



[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)

# Dissociatie en fragmentatie van het geheugen <sup>1</sup>

Merel Kindt en Marcel van den Hout\*

---

## Samenvatting

*Na een ingrijpende negatieve gebeurtenis vertonen de meeste mensen acute stressreacties, maar slechts een minderheid ontwikkelt een posttraumatische stress-stoornis (PTSS). Een van de beste voorspellers van een latere PTSS is dissociatie tijdens het trauma. Het hier beschreven onderzoek had tot doel te achterhalen hoe dat komt: waarom voorspelt dissociatie latere PTSS? Een gangbaar antwoord hierop is dat dissociatie tijdens het trauma een adequate verwerking van de trauma-informatie moeilijk maakt, met intrusies en fragmentatie van de herinnering aan het trauma tot gevolg. Patiënten hebben het ook vaak over intrusieve of gefragmenteerde herinneringen aan het trauma. We hebben onderzocht of deze 'geheugenfragmentatie' wijst op een defect in het geheugen, of dat dit alleen maar zo lijkt. In drie experimenten zagen deelnemers een extreem gewelddadige film. Daar gingen ze van dissociëren, vooral deelnemers die daar van nature al toe geneigd waren. In twee van de drie experimenten volgden inderdaad intrusies op de opgewekte dissociatie: hoe meer dissociatie, des te meer intrusies. In alle drie de studies vonden we een samenhang tussen dissociatie en subjectieve geheugenfragmentatie. Dat verband werd in aanzienlijke mate gemedieerd door intrusies. In geen van de studies was er verband tussen dissociatie en verschillende objectieve maten van de coherentie van de herinneringen aan de film. We concludeerden dat dissociatie tijdens het trauma geen ingrijpende gevolgen heeft voor de verwerking van trauma-informatie en dus niet leidt tot fragmentering van de geheugenrepresentaties. Maar dissociatie doet de kans op intrusies toenemen en intrusies resulteren in de ervaring van fragmentatie van het geheugen.*

## Inleiding

Al ruim een eeuw beweert men dat er een verband bestaat tussen dissociatie en geheugenfragmentatie. Recent is deze samenhang gerapporteerd in onderzoek naar de posttraumatische stress-stoornis (PTSS). Traumaslachtoffers die een chronische PTSS ontwikkelen, hebben enerzijds last van levendige intrusieve herinneringen aan het trauma en anderzijds hebben ze last van gefragmenteerde herinneringen aan het trauma. Nu wordt er stellig beweerd dat dissociatie tijdens en direct na het trauma verantwoordelijk is voor deze verstoringen in de geheugenopslag van het trauma (zie Spiegel & Cardéñā, 1991; Van der Kolk & Fisler, 1995). Dit fenomeen wordt in de onderzoeksliteratuur ook wel aangeduid met 'peri-traumatische dissociatie'. Hieronder worden ervaringen van derealisatie, depersonalisatie en veranderde tijdsbeleving verstaan. Een verklaring voor dit schadelijke effect van dissociatie, zo stellen deze onderzoekers, is dat dissociatie de informatieverwerking verstoort, met als gevolg dat

---

\* PROF. DR. M. KINDT is verbonden aan de Universiteit van Amsterdam, Programmagroep Klinische Psychologie.

PROF. DR. M.A. VAN DEN HOUT is verbonden aan de Universiteit Utrecht, Vakgroep Klinische Psychologie. Correspondentieadres: prof. dr. M. Kindt, Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam, afdeling Psychologie.

ook de geheugenrepresentaties zijn aangedaan. De vraag die deze auteurs stelden was of die krasse bewering over dissociatie en geheugenproblemen wel klopt.

Er is een forse samenhang, althans naar psychologische maatstaven, tussen dissociatie en de ontwikkeling van chronische PTSS (vergelijk Shalev, Peri, Canetti, & Schreiber, 1996; Shalev et al., 1998). Uit een recente meta-analyse blijkt zelfs dat dissociatie de beste voorspeller is van chronische PTSS ( $r = .35$ ; Ozer et al., 2003). Hoe ziet dat onderzoek er uit? Bij verkeersslachtoffers of slachtoffers van geweld die bij de eerst hulp van een ziekenhuis worden binnengebracht, wordt in de eerste week nadat ze zijn blootgesteld aan een trauma, een vragenlijst afgenomen waarin items zijn opgenomen over derealisatie, depersonalisatie en veranderde tijdsbeleving. Het gaat hier dus om de beleving van dissociatie tijdens en vlak na het trauma, die retrospectief wordt gemeten met de 'Peri-traumatic Dissociative Experience Questionnaire' (PDEQ; Marmar, Weiss, & Metzler, 1997). Vervolgens wordt het welzijn van deze traumaslachtoffers gedurende de eerste drie maanden na een trauma op de voet gevolgd. Na drie maanden is vervolgens vastgesteld wie van de traumaslachtoffers voldoen aan de criteria van een PTSS.

