

De Tengelhamer en het Schedeldak

Over Rapportages door het Nederlands Forensisch Instituut

Peter J. van Koppen¹

Rapporten van het NFI kennen regelmatig terugkerende problemen. Die worden in dit artikel aan de hand van een enkel NFI-rapport, waarin een aantal van die problemen samenkomt, onderzocht. Een deel van deze problemen wordt veroorzaakt door staand beleid van het NFI en geldt derhalve voor elk rapport. Het ware verstandig om de rapportering door het NFI en de kwaliteit ervan eens systematisch te onderzoeken. Naast de aan de hand van deze casus gerapporteerde problemen heeft het verkort rapporteren door de NFI, een *efficiency*-maatregel die sinds kort standaard wordt gehanteerd, tot gevolg dat de verdediging buiten spel wordt gezet. Het maakt het onmogelijk om serieus over een NFI-rapport te discussiëren.

Op 14 oktober 2010 lieten een vader en zoon – respectievelijk 52 en 18 jaar oud – de hond uit in een woonwijk in Breukelen. Zij zagen een verdachte man rondlopen en belden om 20.08 uur 112. Was het een inbreker? Zij volgden de man. Die liep naar een laag appartementsgebouw en opende met zijn sleutel de voordeur. Een foute beoordeling, meenden vader en zoon even. Zij vervolgden hun weg en hoorden naast het appartementsgebouw gekreun uit de bosjes. Daar vonden zij een zwaargewonde vrouw. Opnieuw belden zij 112. De vrouw werd door een ambulance naar het AMC gebracht. Een neurochirurg voerde nog een operatie op de vrouw uit. Tevergeefs. De volgende dag overleed zij.

Van meet af aan was de vermeende inbreker, Marcel, de enige verdachte van de moord op de vrouw. Hij werd iets meer dan een uur na de ontdekking van het slachtoffer in zijn appartement aangehouden. Hij en het slachtoffer, dat in het appartement direct boven hem woonde, hadden soms ruzie, maar kwamen ook bij elkaar over de vloer. Zij maakte nogal veel lawaai, vooral doordat zij de televisie erg hard zette. Zij leed namelijk aan het Syndroom van Crouzon, waarbij de hersenpan te klein is voor de hersenen.² Dat leidde bij haar tot een afwijkende vorm van de schedel, tot een geestelijke handicap, tot moeizaam lopen en kennelijk ook tot sensorische problemen.

Ook verdachte Marcel had zo zijn problemen. Al vanaf zijn vroege jeugd was hij bijzonder, zoals zijn moeder dat tegen mij uitdrukte, zonder dat door artsen precies de vinger op zijn probleem kon worden gelegd. Het leek een beetje op een vorm van autisme. Dat kwam naar

voren in het proces. Zijn advocaat suggereerde hem om zich op zijn zwijgrecht te beroepen. Daaraan heeft hij zich zo minutieus gehouden dat het hof hem voor de moord in hoger beroep drie jaar meer gevangenisstraf gaf dan de rechtbank, namelijk vijftien jaar, omdat hij niets wilde uitleggen.³

De zaak van Marcel werd door zijn moeder aangemeld bij het Project Gereede Twijfel aan de Vrije Universiteit Amsterdam.⁴ In dat project onderzoeken we samen met geselecteerde studenten zaken waarvan wordt beweerd dat de verdachte onterecht is veroordeeld. Ik ben leider van het project. Over al het bewijs in die zaak zal binnenkort bij uitgeverij Boom Juridisch een boek verschijnen.

In de zaak van Marcel is een rapport van het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) geschreven over de beschadigingen aan de schedel van het slachtoffer. Over dat rapport gaat deze bijdrage want de bespreking daarvan heeft verderstrekkende conclusies dan over de zaak van Marcel alleen. Dat is niet omdat het rapport zo bijzonder is; eerder het tegendeel. In het rapport komt een aantal problemen bij elkaar dat ook veel andere rapporten van het NFI kenmerkt.

