



[www.DirectieveTherapie.nl](http://www.DirectieveTherapie.nl)

## Dank voor uw download

U kunt er natuurlijk uit citeren, graag zelfs, maar dan wel met bronvermelding. U mag dit artikel ook ruimhartig verspreiden mits het niet voor commerciële doeleinden is. In die gevallen pas na onze schriftelijke toestemming.

Opname in bloemlezingen en readers moedigen wij aan, maar wel graag eerst even overleggen.

Alle rechten van de artikelen liggen bij  
**de Stichting Cognitie en Psychose.**

Voor alle vragen:  
[info@gedachtenuitpluizen.nl](mailto:info@gedachtenuitpluizen.nl)

## Cognitieve bias modificatie technieken bij posttraumatische stressstoornis *Eerste bevindingen en toekomstige perspectieven*

Een posttraumatische stressstoornis (PTSS) is een angststoornis die zich ontwikkelt als reactie op een traumatische gebeurtenis. Een traumatische gebeurtenis wordt in de DSM-IV-TR (APA, 2000) gedefinieerd als een situatie waarin een persoon zichzelf, of een ander, geconfronteerd ziet met de dreiging van de dood of ernstig letsel, en waarin de fysieke integriteit van de betrokkene of die van een ander in gevaar is. Daarnaast moet de betrokkene met intense angst, hulpeloosheid of afschuw op de traumatische gebeurtenis reageren. Het meemaken of zien van natuurrampen, een beroving met geweld of een auto-ongeluk zijn enkele voorbeelden.

De drie meest kenmerkende symptomen van een PTSS zijn: [1] herbeleving van de traumatische gebeurtenis in de vorm van intrusies, gedachten of nachtmerries; [2] *vermijding* van prikkels en situaties die in verband staan met de traumatische gebeurtenis; [3] *arousal*, dat is lichamelijke spanning of opwinding zoals prikkelbaarheid of het moeilijk in slaap kunnen vallen of niet goed doorslapen. Uit onderzoek blijkt dat de meeste slachtoffers op eigen kracht herstellen (Foa & Riggs, 1995). Bij tien tot vijftien procent van de slachtoffers houden de symptomen echter aan (Foa & Rothbaum, 1998; Kessler, Sonnega, Bromet, Hughes & Nelson, 1995; Rothbaum, Foa, Riggs, Murdock & Walsh, 1992), afhankelijk van verschillende externe factoren (zoals de aard en duur van het trauma) en interne factoren (bijvoorbeeld intelligentie, emotionele reacties, individueel wereldbeeld). Duren de symptomen langer dan een maand, dan spreekt men van een PTSS. De symptomen kunnen ook pas na langere tijd (zelfs na meer jaren) voor het eerst zichtbaar worden. Men spreekt dan van PTSS met een verlaat begin.

Vanuit de verschillende psychologische stromingen zijn theorieën ontwikkeld om het ontstaan en in stand houden van PTSS beter te begrijpen en relevante (risico)factoren en hun onderliggende relaties te identificeren. In de afgelopen dertig jaar werden met name de informatieverwerkingstheorieën van PTSS steeds invloedrijker. Eén van de meest invloedrijke theorieën is het cognitieve model van Ehlers en Clark (2000). Dit model tracht de

instandhouding van PTSS te verklaren door middel van cognitieve factoren en vormt tevens de basis van een cognitieve gedragstherapie voor de behandeling van deze stoornis.

#### HET PTSS-MODEL VAN EHLERS EN CLARK

Het model van Ehlers en Clark (2000) richt zich op de vraag welke cognitieve processen een PTSS in stand houden. Een interessant verschil tussen PTSS en andere angststoornissen is dat het bij PTSS gaat om een gebeurtenis in het verleden, terwijl andere angsten over het algemeen betrekking hebben op het heden (bijvoorbeeld zich in dezelfde ruimte bevinden als een spin bij een specifieke fobie) of de toekomst (bijvoorbeeld piekeren over wat er allemaal mis zou kunnen gaan in het geval van een gegeneraliseerde angststoornis). Binnen het model van Ehlers en Clark staat dan ook het begrip *current threat* centraal. Hier vertalen wij dit begrip als een constant gevoel van bedreiging. Volgens het model zijn er twee kernprocessen die leiden tot het voortdurende gevoel van bedreiging.

Het eerste proces betreft de negatieve interpretatie van de traumatische gebeurtenis en de gevolgen van het trauma. Overgeneralisatie is een voorbeeld hiervan. Mensen met PTSS zien de wereld als gevaarlijker dan voor het trauma en overschatten de kans op toekomstige negatieve gebeurtenissen. Disfunctionele interpretaties betreffen vaak ook de gevolgen van de traumatische gebeurtenis, zoals de eigen symptomen ('Ik word gek'), reacties van anderen ('Ze vinden mij zwak'), of de gevolgen van het trauma op andere levensgebieden ('Ik zal nooit meer gezond worden'). Al deze interpretaties kunnen de PTSS in stand houden door direct negatieve emoties teweeg te brengen en vermijdingsgedrag te bevorderen dat onbedoeld de angst in stand houdt.

Het tweede proces betreft de aard en kwaliteit van de herinnering aan de traumatische gebeurtenis. Volgens Ehlers en Clark (2000) zijn er tijdens een traumatische gebeurtenis twee manieren van informatieverwerking werkzaam: conceptuele verwerking (*conceptual processing*) en datagedreven verwerking (*data-driven processing*). Conceptuele verwerking houdt in dat de betekenis van de traumatische informatie wordt verwerkt op een georganiseerde manier en dat de informatie in een context wordt geplaatst door verbanden te leggen met reeds bestaande concepten, kennis en opvattingen binnen de persoon. Datagedreven verwerking betekent dat vooral de zintuiglijke aspecten worden verwerkt, zoals sensorische, visuele en auditieve informatie, zonder dat de informatie een duidelijke context krijgt en geïntegreerd wordt in het autobiografische geheugen. Wanneer de informatie in de representatie van

het trauma in het geheugen voornamelijk uit sensorische informatie bestaat en relatief minder conceptuele verwerking heeft plaatsgevonden, brengt de herinnering, wanneer deze wordt geactiveerd, een gevoel van herbeleving teweeg. Wanneer de traumatische ervaring leidt tot opvattingen die erg bedreigend zijn (bijvoorbeeld 'De wereld is gevaarlijk') compliceert dit de integratie van de traumainformatie in het autobiografisch geheugen. Het gevolg is dat de herinnering snel en automatisch door interne en externe prikkels geactiveerd kan worden en als in het hier-en-nu wordt ervaren (ook wel *flashback* genoemd).

