



University of Groningen

Het geheugen van getuigen

Wessel, Ineke; Wolters, Gezinus

Published in:
Routes van het Recht

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Final author's version (accepted by publisher, after peer review)

Publication date:
2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Wessel, I., & Wolters, G. (2017). Het geheugen van getuigen: Herinneren, vergeten en vergissen. In P. J. van Koppen, J. W. de Keijser, R. Horselenberg, & M. Jelicic (editors), *Routes van het Recht: Over de rechtspsychologie* (blz. 493–511). Den Haag: Boom Juridisch.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Auteurskopie

Wessel, I., & Wolters, G. (2017). Het geheugen van getuigen: Herinneren, vergeten en vergissen. In P. J. van Koppen, J. W. de Keijser, R. Horselenberg, & M. Jelicic (Eds.), *Routes van het Recht: Over de rechtspsychologie* (pp. 493–511). Den Haag: Boom Juridisch.

Het geheugen van getuigen: herinneren, vergeten en vergissen

Ineke Wessel & Gezinus Wolters

Op een vrijdagavond in september 2003 speelde zich in Zuid-Limburg een familiedrama af.¹ De hoofdrolspelers waren Leon, zijn ex-vrouw Maria en haar broer Marko. Maria's moeder, een wandelend echtpaar en een langsfietsende jongen van 11 jaar waren er getuige van. Volgens Maria viel haar ex haar lastig op een feest en ze wilde daarom vertrekken. Buiten ontstond een woordenwisseling, die uitliep op een steekpartij, waarbij Leon, Marko en Maria gewond raakten. Leon werd later, enkele straten verderop, met een steekwond in de buik bewusteloos op straat gevonden. Maria was in haar bovenarm en rug gestoken, maar haar verwondingen waren niet ernstig. Marko overleed enkele uren later, voordat hij een verklaring had kunnen afleggen. Alleen bij Leon werd een mes aangetroffen.

Over de toedracht van de steekpartij lopen de verklaringen die in de dagen erna werden afgelegd, uiteen. Volgens Maria trok Leon een mes en stak daarmee eerst haar en daarna Marko, die geprobeerd had haar te helpen. Leon verklaarde dat Marko op een zeker moment met een mes op hem afkwam. Van wat daarna gebeurde, zegt hij zich niets te kunnen herinneren. Maria's moeder verklaarde niet te hebben gezien dat Marko een mes had. Ze kon zich de volgorde van de gebeurtenissen niet meer herinneren omdat het allemaal zo snel ging. Het echtpaar verklaarde dat zij een ruzie zagen tussen een man en een vrouw, waar een derde persoon zich mee bemoeide. Zij hadden wel een mes gezien, maar ze waren het niet eens wie van de personen het mes had gehanteerd. Gezien de tegenstrijdigheden werd een week later besloten om, ondanks zijn jeugdige leeftijd, ook met de 11-jarige jongen te spreken. Hij verklaarde dat hij alles had gezien en dat hij er zeker van was dat zijn verhaal klopte. Toen de neergestoken man zich met de ruzie bemoeide, had de ruziemaker eerst hem en daarna de vrouw gestoken. Hij had geen mes gezien bij de neergestoken man, maar hij zag wel dat er veel bloed zat op het shirt van de ruziemaker toen die wegrende.

1. Dit verhaal is ontleend aan een werkelijke casus, maar data, plaats, namen en sommige details zijn veranderd.

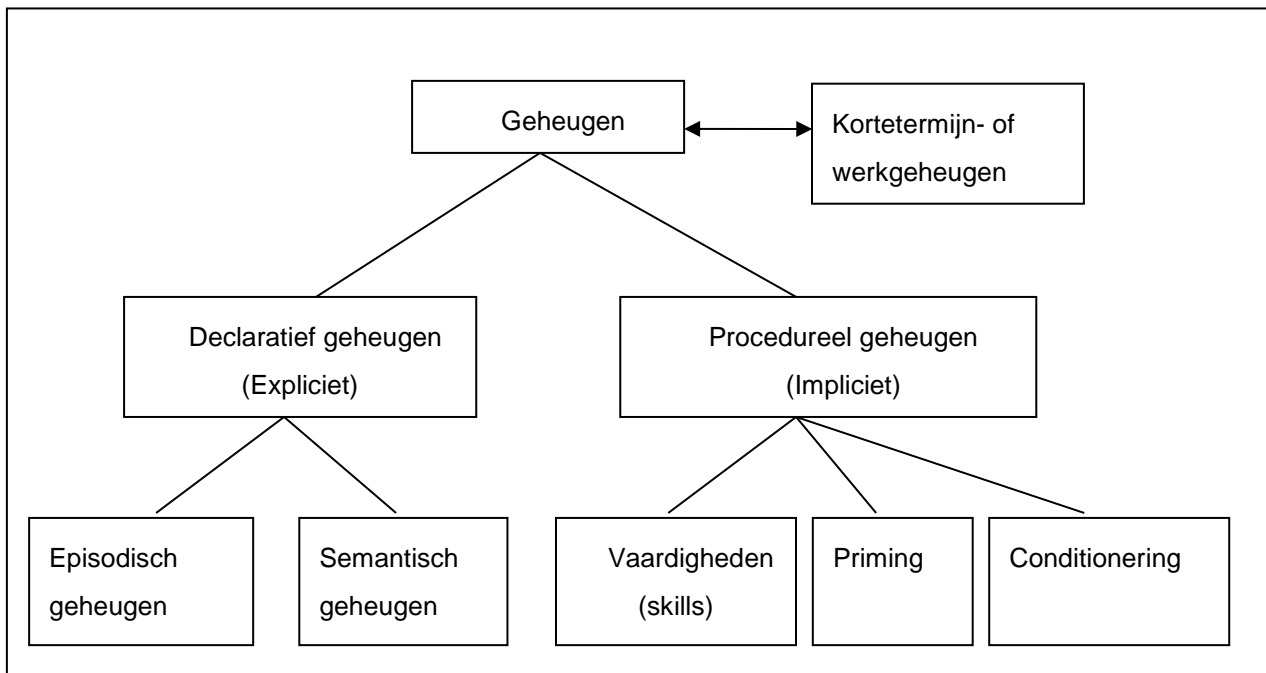
Deze casus is illustratief voor zaken waarbij meerdere personen getuige zijn van een misdrijf. Hun verklaringen komen zelden geheel overeen, meestal zijn er verschillen en tegenstrijdigheden zijn geen uitzondering.² Omdat technisch-forensisch bewijs vaak ontbreekt, zijn getuigenverklaringen cruciaal bij het oplossen en berechten van misdrijven. Een belangrijke vraag is dus hoe het komt dat verschillende mensen zich een gebeurtenis niet precies hetzelfde herinneren. Daarbij is het mogelijk dat getuigen liegen. Zo kwam het Leon ongetwijfeld goed uit dat hij zich niets meer kon herinneren van de daadwerkelijke steekpartij en moet er in het onderzoek rekening mee worden gehouden dat hij zijn geheugenverlies veinsde.³ Maar vaak zijn getuigen te goeder trouw. Hoe volledig en accuraat de verklaringen van oprechte getuigen zijn en welke fouten daarbij kunnen optreden, is afhankelijk van de werking van het geheugen. Daarover gaat dit hoofdstuk.

De structuur van het geheugen

In het dagelijks leven doen we voortdurend een beroep op ons geheugen. Op weg naar het werk hebben we kennis nodig over de route en de verkeersregels. Om te begrijpen wat iemand zegt, benutten we kennis over woorden en zinsstructuren. Om het nieuws te volgen gebruiken we allerlei geografische, politieke en sociale achtergrondkennis. Kortom, het geheugen is een enorm reservoir van kennis en ervaringen waaruit we schijnbaar moeiteloos kunnen putten. Toch doen zich ook problemen voor. We vergeten regelmatig dingen. We kunnen soms iets niet terugvinden in het geheugen waarvan we toch menen te weten dat het er wel moet zijn. We lezen berichten over herinneringen aan seksueel misbruik dat nooit zou hebben plaatsgevonden en over fouten bij het identificeren van daders.

Hoe kan het dat ons geheugen aan de ene kant zo robuust en betrouwbaar is, maar aan de andere kant zo kwetsbaar en gevoelig is voor fouten? Het antwoord op die vraag is dat het geheugen is opgebouwd uit verschillende deelsystemen. Sommige zijn robuust en betrouwbaar, andere fragiel en feilbaar. De deelsystemen, of soorten geheugen, hebben verschillende functies en eigenschappen.

-
2. Uiteraard zijn er ook veel overeenkomsten, maar fouten komen relatief vaak voor, juist bij de kritische details die van belang zijn voor juridische beslissingen. Zie Odinet, Wolters & Van Koppen (2009) en Yuille & Cutshall (1986).
 3. Het probleem van liegende getuigen wordt elders in dit boek uitgebreid besproken.



Figuur 1 Vormen van geheugen (naar Gazzaniga, Mangun & Ivry, 2002)

Een bekend onderscheid is dat tussen een langetermijngeheugen en een kortetermijn- of werkgeheugen. In het dagelijks spraakgebruik wordt de term ‘kortetermijngeheugen’ vaak gebruikt om het onthouden van recente ervaringen aan te duiden. In de psychologie wordt het kortetermijngeheugen opgevat als datgene waarvan we ons op een bepaald moment bewust zijn en wat we direct na een eenmalige waarneming nog kunnen rapporteren. Dit werkgeheugen is nodig om informatie heel even te kunnen vasthouden, om informatie uit verschillende bronnen te integreren en om mentale operaties uit te voeren.⁴ Zo kunnen we ons bij het lezen van de beschrijving van iemands bezoek aan Parijs voorstellen hoe diegene de Eiffeltoren heeft beklommen. We combineren dan informatie afkomstig uit een tekst met kennis uit ons langetermijngeheugen tot één beeld. Het resultaat van bewerkingen in het werkgeheugen kan op zijn beurt weer worden opgeslagen in het langetermijngeheugen.

