenteel nog herinnert, vanaf het punt waar het naar jouw gevoel begint tot het punt waar het naar jouw gevoel echt eindigt. Beschrijf de gehele gebeurtenis in grote lijnen. Het gaat er om hoe jij de gebeurtenis herinnert en niet zo zeer om wat er precies is gebeurd.

Na beschrijving van de herinnering, vragen wanneer deze situatie zich heeft voorgedaan.

Target

Je hebt net verteld hoe je je de gebeurtenis van toen nog herinnert. Nu vraag ik je: wat is op dit moment, als je er vanuit het hier en nu op terugkijkt het **naarste plaatje van die gebeurtenis**? Zet als het ware de film in je hoofd stil op dat beeldje zodat het een stilstaand beeld wordt. We zoeken naar een plaatje waarin jij zelf te zien bent. Het gaat er dus niet om wat je destijds het naarest vond, **maar wat je nu op dit moment** het naarest vindt om naar te kijken.

- Hoe ziet dit beeld eruit?
- Waar zie jij jezelf in het plaatje?

Emotie

Als je dit beeld in gedachten hebt welke emotie voel je dan **op dit moment**. (Bijvoorbeeld boos, bang, bedroefd etc.).

Plaats van gevoel

Waar in je lichaam ervaar je deze gevoelens het meest?

SUD-1 Voormeting 1

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier?

Proefleider laat de participant het score formulier in vullen. (VAS schaal)

Desensitisatie

Dan zullen we je nu de taak starten.

Klik het experiment aan dat overeenkomt met de conditie, bij de controle conditie hoef je niets aan te klikken. Druk op RUN en voer het PPNR in.

Neem het beeld in gedachten, voel de naarheid en wees je bewust van dat gevoel in je(noem de locatie van het gevoel)....

Concentreer je op de taak en wacht af wat er op komt.

Druk op enter, het experiment gaat nu lopen. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

42 seconden.

Wat komt er in je op? Wat gaat er door je heen? Wat merk je? Concentreer je daarop, ga daarmee door.

Druk op enter, het experiment gaat verder met de volgende set. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

Etc. In totaal 4 keer 42 seconden herhalen

SUD-2 Nameting 1

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Zou je ook kunnen aangeven waar je aandacht lag tijdens de taak?

Proefleider laat de participant het score formulier in vullen. (VAS schaal)

Herinnering 2

Dan gaan we nu in op de tweede negatieve herinnering (afhankelijk van randomisatie 1-2-3) Bespreek in grote lijnen de negatieve ervaring. **Proefleider** noteert dit op het SUD-formulier..

Neem de tweede herinnering in gedachten (dit kan dus 1-2-3 zijn afhankelijk van randomisatie).

Vertel me dan nu in grote lijnen hoe jij de nare gebeurtenis momenteel nog herinnert, vanaf het punt waar het naar jouw gevoel begint tot het punt waar het naar jouw gevoel echt eindigt. Beschrijf de gehele gebeurtenis in grote lijnen. Het gaat er om hoe jij de gebeurtenis herinnert en niet zo zeer om wat er precies is gebeurd.

Na beschrijving van de herinnering, vragen wanneer deze situatie zich heeft voorgedaan.

Target

*Je hebt net verteld hoe je je de gebeurtenis van toen nog herinnert. Nu vraag ik je: wat is op dit moment, als je er vanuit het hier en nu op terugkijkt het **naarste plaatje van die gebeurtenis**? Zet als het ware de film in je hoofd stil op dat beeldje zodat het een stilstaand beeld wordt. We zoeken naar een plaatje waarin jij zelf te zien bent. Het gaat er dus niet om wat je destijds het naarest vond, **maar wat je nu op dit moment** het naarest vindt om naar te kijken.*

- *Hoe ziet dit beeld eruit?*
- *Waar zie jij jezelf in het plaatje?*

Emotie

*Als je dit beeld in gedachten hebt welke emotie voel je dan **op dit moment**. (Bijvoorbeeld boos, bang, bedroefd etc.).*

Plaats van gevoel

Waar in je lichaam ervaar je deze gevoelens het meest?

SUD-1 Voormeting 2

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier?

Proefleider laat de participant het score formulier invullen. (VAS schaal)

Desensitisatie

Dan zullen we je nu de taak starten.

Klik het experiment aan dat overeenkomt met de conditie, bij de controle conditie hoef je niets aan te klikken. Druk op RUN en voer het PPNR in.

Neem het beeld in gedachten, voel de naarheid en wees je bewust van dat gevoel in je(noem de locatie van het gevoel)....