Samenvattend zijn er dus twee kernprocessen cruciaal voor de instandhouding van PTSS-symptomen: [1] negatieve disfunctionele interpretaties van de traumatische gebeurtenis en haar gevolgen, en [2] de relatieve verhouding tussen conceptuele en datagedreven verwerking tijdens het trauma. Deze kernprocessen zijn wederkerig: de manier waarop het trauma geïnterpreteerd wordt, bepaalt deels hoe mensen met PTSS zich het trauma herinneren en de herinneringen die makkelijker toegankelijk zijn versterken de interpretaties. Traumaslachtoffers herinneren zich bijvoorbeeld gemakkelijker delen van het trauma die overeenkomen met hun interpretaties van wat er is gebeurd. Dit compliceert de correctie van foutieve interpretaties, omdat corrigerende informatie minder snel wordt opgemerkt of verwerkt. Deze herinneringen bevestigen op hun beurt de interpretatie, waardoor een vicieuze cirkel kan ontstaan.

In overeenkomst met de vicieuze cirkel van vertekeningen in het geheugen en de interpretatie zullen mensen met PTSS ook sneller traumagerelateerde prikkels uit de omgeving waarnemen. Dit proces wordt ook wel 'perceptuele *priming*' genoemd en kan worden beschouwd als een aandachtsvertekening.

Het is van klinisch belang om deze cognitieve vertekeningen te begrijpen en serieus te nemen als onderwerp van behandeling. In de volgende paragraaf wordt een overzicht gegeven van de empirische bevindingen betreffende deze cognitieve vertekeningen. Daarna worden studies besproken die zich richten op het veranderen van deze vertekeningen met behulp van zogenaamde 'cognitieve bias modificatie technieken' (CBM-technieken; voor een overzicht zie Koster, MacLeod & Fox, 2009).

#### METEN EN VERANDEREN VAN COGNITIEVE VERTEKENINGEN BIJ PTSS

Studies richten zich enerzijds op patiënten met PTSS en anderzijds, gezien de duidelijke ethische beperkingen die dit soort onderzoek met zich meebrengt, op gezonde proefpersonen waarbij veelal

gebruik wordt gemaakt van het zogenaamde 'traumafilm paradigma' (bijvoorbeeld Holmes, Brewin & Hennessy, 2004; Horowitz, 1996; en zie voor een overzicht Krans, Woud, Näring, Becker & Holmes, 2010). Dit houdt in dat proefpersonen films te zien krijgen waarin bijvoorbeeld scènes van auto-ongelukken, natuurrampen of geweld worden getoond. Reacties op deze films lijken in een milde vorm op die van een PTSS. Het creëren van een 'analoog trauma' biedt de unieke mogelijkheid om causale processen op een gecontroleerde manier te bestuderen. Uiteraard is de generalisatie van resultaten uit dergelijke studies naar klinische populaties over het algemeen beperkt, hoewel het waarschijnlijk is dat de effecten sterker zouden zijn in een klinische groep.

### ¶ Meten van cognitieve vertekeningen

► **AANDACHT** Iemand die ooit een gevaarlijke brand mee heeft gemaakt zal een aankomende brandweerauto veel sneller waarnemen dan iemand zonder een dergelijke ervaring. Aandachtsvertekingen zijn een van de meest bestudeerde processen binnen PTSS. Een bekend onderzoeksparadigma is de zogenaamde 'Stroop' (Stroop, 1935). Hierbij krijgen de proefpersonen een lijst met woorden aangeboden en moeten zij zo snel en foutloos mogelijk de kleur benoemen waarin de woorden zijn gedrukt. In de klassieke Stroop bestaat de woordenlijst uit de namen van kleuren (bijvoorbeeld 'groen' en 'rood'), maar zijn de woorden in een andere kleur gedrukt. De proefpersoon moet dus de betekenis van het woord negeren. De tijd die de proefpersoon nodig heeft om de woordkleur te noemen geeft aan in hoeverre de betekenis van de woorden de aandacht trok.

Binnen PTSS-onderzoek wordt een variant van deze taak ingezet, de 'emotionele Stroop' (Williams, Mathews & MacLeod, 1996). In deze versie van de Stroop zijn emotioneel relevante of neutrale woorden in verschillende kleuren gedrukt. Op grond van het model van Ehlers en Clark (2000) zou men verwachten dat mensen met PTSS meer tijd nodig hebben voor lijsten met traumagerelateerde woorden dan mensen zonder PTSS, omdat de betekenis van deze woorden de aandacht trekt en afleidt van het benoemen van de kleur van de woorden. Hoewel een aantal studies deze hypothese steunt, wordt een consistent resultaat niet in alle studies gevonden (voor een overzicht zie Kimble, Frueh & Marks, 2009).

De *dot-probe* taak (MacLeod, Mathews & Tata, 1986) is een ander veelgebruikt paradigma. Hierbij worden op een computerscherm twee stimuli getoond (bijvoorbeeld twee plaatjes of woorden), waarvan de ene stimulus neutraal is en de ander bijvoorbeeld traumagerelateerd. Na een bepaalde tijd verdwijnen de

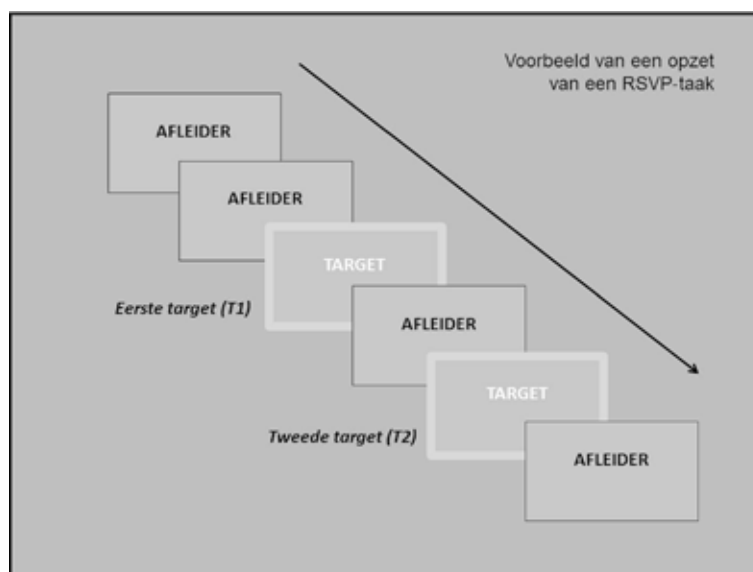
stimuli en verschijnt op de locatie van één van de stimuli een puntje op het scherm. De taak van de proefpersoon is op dit puntje te reageren door op een knop te drukken die correspondeert met de positie van het puntje (bijvoorbeeld links of rechts op het scherm). Hier neemt men aan dat de proefpersoon sneller reageert wanneer de aandacht gericht was op de stimulus die zich op dezelfde locatie bevond als waar het puntje verscheen. In de studie van Bryant en Harvey (1997), bijvoorbeeld, werd de dot-probe toegepast bij drie verschillende klinische groepen: mensen die na een verkeersongeluk PTSS- of subklinische PTSS-symptomen hadden, en mensen zonder PTSS. Alleen de proefpersonen met PTSS hadden een snellere reactie wanneer het puntje op de locatie van een traumagerelateerde stimulus verscheen.