Het langetermijngeheugen kan verder worden onderverdeeld. Belangrijk is het onderscheid tussen een geheugen voor vaardigheden (‘weten hoe’) en een geheugen voor kennis en ervaringen (‘weten dat’). Het leren en vastleggen van vaardigheden wordt het procedurele geheugen genoemd. Van het procedurele geheugen is de inhoud niet bewust. We weten wel dat we kunnen fietsen, maar we kunnen niet verwoorden hoe we er precies in slagen om ons evenwicht te bewaren. Daarom wordt het ook wel impliciet geheugen genoemd. Andere vormen van impliciet geheugen zijn conditionering en *priming*. Conditionering verwijst naar het vormen van associaties tussen dingen die kort na elkaar gebeuren. Zoals iedere hondeneigenaar kan beamen, is een rammelende etensbak vaak al een afdoend signaal voor

4. Baddeley (2000) en Wolters & Raffone (2008).

‘eten!’. Een nare ervaring kan voldoende zijn om later in eenzelfde situatie dezelfde gevoelens op te roepen. *Priming* is een vorm van geheugen waarbij eerder waargenomen informatie de volgende keer iets sneller en efficiënter wordt verwerkt. Het treedt bijvoorbeeld op wanneer iemand in een discussie een weinig gebruikt, maar toepasselijk woord noemt. Omdat het woord daarna bij iedereen gemakkelijker beschikbaar komt, gaan anderen het woord ook gebruiken, soms zelfs zonder het zelf te beseffen.

Kennis en ervaringen kunnen we wel verwoorden. Dat geheugen wordt daarom declaratief of expliciet geheugen genoemd. Het declaratieve geheugen bestaat weer uit twee onderdelen: het semantisch en het episodisch geheugen.⁵ Het onderwerp van het semantisch geheugen is algemene kennis, zoals weten wat het woord ‘justitie’ betekent, of dat Tirana de hoofdstad van Albanië is. Van dergelijke kennis weten we meestal niet waar en wanneer we die ooit hebben geleerd. Dat is ook niet relevant, want die kennis is altijd en overal hetzelfde. Waar en wanneer iets gebeurde, is echter een wezenlijk aspect van het episodisch geheugen. Bij episodisch geheugen gaat het om herinneringen aan persoonlijke ervaringen. Die ervaringen worden gekenmerkt omdat ze gebeurden op een bepaalde plaats en een bepaald moment in de tijd, zoals een vakantie van vier jaar geleden of ons ontbijt van vanochtend.

Het episodisch en semantisch geheugen hebben verschillende functies, maar zijn toch nauw gerelateerd. Semantische kennis ontstaat geleidelijk uit vele episodische ervaringen. Al die ervaringen vinden plaats in een steeds wisselende context, maar ze bevatten constante en zich steeds herhalende elementen. Zo worden geleidelijk semantische representaties gevormd van de onveranderlijkheden in de wereld. Op die manier ontstaat kennis over de betekenis van woorden, de kenmerken van objecten, gebeurtenissen die zich volgens vaste patronen afspelen en over alle regels, wetten en sociale conventies die onze maatschappelijke orde bepalen. Omgekeerd is semantische kennis nodig om episodische ervaringen te begrijpen. Zonder die kennis zou iedere nieuwe episodische ervaring een chaos zijn van indrukken waar geen kop of staart aan te ontdekken valt. Pas nadat semantische kennis is ontstaan, krijgen episodische ervaringen inhoud en betekenis en kan er adequaat op worden gereageerd.

Episodische herinneringen die betrekking hebben op de eigen persoon, worden ook wel autobiografische herinneringen genoemd. Volgens Conway ontleen wij onze zelfkennis aan het totaal aan autobiografische herinneringen.⁶ Die zelfkennis kan worden opgevat als een hiërarchie met verschillende lagen die steeds concreter worden. Aan de top staat het ‘verhaal van ons leven’, dat is onderverdeeld in een aantal globale thema’s, zoals de jeugdijaren, familie, relaties, opleiding, hobby’s en werk. Elk van die thema’s is opgebouwd uit een aantal algemene deelactiviteiten (studie aan universiteit X; vriendschap met Y), die op hun beurt weer bestaan uit specifieke ervaringen (het eerste college, de Eiffeltoren beklimmen met Y).

5. Tulving (1972).

6. Conway (2005).

Episodische herinneringen bestaan uit unieke combinaties van visuele, auditieve, sociale, emotionele en contextuele elementen. Al die elementen worden verwerkt in verschillende delen van de hersenen.⁷ Bij het onthouden van een ervaring moeten al die elementen derhalve aan elkaar worden gekoppeld om later een coherente episodische herinnering mogelijk te maken. De koppeling gebeurt in een deel van de hersenen dat de hippocampus heet. Beschadigingen aan de hippocampus leiden daarom tot problemen met het opslaan van nieuwe episodische herinneringen.

De procedurele en semantische onderdelen maken ons geheugen stabiel en betrouwbaar. Fietsen verleren we niet zomaar en woorden verliezen niet zo gemakkelijk hun betekenis. Zulke vaardigheden en kennis zijn verworven door langdurig oefenen en veel herhalen en zijn daarom goed bestand tegen vergeten.⁸ Het episodische geheugen daarentegen is kwetsbaar en soms onbetrouwbaar. Het gaat dan om het vastleggen van persoonlijke ervaringen en die herinneringen vallen makkelijk ten prooi aan vergeten en fouten. Ooggetuigenverklaringen berusten op dat soort herinneringen.

Het vastleggen en ophalen van herinneringen

Het geheugen is geen camera. Onze herinneringen zijn gebaseerd op een actief proces van informatieverwerking, of codering. Dat proces begint met het selectief richten van de aandacht op wat belangrijk is. Wat aandacht krijgt, roept relevante semantische kennis, eerdere ervaringen, gedachten en emoties op. Het resultaat is een veelzijdige en subjectieve interpretatie van de ervaring die wordt vastgelegd. Herinneringen zijn derhalve niet een kopie van wat er daadwerkelijk gebeurde, maar een samenstel van zintuiglijke indrukken, interpretaties, gedachten en emoties die tijdens een situatie aandacht kregen.

Hoe meer er van een gebeurtenis wordt gecodeerd, hoe meer er wordt vastgelegd. En hoe meer er wordt vastgelegd, hoe meer er later kan worden herinnerd.⁹ Daarom leidt langer leren, meer aandacht en vaker herhalen tot beter herinneren. Ook het koppelen van een betekenis aan onsamenhangend materiaal komt het geheugen ten goede. Zo bedenken veel mensen handige manieren om hun pincodes of telefoonnummer te onthouden. Experts die al veel kennis op een bepaald terrein hebben, kunnen ook gemakkelijk nieuwe uitgebreide herinneringen op dat gebied vormen. Een wielervanliefhebber onthoudt gemakkelijker klasseringen in de Tour de France dan iemand die niet van wielrennen houdt.

7. Gazzaniga, Ivry & Mangun (2002).

8. Ze kunnen wel ineens verdwijnen als gevolg van een hersenbeschadiging. Dat probleem van selectief verlies van kennis en vaardigheden (afasieën) laten we hier buiten beschouwing.

9. Dit principe is gespecificeerd in het *levels-of-processing*-raamwerk van Craik & Lockhart (1972). Zie ook Wolters (1983) en Hunt & Worthen (2006).

Wat wordt verwerkt en opgeslagen, hangt ook af van lichamelijke factoren. Alcohol en drugs verstoren bijvoorbeeld de normale informatieverwerking en ze beïnvloeden daarmee wat wordt opgeslagen en later herinnerd kan worden.¹⁰ Emotie is een andere belangrijke factor die de opslag van informatie beïnvloedt. Daarbij is de intensiteit van de emotie van belang. Milde emoties hebben vaak een positief effect op het herinneren. Dat kan voor een deel worden toegeschreven aan een direct effect van de emotie op het niveau van de hersenen. Belangrijker is echter dat over emotionele gebeurtenissen veel wordt gesproken en gedacht. Vele herhalingen, waarbij de originele herinnering steeds opnieuw wordt geactiveerd en versterkt, maken dat die herinnering makkelijker terug te halen is.¹¹

Heftige emoties leiden tot een lichamelijke staat van paraatheid, in jargon fysiologische *arousal*. Dat gaat gepaard met vernauwing van de aandacht. Vooral de aspecten van een situatie die emotie oproepen, krijgen aandacht en worden opgeslagen. Dat gaat ten koste van de aandacht en dus het geheugen voor minder belangrijke details. Zo ontstaat de zogenaamde *weapon focus*: mensen die bedreigd worden, kunnen bijvoorbeeld later het wapen nog gedetailleerd beschrijven, maar geen bruikbaar signalement van de dader geven.¹² Hierbij speelt ook een rol dat opvallende en ongebruikelijke elementen in een situatie selectief aandacht trekken.¹³ Het fenomeen dat centrale elementen goed en perifere details relatief slecht worden herinnerd, past goed bij de algemene bevinding uit onderzoek dat hoge niveaus van stress bij ooggetuigen leiden tot minder juiste identificaties van personen en tot het minder goed herinneren van details.¹⁴ Ook het zogenaamde *flashbulb memory*-fenomeen laat zien dat mensen zich enkele details van emotionele gebeurtenissen bijzonder goed kunnen herinneren. Veel mensen weten nog precies waar en hoe ze over de aanslagen op de Twin Towers en het Pentagon op 11 september 2001 hoorden. Dat we ons zulke details na zoveel tijd nog kunnen herinneren, is zeer opmerkelijk.¹⁵ Dat is het gevolg van de emotie van dat moment – vernauwing van aandacht op details van de situatie waarin we ons bevonden – en de enorme aandacht die er in de dagen en weken erna aan werd gegeven. Stress en emotie bij ooggetuigen hebben zodoende zowel een positief als een negatief effect op hun herinneringen. Bij de extreme emotie die optreedt bij traumatische ervaringen, spelen nog andere factoren een rol en treden ook pathologische langetermijneffecten op.