Dit soort prospectieve onderzoeken is de laatste tien jaar frequent uitgevoerd: meer dan vijftien studies zijn verschenen. Dergelijke studies vergen veel van onderzoeker en slachtoffer. Wat leverde het op? Dankzij deze studies weten we dat het normaal is dat slachtoffers na een trauma PTSS-klachten hebben. Maar ook dat die klachten gedurende de eerste drie maanden afnemen. Slechts bij enkelen houden ze aan. Slachtoffers die tijdens en na het trauma aanhoudend dissociëren, lopen een hoog risico een PTSS te ontwikkelen. Bij deze groep is het dan ook zinvol om snel te interveniëren, zo bleek uit onderzoek van Bryant, Harvey, Dang, Sackville en Basten (1998). Onder traumaslachtoffers die aan een acute stress-stoornis (ASS) lijden, en die derhalve ook dissociëren, werd kortdurende gedragstherapie (vijf sessies CBT) vergeleken met ondersteunende counseling (vijf sessies Supportive Counseling: SC). Bij zes maanden follow-up werd gevonden dat slechts 17 procent van de slachtoffers chronische PTSS ontwikkelt na CBT en 67 procent na SC (Bryant et al., 1998), respectievelijk 15 procent na CBT en wederom 67 procent na SC (Bryant, Sackville, Dang, Moulds, & Guthrie, 1999). De conclusie die uit deze bevindingen kan worden getrokken is dat dissociatie tijdens of na het trauma niet veel goeds voorspelt. Verder doen psychologen er verstandig aan om bij deze dissociatieve traumaslachtoffers kortdurende cognitieve gedragstherapie aan te bieden.

Hiermee is het verhaal echter nog niet af. De vraag is hoe we het pathogene effect van dissociatie op de ontwikkeling van chronische klachten na een trauma kunnen verklaren. Om preciezer te zijn, moet die pathogene nucleus van dissociatie gezocht worden in een verstoorde verwerking en analoog daaraan verstoorde geheugenrepresentaties van de traumatische ervaring? Uit de bevinding dat peri-traumatische dissociatie een voorspeller is van latere PTSS, kan niet zonder meer worden geconcludeerd dat verstoorde informatieverwerking hiervoor verantwoordelijk is. En onderzoek waaruit blijkt dat PTSS-patiënten verstoorde geheugenrepresentaties hebben van de traumatische ervaring, is gebaseerd op subjectieve rapportage, zonder experimentele controle over het stimulusmateriaal. Wanneer traumaslachtoffers aangeven dat hun geheugen gefragmenteerd is, wil dat nog niet zeggen dat hun geheugenrepresentaties ook werkelijk gefragmenteerd zijn. We spreken in dit geval over metageheugen in plaats van over het geheugen zelf. Als het inderdaad zo is dat de veronderstelde verstoringen

in het geheugen bij PTSS het gevolg zijn van een verstoorde traumaverwerking, dan zouden deze verstoringen in het geheugen niet alleen op subjectief niveau, maar ook op objectief niveau vast te stellen moeten zijn.

De auteurs probeerden langs experimentele weg antwoord te krijgen op de vraag of de relatie tussen dissociatie en geheugenverstoringen ook met objectieve geheugenmaten geobserveerd kan worden. Alleen dan kan er geconcludeerd worden dat de informatieverwerking werkelijk is aangetast door de dissociatie. Hiertoe is gebruik gemaakt van gezonde deelnemers bij wie minitrauma's zijn geïnduceerd (het bekijken van een gruwelijke film). Het is van belang te beseffen dat dergelijk stimulusmateriaal in veel opzichten onvergelykbaar is met een werkelijk trauma. Toch kan het zinnig zijn om deze vraag eerst te onderzoeken in het laboratorium. Ten eerste kan, anders dan bij veldonderzoek, in het laboratorium het stimulusmateriaal onder experimentele controle worden gehouden. Het is dan beter na te gaan wat de effecten zijn van dissociatie op de geheugenprestaties van het eerder aangeboden stimulusmateriaal. Ten tweede zou de hypothese dat dissociatie de verwerking van trauma's verstoort, wel eens helemaal niet kunnen kloppen. En alvorens over te gaan op ingewikkelde, tijdrovende en belastende onderzoeken onder klinische populaties, leek het verstandig om de hypothesen eerst te toetsen bij normale populaties die in een analoge situatie worden gebracht.

In een drietal experimenten is er getoetst of er een relatie is tussen dissociatie en geheugenfragmentatie, waarbij objectieve en subjectieve fragmentatie van het geheugen werd gemeten. Als 'minitrauma' toonden we de deelnemers een compilatie van de ongewoon gruwelijke film van Passolini 'Salò o le 120 giornate di Sodoma'. De onderzoeksvraag luidde of dissociatie tijdens de film samenhang met geheugenfragmentatie over het filmmateriaal. Om dissociatie op te wekken in het laboratorium, werden uit grote groepen studenten steeds twee extreme groepen geselecteerd: een hoog-dissociatieve groep en een laag-dissociatieve groep. Deze selectie gebeurde middels de Dissociative Experience Scale (DES), ontwikkeld door Bernstein en Putnam (1986). Dissociatie tijdens en vlak na de film werd vastgesteld met behulp van de 'Peri-traumatic Dissociative Experience Questionnaire' (PDEQ), ontwikkeld door Marmar et al. (1997). Het ging in deze studies om de relatie tussen toestandsdissociatie (PDEQ) en geheugenfragmentatie. De reden dat de DES werd afgenomen, was om de kans te vergroten dat er voldoende individuele verschillen zouden optreden in toestandsdissociatie. Als we een willekeurige groep studenten zouden hebben blootgesteld aan het huidige experiment, dan was de kans groot geweest dat het merendeel helemaal niet gedissocieerd zou hebben tijdens de film. In dat geval zou de hypothese niet kunnen worden getoetst.<sup>2</sup>