Daarnaast is ook bewijs gevonden voor een vertekening in de tegenovergestelde richting (vermijdend) bij mensen die een trauma mee hadden gemaakt en voldeden aan de criteria van een acute stressstoornis. Deze vermijdende aandachtsvertekening is echter niet gevonden in een gezonde populatie of een PTSS-populatie (Elsesser, Sartory & Tackenberg, 2004). De bevindingen van de aandachtsvertekening zijn dus niet consistent, maar zijn afhankelijk van het type stoornis dat zich na een trauma ontwikkelt.

Een minder bekend paradigma is de *rapid serial visual presentation* taak (RSVP-taak). Hierbij wordt een reeks van stimuli (bijvoorbeeld plaatjes) zeer snel (bijvoorbeeld 80 milliseconden per plaatje) op een seriële wijze getoond. Binnen de reeks van plaatjes zijn er typisch twee *targets* (T1 en T2). De targets zijn plaatjes die zich onderscheiden van de rest van de plaatjes (*afleiders* of *distractors*) door bijvoorbeeld een andere kleur omranding. Het is de taak van de proefpersoon om naar de reeks stimuli te kijken en aan het einde van de reeks de targets te identificeren. Door de inhoud van de stimuli te variëren kan de RSVP meten in hoeverre relevante stimuli (zoals traumagerelateerde plaatjes) de aandacht trekken en bijvoorbeeld interfereren met de verwerking van neutrale stimuli. Figuur 1 toont een voorbeeldopzet van een RSVP-taak.

Tot op heden zijn er twee studies verschenen die een aandachtsbias hebben gemeten in de context van trauma. In de studie van Verwoerd, Wessel en de Jong (2010) kregen gezonde proefpersonen eerst een gewelddadige film te zien als analoog trauma. Daarna kregen de proefpersonen een RSVP-taak. Binnen een reeks van plaatjes was er één neutraal targetplaatje (niet gerelateerd aan de film) dat de proefpersonen gevraagd werd te identificeren. Wanneer een plaatje uit de film direct voorafging aan het targetplaatje werd het targetplaatje minder vaak goed herkend dan wanneer het targetplaatje voorafgegaan werd door een neutraal plaatje. De sterkte van

deze aandachtsvertekening bleek positief samen te hangen met het aantal intrusieve herinneringen aan de film in de week na de test-sessie (Verwoerd, Wessel, de Jong & Nieuwenhuis, 2009).



FIGUUR 1  
Voorbeeld van de opzet van een rapid serial visual processing taak

In een andere studie (Krans, Reinecke, de Jong, Näring & Becker, 2012) kregen gezonde proefpersonen de opdracht om targetplaatjes te identificeren in een RSVP-taak met twee targets. De targetplaatjes waren neutrale plaatjes die alle proefpersonen voor de RSVP-taak hadden gezien, neutrale plaatjes die de helft van de proefpersonen hadden gezien, negatieve plaatjes die de andere helft van de proefpersonen hadden gezien, en neutrale en negatieve plaatjes die geen van de proefpersonen eerder hadden gezien. Met dit design kon worden bekeken of een aandachtsbias veroorzaakt werd door de negatieve emotie, door bekendheid met de plaatjes, of allebei. De resultaten toonden dat de proefpersonen die de negatieve plaatjes hadden gezien voor de RSVP deze plaatjes beter herkenden dan andere plaatjes, en ook beter dan proefpersonen die deze negatieve plaatjes niet eerder hadden gezien. Verder leidde deze aandachtsbias voor de negatieve bekende plaatjes tot een verslechtering in het herkennen van neutrale plaatjes wanneer deze het eerste targetplaatje waren en de negatieve plaatjes het tweede targetplaatje. Dit patroon van resultaten past goed binnen het model van Ehlers en Clark (2000) en komt overeen met de klinische observatie dat stimuli die geassocieerd worden met een trauma ook andere activitei-

ten kunnen onderbreken (in dit geval de verwerking van een neutraal plaatje) en wellicht daarbij de bias in stand houden.

► **INTERPRETATIE** Mensen met PTSS hebben de neiging om ambigue informatie op een negatieve manier te interpreteren. De persoon die een gevaarlijke brand mee heeft gemaakt, zal bij de uitdrukking ‘in vuur en vlam staan’ bijvoorbeeld eerder denken aan de traumatische gebeurtenis dan aan verliefdheid. De *sentence completion task* is een veel ingezet paradigma voor het meten van vertekeningen in de interpretatie. Hierbij moeten proefpersonen zinnen zonder einde afmaken. De zinnen zijn ambigu, waarbij een traumagerelateerde betekenis één van de mogelijke interpretaties is. In een studie bij oorlogsveteranen werd bijvoorbeeld de volgende zin gebruikt: ‘Hij werd bijna geraakt door een ...’ (mogelijke neutrale interpretatie: steen; mogelijke traumagerelateerde interpretatie: kogel; Kimble et al., 2002). Veteranen met PTSS genereerden vaker een traumagerelateerd einde dan veteranen zonder PTSS. Gelijksortige resultaten werden gevonden in een studie waarbij de interpretatie van zogenaamde ‘homografen’ werd onderzocht (Amir, Coles & Foa, 2002). Homografen zijn woorden die meerdere betekenissen kunnen hebben, bijvoorbeeld ‘schop’. Met behulp van deze methode werd gevonden dat mensen met PTSS, in vergelijking met mensen zonder PTSS, een sterkere neiging hadden om een negatieve interpretatie te geven aan de homografen.

Interpretatievertekeningen zijn ook gevonden met visueel materiaal. In een studie van Elwood, Williams, Olatunji en Lohr (2007) bijvoorbeeld, bekeken proefpersonen films met neutrale, positieve of bedreigende sociale situaties. De films hadden een open einde. Mensen die het slachtoffer waren geweest van geweld interpreterden de bedreigende situaties als meer voorspelbaar en risicovoller dan proefpersonen zonder geweldservaring.