Nadat herinneringen zijn gevormd, kunnen ze op een later tijdstip weer worden opgehaald. Een getuige kan bijvoorbeeld worden gevraagd om zich details van een misdrijf te herinneren,

-
10. Van Oorsouw, Merckelbach & Smeets (2015a). Zie ook hoofdstuk over delicten en verklaringen onder invloed van alcohol en drugs.
 11. Kristo, Janssen & Murre (2009).
 12. Loftus, Loftus & Messo (1987) en Phelps (2012).
 13. Fawcett, Russell, Peace & Christie (2013).
 14. Zie de meta-analyse van Deffenbacher, Bornstein, Penrod & McGorty (2004).
 15. Overigens zijn deze details ondanks de levendigheid van de herinnering niet altijd correct. Zie Neisser & Harsch (1992).

of om een dader te herkennen in een Oslo-confrontatie.¹⁶ Hoewel dat totaal verschillende situaties lijken, is het onderliggende proces hetzelfde. In beide gevallen worden aanwijzingen gegeven om een relevante herinnering te activeren. Er zijn wel verschillen tussen herinneren en herkennen, maar die hebben vooral te maken met de dynamiek van de taak. Herkennen is een eenmalige ophaalpoging waarbij heel veel ophaalaanwijzingen tegelijkertijd worden aangeboden. De betrokkene moet dan een afweging maken of die ophaalaanwijzingen voldoende overeenkomen met de informatie die uit het geheugen beschikbaar komt om te kiezen tussen wel of niet herkennen. Dat oordeel kan gebaseerd zijn op een bewuste herinnering, maar ook op niet meer dan een gevoel van bekendheid. Herinneren is een langduriger proces met meer ophaalpogingen en een scala aan elementen die met meer of minder zekerheid worden herinnerd.

Als een aanwijzing een deel van een herinnering activeert, kan ook de rest van de herinnering actief en daarmee bewust worden. Voor succesvolle herinneringen of herkenningen is daarom niet alleen de codering tijdens de opslag van belang, maar ook de beschikbaarheid van goede ophaalaanwijzingen. Dat betekent dat het ophalen meer succesvol zal zijn naarmate ophaalaanwijzingen meer overeenkomen met de gezochte herinnering.¹⁷ Daarbij helpt het als de ophaalinformatie overlapt met datgene wat in de herinnering aanwezig is. Een voorbeeld daarvan is het cognitieve interview.¹⁸ Die verhoortechniek is effectief omdat een getuige zich tijdens het ophalen van de herinnering zo goed mogelijk moet verplaatsen in de originele situatie. Daarmee wordt geprobeerd zoveel mogelijk overlap te krijgen met wat is opgeslagen.¹⁹

Bij het ophalen van herinneringen komt vaak niet de gehele herinnering in één keer beschikbaar. Het ophalen van complexe informatie, zoals de details van de steekpartij in het eerdere voorbeeld, is een proces waarbij in achtereenvolgende ophaalpogingen steeds meer wordt teruggevonden. Dat idee werd door Raaijmakers en Shiffrin uitgewerkt.²⁰ Hun model houdt in dat ophaalaanwijzingen alle geheugensporen activeren waarmee ze overlappen. Sommige meer, andere minder. Omdat men zich telkens maar van één aspect van de herinnering aan een reeks gebeurtenissen bewust kan worden, strijden alle geactiveerde details met elkaar om geselecteerd te worden. In elke ophaalpoging is er telkens één winnaar en die wordt op dat moment bewust herinnerd. In achtereenvolgende pogingen wordt dan steeds een klein deel van alle geactiveerde details geselecteerd en onderdeel van de bewuste herinnering. Dat cyclische proces gaat door tot een ophaalaanwijzing niet langer helpt om nog meer te herinneren. Dan kan een andere aanwijzing worden gebruikt, zoals iets dat eerder

16. Zie hoofdstuk over het herkennen van gezichten.

17. De theoretische fundering voor het belang van de ophaalinformatie bij herinneren werd geformuleerd in het *encoding specificity*-principe. Zie Tulving & Thomson (1973).

18. Fisher & Geiselman (1992b).

19. Zie verder hoofdstuk over getuigen helpen herinneren.

20. Het Search of Associative Memory-model (SAM) van Raaijmakers & Shiffrin (1981).

werd herinnerd, om opnieuw te proberen ontbrekende stukjes op te halen. Het ophaalproces stopt als er geen nieuwe ophaalaanwijzingen meer worden gevonden en als er steeds vaker iets wordt geselecteerd dat al eerder werd herinnerd. De kans daarop neemt nog toe, omdat door het herinneren het betreffende geheugenspoor sterker wordt.²¹

Het principe van een cyclisch ophaalproces geldt voor het zich herinneren van elke complexe ervaring. Ook voor het verhoren van getuigen over een incident kunnen er lessen uit getrokken worden. Eén les is dat getuigen zich niet alles in één keer herinneren. Ze hebben dus tijdens een verhoor tijd en aanmoediging nodig om te proberen zich met andere ophaalaanwijzingen nog meer te herinneren. Een andere les is dat getuigen nadat zij zijn verhoord nieuwe ophaalaanwijzingen kunnen krijgen en zich dan toch nog aanvullende informatie herinneren.

Soms zijn ophaalaanwijzingen zo vaag en weinig specifiek, dat er praktisch geen directe overlap is met een herinnering. Men moet dan zelf op zoek naar bruikbare aanwijzingen. Dat vereist een actief en creatief zoekproces, bijvoorbeeld door mogelijke herinneringen op te roepen en te kijken of die tot nieuwe aanwijzingen leiden. Een dergelijk proces kan soms stap voor stap, maar soms ook door schijnbaar toeval de gezochte herinnering dichterbij brengen.

Hoe betrouwbaar is het geheugen: vergeten

De meest kenmerkende beperking van het geheugen is dat dingen worden vergeten. Vergeten gaat vooral snel in de eerste uren na een ervaring en daarna langzamer. Dat is een van de redenen waarom getuigen bij voorkeur zo snel mogelijk moeten worden gehoord.²² Zowel de hoeveelheid details als de accuratesse van een latere herinnering neemt toe als aan getuigen direct na het meemaken van een gebeurtenis wordt gevraagd zich zoveel mogelijk daarvan te herinneren.²³

Er zijn twee theoretische opvattingen over de oorzaak voor het vergeten. De eerste is dat herinneringen die niet regelmatig worden herhaald, in de loop van de tijd verzwakken en daarom worden vergeten. De tweede opvatting is dat herinneringen zelf niet verdwijnen, maar dat ze onbereikbaar worden. Dat kan komen doordat aanwijzingen onvoldoende overlappen met de gezochte herinnering, of doordat andere herinneringen die op de gezochte herinnering lijken, in de weg zitten.

Welke van die twee opvattingen over vergeten is nu de juiste? Dat staat tot op de dag van vandaag niet vast. Voor beide opvattingen bestaan aanwijzingen en er is geen doorslaggevend bewijs voor één van beide. Iedereen heeft de ervaring zich iets écht niet te kunnen herinneren,

-
21. Een illustratie van dit zich herhalende ophaalproces is bijvoorbeeld het herinneren van namen van vroegere klasgenoten.
 22. De andere reden is dat er dan minder kans op beïnvloeding uit andere bronnen is.
 23. Pansky & Nemets (2012).

hoeveel aanwijzingen ook worden gegeven. Daar kan echter altijd tegenin worden gebracht dat de ophaalaanwijzingen niet optimaal waren en dat het met nog betere misschien wel zou lukken. Het is wel zeker dat vaak meer kan worden opgehaald uit het geheugen dan in eerste instantie wordt gedacht. Een bekend voorbeeld is het puntje van de tong-verschijnsel. We *weten* dat de gezochte informatie ergens in het geheugen zit. We zijn er irritant dichtbij, maar kunnen er toch niet bij komen. Dat de informatie tijdelijk niet toegankelijk was, blijkt als de herinnering terugkomt met meer aanwijzingen, of als het ons later spontaan te binnen schiet.

Het is ook bekend dat met herhaalde pogingen om zich eerder geleerd materiaal te herinneren, steeds meer kan worden teruggevonden. Meestal wordt bij latere pogingen minder herinnerd dan bij eerdere, maar niet zelden worden er ook dingen herinnerd die eerder niet herinnerd werden. Dat wordt *reminiscentie* genoemd.²⁴ Dergelijke resultaten onderstrepen nog eens het belang van het variëren van de ophaalaanwijzingen. Als het een getuige op een zeker moment niet lukt om zich meer te herinneren, dan komt dat vaak doordat de beschikbare ophaalaanwijzingen zijn uitgeput en niets nieuws meer opleveren. Later, in een andere situatie fris van start gaan met nieuwe ophaalpogingen, verhoogt de kans op andere ophaalaanwijzingen die toegang geven tot geheugensporen die eerder onvindbaar leken.