## Experiment 1

Objectieve en subjectieve fragmentatie van het geheugen werd vier uur na aanbieding van de film gemeten. Voor de objectieve fragmentatie van het geheugen hebben we gebruik gemaakt van een sequentiële geheugentaak, waarbij de deelnemers telkens drie keer vijf filmclips te zien kregen in een willekeurige volgorde. De taak van de deelnemer was steeds om de juiste volgorde van de filmbeelden aan te geven (zie ook Wegner, Quillian, & Houston, 1996). Subjectieve fragmentatie van het geheugen werd gemeten door aan deelnemers te vragen om de kwaliteit van hun geheugen te beoordelen

door op een 100-mm lijn aan te geven in hoeverre hun herinnering aan de film uit losse beelden bestond. Omdat het hier een evaluatie van de kwaliteit van het eigen geheugen betreft, beschouwen we dit als subjectieve fragmentatie van het geheugen, oftewel metageheugen (zie Kindt & Van den Hout, 2003).

Er werd getoetst of dissociatie tijdens de film samenhang met:

- 1 slechtere prestatie op de sequentiële geheugentaak;
- 2 meer gerapporteerde subjectieve fragmentatie van het geheugen;
- 3 meer gerapporteerde intrusies.

Uit de literatuur blijkt dat neuroticisme, verhoogde arousal of angst tijdens een trauma en algemeen slechtere geheugenprestaties in verband zijn gebracht met dissociatie. Zodoende werden deze variabelen ook gemeten om alternatieve verklaringen voor het eventueel te vinden effect uit te sluiten.

## Methode

### *Deelnemers*

Aan experiment 1 namen 40 studenten deel. Zij waren geselecteerd uit 330 studenten die de DES hadden ingevuld. Van die 330 studenten scoorden 20 personen boven de klinische cut-off van 30 (hoog-dissociatieve groep:  $M = 42.9$ ,  $SD = 7.5$ ) voor dissociatie, zoals vastgesteld door Carlson, Putnam, Ross en Torum (1993) en 20 studenten scoorden zeer laag op de DES ( $< 10$ ) (laag-dissociatieve groep:  $M = 4.9$ ,  $SD = 2.0$ ). Personen die eerder slachtoffer zijn geweest van seksueel of fysiek geweld werden uitgesloten voor deelname. Het onderzoek vond plaats bij de geselecteerde deelnemers, dus bij de 20 hoog-dissociatieve en 20 laag-dissociatieve studenten. Zoals verwacht dissocieerden de hoog-dissociatieve studenten inderdaad meer tijdens de film ( $M = 12.8$ ,  $SD = 4.2$ ) dan de laag-dissociatieve ( $M = 9.7$ ,  $SD = 2.8$ ) ( $p < .001$ ). Omdat vooral de relatie tussen toestandsdissociatie (PDEQ) en geheugenfragmentatie van belang was, is de PDEQ de onafhankelijke variabele en niet de DES. De gemiddelde leeftijd van de 40 geselecteerde deelnemers was 21 jaar en er waren 28 vrouwen. Nadat de deelnemers zorgvuldig waren ingelicht over de gang van zaken, verleenden ze schriftelijke toestemming voor deelname aan het onderzoek.

### *Meetinstrumenten*

*Stimulusmateriaal.* Dit bestond uit een 29-minuten durende compilatie van de film 'Salò o le 120 giornate di Sodoma' van Passolini. Deze film bevat allerlei gruwelijke scènes met seksueel en fysiek geweld. De film lijkt een documentaire en de essentie ervan is behouden gebleven in de verkorte versie van 29 minuten. De geselecteerde deelnemers hadden de film nooit eerder gezien en realiseerden zich niet dat ze slechts een deel van de film te zien kregen.

*Dissocieerbaarheid.* Algemene neiging tot dissociëren (trait dissociation) werd gemeten met de Dissociative Experience Scale (DES; Bernstein & Putnam, 1986). De DES is een vragenlijst van 28 items, die de algemene geneigdheid om te dissociëren meet.

*Dissociatie.* Dissociatie tijdens de film werd gemeten met de Peri-traumatic Dissociative Experience Questionnaire (PDEQ; Marmar et al., 1997). Gewoonlijk bestaat deze vragenlijst uit tien items waarbij deelnemers gevraagd worden op een vijfpuntsschaal aan te geven in hoeverre bepaalde ervaringen van depersonalisatie, derealisatie en veranderde tijdsbeleving op hen van toepassing zijn. In de huidige studie werd de traumatische ervaring gesimuleerd middels de film van Passolini. Hierdoor waren drie items niet bruikbaar. Er resteerde een vragenlijst van zeven items waarvan de totaal score varieerde van 7-35. De betrouwbaarheid van dit meetinstrument was overigens in orde.

*Toestandsangst.* Angst tijdens de film werd gemeten met de 20-item Spielberger State Anxiety Scale (STAI; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970).

*Intrusies.* Frequentie van Intrusies werd gemeten door op een 100-mm lijn (VAS) aan te geven hoe vaak ze opdringende gedachten of beelden aan de film hadden gehad (0 = nooit, 100 = vaak).

*Neuroticisme.* Dit werd gemeten met de 22-item-neuroticismeschaal van de Eysenck Personality Questionnaire (EPQ-N; Eysenck & Eysenck, 1975).

*Arousal.* Arousal tijdens de film werd gemeten door de huidgeleiding gedurende 2 minuten voorafgaande aan de film (baseline) en tijdens de film te meten. Dit gebeurde met behulp van elektrodes die op de wijsvinger en middelvinger werden geplakt van de niet-dominante hand.