Deze studies laten zien dat ambigue informatie systematisch op een negatieve manier geïnterpreteerd wordt in PTSS. Interpretatievertekeningen lijken ook te maken te hebben met individuele verschillen. Twee prospectieve studies bestudeerden de rol van negatieve, catastrofale interpretatiestijlen bij het ontstaan van een PTSS. Brandweermannen werd gevraagd de Post-Traumatic Cognitions Inventory (PTCI; Foa, Ehlers, Clark, Tolin & Orsillo, 1999) in te vullen voordat zij in dienst traden. De PTCI meet drie specifieke, traumagerelateerde cognities: [1] negatieve cognities over de eigen persoon (‘Ik kan mijzelf niet meer vertrouwen’), [2] negatieve cognities over de wereld (‘De wereld is gevaarlijk’, [3] zelf-schuld (‘Het trauma gebeurde door mijn manier van handelen’). De resultaten toonden aan dat alleen de negatieve cognities over de eigen persoon (sub-schaal [1]) het ontstaan van een PTSS voorspelden (Bryant &



Guthrie, 2005, 2007). Dit betekent dat negatieve gedachten over de eigen persoon in relatie tot het trauma een belangrijke risicofactor zijn bij de ontwikkeling van PTSS.

► **GEHEUGEN** Een centrale vraag in onderzoek naar vertekeningen in het geheugen is of mensen met PTSS stimuli die negatief en/of traumagerelateerd zijn beter onthouden dan andere stimuli. Een andere belangrijke vraag is of mensen met PTSS traumagerelateerde stimuli of herinneringen makkelijker uit het geheugen ophalen dan stimuli of herinneringen die niet aan het trauma gerelateerd zijn. De persoon uit ons eerdere voorbeeld zou bijvoorbeeld een verhaal in de krant over een brand op een fabrieksterrein beter kunnen onthouden dan andere artikelen in de krant.

Een veelgebruikt paradigma is de zogenaamde ‘vrije herinnering’ (*free recall*). Hierbij krijgen proefpersonen een lijst met woorden aangeboden die zij uit hun hoofd moeten leren. De woordenlijst bevat woorden uit verschillende categorieën, bijvoorbeeld traumagerelateerde, negatieve, neutrale en positieve woorden. Naderhand wordt de proefpersonen gevraagd zoveel mogelijk woorden van de lijst te reproduceren. Met behulp van deze taak werd onder andere gevonden dat oorlogsveteranen met en zonder PTSS meer traumagerelateerde woorden reproduceerden dan positieve of neutrale woorden. Oorlogsveteranen met PTSS hadden echter relatief gezien een beter geheugen voor traumagerelateerde woorden (Zeitlin & McNally, 1991).

De *autobiographical memory task*, oftewel de AMT, is een veelgebruikt paradigma in onderzoek naar het autobiografisch geheugen en psychopathologie (Williams & Broadbent, 1986). Proefpersonen krijgen een woord te zien en in reactie op dit woord moeten zij een specifieke herinnering uit hun leven ophalen. De woorden zijn vaak positief of negatief. In twee studies lieten Sutherland en Bryant (2005, 2008) zien dat proefpersonen met PTSS meer traumagerelateerde herinneringen ophaalden dan getraumatiseerde proefpersonen zonder PTSS. Daarnaast werd gevonden dat proefpersonen met PTSS de traumatische gebeurtenis vaker vermeldden als een herinnering die zeer bepalend was voor hun identiteit. Tot slot werd in een studie met kankerpatiënten gevonden dat patiënten met PTSS meer herinneringen aan hun ziekte genereren op de AMT vergeleken met patiënten zonder PTSS (Kangas, Henry & Bryant, 2005).

#### ¶ Veranderen van cognitieve vertekeningen

Recente wetenschappelijke ontwikkelingen duiden erop dat het mogelijk is om cognitieve vertekeningen direct te beïnvloeden met zogenaamde ‘cognitieve bias modificatie technieken’ (CBM-technieken; Koster et al., 2009). Dit gebeurt met behulp van computertrai-

ningen waarbij proefpersonen getraind worden om op een systematische manier te reageren op bepaalde informatie.

CBM kan ten eerste worden ingezet om cognitieve vertekeningen te induceren om zo causale relaties tussen de vertekeningen en symptomen te kunnen bestuderen. Hierbij worden meestal gezonde proefpersonen of risicogroepen getest. In de studie van Mathews en Mackintosh (2000), bijvoorbeeld, werden gezonde proefpersonen getraind om ambigue sociale informatie systematisch positief of negatief te interpreteren. Na afloop interpreteerden proefpersonen uit de positieve groep nieuwe ambigue sociale informatie positiever dan mensen uit de negatieve groep. Bovendien rapporteerden proefpersonen uit de positieve trainingsgroep na de training minder angst dan proefpersonen uit de negatieve trainingsgroep (hoewel dit gedragseffect zwak was).

Ten tweede kan CBM ook worden ingezet om reeds bestaande cognitieve vertekeningen te veranderen. Dit soort onderzoek wordt vaak met klinische groepen gedaan en heeft als doel om te toetsen in hoeverre de training effectief is in het reduceren van symptomen. In de studie van Schmidt, Richey, Buckner en Timpano (2009) werd een aandachtstraining (CBM-A-training) toegepast bij proefpersonen met gegeneraliseerde sociale angst. De helft van de groep leerde systematisch hun aandacht af te wenden van negatieve sociale prikkels, namelijk gezichten die een uitdrukking van walging vertoonden. In de controlegroep werd geen specifieke richting getraind. De resultaten lieten zien dat 72% van de proefpersonen uit de trainingsgroep na de training niet meer voldeed aan de criteria voor sociale angst, terwijl dit in de controlegroep maar voor 11% gold. Hieronder bespreken wij de CBM-studies naar vertekeningen in de aandacht en interpretatie.

► **AANDACHT** Studies gericht op cognitieve bias modificatie van de aandacht (CBM-A) bij PTSS zijn momenteel schaars. Verwoerd, Wessel en de Jong (2012) maakten in een CBM-A-studie gebruik van een aangepaste versie van het 'Posnerparadigma' oftewel *exogene cueing task* (ECT; Posner, 1980). Op het computerscherm werd een fixatiepunt getoond en links of rechts van dit fixatiepunt verscheen ofwel een neutraal plaatje ofwel een plaatje van een scene uit de traumafilm die de proefpersonen daarvoor hadden gezien. Vervolgens verscheen een letter E of F en was het de taak van de proefpersonen om deze letter te identificeren. De letter verscheen systematisch aan de kant van het plaatje of juist aan de andere kant. In de CBM-A-conditie, waarbij een vermijdende bias werd geïnduceerd, volgde op een filmplaatje consequent de letter aan de andere kant, terwijl na neutrale plaatjes de letter altijd aan de kant van het plaatje verscheen. De controlegroep kreeg dezelfde instructie, maar de let-

ter verscheen even vaak aan beide kanten, zodat er geen systematische richting van de aandacht werd getraind. Proefpersonen in de CBM-A-conditie rapporteerden significant minder intrusieve herinneringen aan de film en een zwakkere neiging om de aandacht te richten op filmpaatjes in een RSVP-taak (zie eerder), vergeleken met de controlegroep.