Ook de dagboekstudie van Wagenaar lijkt erop te wijzen dat er weinig écht wordt vergeten.²⁵ Wagenaar kon zich praktisch alle ervaringen die hij in vijf jaar had genoteerd herinneren, als hij maar voldoende aanwijzingen had. Daarbij moeten we echter bedenken dat het hier alleen om de hoofdzaken van vrij opvallende gebeurtenissen ging. We weten dus niet of Wagenaar zich de details van die gebeurtenissen en de minder bijzondere ervaringen uit die tijd ook zou kunnen herinneren. Dat was waarschijnlijk niet het geval geweest. In andere dagboekstudies waar deelnemers op willekeurige momenten noteerden wat ze deden of dachten, bleek dat zij na al enkele weken, zelfs met de meest optimale aanwijzingen, meer dan de helft van de notities waren vergeten.²⁶

Een tweetal recente ontwikkelingen maakt de vraag naar de oorzaak voor vergeten actueel. In de eerste plaats is gevonden dat het ophalen van informatie ertoe leidt dat gerelateerde informatie daarna minder goed wordt herinnerd.²⁷ Die resultaten worden wel geïnterpreteerd als aanwijzing dat herinneringen echt zwakker worden en uiteindelijk zouden kunnen

24. Erdelyi & Kleinbard (1978).

25. Wagenaar (1986).

26. Brewer (1988).

27. Dit fenomeen staat bekend als *retrieval-induced forgetting*. Zie Anderson, Bjork & Bjork (2000). Zo is bijvoorbeeld ook gerapporteerd dat het herinneren van een deel van een ervaring het herinneren van de rest bemoeilijkt. Zie MacLeod (2002). Toegepast op getuigen zou dat kunnen betekenen dat het herinneren van informatie in een eerste verhoor het moeilijker maakt om in een later verhoor aanvullende informatie te herinneren. Het is echter te vroeg voor deze conclusie, omdat dit effect niet door anderen is bevestigd. Zie bijvoorbeeld Odinet, Wolters & Lavender (2009).

verdwijnen. Dat is echter nog maar de vraag. Anderen wijzen er namelijk op dat de resultaten ook kunnen worden verklaard doordat opgehaalde herinneringen worden versterkt en niet per se doordat onderdrukte herinneringen worden verzwakt.²⁸

Een tweede ontwikkeling die relevant is voor de vraag naar de oorzaak van vergeten, is het onderzoek naar het consolideren van herinneringen. Er zijn aanwijzingen dat een geactiveerd geheugenspoor tijdens het zich herinneren in een instabiele toestand komt, waarna het opnieuw moet worden vastgelegd. Dat proces wordt her-consolidatie genoemd en kan bestaande geheugensporen versterken.²⁹ Maar als die sporen weer instabiel worden, dan is het ook mogelijk dat oude informatie kan verdwijnen en dat nieuwe informatie in het geheugenspoor kan worden ingepast.

De mogelijkheid dat geheugensporen in de loop van de tijd via her-consolidatie veranderen, kan ook verklaren dat het herinneren soms fout gaat. Dat her-consolidatie ons geheugen gevoelig maakt voor fouten lijkt vreemd, maar het sluit aan bij een nieuwe visie op de rol die ons geheugen speelt in ons leven. Volgens die nieuwe visie is de cruciale functie van het geheugen niet het reproduceren van het verleden, maar het begrijpen van het heden en anticiperen op wat kan komen. Daartoe moet het geheugen voortdurend worden aangepast aan veranderende omstandigheden.³⁰ Het episodisch geheugen maakt het mogelijk om belangrijke en emotionele gebeurtenissen snel en goed te herinneren, zodat er adequaat op kan worden gereageerd als ze zich opnieuw voordoen. Zulke gebeurtenissen krijgen veel aandacht en worden veel herhaald. Daarentegen hoeven minder belangrijke gebeurtenissen en details die niet langer relevant zijn, niet goed herinnerd te worden. Ze kunnen zelfs beter worden vergeten om te voorkomen dat ze interfereren met wat wel relevant is. Het is weinig zinvol om te weten waar onze fiets drie weken geleden stond als we ons moeten herinneren waar we hem vanochtend hebben neergezet. Het zou zelfs onmogelijk worden onze fiets weer te vinden als we ons alle plaatsen waar hij ooit gestaan heeft, zouden herinneren. De evolutie heeft ons daarom niet uitgerust met een perfect episodisch geheugen, maar met een geheugen dat onthoudt wat nuttig is en dat vergeet en fouten maakt bij wat niet langer nodig is.

Hoe betrouwbaar is het geheugen: fouten door suggestie en bronverwarring

Empirisch onderzoek naar de werking van het geheugen begon in 1885 met het werk van Ebbinghaus. Al gauw werd opgemerkt dat herinneringen niet alleen onvolledig zijn door vergeten, maar dat er soms ook fouten optreden. Onderzoekers als Stern en Münsterberg toonden ruim honderd jaar geleden reeds de feilbaarheid en beperkingen van het geheugen

28. Raaijmakers & Jakab (2013).

29. *Re-consolidation*. Zie Nader & Einarsson (2010).

30. Schacter (2012) en Klein (2013).

aan.³¹ Die inzichten verdwenen echter naar de achtergrond, zowel in de geheugenpsychologie als bij de toepassing ervan in het recht, toen het behaviorisme zich tot de meest dominante stroming in de experimentele psychologie ontwikkelde. Het onderzoek naar het geheugen werd beperkt tot het leren van associaties tussen stimuli en responsen. Enkele onderzoekers onttrokken zich aan dit behavioristische dogma, zoals Bartlett, maar zij waren roependen in de woestijn.

Halverwege de vorige eeuw kwam er een einde aan de overheersing door het behaviorisme. Voor het onderzoek naar het geheugen betekende het dat nieuwe vragen konden worden gesteld, dat nieuwe methoden werden geïntroduceerd en dat er meer wisselwerking ontstond tussen theorie en praktijk. Het betekende ook het einde van de dominantie van een louter kwantitatieve benadering van geheugen, waarbij uitsluitend werd gekeken naar de hoeveelheid correcte reproductie van eerder geleerd materiaal. In deze nieuwe benadering zijn fouten en vergissingen een essentieel onderdeel van herinneren.³²

De groeiende interesse voor fouten bij herinneren was voor Elizabeth Loftus in de jaren zeventig aanleiding om een onderzoeksprogramma naar geheugenfouten in een juridische context op te zetten.³³ De essentie van haar bevindingen was dat mensen gemakkelijk suggesties overnemen en dat ze deze suggesties als onderdeel van een eigen herinnering kunnen gaan ervaren.

Onderzoek naar fouten bij herinneringen kwam in de jaren tachtig in een stroomversnelling door geruchtmakende rechtszaken over hervonden herinneringen³⁴ en grootschalig seksueel misbruik van jonge kinderen.³⁵ In die zaken kwamen deskundigen tegenover elkaar te staan in wat de *memory wars* is gaan heten. Het ene kamp bestond vooral uit klinisch opgeleide psychologen die geneigd waren hervonden herinneringen en verklaringen van kinderen, zelfs als die met dubieuze methoden waren verkregen, zonder meer als juist te accepteren. Het andere kamp bestond uit experimentele psychologen die wezen op de mogelijkheid dat kinderen gevoelig zijn voor suggestie en onder druk gefantaseerde verhalen kunnen gaan vertellen, en dat suggestieve therapieën heel goed de bron kunnen zijn voor de zogenaamde hervonden herinneringen. Deze ‘oorlog’ is reeds lang geleden beslecht in het voordeel van de experimentele psychologie.³⁶ Om te beginnen waren er zaken waarin onomstotelijk werd

31. Münsterberg (1908) en Stern (1904b).

32. Koriat, Goldsmith & Pansky (2000).

33. Loftus (1979). Zie ook Loftus (2011). Enkele van de door Loftus ontwikkelde paradigma's worden beschreven in hoofdstuk .. van dit boek.

34. Zie hoofdstuk 28 over hervonden herinneringen.

35. Voorbeelden in Nederland zijn de Bolderkar-affaire en de zaak ‘Oude Pekela’. Een goed gedocumenteerde en geruchtmakende zaak in Amerika was bijvoorbeeld de ‘Little Rascals’-zaak in Edenton (North Carolina).