*Geheugenfragmentatie: objectief.* Om de objectieve fragmentatie van het geheugen te meten, maakten we gebruik van een sequentiële geheugentaak, ontwikkeld door Wegner et al. (1996). Deze test werd vier uur na de film afgenomen. De deelnemers kregen drie scènes te zien (en een oefenscène), elk bestaande uit vijf beelden, die in een willekeurige volgorde werden aangeboden. De vijf filmclips werden kort na elkaar gedurende tien seconden aangeboden. Na de vijf filmclips werd de deelnemers gevraagd om de volgorde van de filmbeelden aan te geven, zoals ze zich die herinnerden uit de film. Het was overigens niet mogelijk om die volgorde te bepalen zonder terug te vallen op het geheugen, want de volgorde sprak niet voor zich. Voordat ze met de geheugentaak begonnen moesten de deelnemers eerst een keer oefenen.

*Geheugenfragmentatie: subjectief.* Subjectieve evaluatie van de geheugenfragmentatie werd gemeten op een lijntje van 100 mm, waarop de deelnemers moesten aangeven in hoeverre hun herinnering aan de film uit losse beelden bestond.

*Algemene geheugenprestaties.* Deze variabele was van belang om te controleren vanwege de mogelijkheid dat dissociatie zou samenhangen met algemeen slechtere

geheugenprestaties, en niet met specifieke geheugenfragmentatie. We hebben op twee manieren algemene geheugenprestaties voor het filmmateriaal gemeten:

- 1 10 ja/nee-items die elk een stelling over de film bevatten, waarbij de deelnemers moesten aangeven of die stelling al dan niet juist was;
- 2 26 filmclips, waarbij de deelnemers moesten aangeven of ze de filmclip eerder gezien hadden (dertien filmclips waren eerder getoond en dertien clips kwamen uit het restant van de film).

### ***Procedure***

De geselecteerde deelnemers kwamen twee keer op een dag naar de onderzoeksruimte: 's ochtends en vier uur later, 's middags. Als eerste werden de elektrodes op de twee vingers geplakt. Vervolgens vulden de deelnemers de STAI in, hetgeen gevolgd werd door een rustperiode waarin de baseline van de huidgeleiding werd gemeten. Daarna werd de film 'Sal   o le 120 giornate di Sodoma' getoond. Tijdens de film werd de huidgeleiding geregistreerd. Meteen na de film vulden de deelnemers wederom de STAI en de PDEQ in. Deze sessie duurde 45 minuten.

In de tweede sessie vulden de deelnemers de vragenlijsten in waarmee de frequentie van intrusies en subjectieve fragmentatie van het geheugen werd gemeten. Dit werd gevolgd door de sequentiële geheugentaak en de taken waarmee algemene geheugenprestaties werden gemeten. Tot slot vulden de deelnemers de EPQ in. Deze sessie werd afgesloten met uitgebreide informatie over het doel van ons onderzoek, waarin tevens werd ingegaan op de achtergrond van de eerder getoonde film. De tweede sessie duurde 40 minuten.

## **Resultaten**

### **Check op de manipulatie**

Allereerst gingen we na of de film van Passolini wel voldoende angst en spanning had opgewekt. Angstscores gemeten met de STAI voor en na de film, bleken inderdaad sterk te stijgen ( $F_{(1,38)} = 16.1, p < .001$ ). Ook de fysiologische arousal nam sterk toe tijdens het kijken naar de film, zoals bleek uit de significante stijging in huidgeleiding tijdens de film ten opzichte van de baseline ( $F_{(1,37)} = 10.7, p < .001$ ). Maar voor wat betreft de stijging in angst en fysiologische arousal was er geen verschil tussen de hoog-dissociatieve en laag-dissociatieve deelnemers.

### **Objectieve fragmentatie van het geheugen**

Er werd g en verband gevonden tussen dissociatie bij het zien van de film (PDEQ) en de prestatie op de sequentiële geheugentaak.

### **Subjectieve fragmentatie van het geheugen en intrusies**

Anders dan bij objectieve fragmentatie van het geheugen werd er wel een significant verband gevonden tussen dissociatie tijdens het zien van de film en subjectieve fragmentatie van het geheugen ( $r = .36, p = .01$ ). Er werd geen relatie gevonden tussen dissociatie en frequentie van intrusies ( $r = .12$ ). Frequentie van intrusies, toename van huidgeleiding en angst tijdens het zien van de film, of neuroticisme (EPQ) verklaarden het verband tussen dissociatie en geheugenfragmentatie niet. Partiële correlaties waarin

deze variabelen werden gecontroleerd, hadden geen invloed op die relatie ( $.32 < r < .36, p < .05$ ). Merk op dat er uitsluitend een verband werd gevonden tussen geheugenfragmentatie en toestandsdissociatie (PDEQ), en niet tussen geheugenfragmentatie en algemene dissocieerbaarheid (DES).

### **Algemene geheugenprestaties**

Er werd geen relatie gevonden tussen algemene geheugenprestaties en dissociatie tijdens het zien van de film (PDEQ).

## **Tussentijdse beschouwing**

De belangrijkste bevinding is dat er een verband werd gevonden tussen dissociatie en subjectieve fragmentatie van het geheugen, maar geen verband tussen dissociatie en objectieve fragmentatie van het geheugen. Voordat ingegaan wordt op de betekenis van deze bevindingen, zal eerst een aantal beperkingen van deze studie worden besproken.