► **INTERPRETATIE** Wat betreft cognitieve bias modificatie gericht op de interpretatie (CBM-I), zou men als eerste vertekeningen ten opzichte van ambigue informatie kunnen proberen te beïnvloeden. Een tweede mogelijkheid is om de negatieve interpretatie rondom de traumatische gebeurtenis te veranderen. Tot op heden is alleen onderzoek verricht naar deze laatste mogelijkheid (Schartau, Dalgleish & Dunn, 2009; Woud, Holmes, Postma, Dalgleish & Mackintosh, 2012; Woud, Postma, Holmes & Mackintosh, 2013).

Het doel van deze studies was om te onderzoeken of een positieve interpretatiestijl getraind kan worden en in hoeverre dit een effect heeft op stresssymptomen. In de studie van Woud en collega's (2012) bekeken gezonde proefpersonen een traumafilm en kregen vervolgens een CBM-I-training. De training was gebaseerd op items van de subschaal 'Negatieve cognities over de eigen persoon' van de PTCI (Foa et al., 1999) naar aanleiding van de resultaten van Bryant en Guthrie (2005, 2007). Tijdens de training kregen proefpersonen een ambigue zin aangeboden die op een positieve of een negatieve manier opgelost kon worden. Elke zin eindigde met een woordfragment. Het was de taak van de proefpersonen dit woordfragment in te vullen. Het voltooide woord gaf de zin vervolgens een positieve of een negatieve betekenis, bijvoorbeeld: 'Sinds de traumatische gebeurtenis ben ik r\_jp\_r ('rijper' in de positieve groep) / ged\_humani\_eerd ('gedehumaniseerd' in de negatieve groep). Proefpersonen die systematisch getraind waren om de zinnen op een positieve manier af te maken hadden minder intrusieve herinneringen en negatieve gedachten over de traumafilm gedurende de week na de training vergeleken met proefpersonen die getraind waren de zinnen op een negatieve manier af te maken.

In een vervolgstudie werd onderzocht of deze vorm van CBM-I ook preventief zou kunnen werken door de training aan te bieden vóór de film (Woud et al., 2013). Proefpersonen in de positieve trainingsgroep ervoeren hun intrusieve herinneringen als minder stressvol dan de proefpersonen in de negatieve interpretatieconditie, hoewel de frequentie voor beide groepen gelijk was.

In bovenstaande studies was de CBM-I erop gericht de interpretaties van de eigen symptomen te veranderen. Enkele recente studies hebben gekeken naar interpretaties van kenmerken van de traumatische gebeurtenis op zich. Schartau en collega's (2009) instrueer-

den gezonde proefpersonen om een bepaald perspectief in te nemen terwijl zij keken naar een traumafilm (zie voor soortgelijk onderzoek Gross, 1998). Eén groep werd bijvoorbeeld geïnstrueerd het thema 'Slechte dingen kunnen gebeuren maar het is belangrijk om door te gaan' vast te houden terwijl een andere groep dit thema aangeboden kreeg: 'In de nabije toekomst zal dit niet meer zo erg zijn als nu'. Proefpersonen werden specifiek geïnstrueerd om functionele gedachten die bij het desbetreffende thema horen aan te houden. De resultaten lieten zien dat proefpersonen die getraind waren om een dergelijk perspectief in te nemen minder stresssymptomen rapporteerden dan proefpersonen die geïnstrueerd waren een negatief perspectief in te nemen.

► **GEHEUGEN** Op dit moment bestaat alleen indirect bewijs voor de causale relatie tussen een vertekening in het geheugen en PTSS-symptomen. Theoretisch komt deze vertekening voort uit de organisatie van het trauma in het autobiografisch geheugen. Manipulatie van deze organisatie zou dan moeten leiden tot afname van de PTSS-symptomen. Deze hypothese is inderdaad ondersteund: proefpersonen rapporteerden minder intrusieve herinneringen aan een traumafilm wanneer zij na de film vragen beantwoordden die een deel van de film chronologisch herhaalde (Krans, Näring, Holmes & Becker, 2009).

#### VAN ONDERZOEK NAAR PRAKTIJK

¶ *Vertaling empirische bevindingen van CBM bij PTSS naar de praktijk*  
 Dat het vertalen van onderzoeksbevindingen naar de praktijk met verschillende uitdagingen gepaard gaat zal duidelijk zijn. Om deze uitdagingen goed voorbereid aan te gaan zijn er in de literatuur stappen beschreven om dit proces te begeleiden. Ehring, Kleim en Ehlers (2011) beschreven bijvoorbeeld de volgende stappen: [1] het identificeren van cognitieve variabelen die een rol kunnen spelen in de totstandkoming of instandhouding van PTSS. Deze stap is uitgebreid besproken bij de introductie van het model van Ehlers en Clark (2000) aan het begin van dit artikel; [2] onderzoek met PTSS-patiënten waarbij een correlatie wordt gevonden tussen PTSS en de cognitieve variabelen; [3] experimenteel onderzoek (vaak met gezonde proefpersonen) waarin een causale relatie tussen de cognitieve variabelen en stresssymptomen wordt vastgesteld. Stap 2 en 3 zijn hierboven uitgebreid aan bod gekomen; [4] het ontwerpen van specifieke interventies om de relevante cognitieve processen te veranderen; [5] het toetsen van de effectiviteit en validiteit van deze interventies. De laatste twee stappen gaan hand in hand en hebben

als doel potentiële klinische interventies te ontwikkelen en te evalueren.

#### ¶ De ontwikkeling en evaluatie van klinische interventies

De studies die hierboven beschreven staan, zijn bemoedigend en geven aan dat er reden is om de CBM-methode verder te ontwikkelen. Voor vervolgonderzoek is het ten eerste van groot belang dat de schaarse hoeveelheid aan studies gerepliceerd wordt. Ten tweede is het belangrijk om te weten in hoeverre de specifieke vorm waarin de training gegeven wordt van belang is.

Ten eerste is er dus vervolgonderzoek nodig naar de effectiviteit van CBM-A en CBM-I in een populatie van PTSS-patiënten. Dit is niet alleen nodig om de generalisatie van resultaten van analoge studies te onderzoeken, maar ook om de mogelijke therapeutische meerwaarde van CBM-technieken te testen en te specificeren. De vraag is of de CBM-technieken die gebruikt worden in onderzoek op dezelfde manier kunnen worden aangeboden in een klinische populatie. Hierbij moet men bijvoorbeeld denken aan het type stimuli: moeten deze worden aangepast op het individu door bijvoorbeeld een CBM-I in te zetten die gebruikmaakt van de idiosyncratische cognities van een desbetreffende patiënt of generaliseert de CBM-I-training binnen een persoon naar andere stimuli zoals cognitieve therapie (CT) dat beoogt te doen (zoals in Woud et al., 2012, 2013)? Een ander belangrijk aspect is te onderzoeken welke subgroep van patiënten precies profijt zou kunnen hebben van CBM. Hebben alle patiënten deze cognitieve vertekening in een dergelijke mate dat er sprake is van een disfunctioneel niveau? Het is aannemelijk dat er individuele verschillen bestaan die de training vooral voor een bepaalde groep effectief maken. Dit betekent dat onderzoek nodig is naar modererende en mediërende variabelen. Verder kan men zich afvragen in hoeverre CBM-effecten generaliseren: zou een CBM-I-training bijvoorbeeld ook tot een reductie in aandachtsvertekening kunnen leiden? Ten slotte zal moeten worden onderzocht wat de effecten van CBM op lange termijn zijn en in welke frequentie de interventie moet worden toegepast om de hoogste effectiviteit te behalen.