Systematisch onderzoek van forensisch-technische rapporten in Nederland ontbreekt vooralsnog. De uitzondering op die regel is het werk van De Keijser en zijn collega's. Zij onderzochten hoe DNA-rapporten van verschillende laboratoria in Nederland en andere landen op basis van hetzelfde materiaal uiteenlopen en uiteenlopende conclusies hebben.⁵ Zij vonden grote verschillen tussen de

rapporten die ook, zo bleek uit hun vervolgonderzoek onder rechters, tot grote verschillen in interpretatie van het bewijs leidden. Eerder onderzochten De Keijser en collega's in welke mate NFI-rapporten worden begrepen door rechters, advocaten en de eigen deskundigen.⁶ Het begrip van rechters en advocaten was beperkt, maar ook de deskundigen waren niet altijd in staat om de eigen standaardformuleringen te doorgronden.

Het tengelhamerrapport

Ik zal eerst zonder commentaar de inhoud van het NFI-rapport samenvatten. In het rapport spelen twee voorwerpen een hoofdrol. Enerzijds is er de tengelhamer, anderzijds het schedeldak van het slachtoffer. Nadat het lichaam van het slachtoffer was gevonden, deed de politie huiszoeking bij Marcel. Men ging onder andere op zoek naar een voorwerp waarmee de moord kon zijn gepleegd. De politie vond een tengelhamer (zie figuur 1). Dat is een soort klauwhamer, waarbij de ene klauw aanzienlijk langer is dan de andere. Hij wordt gebruikt door dakdekkers en vooral leidekkers. De tengelhamer die werd gevonden in Marcells huis had een plastic beschermkapje over de punt van de lange klauw. Het etiket van de verkoper, de Gamma, zat er nog op.



Figuur 1: De tengelhamer in de zaak van Marcel (bron: Rapport van het NFI).

Het schedeldak van het slachtoffer heeft de volgende geschiedenis. Nadat het slachtoffer was binnengebracht bij het AMC, werd zij met spoed aan het hoofd geopereerd door neurochirurg dr. G.J. Bouma. Dat mocht niet baten, want zij overleed de volgende dag. Bij het NFI werd na het overlijden sectie op het lichaam verricht. Daarbij werd het schedeldak gesepareerd door het met een Dremel-zaag los

te snijden van de rest van de schedel. Dat leverde een set van ten minste tien losse schedeldelen op. Er waren nog meer botfragmenten, maar die zijn verder buiten het onderzoek gelaten.

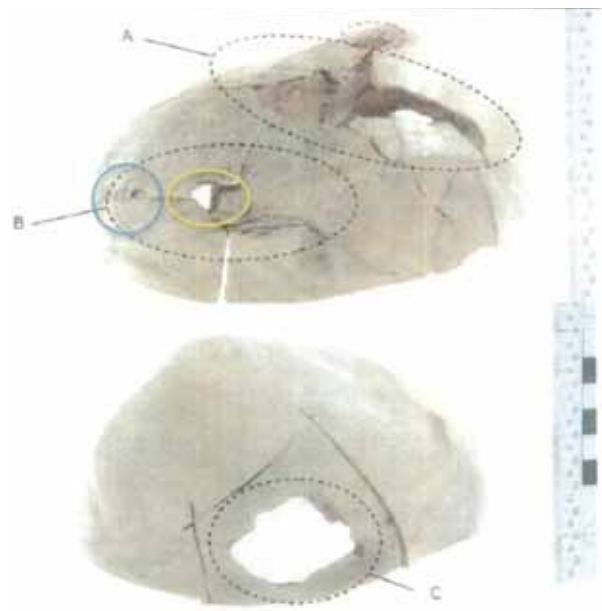
Het NFI kreeg door de rechter-commissaris de volgende vraag voorgelegd:

'Zijn de beschadigingen in het gesepareerde schedeldak veroorzaakt door de tengelhamer?'