36. Bijvoorbeeld Brandon, Boakes, Glaser & Green (1998), Crombag & Merckelbach (1996) en Patihis, Ho, Tingen, Lilienfeld & Loftus (2014).

vastgesteld dat wat de vermeende slachtoffers zeiden zich te herinneren, niet gebeurd kón zijn. Verder demonstreerde onderzoek dat niet alleen details, maar zelfs complete incidenten door suggestie kunnen worden geïmplantend in het geheugen.³⁷ Ook onderzoek met het Deese-Roediger-McDermott-paradigma³⁸ liet overtuigend zien dat in bepaalde condities niet aangeboden woorden even vaak en met evenveel zekerheid kunnen worden herinnerd als wel aangeboden woorden. Zelfs een simpele suggestieve vraag kan voldoende zijn om een pseudo-herinnering te genereren. Op de vraag of men zich de beelden kon herinneren van het neerstorten van een jumbojet in de Bijlmer, antwoorde meer dan 60% van de ondervraagden bevestigend.³⁹ Van deze ramp bestaan echter geen beelden. Wel zijn later beelden uitgezonden van de rampplek en nog later van reconstructies hoe het ongeluk is gebeurd. Mogelijk leidde dit tot een misinterpretatie van de vraag bij de respondenten. Maar ook wanneer deze ambiguïteit werd weggenomen door nadrukkelijk te vragen of men de (niet-bestaande) amateur-videobeelden van het moment van de moord op Pim Fortuyn had gezien, zei ongeveer 30% van de respondenten dat ze zich die beelden herinnerden.⁴⁰

Mensen zijn derhalve gevoelig voor suggestie. Dat is over het algemeen nog sterker het geval bij kinderen en ouderen. Kinderen kunnen zich pas vanaf hun derde of vierde levensjaar bewust ervaringen herinneren en daarover vertellen. Hun spontane herinneringen zijn minder compleet dan van volwassenen, maar het percentage fouten is min of meer gelijk. Kinderen zijn echter wel gevoeliger voor suggestie.⁴¹ Dat komt mede omdat ze nog niet goed de realiteit en plausibiliteit van gesuggereerde gebeurtenissen kunnen toetsen.⁴² Ook zijn jongere kinderen meer meegaand en zijn ze eerder geneigd om volwassenen gelijk te geven. De gevoeligheid voor suggestie neemt af met het ouder worden, tot in de tienerjaren het niveau van volwassenen wordt bereikt.⁴³

-
37. Loftus & Pickrell (1995), Hyman, Husband & Billings (1995), Loftus (2003a) en Wade, Garry, Read & Lindsay (2002).
 38. Zie hoofdstuk ... In dit paradigma is ieder aangeboden woord (bijvoorbeeld snurken) sterk geassocieerd met een cruciaal lok-woord (slapen), dat zelf echter niet wordt getoond. De associaties leiden tot activatie van het lok-woord en daarmee ontstaat de impliciete suggestie dat ook het lok-woord werd gezien.
 39. Op 4 oktober 1992 stortte een Boeing 747 vrachtvliegtuig neer op een aantal flatgebouwen in de Amsterdamse wijk de Bijlmer. Zie Crombag, Wagenaar & Van Koppen (1996). Zie ook hoofdstuk .. in dit boek.
 40. Smeets, Jellicic, Peters, Candel, Horselenberg & Merckelbach (2006).
 41. Bruck & Ceci (1999).
 42. Door Otgaar, Candel, Merckelbach & Wade (2009) werd bijvoorbeeld gevonden dat ruim de helft van 7- en 8-jarige kinderen de suggestie dat ze als 4-jarige waren ontvoerd door aliens, als een echte herinnering gingen ervaren. Bij 11-en 12-jarigen werd de suggestie nog maar door ongeveer 10% overgenomen.
 43. Hoewel heel veel onderzoek laat zien dat jongere kinderen vatbaarder zijn voor suggestie dan oudere kinderen, suggereren recente bevindingen dat dat niet altijd het geval hoeft te zijn. Zie Otgaar, Howe, Brackmann & Smeets (2016). In deze studies bleken oudere kinderen

Het geheugen van ouderen is minder goed dan van jongere volwassenen.⁴⁴ Achteruitgang door veroudering doet zich vooral gelden in geheugentaken die een beroep doen op actieve manipulatie van het te onthouden materiaal. Daarom treden effecten van veroudering vooral op bij herinneren en minder bij herkennen. De verklaring voor de achteruitgang wordt vaak gezocht in een verminderde controle over aandacht en coderen. Onderzoek laat echter zien dat ouderen ook moeilijker nieuwe associatieve relaties vormen tussen de verschillende elementen van een ervaring.⁴⁵ Ze hebben moeite om details en de context van gebeurtenissen op te slaan. Daardoor ontstaat gemakkelijk onzekerheid over waar en wanneer bepaalde informatie werd verkregen. Ouderen zijn daarom ook gevoeliger voor misleidende informatie dan jongere volwassenen.⁴⁶

Geheugenfouten door suggestie kunnen ontstaan door bronverwarring. Iedere mentale ervaring wordt toegeschreven aan een bron en daar kunnen we ons bij vergissen.⁴⁷ Als we waarnemen, schrijven we de mentale gewaarwording van visuele objecten toe aan de aanwezigheid van die objecten. Maar als we de ogen dicht hebben, concluderen we dat dezelfde mentale gewaarwording een product moet zijn van onze verbeelding. Zo ervaren we herinneren (en herkennen) ook als een mentale toestand: één met een eerdere ervaring als bron. Of een herinnering inderdaad de weerslag van een echte ervaring is, leiden we bijvoorbeeld af uit de aanwezigheid van een context (zoals plaats en tijd) en perceptuele en emotionele details. Hoe meer van dergelijke details er zijn, hoe waarschijnlijker het is dat de bron een echte ervaring was en geen gedachte of verbeelding. Dit onderscheid is echter gradueel en daarom kan er gemakkelijk iets fout gaan. Denk aan de twijfel die ontstaat nadat we de voordeur automatisch en gedachteloos op slot hebben gedaan. We herinneren ons nog wel dat we eraan dachten, maar niet dat we het ook daadwerkelijk hebben gedaan. Naast het herinneren van details kunnen ook meer strategische overwegingen het oordeel over de bron van een herinnering bepalen. We herinneren ons een opmerking die een collega gisteren maakte, totdat we ons realiseren dat die collega gisteren vrij had.

Verwarring over de bron van mentale ervaringen is derhalve een oorzaak van geheugenfouten. Zo kan een rijke verbeelding, beperkte toetsing van de realiteit en gedetailleerd fantaseren over mogelijke ervaringen ertoe leiden dat de fantasie als realiteit wordt ervaren. Onvoldoende gegevens over de informatiebron werkt in de hand dat mentale

gevoeliger dan jongere voor misinformatie die sterk geassocieerd was met eerder aangeboden informatie. De verklaring is dat oudere kinderen over een uitgebreider kennisbestand beschikken, waarin geassocieerde informatie makkelijk wordt geactiveerd en dan ten onrechte onderdeel wordt van de herinnering.

44. In geheugentests zijn er al verschillen meetbaar vanaf ongeveer 50-jarige leeftijd. In de praktijk beginnen verschillen in veel gevallen pas duidelijk te worden vanaf een jaar of 70.
45. Naveh-Benjamin, Guez & Shulman (2004).
46. Jacoby, Bishara, Hessels & Toth (2005).
47. Johnson (2006a), Johnson, Hashtroudi & Lindsay (1993) en Jacoby & Whitehouse (1989).

ervaringen die gebaseerd zijn op verbeelding, suggesties van anderen, of informatie uit de media, als herinneringen worden geïnterpreteerd.⁴⁸

Hoe betrouwbaar is het geheugen: effecten van schema's

Zoals eerder werd vermeld, is semantische kennis nodig om nieuwe episodische ervaringen te kunnen begrijpen. Zulke algemene kennis ontstaat vooral voor gebeurtenissen die volgens een vast stramien verlopen. Kennis over de meest kenmerkende onderdelen van de situatie en de samenhang daartussen wordt aangeduid met het begrip 'schema' (of 'script'). Het handige van schema's is dat ze bij volgende soortgelijke ervaringen informatie geven over wat we kunnen verwachten. Zolang een situatie volgens het bekende schema verloopt, hoeven we er verder geen aandacht aan te besteden. Aandacht is pas nodig als er iets gebeurt dat afwijkt van het schema, bijvoorbeeld wegwerkzaamheden die de dagelijkse route naar ons werk blokkeren, of de ontdekking bij de schouwburg dat we de kaartjes zijn vergeten.

Schema's beïnvloeden wat aandacht krijgt en wat later wordt herinnerd. Schemakennis kan bij het reconstrueren van een originele ervaring ook tot foutieve herinneringen leiden. Fouten ontstaan als elementen die goed bij een schema passen, feitelijk niet aanwezig waren. Zo werd aan deelnemers in een experiment van Brewer en Treyens verteld dat ze eerst in de kamer van een medewerker moesten wachten.⁴⁹ De inrichting van die kamer was echter systematisch gemanipuleerd. Er waren objecten die men in een dergelijke kamer zou verwachten (een bureau, een computer), maar er ontbraken ook typische dingen (boeken, een telefoon). Ook waren er voorwerpen die niet direct in een werkkamer thuishoren (een speelgoedbeer, een schedel, een paraplu). Vervolgens werd de proefpersonen in een andere ruimte gevraagd welke objecten uit de wachtkamer ze zich konden herinneren. Van de aanwezige en te verwachten dingen werd veel herinnerd. Maar ook veel ontbrekende, wel verwachte objecten werden genoemd. Op basis van het schema leek het logisch dat die elementen er wel waren en zodoende doken ze op in de herinnering.⁵⁰

48. Een voorbeeld hiervan is cryptomnesie. Dit is een onbewuste vorm van plagiaat waarbij een idee of ingeving die als een originele eigen gedachte wordt ervaren, in feite is ontleend aan een eerdere ervaring. Zie Marsh, Landau & Hicks (1997).

49. Brewer & Treyens (1981).

50. Dit is in feite ook wat gebeurt in het DRM-paradigma (zie hoofdstuk ..), waarbij de suggestie dat bepaalde items aanwezig waren, voldoende is om die items later met zekerheid te herinneren. Iets vergelijkbaars gebeurde in de experimenten van Bartlett (1932), waarbij de proefpersonen bizarre details vervingen door meer gebruikelijke. Overigens werden in de studie van Brewer en Treyens (1981) ook de niet verwachte objecten goed herinnerd. Omdat zij niet logisch in het schema voor 'werkkamer' pasten, trokken zij kennelijk veel aandacht en werden ze goed herinnerd. Dit komt overeen met wat we eerder zagen als onderdeel van de verklaring voor het *weapon focus*-effect.