Uiteraard is een nare film, ook al is het zo'n gruwelijke film als deze, in veel opzichten niet vergelijkbaar met een trauma. Dit geldt overigens voor veel analoge laboratoriumstudies op het gebied van de klinische psychologie. De cruciale kwestie is dan steeds of de experimentele manipulatie te zwak is om de voorspelde effecten te observeren. Is er reden om daar in het huidige geval aan te twijfelen? De film sorteerde een sterke toename in angst en in fysiologische arousal, zoals bleek uit de manipulatiecheck. Ook voor wat betreft dissociatie zijn er redenen om aan te nemen dat de dissociatie voldoende was om een effect te vinden op geheugenfragmentatie. De selectie van hoog-dissociatieve en laag-dissociatieve deelnemers gebeurde middels een klinisch vastgesteld criterium voor dissociatie. En dat niet alleen. De hoog-dissociatieve deelnemers rapporteerden ook meer dissociatie tijdens de film dan de laag-dissociatieve groep. Tot slot hebben we nog een laatste argument ter ondersteuning van de validiteit van dit paradigma. Er werd geen verband gevonden tussen dissociatie en intrusies, maar de deelnemers rapporteerden intrusies in de vier uur na de film; en intrusies behoren tot de kernsymptomen van de posttraumatische stress-stoornis. Er is dus geen reden om op voorhand te veronderstellen dat dit paradigma te zwak was om het voorspelde verband tussen dissociatie en geheugenfragmentatie te observeren.

Een andere vraag betreft de geschiktheid van de sequentiële geheugentaak. Hoewel deze taak in ander onderzoek haar validiteit had bewezen (Wegner et al., 1996), was het maar de vraag of met deze operationalisatie de kern van het verstoorde verwerkingsproces te meten is. Dissociatie tijdens en na een trauma is misschien wel een toestand waarin het traumaslachtoffer de informatie vooral perceptueel verwerkt, zonder dat de ervaring in verband wordt gebracht met bestaande kennis over de wereld. Deze verwerkingsmodus doet denken aan de perceptuele verwerkingsstijl die in de cognitieve psychologie is beschreven (Roediger, 1990). Cognitief-psychologen maken onderscheid tussen perceptuele verwerking (data-driven processing) en conceptuele verwerking (conceptually-driven processing) (Roediger, 1990). Een premisse is dat deze verwerkingsstijlen tegengesteld zijn aan elkaar en bovendien consequenties hebben voor de geheugenrepresentaties. Wanneer een ervaring vooral perceptueel wordt verwerkt, dan zal de herinnering aan die ervaring nogal levendig en perceptueel van



aard zijn. Zo zou de dissociatie kunnen samenhangen met een overmaat aan perceptuele verwerking en een gebrek aan conceptuele verwerking. Dus alvorens de bevindingen van het eerste experiment als een falsificatie te beschouwen van de hypothese dat dissociatie de informatieverwerking verstoort, werd een tweede experiment uitgevoerd.

In dit tweede experiment was de procedure hetzelfde, maar werd een andere geheugentaak toegevoegd waarmee perceptuele/conceptuele verwerking werd gemeten. Overigens hielden de auteurs er na het eerste experiment al wel rekening mee dat de relatie tussen dissociatie en geheugenfragmentatie slechts op subjectief niveau aanwezig is. Temeer daar het niet de eerste keer zou zijn dat bij een emotionele stoornis op subjectief niveau allerlei defecten worden waargenomen die voor buitenstaanders niet waarneembaar zijn.

## Experiment 2

### *Method*

De methode was identiek aan het eerste experiment op de afhankelijke variabelen na (zie Kindt & Van den Hout, 2003; Kindt, Van den Hout & Buck, in druk). Deze keer werd er naast de sequentiële geheugentaak ook een perceptuele geheugentaak afgenomen. Voorspeld werd dat de dissociatie tijdens de film zou samenhangen met betere prestaties op de perceptuele geheugentaak en slechtere prestaties op de sequentiële geheugentaak. De sequentiële geheugentaak werd nog een keer afgenomen om ons ervan te verzekeren dat de bevindingen in het eerste experiment geen toevalsbevinding waren.

### *Deelnemers*

Wederom werden uit een grote groep studenten ( $N = 372$ ) hoog-dissociatieve ( $N = 25$ ) en laag-dissociatieve deelnemers ( $N = 25$ ) geselecteerd. Ook voor dit tweede experiment bleek de selectie geslaagd: De hoog-dissociatieve studenten rapporteerden meer dissociatie tijdens de film ( $M = 14.9$ ,  $SD = 4.3$ ) dan de laag-dissociatieve studenten ( $M = 11.4$ ,  $SD = 3.4$ ) ( $p = .001$ ). De gemiddelde leeftijd van deze deelnemers was 21 jaar en er waren 35 vrouwen.

### *Perceptuele geheugentaak*

De perceptuele geheugentaak bestond uit zes vragen over verschillende scènes in de film. De deelnemers werd gevraagd om de scènes zo gedetailleerd mogelijk te beschrijven, waarbij ze werden geïnstrueerd om zo veel mogelijk perceptuele details weer te geven. De antwoorden werden gescoord door twee onafhankelijke beoordelaars in termen van percentages perceptuele uitingen. De beoordelaars waren blind voor de dissociatiescores van de deelnemers. Een uiting werd als perceptueel beschouwd als er louter een perceptueel detail van de film werd beschreven, zonder dat er een interpretatie werd gegeven. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was hoog ( $.93$ ,  $p < .01$ ).