Voor het gevraagde onderzoek zijn de tien schedeldelen in elkaar gelijmd met oplosbare lijm. De overige botdelen zijn niet meegelijmd. Over het resultaat staat in het NFI-rapport het volgende:

'De tijdelijk samengestelde schedeldelen 1 t/m 10 tonen 3 onnatuurlijke openingen (plaatsen van impact), hierna genoemd schedelopening A, B en C. Deze plaatsen van impact zullen nader worden omschreven.

Ter hoogte van de onnatuurlijke schedelopening A, bevindt zich een rondvormige opening. Deze opening is niet ontstaan door geweldsinwerking en valt buiten de deskundigheid van het klas-, indruk- en vormsporenonderzoek' (zie figuur 2).



Figuur 2: Het schedeldak (bron foto: rapport NFI; opening X komt nog later in de tekst aan de orde).

Auteur

1. Prof. dr. P.J. van Koppen is hoogleraar Rechtspsychologie aan de Faculteiten der Rechtsgeleerdheid van de Universiteit Maastricht en de Vrije Universiteit Amsterdam. Hij dankt dr. G.J. Bouma voor de behulpzame en openhartige discussie over de schedel en M. Vere van Koppen en Jan W. de Keijser voor hun stevige commentaar op eerdere versies.

Noten

2. Zie B.P. Giordano, S.S. Tuli, S.F. Ryan, M. Stern & S.Y. Tuli, 'Crouzon Syndrome: Visual diagnosis', *Journal of Pediatric Health Care*, 30, 2016, p. 270-273 en E.L. Bowling & F.D. Burstein (2006), 'Crouzon syndrome', *Optometry*, 2006/77, p. 217-222.
3. Zie Rb. Utrecht 17 oktober 2011, ECLI:NL:RBUTR:2011:BT8266; en Hof Arnhem 17 mei 2012,

ECLI:NL:GHARN:2012:BW6011.

4. Zie www.projectgeredetwijfel.nl.

5. Zie M. Malsch, J.W. de Keijser, E. Egge Luining, M. Weulen Kranenbarg & D.J.H.M. Lensen, 'Hoe hard is DNA-bewijs? Internationaal-vergelijkend onderzoek naar de interpretatie van DNA-profielen', *NJB* 2016/882, afl. 18, p. 1261-1266; en J.W. de Keijser, M. Malsch, E.T. Luining, M. Weulen Kranenbarg & D.J.H.M. Lensen, 'Differential reporting of

mixed DNA profiles and its impact on jurists' evaluation of evidence: An international analysis', *Forensic Sciences International: Genetics*, 2016, 23, p. 71-82.

6. J.W. de Keijser, H. Effers, R.M. Kok & M.J. Sjerps, *Bijkans begrepen? Feitelijke begrip en vermeend begrip van forensische deskundigenrapportages onder rechters, advocaten en deskundigen*. Den Haag: Boom 2009.

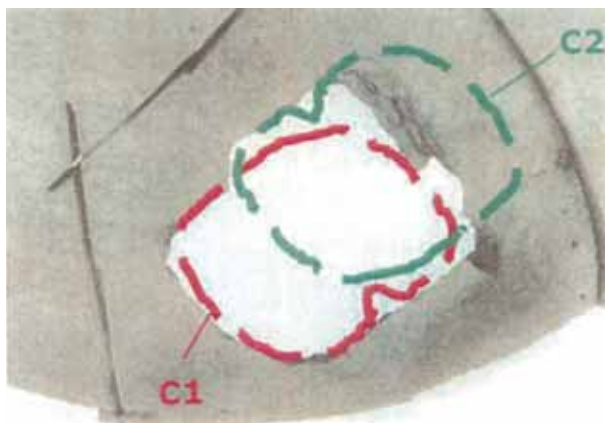
Merk op dat er zonder meer wordt aangenomen dat de schedelopeningen A, B en C plaatsen van impact zijn. Dat komt hieronder nog aan de orde, evenals de ronde opening die ik verdere opening X zal noemen.



Figuur 3: Passing van de lange klauw in opening B (bron: rapport NFI).



Figuur 4: Passing van de vlakke zijde van de hamer in opening C1 (bron: rapport NFI).