Voor zich herhalende gebeurtenissen ontstaat in het geheugen een schematische samenvatting. Die bevat de belangrijkste elementen, maar niet de kleine en specifieke details van alle afzonderlijke gebeurtenissen. Zo vindt vrijwel iedereen het moeilijk om de details van afbeeldingen op munten of bankbiljetten te herkennen, terwijl men ze dagelijks in handen heeft.⁵¹ Het niet onthouden van details levert problemen op bij het onderzoek naar misdrijven die zich met enige regelmaat en over langere periodes herhalen, zoals langdurige mishandeling en misbruik van kinderen. Slachtoffers kunnen vaak niet veel meer dan algemeenheden vertellen, terwijl de details die nodig zijn voor de bewijsvoering ontbreken. Het gaat dan om details van het misbruik, zoals wat werd gezegd of welke handelingen werden verricht, maar ook om exacte locaties, data, tijdstippen, tijdsintervallen en frequenties.

Over het algemeen worden plaatsen waar iets gebeurde, goed herinnerd. Dat komt doordat de locatie van een gebeurtenis altijd wordt waargenomen, aandacht krijgt en automatisch wordt opgeslagen.⁵² Problematischer is het zich herinneren van tijdsaanduidingen (datum, tijdstip, tijdsduur) en frequenties van gebeurtenissen.⁵³ Tijdsaanduidingen kunnen we immers niet rechtstreeks waarnemen. We hebben geen interne klok die een datum en tijdstip noteert bij iedere ervaring. Voor frequenties hebben we geen teller die bijhoudt hoe vaak iets is gebeurd. Frequentieoordelen worden dikwijls gebaseerd op een vuistregel, de zogenaamde *availability heuristic*.⁵⁴ We baseren ons oordeel over de frequentie van een gebeurtenis dan op de hoeveelheid voorbeelden die we ons daarvan kunnen herinneren en hoe gemakkelijk dat gaat. Daarom overschatten we de frequentie van vliegtuigongevallen die veel media-aandacht krijgen en onderschatten we de frequentie van alledaagse ongelukken, zoals van de trap vallen. Niet alleen frequenties, maar ook de volgorde van gebeurtenissen en wie wat deed, worden vaak slecht herinnerd.⁵⁵

Omdat tijdsaanduidingen niet automatisch worden geregistreerd, kunnen exacte data en tijdstippen vaak niet worden herinnerd. Soms kan een reconstructie helpen. Een datum kan worden gereconstrueerd op grond van andere gebeurtenissen waarvan wel data bekend zijn. De maand waarin iets gebeurde, kan bijvoorbeeld worden afgeleid uit het weer of uit de wetenschap welke kleding men droeg. Uit onderzoek bleek bijvoorbeeld dat de dag van de week waarop persoonlijke gebeurtenissen plaatsvonden, na bijna een jaar nog 50% correct kon worden geschat op grond van een schema van wekelijkse activiteiten.⁵⁶ Op dezelfde manier kan het tijdstip van de dag worden geschat uit een dagschema. Aangezien de meeste mensen dergelijke schema's vaker hebben voor dagelijkse en wekelijkse activiteiten dan

51. Nickerson & Adams (1979).

52. Talarico (2012). Overigens doen zich wel gemakkelijk fouten voor in het schatten van posities en relatieve afstanden van mensen en objecten. Zie Smith & Cohen (2008).

53. Zie Wolters (1993).

54. Tversky & Kahneman (1973).

55. Kersten, Earles & Upshaw (2014).

56. Larsen & Thompson (1995).

bijvoorbeeld voor maanden van het jaar, ligt voor de hand dat schattingen van het tijdstip van de dag en van de dag in de week vaak beter zijn dan van de dag van de maand, de maand van het jaar of zelfs het jaartal.⁵⁷

Hoe betrouwbaar is het geheugen: effecten van sociale beïnvloeding

Herinneren gebeurt vaak in interactie met anderen. In gesprekken worden herinneringen opgehaald en doorverteld. Van het kinderspelletje dat hiermee kan worden gespeeld, weten we dat het eindresultaat niet zelden aanzienlijk afwijkt van het verhaal waarmee het begon. Datzelfde fenomeen doet zich ook in de echte wereld voor, alleen zijn we ons er dan minder van bewust omdat we het niet direct terug horen. Bartlett onderzocht, naast herhaald herinneren door dezelfde deelnemers, ook seriële herinnering, waarbij de herinnering van de eerste deelnemer begininformatie was voor de volgende.⁵⁸ Bij herhaald herinneren nam het percentage correcte herinnering (50%) na de eerste herinnering nauwelijks verder af. Bij serieel herinneren nam het percentage correcte herinnering echter af van 50% bij de eerste keer tot 20% na de derde keer. Dat onderzoek illustreert het gevaar dat een gerucht bij verspreiding steeds verder gaat afwijken van het origineel. Dit is één van de redenen om zeer voorzichtig te zijn met bewijs dat komt van horen zeggen.

Herinneringen kunnen ook worden beïnvloed door sociale schema's: de denkbeelden, normen en waarden van de sociale groepen waarvan we deel uitmaken. Gebeurtenissen en ervaringen die passen bij iemands sociale schema, worden selectief verwerkt en herinnerd. Dat staat bekend als *confirmation bias*, de neiging om informatie die past bij de eigen inzichten en opvattingen meer gewicht te geven en beter te onthouden, dan informatie die ermee in strijd is.⁵⁹ Hoewel er normaal gesproken genoeg weerstand is om oordelen en herinneringen niet geheel door een dergelijke *bias* te laten bepalen, zijn er situaties waar dat wel het geval is. Een voorbeeld is *collaborative storytelling*, het creëren van een gemeenschappelijk verhaal door mensen die bepaalde ervaringen en inzichten delen. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen als meerdere mensen die verschillende klachten hebben tegen één andere persoon, met elkaar in contact komen en hun klachten gaan uitwisselen. Dan bestaat het gevaar dat er een gezamenlijke cumulatieve klacht wordt gegenereerd.⁶⁰ *Collaborative storytelling* speelde ook in de eerdergenoemde geruchtmakende zaken rond vermeend grootschalig misbruik van kinderen, die bij nader inzien op weinig meer dan een ongecontroleerd geruchtencircuit in een groep overbezorgde ouders bleken te berusten.

57. Friedman & Wilkins (1985).

58. Bartlett (1932). Zie ook Roediger, Meade, Gallo & Olson (2014).

59. Nickerson (1998a).

60. Wagenaar & Crombag (2005).

Sociale beïnvloeding en *confirmation bias* zouden ook ten grondslag kunnen liggen aan fouten die forensische wetenschappers soms maken.⁶¹

Hoewel sociale beïnvloeding een probleem kan zijn voor de rechtspraak, is het als maatschappelijk verschijnsel niet alleen negatief. Sociale beïnvloeding helpt namelijk om verschillende herinneringen van individuen te kneden tot een gemeenschappelijk verleden. Op die manier draagt de veranderbaarheid van het geheugen bij aan sociale cohesie door individuele herinneringen aan te passen aan gezamenlijke waarden.⁶²

Als een groep mensen samen tot één herinnering moet komen, dan is de herinnering van elk individu minder goed dan de groepsherinnering. Dit verschijnsel wordt aangeduid als *collaborative inhibition* en komt doordat het horen van informatie van andere deelnemers de ophaalstrategieën bij de rest verstoort en daarmee het vinden van resterende details blokkeert.⁶³ Gezamenlijk herinneren heeft echter ook voordelen: later hebben mensen die samenwerkten betere herinneringen dan mensen die niet hebben samengewerkt. Ze weten meer details en maken niet meer (en soms zelfs minder) fouten. Dat komt waarschijnlijk doordat een groepsdiscussie een nieuwe leerfase is, waarin meer details aan het licht komen dan als iemand zich een situatie in zijn eentje zou herinneren. Bovendien corrigeren groepsleden elkaars fouten tijdens vrije discussie.⁶⁴ Voor de praktijk betekent dit dat gelijktijdig werken aan een ooggetuigenverslag dus niet per definitie moet worden afgeraden. Het is wel goed om daarbij in het achterhoofd te houden dat samenwerking er ook in resulteert dat de afzonderlijke herinneringen van voormalige groepsleden later meer op elkaar lijken: meerdere groepsleden noemen vaker precies dezelfde details.⁶⁵ Dat is in het geval van correcte details natuurlijk niet erg. Maar er zijn ook aanwijzingen dat als voormalige groepsleden ten onrechte zeggen dat zij een detail herkennen in een meerkeuzetest, zij vaker unaniem zijn in dat oordeel.⁶⁶ Om schijnzekerheid te voorkomen doet men er goed aan verklaringen van meerdere getuigen die hebben samengewerkt, te beschouwen als afkomstig van één en dezelfde bron.

61. Kassin, Dror & Kukucka (2013). Zie het rapport van de Amerikaanse National Academy of Sciences waarin werd geconstateerd dat in diverse forensische disciplines (bijvoorbeeld bij haar-, bloed- en vezelanalyses) niet zelden fouten worden gemaakt. Zie Committee on Identifying the Needs of the Forensic Sciences Community & National Research Council (2009).

62. Brown, Kouri & Hirst (2012). Zie ook Thompson (2008).

63. Rajaram & Pereira-Pasarin (2010). Zie ook Wessel, Zandstra, Hengeveld & Moulds (2015) en Bärthel, Wessel, Huntjens & Verwoerd (2017) voor replicatie van dit effect bij emotioneel materiaal.