Concentreer je op de taak en wacht af wat er op komt.

Druk op enter, het experiment gaat nu lopen. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

42 seconden.

Wat komt er in je op? Wat gaat er door je heen? Wat merk je? Concentreer je daarop, ga daarmee door.

Druk op enter, het experiment gaat verder met de volgende set. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

Etc. In totaal 4 keer 42 seconden herhalen

SUD-2 Nameting 2

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Zou je ook kunnen aangeven waar je aandacht lag tijdens de taak?

Proefleider laat de participant het score formulier in vullen. (VAS schaal)

Herinnering 3

Dan gaan we nu in op de derde negatieve herinnering (afhankelijk van randomisatie 1-2-3)
Bespreek in grote lijnen de negatieve ervaring. **Proefleider** noteert dit op het SUD-formulier..

Neem de derde herinnering in gedachten (dit kan dus 1-2-3 zijn afhankelijk van randomisatie).

Vertel me dan nu in grote lijnen hoe jij de nare gebeurtenis momenteel nog herinnert, vanaf het punt waar het naar jouw gevoel begint tot het punt waar het naar jouw gevoel echt eindigt. Beschrijf de gehele gebeurtenis in grote lijnen. Het gaat er om hoe jij de gebeurtenis herinnert en niet zo zeer om wat er precies is gebeurd.

Na beschrijving van de herinnering, vragen wanneer deze situatie zich heeft voorgedaan.

Target

*Je hebt net verteld hoe je je de gebeurtenis van toen nog herinnert. Nu vraag ik je: wat is op dit moment, als je er vanuit het hier en nu op terugkijkt het **naarste plaatje van die gebeurtenis**? Zet als het ware de film in je hoofd stil op dat beeldje zodat het een stilstaand beeld wordt. We zoeken naar een plaatje waarin jij zelf te zien bent. Het gaat er dus niet om wat je destijds het naarest vond, **maar wat je nu op dit moment** het naarest vindt om naar te kijken.*

- *Hoe ziet dit beeld eruit?*
- *Waar zie jij jezelf in het plaatje?*

Emotie

*Als je dit beeld in gedachten hebt welke emotie voel je dan **op dit moment**. (Bijvoorbeeld boos, bang, bedroefd etc.).*

Plaats van gevoel

Waar in je lichaam ervaar je deze gevoelens het meest?

SUD-1 Voormeting 3

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier?

Proefleider laat de participant het score formulier invullen. (VAS schaal)

Desensitisatie

Dan zullen we je nu de taak starten.

Klik het experiment aan dat overeenkomt met de conditie, bij de controle conditie hoef je niets aan te klikken. Druk op RUN en voer het PPNR in.

Neem het beeld in gedachten, voel de aanwezigheid en wees je bewust van dat gevoel in je(noem de locatie van het gevoel)....

Concentreer je op de taak en wacht af wat er op komt.

Druk op enter, het experiment gaat nu lopen. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

42 seconden.

Wat komt er in je op? Wat gaat er door je heen? Wat merk je? Concentreer je daarop, ga daarmee door.

Druk op enter, het experiment gaat verder met de volgende set. Bij de controle conditie is er geen experiment via de computer maar houdt je de tijd bij.

Etc. In totaal 4 keer 42 seconden herhalen

SUD-2 Nameting 3

Terwijl je kijkt naar het beeld, hoe naar is het dan om naar het beeld te kijken. Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Hoe levendig is dat beeld nu nog voor je? Zou je dat aan kunnen geven op het score formulier? Zou je ook kunnen aangeven waar je aandacht lag tijdens de taak?

Proefleider laat de participant het score formulier invullen. (VAS schaal)

Bijlage 1. F

Debriefing

- *Wat vond je van het onderzoek?*
- *Hoe heb je het ervaren?*
- *Heb je er nog vragen over?*
- *Zijn er nog dingen die je minder leuk vond?*
- *Heb je een idee over het doel van het onderzoek, ben je bekend met EMDR*
- *Bij heftige reacties kaartje van mevr Hornsveld geven en benadrukken dat in vertrouwen wordt omgegaan met de gegevens*

- *Dan krijg je nu je proefpersonenuren of het geld.*
- *We willen je vragen niet met anderen over dit onderzoek te praten.*
- *We willen je heel hartelijk bedanken voor je deelname aan het onderzoek!*

Data

- Zorg dat na elke participant de data zowel op de computer als op de USB stick goed is opgeslagen.
- Om de 5 proefpersoenen de data mailen, naar het eigen mail adres en naar Dhr. Houtveen.



Participanten Formulieren

Het autobiografische geheugen en de links rechts coördinatie.