Figuur 5: Passing van de vlakke zijde van de hamer in openingen C1 en C2 (bron: rapport NFI).

Het vlakke deel van de tengelhamer paste 'qua vorm in 4 verschillende posities in de rechthoekige ruimte' van opening A (niet afgebeeld). De punt van de lange klauw paste 'in één stand goed' in opening B. De vlakke zijde van de hamer paste in opening C (zie figuur 4). Maar de vlakke zijde van de hamer paste op nog een andere manier in opening C, als het ware omgekeerd (zie figuur 5). De passingen werden daarom C1 en C2 genummerd. Aldus de deskundige.

Daarna werd de tengelhamer vergeleken enerzijds met een andere soortgelijke tengelhamer, anderzijds met een andere klauwhamer. Ik geef de conclusies over die vergelijking volledig weer:

'Naar aanleiding van de vraag: "Zijn de beschadigingen in het gesepareerde schedeldak veroorzaakt door de tengelhamer" zijn de volgende hypothesen gesteld: Hypothese 1: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door de tengelhamer

Hypothese 2: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door een andere klauwhamer

De bevindingen van het onderzoek zijn zeer veel waarschijnlijker wanneer hypothese 1 juist is, als wanneer hypothese 2 juist is.

Hypothese 3: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door de tengelhamer

Hypothese 4: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door een andere soortgelijke tengelhamer

De bevindingen van het onderzoek zijn waarschijnlijker wanneer hypothese 3 juist is, als wanneer hypothese 4 juist is' (cursivering toegevoegd).

En met die conclusies eindigde het rapport van het NFI.

Zo op het eerste gezicht ziet het rapport van het NFI er zinvol en bruikbaar uit. Dat is echter niet het geval. Het rapport kent veel problemen, zoveel problemen dat het rapport onbruikbaar is voor het bewijs. Het ontlokte aan de advocaat-generaal in de zaak van Marcel de verzuchting dat het een heel slecht rapport was. Het rapport van het NFI dat ik hier bespreek werd in hoger beroep door het hof niet voor het bewijs gebruikt.

Zoals gezegd, is het doel van deze bijdrage niet om het alleen over het onderhavige NFI-rapport te hebben, maar om problemen te signaleren die in veel meer rapporten van het NFI een rol spelen. Ik loop, zo systematisch mogelijk, de problemen langs en zal dan algemene conclusies trekken.

De herkomst van de tengelhamer

Een eerste probleem is dat de deskundige zich niet heeft afgevraagd waar de spullen vandaan kwamen die hij heeft onderzocht. Dat kan, onder andere door selectie, van grote invloed zijn op de resultaten. De herkomst wordt, zo werd mij door NFI-statisticus Marjan Sjerps bevestigd, altijd bij rapporten van het NFI genegeerd. Men vindt dat een taak voor de rechter. Het 'andere bewijs' moet de rechter afwegen. Het NFI heeft de traditie om vooral verslag te doen van het eigen werk in het laboratorium. Al het andere kan

slechts tot speculatie leiden, vindt men, of tot gevolg hebben dat men op de stoel van de rechter gaat zitten.⁸ Dat moge een juist standpunt zijn, maar daar gaat het hier niet om. Het gaat er hier om dat men alles moet aandraagen dat van belang is voor de door de rechter gestelde vraag. De deskundige is er immers om de rechter zoveel mogelijk en zo goed mogelijk bij zijn beslissing te helpen, voor zover het gaat over de gestelde vraag.⁹

En de herkomst is daarvoor van groot belang. Ik begin met de tengelhamer. De tengelhamer werd door de politie in beslag genomen omdat daarmee misschien wel de moord was gepleegd. Preciezer geformuleerd: uit alle voorwerpen in het appartement van Marcel werd een selectie gemaakt, zodanig dat een voorwerp werd geselecteerd dat naar het oordeel van de politie de verwondingen bij het slachtoffer kan hebben veroorzaakt. Vervolgens werd onderzocht of dat voorwerp de verwondingen kan hebben veroorzaakt. Maar dat wisten we al, want daarop was het voorwerp geselecteerd.