64. Harris, Barnier & Sutton (2012). Zie ook Vredeveldt, Hildebrandt & Van Koppen (2016).

65. Harris, Barnier & Sutton (2012) en Bärthel, Wessel, Huntjens & Verwoerd (2017).

66. Bärthel, Wessel, Huntjens & Verwoerd (2017).

Hoe betrouwbaar is het geheugen: de relatie tussen zekerheid en accuratesse

Er zijn herinneringen waarvan men heel zeker weet dat ze correct zijn. Andere herinneringen komen met twijfel en onzekerheid. Advocaten grijpen de stelligheid waarmee een getuige zegt zich iets te herinneren, graag aan om de juistheid van een verklaring te onderstrepen of juist te betwifelen. Meer dan de helft van de juristen aan wie in 2006 werd gevraagd of zekerheid een goede graadmeter is voor de juistheid van een herinnering, antwoordde bevestigend. Slechts 12% van de geheugenexperts was het daarmee eens.⁶⁷

De subjectieve zekerheid over de accuratesse van een herinnering is niet een goede graadmeter voor de werkelijke accuratesse. Dat wordt fraai geïllustreerd door de Watergate-affaire,⁶⁸ die in 1974 tot het aftreden van president Nixon leidde. Een belangrijke doorbraak in die zaak was de getuigenverklaring van John Dean.⁶⁹ Dean was een naaste medewerker van Nixon die bekendstond om zijn buitengewoon goede geheugen. Hij gaf een zeer gedetailleerd verslag van alle gebeurtenissen die aanleiding waren voor het ontstaan van de affaire (bijeenkomsten, aanwezigen, wie wat zei, et cetera). Zonder dat Dean dat wist, had Nixon veel van die bijeenkomsten opgenomen. Toen de inhoud van de tapes naast de uitspraken van Dean werd gelegd, bleek dat de grote lijnen van zijn verklaringen wel correct waren. Maar veel van de details waar hij absoluut zeker van was en die hem de bijnaam *human taperecorder* hadden opgeleverd, bleken niet te kloppen. Hij vergiste zich in de data en volgorde van bijeenkomsten, over wie bij bepaalde bijeenkomsten aanwezig was en wie wat had gezegd.

De samenhang tussen zekerheid en accuratesse is nogal beperkt, vooral bij het identificeren van personen. In sommige studies naar gezichtsherkenning waren de correlaties tussen correcte herkenning en zekerheid 0,25 of nog kleiner.⁷⁰ Met zulke lage correlaties heeft de mate van zekerheid zo goed als geen voorspellende waarde voor de accuraatheid. Latere

-
67. Benton, Ross, Bradshaw, Thomas & Bradshaw (2006). Gelukkig bleek uit een recente studie van Odnot, Boon & Wolters (2015) dat 92% van de ondervraagde Nederlandse verhoorspecialisten er juiste opvattingen over de relatie tussen zekerheid en accuratesse op na hield.
68. De Watergate-affaire betrof een inbraak in een kantoor van de Democratische partij waarvan diverse hoge functionarissen van het Witte Huis met inbegrip van president Nixon op de hoogte waren.
69. Neisser (1982).
70. Een positieve correlatie varieert tussen de 0 en de 1, waarbij 0 helemaal geen samenhang en 1 perfecte samenhang reflecteert. Een correlatie moet worden gekwadraterd om vast te stellen hoeveel wordt verklaard. Een correlatie van 0,25 betekent bijvoorbeeld dat de zekerheid iets meer dan 6% van de juistheid van een verklaring voorspelt. Dat is niet veel. Een correlatie van 0,50 betekent een voorspellende waarde van 25%.

studies met meer realistische situaties voor het herkennen van personen vonden hogere correlaties, maar meestal waren deze toch niet hoger dan 0,50.⁷¹

De correlaties tussen zekerheid en accuratesse bij het zich herinneren van gebeurtenissen zijn over het algemeen iets hoger dan bij persoonsherkenning. Dat kan komen doordat de herinnering van een gebeurtenis een bewust en langer durend zoekproces vereist.⁷² De informatie die uit dat proces naar voren komt, vormt een betere basis voor een zekerheidsoordeel. Net zoals het oordeel over de bron van een herinnering⁷³ hangt het oordeel over de accuratesse in de eerste plaats af van haar gedetailleerdheid. Naarmate er bij het ophalen meer details van een gebeurtenis en de context beschikbaar komen, wordt het waarschijnlijker dat het een echte herinnering is en stijgt ook de zekerheid dat zij juist is. Ook de snelheid en het gemak waarmee een herinnering beschikbaar komt, verhoogt het vertrouwen dat het een echte en betrouwbare herinnering is.

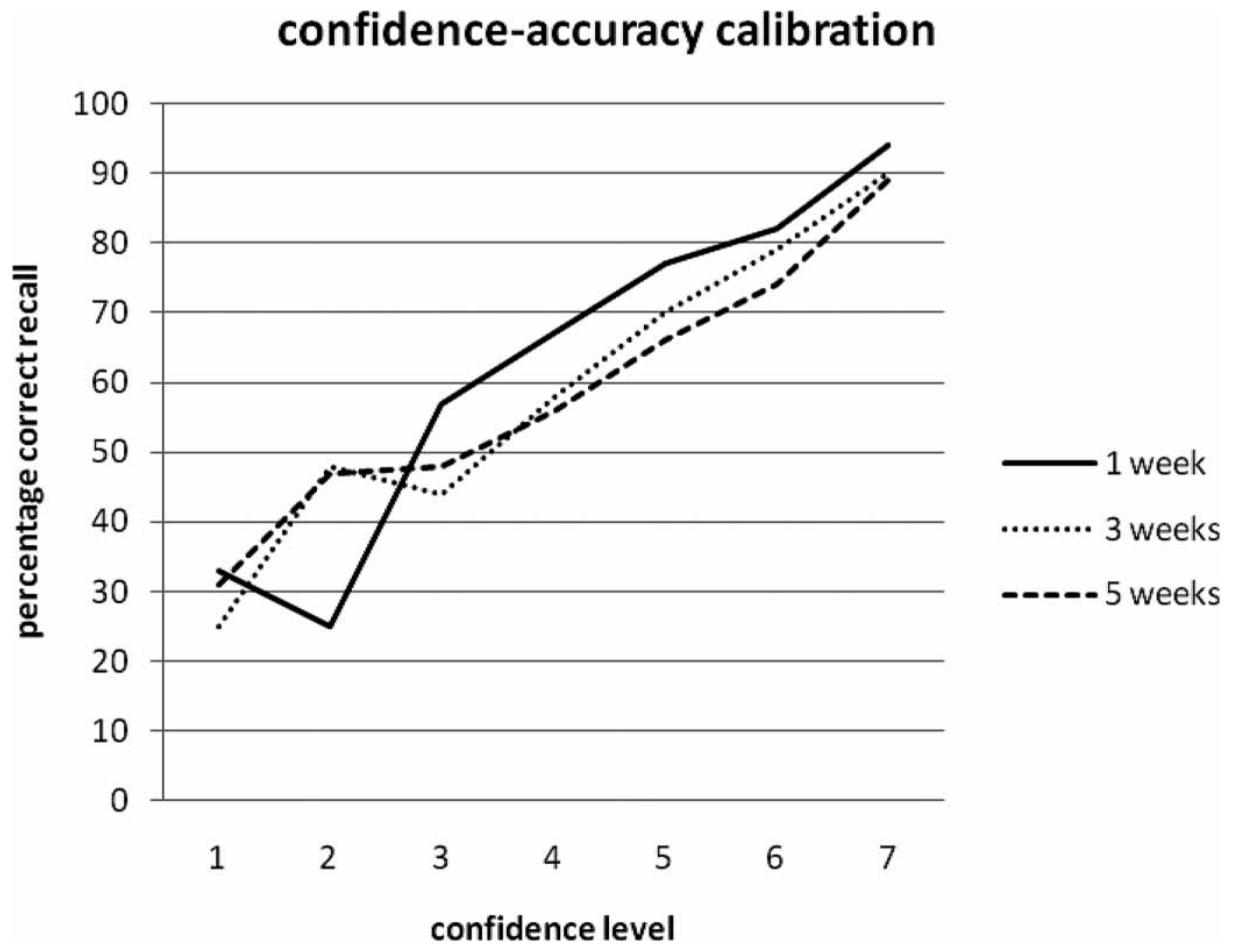
Correlaties zijn niet de enige en niet de beste manier om de relatie tussen zekerheid en accuratesse weer te geven. Een alternatief voor correlatie is kalibratie.⁷⁴ Daarbij wordt het zekerheidsoordeel uitgezet tegen de werkelijke proportie correct. Bij een perfecte kalibratie is de relatie tussen zekerheid en accuratesse een rechte lijn. Kalibratie kan grafisch worden weergegeven of net als correlaties worden uitgedrukt in een getal. Een kalibratie-grafiek heeft het voordeel dat zij beter inzicht geeft in de gemiddelde samenhang tussen subjectieve oordelen over accuratesse en de werkelijke accuratesse.