De tweede vraag is wat een optimaal trainingsparadigma zou zijn om verandering teweeg te brengen. De CBM-A-studie van Verwoerd en collega's (2012) heeft bijvoorbeeld laten zien dat de aangepaste versie van de exogene cueing task (ECT; Posner, 1980) tot een reductie in filmgerelateerde intrusies kan leiden. Zouden soortgelijke resultaten ook worden gevonden wanneer bijvoorbeeld een dot-probe taak (MacLeod et al., 1986) wordt gebruikt als CBM-A? Verder is het duidelijk dat intrusieve herinneringen niet het enige

symptoom van PTSS zijn. De vraag of CBM-A ook effect heeft op andere zijn momenteel vragen die nog wachten op een antwoord.

Specifiek voor CBM-A is de vraag of de vertekening naar de stimulus toe moet worden getraind of juist ervandaan. De studies die hier besproken zijn geven aan dat er een problematische vertekening van de aandacht naar traumagerelateerde informatie toe is. Wat dat betreft lijkt een training in vermijding therapeutisch. Tegelijkertijd is het ook bekend dat vermijding juist problematisch kan zijn binnen angststoornissen. Verder onderzoek is dus nodig om te weten te komen welke richting van de aandacht het meest therapeutisch is en of er wellicht verschillende stadia zijn in dit proces. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een automatische aandachtsvertekening naar de traumastimulus gevolgd door een explicietere vermijding disfunctioneel is. *Eye-tracking* onderzoek heeft bijvoorbeeld aangetoond dat mensen die een specifieke fobie voor spinnen hebben, vergeleken met mensen die deze fobie niet hebben, eerder fixeren op spinnen-gerelateerde plaatjes en deze plaatjes daarna gaan vermijden (Rinck & Becker, 2006).

Op dit moment loopt onderzoek naar CBM voor geheugenvertekeningen achter op CBM-I en CBM-A. Een mogelijke reden is dat experimentele manipulaties van het geheugen misschien minder voor de hand liggen. Het is voor de toekomst interessant om te kijken naar het effect van bijvoorbeeld een training die mensen leert positieve herinneringen in plaats van negatieve herinneringen op te halen. De vraag is dan of de training zich moet richten op de traumatische herinnering of op de manier waarop nieuwe traumagerelateerde informatie herinnerd wordt. De rol van het geheugen binnen PTSS is zeer complex. Zowel de aard van de traumarepresentatie binnen het autobiografische geheugen, de fragmentatie binnen de representatie, en de toegankelijkheid van de informatie zijn op dit moment onderwerp van wetenschappelijke discussie.

#### ¶ De plaats van CBM binnen bestaande behandelingen voor PTSS

Deze kritische punten brengen ons bij de vraag wat CBM-technieken zouden kunnen toevoegen aan bestaande interventies die hun effectiviteit reeds hebben bewezen. Binnen de moderne Nederlandse psychologie staat *evidence-based practice* centraal. Dat wil zeggen dat er een streven is om gebruik te maken van psychotherapeutische behandelingen die in onderzoek bewezen effectief zijn gebleken. Idealiter betekent dit dat behandelingen empirisch zijn gevalideerd. Een voorbeeld van *evidence-based* handelen is het gebruik van gestandaardiseerde behandelprotocollen (Wilson, 1996). Een groot deel van de protocollaire behandelingen zijn ontworpen vanuit de cognitieve gedragstherapeutische visie (CGT). Veel van deze protocollaire CGT-behandelingen zijn effectief geble-

ken, waaronder ook die voor de behandeling van PTSS (Ehlers, Clark, Hackmann, McManus & Fennell, 2005; van Minnen & Arntz, 2011). Effectiviteit staat echter niet gelijk aan optimaal. Er is dus ruimte voor verbetering, gestuurd door de dagelijks toenemende kennis uit het onderzoek en de ervaringen binnen de praktijk.

In veel cognitieve gedragstherapieën van PTSS staat de *exposure in vitro* centraal. Hierbij haalt de patiënt de herinnering aan de traumatische gebeurtenis op, moedigt de therapeut de patiënt aan om zich deze gebeurtenis zo levendig mogelijk voor te stellen, en vertelt de patiënt het verhaal in zoveel mogelijk detail aan de therapeut. Cognitieve technieken, waarbij disfunctionele gedachten gerelateerd aan het trauma worden onderzocht en uitgedaagd, zijn een aanvullend onderdeel. Gedragstherapeutische technieken kunnen onder meer ook *exposure in vivo* inhouden, waarbij bijvoorbeeld de plek van de gebeurtenis bezocht wordt.

Tijdens de behandeling komen dus ook disfunctionele interpretaties aan het licht en deze worden het onderwerp van cognitieve herstructurering. Kwesties van schuld, en het ervaren van rigide implicaties voor de toekomst kunnen bijvoorbeeld gecorrigeerd worden door middel van de socratische dialoog en gedragsexperimenten. Deze techniek vereist veel bewustzijn en inzet van patiënt en therapeut. De CBM-techniek gericht op de interpretatie (CBM-I) zou hier een aanvulling op kunnen zijn. Door het systematisch trainen van functionele en/of alternatieve interpretaties worden negatieve interpretatieprocessen direct aangepakt zonder dat veel inzicht in de eigen denkprocessen nodig is. Ook is het gemakkelijk (en wellicht aantrekkelijk) om dergelijke oefeningen buiten de therapeutische sessie thuis op de computer uit te voeren.