Men zal in vrijwel elk huishouden een voorwerp in beslag kunnen nemen dat in potentie past bij de schade aan het hoofd van het slachtoffer

Dat lijkt een triviaal probleem, maar dat is het niet en het speelt in veel forensische rapporten. Stel het extreme geval dat Marcel een hamerverzamelaar is. Hij heeft wel 1200 hamers in zijn bezit. De politie doet huiszoeking en selecteert de hamer die het beste past bij de verwondingen van het slachtoffer. Vervolgens voert het NFI het onderzoek uit zoals ik hierboven besprak. Dat wordt door de selectie door de politie nietszeggend. Zodra wordt vergeleken met enige andere hamer, zal de geselecteerde hamer altijd beter passen dan welke andere hamer dan ook. Het voorwerp is immers erop geselecteerd dat het past bij de verwondingen.

Nu had Marcel geen 1200 hamers, dus de situatie is wat minder extreem. Toch zal men in vrijwel elk huishouden een voorwerp in beslag kunnen nemen dat in potentie past bij de schade aan het hoofd van het slachtoffer. De selectie is mede prangend omdat er vooraf geen reden was om aan te nemen dat de tengelhamer iets met de moord te maken heeft. Erop werden geen sporen van

Marcel gevonden, erop werden geen sporen van het slachtoffer gevonden. Er zat wel lichaamsmateriaal op de hamer maar het DNA daarvan bleek te matchen met een politieman.

Het uitgangspunt dat het mogelijk is dat de tengelhamer iets met de moord te maken heeft, veronderstelt dat de hamer na het misdrijf is schoongemaakt. De hamer moet immers onder het bloed hebben gezeten als het bij de moord is gebruikt. Dat schoonmaken heeft Marcel dan niet alleen in zeer korte tijd gedaan, maar ook nog bijzonder grondig. Zo grondig dat tussen het rubber om het handvat en het handvat geen bloed is achtergebleven. En ook zo grondig dat het Gamma-etiket geheel DNA-vrij werd maar nog wel goed leesbaar is gebleven. Het beschermhoesje op de lange klauw en het etiket van de Gamma dat er nog op zit, doen vermoeden dat het een nog nooit gebruikte hamer is.

In technische zin betoog ik hier dat op grond van de besproken omstandigheden de a priori-kans uitermate gering is dat de tengelhamer het moordwapen is. De vraag van de rechter is of de tengelhamer het moordwapen is. Door de a priori waarschijnlijkheid kan het NFI-onderzoek dan alleen maar bijdragen aan het beantwoorden van de vraag van de rechter als het aan zekerheid grenzende resultaten heeft opgeleverd. Hetgeen niet het geval was.

De herkomst van het schedeldak

Ook het schedeldak heeft een geschiedenis. Er werd door de neurochirurg een operatie uitgevoerd op het slachtoffer. Het NFI heeft over die operatie geen contact opgenomen met de neurochirurg. Dat zou wel moeten gebeuren om de simpele vraag te beantwoorden: zijn de openingen in het schedeldak beïnvloed door de operatie? Ik heb wel contact opgenomen met neurochirurg dr. Bouma. Die vertelde dat hij zowel voor als na de operatie van de schedel een hele precieze driedimensionale CT-scan heeft gemaakt. Hij heeft zich bij de operatie beperkt tot het verwijderen van de naar binnengedrongen botfragmenten. De schedelopeningen heeft hij daarbij niet of nauwelijks vergroot. Dat blijkt ook uit de vergelijking tussen de pre- en postoperatieve CT-scans.

De CT-scans die dr. Bouma met mij doornam, laten het volgende zien.¹⁰ Op de CT-scan voorafgaand aan de operatie zijn schedelopeningen B en C zichtbaar. Schedelopening A was er voor en na de operatie helemaal niet. Die moet later zijn ontstaan, hetzij in het ziekenhuis, hetzij bij de postmortale handelingen bij het NFI. Wat wel goed zichtbaar is op de CT-scans is de vrijwel zuiver ronde opening die ik in figuur 2 met X heb aangeduid. Die kan niet door enig deel van de tengelhamer zijn ontstaan, omdat die alle een vierkante doorsnede hebben.