71. Leippe & Eisenstadt (2007).

72. Robinson & Johnson (1996).

73. Zie de eerdere paragraaf over bronverwarring.

74. Juslin, Olsson & Winman (1998).



Figuur 2 Een kalibratiegrafiek: het subjectieve oordeel over de juistheid van herinneringen (confidence = zekerheid) afgezet tegen het percentage werkelijk juiste herinneringen (1 = heel onzeker over juistheid, 7 = heel zeker over juistheid); bron: Odinot, Wolters & Van Giezen (2013)

Subjectieve zekerheidsoordelen over accuratesse worden verder beïnvloed door persoonskenmerken en strategische overwegingen. Sommige mensen zijn terughoudender in hun oordeel dan anderen. Men kan het idee hebben een goed of juist een slecht geheugen te hebben en op die grond een oordeel geven. Maar alledaagse herinneringen worden bijna nooit systematisch geëvalueerd op juistheid, zodat de meeste mensen geen goede kennisbasis hebben voor een adequaat oordeel. Men kan ook een strategische afweging maken en het zekerheidsoordeel aanpassen aan de omstandigheden en de consequenties. Een getuige die weet dat zijn verklaring het verschil uitmaakt tussen veroordeling of vrijspraak, kan bijvoorbeeld wat voorzichtiger zijn. Eerder uitgesproken oordelen kunnen in de loop van de tijd zwakker of juist sterker worden. Zo kan meerdere malen een herinnering ophalen die

herinnering steeds sneller beschikbaar maken en daardoor de zekerheid dat zij juist is steeds meer verhogen.⁷⁵

Bij herhaald herinneren van complexe gebeurtenissen treden praktisch altijd verschillen op. Zulke inconsistenties roepen al gauw twijfel op over de betrouwbaarheid van de verklaringen. In Amerikaanse rechtszalen is het zelfs een niet ongebruikelijke tactiek dat de verdediging tijdens een kruisverhoor probeert om aan getuigen inconsistenties te ontlokken, om de getuige daarna als onbetrouwbaar te diskwalificeren. Veel betrokkenen bij strafzaken blijken inconsistenties inderdaad op te vatten als indicatie voor onbetrouwbaarheid.⁷⁶ Bij inconsistenties moeten tegenstrijdigheden echter worden onderscheiden van uitspraken die de ene keer wel maar de andere keer niet worden gedaan.⁷⁷ Tegenstrijdigheden zijn uiteraard een probleem. Een auto kan niet tegelijkertijd rood zijn, zoals eerder werd gezegd, en blauw, zoals later wordt beweerd. Ten minste één van die uitspraken is onjuist. Als een getuige geen adequate verklaring heeft voor die tegenstrijdigheid, dan is de betreffende uitspraak onbruikbaar. Het gaat echter te ver om bij het vinden van één tegenstrijdigheid alle verklaringen van de getuige als onbetrouwbaar te kwalificeren. Gilbert en Fisher vonden bijvoorbeeld zo goed als geen relatie tussen het aantal tegenstrijdigheden en het totaal aan accurate antwoorden.⁷⁸

De andere vorm van inconsistentie is dat uitspraken kunnen zijn vergeten (de eerste keer wel herinnerd en de tweede keer niet), of op een later moment alsnog herinnerd worden (reminiscentie). Inconsistenties door vergeten of reminiscentie komen zeer frequent voor en zijn bij het zich herhaald herinneren zelfs eerder regel dan uitzondering.⁷⁹ Ze komen nog vaker voor als op verschillende momenten verschillende ophaalaanwijzingen worden gegeven.⁸⁰ Dergelijke inconsistenties zeggen niets over onbetrouwbaarheid. Informatie die de ene keer wel en de andere keer niet wordt herinnerd, is gemiddeld niet minder accuraat dan wat steeds wordt herinnerd.⁸¹

Het oordeel van geheugenexperts over in hoeverre de mate van zekerheid bruikbaar is als indicator voor juistheid van een herinnering, lijkt te kantelen. In eerste instantie was het oordeel, vooral gebaseerd op lage correlaties bij persoonsidentificatie, dat zekerheid geen betrouwbare indicatie is voor juistheid. Nu uit onderzoek meer bekend is over factoren die de relatie tussen zekerheid en accuratesse kunnen beïnvloeden, neemt de neiging toe om op

75. Shaw & McClure (1996). Een dergelijke inflatie wordt echter niet altijd gevonden en is afhankelijk van de omstandigheden. Zie Odinet, Wolters & Van Giezen (2013).

76. Brewer, Potter, Fisher, Bond & Luszcz (1999).

77. Vredevelde, Van Koppen & Granhag (2014b).

78. Gilbert & Fisher (2006).

79. Odinet & Wolters (2006) en Turtle & Yuille (1994).

80. Gilbert & Fisher (2006).

81. Brewer, Potter, Fisher, Bond & Luszcz (1999), Gilbert & Fisher (2006), La Rooy, Pipe & Murray (2005) en Odinet & Wolters (2006).

grond van kalibratie-grafieken wel degelijk enige betekenis te hechten aan een zekerheidsoordeel. Als hoge zekerheidsoordelen aanzienlijk corresponderen met accuratesse (bijvoorbeeld 100% zekerheid komt gemiddeld overeen met 90% accuratesse), dan kan informatie waarvan een getuige zeker is, bijvoorbeeld zwaarder meewegen dan informatie waarvan men minder zeker is.⁸² Daarbij mogen we echter niet uit het oog verliezen dat in individuele gevallen ook heel zekere herinneringen of herkenningen onjuist kunnen zijn. John Dean was niet de eerste en niet de laatste getuige die met grote stelligheid onjuiste herinneringen als waarheid verkondigde.

Tot slot

In dit hoofdstuk ligt de nadruk op de gevoeligheid van het geheugen voor fouten en vergissingen. Betekent dit dat we dan de juistheid van iedere herinnering aan vroegere ervaringen moeten wantrouwen? Dat is zeker niet nodig. Een geheugen dat alleen onjuiste informatie levert, zou immers contraproductief zijn voor aanpassing aan de omgeving. Het merendeel van onze herinneringen is juist. Dat geldt zeker voor de grote lijnen van onze ervaringen met een redelijk stabiele wereld. Vergeten en fouten maken komt vooral voor bij de steeds veranderende en minder belangrijke details van gebeurtenissen. Dat is een logische eigenschap van een systeem dat zich voortdurend moet aanpassen aan nieuwe omstandigheden. Die eigenschap bemoeilijkt echter wel het proces van waarheidsvinding, waar het vaak aankomt op de juistheid van details die op het moment van een misdrijf minder belangrijk leken.

Onjuiste herinneringen aan gebeurtenissen die nooit hebben plaatsgevonden, zijn uitzonderingen, maar de consequenties zijn zo ernstig dat ze speciale aandacht vragen. Een valse of pseudo-herinnering kan ontstaan als op een overtuigende manier wordt gesuggereerd dat een bepaalde gebeurtenis heeft plaatsgevonden. Naarmate het aannemelijker wordt dat iets gebeurd is, neemt de kans op een pseudo-herinnering toe.⁸³ Niet iedereen is daar even gevoelig voor. Bij kinderen is de kans op het ontstaan van pseudo-herinneringen relatief groot, vooral als ze langere tijd onder druk worden gezet door iemand die ze als autoriteit zien. Pseudo-herinneringen kunnen bijvoorbeeld gemakkelijk ontstaan bij conflicten tussen ex-partners over een omgangsregeling. Bij volwassenen neemt de kans op het ontstaan van pseudo-herinneringen toe als fantasierijke mensen met psychische problemen ertoe worden aangezet om te gaan nadenken over gebeurtenissen die hun problemen zouden kunnen verklaren, maar waar zij geen herinnering aan hebben. In een suggestief-therapeutische setting kan dat leiden tot ‘hervonden’, maar in feite zelf geconstrueerde ‘herinneringen’ aan

82. Palmer, Brewer & Weber (2013).

83. Zie bijvoorbeeld Mazzoni (2008).

seksueel misbruik.⁸⁴ Bij langdurige en suggestieve verhoren bestaat bijvoorbeeld het gevaar van afgedwongen valse bekentenissen waarbij verdachten gaan geloven in een voorgespiegeld verhaal.⁸⁵

Juridische professionals moeten dagelijks oordelen over de betrouwbaarheid van herinneringen. Uit onderzoek blijkt echter dat de kennis van leken en juridische professionals over het geheugen aanzienlijk achterblijft bij die van experts.⁸⁶ Daarom pleit Howe voor het volgende: ‘Until this scientific knowledge becomes part of a “culture of memory” familiar to the triers of fact (...), memory experts will continue to be an inexorable part of the legal process when memory serves as the main or only evidence.’⁸⁷ Dit hoofdstuk wil bijdragen aan de totstandkoming van zo’n *culture of memory*.

Aanbevolen literatuur

Wise, R.A., C.S. Fishman & M.A. Safer (2009) How to analyze the accuracy of eyewitness testimony in a criminal case. *Connecticut Law Review*, 42, 435-512. Dit artikel geeft een zeer volledig overzicht van juridische en psychologische factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij het beoordelen van de betrouwbaarheid van getuigenverklaringen.

Schacter, D.L. (1996) *Searching for memory*. New York: Basic Books (onder de titel ‘De kunst van het geheugen’ als vertaling uitgegeven door Anthos). Een zeer interessant boek over de mogelijkheden en de beperkingen van het geheugen en het evenwicht tussen robuustheid en fragiliteit van ons geheugen.

Toglia, M.P., J.D. Read, D.F. Ross & R.C.L. Lindsay (red.) (2007) *Handbook of eyewitness psychology: Volume 1 Memory for events*. London: Erlbaum. Een uitgebreid overzicht van onderzoek naar diverse factoren die de volledigheid en betrouwbaarheid van het herinneren van gebeurtenissen beïnvloeden.

84. Zie bijvoorbeeld Loftus & Davis (2006). In hoofdstuk 28 wordt verder ingegaan op hervonden herinneringen.

85. Kassin, Drizin, Grisso, Guðjónsson, Leo & Redlich (2010).

86. Benton, Ross, Bradshaw, Thomas & Bradshaw (2006), Magnussen, Andersson, Cornoldi, De Beni, Endestad, Goodman, Helstrup, Koriat, Larsson, Melinder, Nilsson, Rönberg & Zimmer (2006) en Odnot, Boon & Wolters (2015).

87. Howe (2013b), p. 576.