Een vervanging van CT lijkt de CBM-methode op dit moment niet. Bovendien valt er, wat betreft de onderliggende visie van CBM-I en CT, een interessant verschil te benoemen: Binnen CBM-I is het doel om positieve cognities aan te leren. In CT, daarentegen, is het doel om foutieve cognities te corrigeren en te vervangen door meer realistische cognities. CT lijkt er daarmee impliciet van uit te gaan dat patiënten een negatieve bias hebben en dat een gezonde toestand een realistische kijk is. CBM-I gaat meer uit van de relatieve maakbaarheid van onze cognities, tot op zekere hoogte ongeacht of deze 'correct' zijn. Deze trend is ook te zien in relatief nieuwe technieken zoals *imagery rescripting* waarbij de herinnering aan het trauma door middel van verbeelding aangepast kan worden (Arntz, Tiesema & Kindt, 2007; Arntz & Weertman, 1999; Hackmann, 2011). De verbeelding binnen de *imagery rescripting* is soms meer van symbolische aard. Bijvoorbeeld bij een slachtoffer van een auto-ongeluk dat zichzelf voorstelt in een superheldenpak terwijl hij het ongeluk stopt om zijn gevoel van controle weer te hervinden.

Wat betreft de toekomst van CBM is het meer aannemelijk dat deze technieken het effect van CT zouden kunnen aanvullen vanwege de toegankelijkheid ervan. CBM zou bijvoorbeeld een geschikt middel kunnen zijn voor internetbehandelingen, waarbij de patiënt niet naar een kliniek hoeft te komen. De laagdrempeligheid is zeker aantrekkelijk. Mogelijk hebben CBM-technieken een rol in 'therapieresistentie'. Een belangrijke vraag met betrekking tot CBM in deze context is of de getrainde interpretatiestijl ook de potentie heeft om te generaliseren naar andere situaties, wat bij CT wel het geval blijkt te zijn. Studies die CBM vergelijken met conventionele cognitieve herstructurering zijn nodig, waarbij zowel de relatieve effectiviteit als de additionele effectiviteit moet worden onderzocht (dat wil zeggen CBM tegenover CT en CBM in combinatie met CT).

De aandachtsvertekening is meestal geen direct onderwerp binnen de CGT voor PTSS. De CBM-A heeft hierin wel een duidelijke plaats, omdat het de mogelijkheid biedt om direct vertekeningen in de aandacht te veranderen. Dit zou een CGT-behandeling ten goede kunnen komen doordat de patiënt minder gaat letten op subjectief bedreigende informatie en zo het gevoel van voortdurende bedreiging kan verminderen. Er zijn nog geen studies gedaan met CBM-A als behandelinterventie in een PTSS-populatie. Theoretisch gezien is deze toepassing veelbelovend. Net als CBM-I heeft CBM-A de voordelen van toegankelijkheid buiten de therapeutische sessie en potentie voor internetbehandeling.

## CONCLUSIES

Vanuit het model van Ehlers en Clark (2000) werd beschreven welke cognitieve vertekeningen kenmerkend zijn voor PTSS, namelijk vertekeningen in aandacht, interpretatie en geheugen. Daarna werd een overzicht gegeven van empirisch onderzoek naar deze drie vertekeningen en werd ingegaan op hoe (experimenteel) onderzoek probeert deze vertekeningen te veranderen met behulp van cognitieve bias modificatie technieken (CBM-technieken). In de laatste paragraaf werden suggesties voor vervolgonderzoek geopperd en werd de mogelijke toekomstige rol van CBM in de praktijk voorzichtig geschetst. De eerste bevindingen omtrent de toepassing van CBM voor vertekeningen van de aandacht en interpretatie bij PTSS zijn veelbelovend. Vervolgonderzoek is echter nodig om de huidige bevindingen te valideren en te repliceren. Met name onderzoek in klinische populaties is nodig om de mogelijke therapeutische meerwaarde van CBM-technieken te toetsen. Dit is een spannende uitdaging voor onderzoekers en therapeuten, wat een nauwe



samenwerking tussen beide disciplines vraagt. Daarom richten wij onze aandacht naar de toekomst en zien de nieuwste ontwikkelingen positief en met spanning tegemoet.

Wij danken dr. Johan Verwoerd (Rijksuniversiteit Groningen) van harte voor zijn waardevolle suggesties en Janine Weeting en Nessa Ikani voor hun assistentie.

MARCELLA L. WOOD MSC is promovenda en docente aan het Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen, Nederland.

DR. JULIE KRANS is Rubicon Postdoctoral Research Fellow aan de School of Psychology, University of New South Wales, Sydney, Australië.

### Referenties

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>th</sup> ed. TR). Washington, D.C.: APA.
- Amir, N., Coles, M. & Foa, E. B. (2002). Automatic and strategic activation and inhibition of threat-relevant information in posttraumatic stress disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 26, 645-655.
- Arntz, A., Tiesema, M. & Kindt, M. (2007). Treatment of PTSD: A comparison of imaginal exposure with and without imagery rescripting. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 345-370.
- Arntz, A. & Weertman, A. (1999). Treatment of childhood memories: Theory and practice. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 715-740.
- Beard, C., Sawyer, A. T. & Hofmann, S. (2012). Efficacy of attention bias modification using threat and appetitive stimuli: A meta-analytic review. *Behavior Therapy*, 43, 724-740.
- Brewin, C. R., Dalgleish, T. & Joseph, S. (1996). A dual representation theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Review*, 103, 670-686.
- Bryant, R. A. & Guthrie, R. M. (2005). Maladaptive appraisals as a risk factor for post traumatic stress: A study of trainee fire fighters. *Psychological Science*, 16, 749-752.
- Bryant, R. A. & Guthrie, R. M. (2007). Maladaptive self-appraisals before trauma exposure predict post traumatic stress disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75, 812-815.
- Bryant, R. A. & Harvey, A. G. (1997). Attentional bias in posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 10, 635-644.
- Conway, M. A. & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107, 261-288.
- Dalgleish, T. (2004). Cognitive approaches to posttraumatic stress disorder: The evolution of multirepresentational theorizing. *Psychological Bulletin*, 130, 228-260.
- Ehlers, A. & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319-345.
- Ehlers, A., Clark, D. M., Hackmann, A., McManus, F. & Fennell, M. (2005). Cognitive therapy for post-traumatic stress disorder: Development and evaluation. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 413-431.
- Ehring, T., Kleim, B. & Ehlers, A. (2011). Combining clinical studies and analogue experiments to investigate cognitive mechanisms in post-traumatic stress disorder. *International Journal of Cognitive Therapy*, 4, 165-177.
- Elsesser, K., Sartory, G. & Tackenberg, A. (2004). Attention, heart rate, and startle response during exposure to