## Resultaten

De resultaten waren vergelijkbaar met die van experiment 1. Ook de resultaten van de manipulatiecheck waren vergelijkbaar met die van experiment 1.

### Objectieve fragmentatie van het geheugen

Net als in experiment 1 werd er géén samenhang gevonden tussen dissociatie en objectieve fragmentatie van het geheugen, respectievelijk  $r = .04$  voor de perceptuele geheugentaak en  $r = -.09$  voor de sequentiële geheugentaak.

### Subjectieve fragmentatie van het geheugen en intrusies

De correlatie tussen dissociatie en subjectieve fragmentatie van het geheugen was ook nu weer significant ( $r = .24, p < .05$ ). Ditmaal bleek ook een significante samenhang tussen dissociatie en frequentie van intrusies ( $r = .37, p < .01$ ). Ook in het tweede experiment verklaarde neuroticisme niet het verband tussen dissociatie en geheugenfragmentatie. De frequentie van intrusies verklaarde nu wel een deel van de variantie tussen dissociatie en geheugenfragmentatie. Overigens beperkte de relatie tussen dissociatie en geheugenfragmentatie zich, net als in het eerste experiment, tot toestandsdissociatie, en werd er geen samenhang gevonden tussen algemene dissociatie en geheugenfragmentatie.

## Tussentijdse beschouwing

Opnieuw vonden we geen samenhang tussen dissociatie en objectieve fragmentatie van het geheugen, maar wel tussen dissociatie en subjectieve fragmentatie van het geheugen. Hoewel deze samenhang niet heel sterk is, dient dit resultaat serieus genomen te worden, omdat het twee keer na elkaar werd gevonden. Bovendien werd er nu ook een verband tussen dissociatie en frequentie van intrusies geobserveerd. Het is overigens niet helemaal duidelijk waarom dit verband in het eerste experiment niet werd gevonden. Mogelijk omdat in het tweede experiment de power wat hoger was (meer deelnemers die iets extremer scoorden op de dissociatielijst).

Beide resultaten, de samenhang tussen enerzijds peritraumatische dissociatie en anderzijds subjectieve fragmentatie van het geheugen respectievelijk frequentie van intrusies, worden ook bij klinische veldstudies onder traumaslachtoffers geobserveerd. Dit ondersteunt de validiteit van dit paradigma en maakt de hypothese dat dissociatie de informatieverwerking verstoort minder waarschijnlijk.

De studies vertoonden beperkingen. Ten eerste waren de geheugentaken misschien niet zo geschikt om verschillen in *spontane* verwerkingsstijlen te meten. Hierdoor was er wellicht te weinig ruimte voor individuele verschillen in verwerkingsstijl om tot uiting te komen. Iemand die uit zichzelf niet geneigd is om aan details terug te denken, doet dat misschien wel als ernaar wordt gevraagd. Een ander zwak punt was dat de geheugenprestaties slechts vier uur na de film werden gemeten, terwijl uit prospectieve studies bekend is dat verschillen tussen traumaslachtoffers vlak na een trauma nauwelijks zichtbaar zijn en dat pas in de loop van de tijd de verschillende verwerkingsstijlen aan het licht lijken te komen.

Zodoende werd, met het huidige paradigma, de hypothese nog een derde kans gegund. In het laatste experiment werd derhalve voor de genoemde beperkingen gecorrigeerd. De geheugentest werd dit keer niet vier uur later, maar één week later afgenomen, waarbij de deelnemers niet geforceerd werden tot een bepaalde verwerkingsstijl.

## Experiment 3

### *Method*

#### **Deelnemers**

Ook voor het derde experiment werden uit een grote groep andere studenten ( $N = 341$ ) hoog-dissociatieve ( $N = 25$ ) en laag-dissociatieve deelnemers ( $N = 25$ ) geselecteerd. De hoog-dissociatieve studenten rapporteerden ook hier weer meer dissociatie tijdens de film ( $M = 13.9$ ,  $SD = 3.5$ ) dan de laag-dissociatieve studenten ( $M = 11.2$ ,  $SD = 4.2$ ) ( $p = .01$ ). De gemiddelde leeftijd van deze deelnemers was 20 jaar en er waren 42 vrouwen.

#### **Objectieve fragmentatie van het geheugen**

Aan de deelnemers werd één week later gevraagd of ze wilden terugdenken aan de film en om zo veel mogelijk op te schrijven van wat ze zich konden herinneren. Deze opdracht duurde acht minuten. De verhalen werden beoordeeld door twee onafhankelijke beoordelaars op een tienpunts-Likert-schaal (1 = helemaal niet gefragmenteerd tot 10 = extreem gefragmenteerd) (zie ook Murray, Ehlers & Mayou, 2002). De beoordelaars waren wederom blind voor de dissociatiescores van de deelnemers. De mate van fragmentatie werd bepaald aan de hand van de volgende factoren:

- zinnen die niet waren afgemaakt;
- losse woorden;
- plotselinge verandering van onderwerp;
- onjuiste volgorde van de gebeurtenissen.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was ook nu weer hoog (.93).

## Resultaten

#### **Objectieve fragmentatie van het geheugen**

Geheel in overeenstemming met de eerdere bevindingen werd weer géén samenhang gevonden tussen dissociatie en objectief gemeten geheugenfragmentatie ( $r = -.07$ ).