Klinische- en gezondheidspsychologie

Studie jaar 2010

Door:

Sabine Sales

Begeleiding:

Dr. Hellen Hornsveld

&

Dr. Jan Houtveen



Welkom!

Dit onderzoek gaat over autobiografische herinneringen.

Het gaat om herinneringen die voor u naar zijn om aan terug te denken.

We gaan kijken wat het effect is van de links rechts coördinatie op deze herinneringen.

Uw deelname is geheel vrijwillig en we willen benadrukken dat u ten alle tijden van het onderzoek de mogelijkheid heeft om deze te stoppen.

Verder zullen uw gegevens volstrekt vertrouwelijk worden behandeld, en zullen niet te herleiden tot u als deelnemer.

Omdat het voor het onderzoek van belang is dat u niet te veel weet over de inhoud kunnen wij u daar helaas op dit moment geen verdere informatie over geven. Na afronding van het onderzoek staat het u vrij alle vragen te stellen die u heeft.

Natuurlijk kunt u ten alle tijden aangeven wanneer er onduidelijkheden zijn of wanneer u andere opmerkingen heeft.

Als u mee wilt werken aan het onderzoek zouden we u willen vragen het volgende formulier te ondertekenen.

Alvast bedankt voor uw deelname!



PPNR:.....

Instemmingverklaring

De gegevens die door middel van dit onderzoek verworven worden, zullen vertrouwelijk en anoniem worden verwerkt zodat deze niet te herleiden zijn tot individuele deelnemers.

Gegevens zullen niet worden verstrekt aan derden.

Deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig. Ten alle tijden heeft u de mogelijkheid het onderzoek af te breken. Bij aarzeling of vragen over het onderzoek kunt u altijd de proefleider aanspreken.

Hierbij verklaar ik, (naam), dat ik kennis heb genomen van de bedoelingen van het onderzoek naar 'negatieve herinneringen' waar ik aan deelneem en dat ik instem met deelname aan het onderzoek.

Datum:.....

Plaats:.....

Handtekening:.....

Ja, ik zou graag de resultaten van dit onderzoek willen ontvangen

e-mail adres:

.....



Conditie : 1 2 3 4 5 6

Geslacht: man/vrouw

PPNR.....

Leeftijd:

Herinneringen

1.....

.....

2.....

.....

3.....

.....

Opmerkingen:

.....



PPNR.....

Herinnering: 1 2 3

Korte omschrijving nare herinnering:

.....
.....

Tijdstip van herinnering (wanneer heeft deze situatie zich voorgedaan)

.....

VAS-1 Voormeting 1

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken?

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je?

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VAS-2 Nameting 1

Waar was je aandacht tijdens de procedure

Helemaal niet bij de herinnering ----- totaal bij de herinnering

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



PPNR.....

Herinnering: 1 2 3

Korte omschrijving nare herinnering:

.....

Tijdstip van herinnering (wanneer heeft deze situatie zich voorgedaan)

.....

VAS-1 Voormeting 2

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken?

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je?

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VAS-2 Nameting 2

Waar was je aandacht tijdens de procedure

Helemaal niet bij de herinnering ----- totaal bij de herinnering

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



PPNR.....

Herinnering: 1 2 3

Korte omschrijving nare herinnering:

.....
.....

Tijdstip van herinnering (wanneer heeft deze situatie zich voorgedaan)

.....

VAS-1 Voormeting 3

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken?

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je?

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VAS-2 Nameting 3

Waar was je aandacht tijdens de procedure

Helemaal niet bij de herinnering ----- totaal bij de herinnering

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe naar is het beeld nu om naar te kijken

Helemaal niet naar ----- Zo naar als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hoe levendig is het beeld nu voor je

Helemaal niet levendig ----- Zo levendig als kan

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Opmerkingen:

Herinnering 1:

.....

.....

.....

.....

Herinnering 2:

.....

.....

.....

.....

Herinnering 3:

.....

.....

.....

.....

Bijlage 2.C



Universiteit Utrecht

Faculteit *Sociale Wetenschappen*

Debriefing.

- *Wat vond je van het onderzoek?*

.....
.....

- *Hoe heb je het ervaren?*

.....
.....

- *Heb je er nog vragen over?*

.....
.....

- *Zijn er nog dingen die je minder leuk vond?*

.....
.....

- *Heb je een idee waar het onderzoek over ging?*

.....
.....

- *Ben je bekend met EMDR?*

.....
.....

- *We willen je vragen niet met anderen over dit onderzoek te praten.*

- *We willen je heel hartelijk bedanken voor je deelname aan het onderzoek!*