- trauma-relevant pictures: A comparison of recent trauma victims and patients with posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 113, 289-301.
- Elwood, L.S., Williams, N.L., Olatunji, B.O. & Lohr, J.M. (2007). Interpretation biases in victims and non-victims of interpersonal trauma and their relation to symptom development. *Journal of Anxiety Disorders*, 2007, 554-567.
- Foa, E.B., Ehlers, A., Clark, D.M., Tolin, D.F. & Orsillo, S.M. (1999). The Posttraumatic Cognitions Inventory (PTCI): Development and validation. *Psychological Assessment*, 11, 303-314.
- Foa, E.B., Kozak, M.J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99, 20-35.
- Foa, E.B., Steketee, G. & Rothbaum, B.O. (1989). Behavioral/cognitive conceptualization of post-traumatic stress disorder. *Behaviour Therapy*, 20, 155-176.
- Foa, E.B. & Riggs, D.S. (1995). Posttraumatic stress disorder following assault: Theoretical considerations and empirical findings. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 61-65.
- Foa, E.B. & Rothbaum, B.O. (1998). *Treating the trauma of rape: Cognitive behavior therapy for PTSD*. New York: Guilford.
- Gross, J.J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 224-237.
- Hackmann, A., (2011). Imagery rescripting in posttraumatic stress disorder. *Cognitive and Behavioral Practice*, 18, 424-432.
- Holmes, E.A., Brewin, C.R. & Hennessey, R.G. (2004). Trauma films, information processing, and intrusive memory development. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 3-22.
- Horowitz, M.J. (1973). Phase-oriented treatment of stress response syndromes. *American Journal of Psychotherapy*, 27, 506-515.
- Horowitz, M.J. (1996). Psychic trauma return of images after a stress film. *Archives of General Psychiatry*, 20, 552-559.
- Kangas, M., Henry, J.L. & Bryant, R.A. (2005). A prospective study of autobiographical memory and posttraumatic stress disorder following cancer. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73, 293-299.
- Kessler, R.C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M. & Nelson, C.B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 52, 1048-1060.
- Kimble, M.O., Frueh, B.C. & Marks, L. (2009). Does the modified Stroop effect exist in PTSD? Evidence from dissertation abstracts and peer reviewed literature. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 650-655.
- Kimble, M.O., Kaufman, M.L., Leonard, L.L., Nestor, P.G., Riggs, D.S., Kaloupek, D.G. & Bachrach, P. (2002). Sentence completion test in combat veterans with and without PTSD: Preliminary findings. *Psychiatry Research*, 113, 303-307.
- Koster, E.H.W., MacLeod, C. & Fox, E. (2009). Introduction to the special section on cognitive bias modification in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 1-4.
- Krans, J., Näring, G., Becker, E.S. & Holmes, E.A. (2009). Intrusive trauma memory: A review and functional analysis. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 1076-1088.
- Krans, J., Näring, G., Holmes, E.A. & Becker, E.S. (2009). Tell me more: Can a memory test reduce analogue traumatic intrusions? *Behaviour Research and Therapy*, 47, 426-430.
- Krans, J., Reinecke, A., de Jong, P.J., Näring, G. & Becker, E.S. (2012). Analogue trauma results in enhanced encoding of threat information at the expense of neutral information. *Journal of Anxiety Disorders*, 26, 656-664.
- Krans, J., Woud, M.L., Näring, G., Becker, E.S. & Holmes, E.A. (2010). Exploring involuntary recall in post-traumatic stress disorder from

- an information processing perspective. In: J.H. Mace (Ed.), *The act of remembering: Toward an understanding how we recall the past*. Wiley-Blackwell: Malden, U.S.A.
- MacLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- Mathews, A. & Mackintosh, B. (2000). Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 602-615.
- Posner, M.I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 3-25.
- Rinck, M. & Becker, E.S. (2006). Spider fearful individuals attend to threat, then quickly avoid it: Evidence from eye movements. *Journal of Abnormal Psychology*, 11, 231-8.
- Rothbaum, B.O., Foa, E.B., Riggs, D.S., Murdock, T.B. & Walsh, W. (1992). A prospective examination of post-traumatic stress disorder in rape victims. *Journal of Traumatic Stress*, 5, 455-475.
- Schartau, P., Dalgleish, T. & Dunn, B. (2009). Seeing the bigger picture: Training in perspective broadening reduces self-reported affect and psychophysiological response to distressing films and autobiographical memories. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 15-27.
- Schmidt, N.B., Richey, J.A., Bucker, J.D. & Timpano, K.R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 5-14.
- Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Sutherland, K. & Bryant, R.A. (2005). Self-defining memories in post-traumatic stress disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 591-598.
- Sutherland, K. & Bryant, R.A. (2008). Autobiographical memory and the self-memory system in posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 555-560.
- van Minnen, A. & Arntz, A. (2011). Protocolaire behandeling van patiënten met een posttraumatische stressstoornis. In: G. Keijsers, A. van Minnen & K. Hoogduin (red.), *Protocolaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten 1*, (pp. 181-212). Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Verwoerd, J., Wessel, I. & de Jong, P.J. (2010). Attentional bias for trauma film reminders: Laboratory analogue for studying the role of attention in the persistence of intrusive memories. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 425-436.
- Verwoerd, J., Wessel, I. & de Jong, P.J. (2012). Fewer intrusions after an attentional bias modification training for perceptual reminders of analogue trauma. *Cognition and Emotion*, 26, 153-165.
- Verwoerd, J., Wessel, I., de Jong, P.J. & Nieuwenhuis, M.M.W. (2009). Preferential processing of visual trauma-film reminders predicts subsequent intrusive memories. *Cognition and Emotion*, 23, 1537-1551.
- Williams, J.M.G. & Broadbent, K. (1986). Autobiographical memory in suicide attempters. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 144-149.
- Williams, J.M.G., Mathews, A. & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.
- Wilson, G.T. (1996). Manual-based treatments: The clinical application of research findings. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 295-314.
- Woud, M.L., Holmes, E.A., Postma, P., Dalgleish, T. & Mackintosh, B. (2012). Ameliorating intrusive memories of distressing experiences using computerized reappraisal training. *Emotion*, 12, 778-784.
- Woud, M.L., Postma, P., Holmes, E.A. & Mackintosh, B. (2013). Reducing analogue trauma symptoms by computerized reappraisal training: Considering a cognitive prophylaxis? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 312-315.
- Zeitlin, S.B. & McNally, R.J. (1991). Implicit and explicit memory bias for threat in post-traumatic stress disorder. *Behavior Research and Therapy*, 29, 451-457.

# Boom



Helpen  
veranderen  
Motiveringsstrategieën  
in de psychotherapie  
Vossen & Keijsers

## Helpen veranderen

Ger Keijsers, Caroline Vossen en Lam Keijsers

ISBN 9789461050144 | paperback | 224 pp.  
€ 24,95

Wat moet je doen als een patiënt weinig heil ziet in de behandeling? Hoe zorg je er als therapeut voor dat de patiënt zelf aan de slag gaat?

▶ Ruim honderd motiveringstechnieken.

▶ Met een overzicht van mogelijke interventies.

▶ Handig naslagwerk voor psychologen en therapeuten.

[www.boompsychologie.nl](http://www.boompsychologie.nl) tel. (020) 524 45 14