#### **Subjectieve fragmentatie van het geheugen**

De samenhang tussen dissociatie en subjectieve fragmentatie hield ook stand na één week ( $r = .30$ ,  $p < .05$ ). Net als in Experiment 2 voorspelde dissociatie tijdens de film de frequentie van intrusies ( $r = .56$ ,  $p < .001$ ). Frequentie van intrusies verklaarde bovendien 50% van de samenhang tussen dissociatie en geheugenfragmentatie.

## Algemene beschouwing

Na drie experimenten kan met enig vertrouwen geconcludeerd worden dat dissociatie tijdens een aversieve film samenhangt met *subjectieve* geheugenverstoringen, en dat een samenhang met *objectieve* geheugenverstoringen niet kon worden vastgesteld. De auteurs toetsten de hypothese dat dissociatie de informatieverwerking verstoort. Als die hypothese zou kloppen, zo werd geredeneerd, dan zou dissociatie niet alleen gepaard moeten gaan met intrusies en subjectieve beleving van geheugenfragmentatie, maar ook met objectieve geheugenverstoringen.

Die hypothese heeft veel kans gekregen om haar gelijk te bewijzen. Er waren drie onafhankelijke experimenten en verschillende operationalisaties van 'objectieve' geheugenfragmentatie. Het resultatenpatroon was consistent: dissociatie hing alleen samen met intrusies en subjectieve fragmentatie van het geheugen. Interessant genoeg zijn het precies *die* observaties die in het laboratorium en in de kliniek worden gedaan: de ervaring leidt tot intrusies, bij sommigen tot dissociatie. Die dissociatie hangt samen met de *rapportage* van geheugenfragmentatie.

In de kliniek kan geheugenfragmentatie met betrekking tot het trauma niet of nauwelijks worden geobjectiveerd. In het laboratorium kon dat wel. Het gebeurde en er werd niets gevonden. De omstandigheid dat het laboratoriummodel zulke frappante overeenkomsten heeft met het klinische fenomeen (intrusies, dissociatie, klachten over geheugenfragmentatie) pleit voor de validiteit van het model. En die validiteit biedt voldoende reden om te twijfelen aan gangbare opvattingen over de effecten van dissociatie op de informatieverwerking.

De veronderstelling dat dissociatie samenhangt met geheugenproblemen lijkt louter gebaseerd op subjectieve rapportage van die geheugenproblemen. De meest spaarzame slotsom luidt dat er noch klinisch, noch experimenteel aanwijzingen zijn voor een associatie tussen dissociatie en objectieve geheugenproblemen. Wel zijn er klinische aanwijzingen en is er experimenteel bewijs voor de relatie tussen dissociatie en de *beleving* van geheugenfragmentatie.

De introductie werd begonnen met overtuigend bewijs dat dissociatie een goede voorspeller is van latere PTSS. Een vigerende verklaring voor dit verband is dat dissociatie de informatieverwerking verstoort, wat op haar beurt resulteert in geheugenverstoringen. Bovendien wordt verondersteld dat het gefragmenteerde karakter van traumaverhalen een cruciale rol speelt in de instandhouding van PTSS. Het is mogelijk dat fragmentatie van het traumaverhaal geen causale rol speelt bij PTSS, maar slechts een epifenomeen is van PTSS. De volgende bevindingen ondersteunen deze gedachte. Foa, Molnar en Cahman (1995) vonden dat de coherentie van traumaverhalen toenam na succesvolle behandeling van PTSS. Er werd echter geen verband gevonden tussen individuele afname in PTSS-symptomatie en toename in coherentie van traumaverhalen. Het lijkt er dus op dat toename in coherentie slechts een neveneffect van therapie is en niet zelf bijdraagt aan het therapie-effect. Ook recente resultaten van Nederlandse collega's wijzen in die richting. Van Minnen, Wessel, Dijkstra en Roelofs (2002) vonden geen verband tussen behandelingseffect bij PTSS-patiënten en coherentie van traumaverhalen, terwijl de traumaverhalen in het algemeen wel coherenter waren na therapie. De subjectieve beleving van incoherentie of fragmentatie zou wel eens een symptoom van PTSS kunnen zijn. Intrusies of

herbelevingen worden gezien als het meest kenmerkende symptoom van PTSS. Een belangrijk kenmerk van intrusies is dat fragmenten van de traumatische ervaringen zich aan de persoon opdringen. Aldus kunnen de intrusies resulteren in het beleven van geheugenfragmentatie. Deze veronderstelling wordt ondersteund door onze bevinding dat intrusies een aanzienlijk deel van de relatie tussen dissociatie en geheugenfragmentatie verklaarden.

Samenvattend kunnen we concluderen dat dissociatie gepaard gaat met het subjectieve gevoel van geheugenfragmentatie, terwijl er geen aanwijzingen zijn dat de geheugenrepresentaties zelf gefragmenteerd zijn. Het feit dat slechts het metageheugen verstoord is, terwijl het geheugen zelf intact lijkt te zijn, is niet verenigbaar met de hypothese dat dissociatie de informatieverwerking verstoort. Uiteraard is deze conclusie gebaseerd op laboratoriumstudies, waarvan de generaliseerbaarheid naar traumatische ervaringen beperkt is. Anderzijds werden er aanwijzingen gevonden voor de klinische validiteit van het laboratoriummodel. Er wordt al langere tijd gespeculeerd over dissociatie en de gevolgen van dissociatie voor de informatieverwerking. De huidige bevindingen suggereren dat dissociatie de beleving van het geheugen aantast en niet de geheugenrepresentatie zelf.

---

### **Abstract**

*After intense aversive life events most people show symptoms of an acute stress reaction, but only a minority develops a chronic Posttraumatic Stress Disorder (PTSD). One of the best predictors of PTSD is dissociation during the trauma. The aim of the present studies was to find an explanation: why does dissociation predict PTSD? A common answer is that dissociation during the trauma interferes with the processing of trauma related information. This would result in the frequently reported intrusions and fragmentation of memory. Note that 'memory fragmentation' may refer either to actual dysfunction (objective) of memory or to the (subjective) perception of memory ('meta-memory') being fragmented. Both objective and subjective fragmentation were studied.*

*In three independent experiments participants watched an extremely aversive and violent film. Some dissociation occurred, most notably in participants who had a general tendency to dissociate. In two of the three experiments dissociation predicted the later occurrence of intrusions. In all three studies dissociation was associated with subjective memory fragmentation: the stronger the dissociation, the more salient the perception of fragmentation. To a considerable extent, this association was mediated by intrusions. In none of the studies any evidence emerged for an association between dissociation and any of the several measures of objective memory fragmentation. The most parsimonious and plausible interpretation of the data reads that dissociation has no crucial effects on the processing of trauma information, such that it results in objective memory fragmentation, but that dissociation increases the probability of intrusions while the occurrence of intrusions fosters the experience of memory being fragmented.*

### **Noten**

- 1 Dit artikel is een bewerking van een artikel dat eerder verscheen in *Behaviour Research and Therapy*, 2003 en van een artikel dat is uitgekomen in *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, in 2004.

- 2 Opgemerkt moet worden dat het hier een quasi-experimenteel design betreft. Mooier is natuurlijk om dissociatie op te wekken in het laboratorium. Echter, de auteurs zagen geen mogelijkheden om tegelijkertijd dissociatie te induceren en aandacht te vragen voor de getoonde film van 29 minuten. Zodoende is voor een quasi-experimentele opzet gekozen.

## Referenties

- Bernstein, E., & Putnam, F.W. (1986). Development, reliability and validity of a dissociation scale. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 174, 727-735.
- Bryant, R.A., Harvey, A.G., Dang, S.T., Sackville, T., & Basten, C. (1998). Treatment of Acute Stress Disorder: A comparison of Cognitive-Behavioral Therapy and Supportive Counseling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 862-866.
- Bryant, R.A., Sackville, T., Dang, S.T., Moulds, M., & Guthrie, R. (1999). Treating Acute Stress Disorder: An evaluation of Cognitive Behavior Therapy and Supportive Counseling Techniques. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1780-1786.
- Carlson, E.B., Putnam, F.W., Ross, C.A., & Torum, M. (1993). Validity of the Dissociative Experience Scale in screening for multiple personality disorder: a multicenter study. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1030-1036.
- Eysenck, H.J., & Eysenck, S.B.G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing service.
- Foa, E.B., Molnar, C., & Cahman, L. (1995). Change in rape narratives during exposure therapy for posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 675-690.
- Kindt, M., & Hout, M. van den (2003). Dissociation and memory fragmentation: experimental effects on meta-memory but not on actual memory performance. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 167-178.
- Kindt, M., Hout, M. van den, & Buck, N. (2005). Dissociation related to subjective memory fragmentation and intrusions but not to objective memory disturbances. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry (in press)*.
- Kolk, B.A. van der, & Fisler, R. (1995). Dissociation and the fragmentary nature of traumatic memories: overview and exploratory study. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 505-525.
- Marmar, C.R., Weiss, D.S., & Metzler, T.J. (1997). The Peritraumatic Dissociative Experience Questionnaire. In: J.P. Wilson & T.M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD: A practitioner's handbook* (pp. 412-428). New York: Guilford Press.
- Minnen, A. van, Wessel, I., Dijkstra, T., & Roelofs, K. (2002). Change in PTSD patients' narratives during prolonged exposure therapy: A replication and extension. *Journal of Traumatic Stress*, 15, 255-258.
- Murray, J., Ehlers, A., Mayou, R.A. (2002). Dissociation and post-traumatic stress disorder: two prospective studies of road traffic accidents survivors. *British Journal of Psychiatry*, 180, 363-368.
- Ozer, E.J., Best, S.R., Lipsey, T.L., & Weiss, D.S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 129, 52-73.
- Roediger, H.L. (1990). Implicit memory. *American Psychologist*, 45, 1043-1056.
- Shalev, A.Y., Peri, T., Canetti, L., & Schreiber, S. (1996). Predictors of PTSD in injured trauma survivors: a prospective study. *American Journal of psychiatry*, 153, 219-225.
- Shalev, A.Y., Freedman, S., Peri, T., Brandes, T., Sahar, T., Orr, S.P., & Pitman, R.K. (1998). Prospective study of posttraumatic stress disorder and depression following trauma. *American Journal of Psychiatry*, 155, 630-637.
- Spiegel, D., & Cardeña, E. (1991). Disintegrated experience: The dissociative disorders revisited. *Abnormal Psychology*, 100, 366-378.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Luthene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Wegner, D.M., Quillian, F., & Houston, C.E. (1996). Memories out of order: Thought suppression and the disturbance of sequence memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 680-691.