‘Deze opening [opening X] is niet ontstaan door geweldsinwerking’, schrijft het NFI ongefundeerd en zon-

7. De citaten zijn alle afkomstig uit het rapport ‘Een kras-, indruk en vormsporen-onderzoek naar schedeldelen en een hamer naar aanleiding van het aantreffen van een gewonde vrouw op 14 oktober 2010 in Breukelen’ aan rechter-commissaris mr. A.J.P. Schotman van 23 maart 2011. De

spel- en taalfouten in de citaten heb ik niet gecorrigeerd. In het NFI-rapport wordt bij voorwerpen steeds verwezen naar het nummer van het spoor. Ik heb al die nummers in de tekst weggelaten zonder dat aan te duiden.

8. Zie daarover bijv. M. Malsch, ‘De stoel

van de jurist in: P.B. Cliteur, H.J. van den Herik, N.J.H. Huls & A.H.J. Schmidt (red.), *It ain't necessarily so: Opstellen aangeboden aan prof. mr. H. Franken*, Deventer: Kluwer 2001, p. 183-196.

9. Zie daarover uitgebreider P.J. van Kopen, *Paradoxen van deskundigen: Over de*

rol van experts in strafzaken, Deventer: Kluwer (oratie Maastricht), 2004.

10. Dr. Bouma wilde op grond van zijn eed als arts en de privacy van zijn patiënt niet dat de CT-scans verder worden verspreid. Daarom heb ik ze niet in een figuur gezet.

Opening A is helemaal niet bij het misdrijf ontstaan want die opening is niet zichtbaar op de CT-scans die in het AMC na het misdrijf van de schedel zijn gemaakt

der argumenten. Maar dat is hij wel degelijk want hij was zichtbaar op de CT-scan toen het slachtoffer in het ziekenhuis werd gebracht. Zelfs met de vorm van onderzoek die het NFI in deze zaak hanteerde, had dat tot de conclusie moeten leiden dat de tengelhamer niet voor de moord is gebruikt, althans niet voor alle openingen in de schedel. Merk op dat in de optiek van het NFI de dader dan twee verschillende wapens heeft gebruikt.

De deskundige heeft zijn best gedaan om opening A te verklaren. De hamer paste daar op zoveel manieren in dat de deskundige een ferme conclusie erover maar achterwege heeft gelaten. Dat is maar goed ook, want opening A is helemaal niet bij het misdrijf ontstaan. Die opening is namelijk niet zichtbaar op de CT-scans die in het AMC na het misdrijf van de schedel zijn gemaakt. Enig onderzoek naar de herkomst van het schedeldak had de NFI-deskundige veel kunnen leren.

De dansende dader

Het is de traditie bij het NFI dat niet meer verslag wordt gedaan dan uitsluitend van het werk in het laboratorium. In die traditie past dat men zich niet erg druk maakt over de wijdere betekenis van de bevindingen in de context van de zaak. Daar gaat de rechter over, vindt men, ofwel: dat moet de rechter maar zelf uitzoeken.

Als we de bevindingen van het NFI over het schedeldak volgen, heeft de dader eerst het slachtoffer met de lange klauw geslagen (B). Vervolgens heeft de dader de hamer omgedraaid en toen het slachtoffer met het vlak geslagen (C1). Daarna heeft de dader een 180 graden andere positie ingenomen en het slachtoffer nogmaals in hetzelfde gat C met het vlak van de hamer geslagen (C2). Overigens is dat niet noodzakelijkerwijs in die volgorde gebeurd, want er wordt geen volgorde aangebracht in de verwondingen. De volgorde doet er ook weinig toe. In alle gevallen moet de dader al rondspringend het misdrijf hebben gepleegd en daarbij ook nog de hamer een keer hebben gedraaid. Dat levert een soort dansende dader op.¹¹

De dansende dader is een directe consequentie van de bevindingen van het NFI over het schedeldak. De kans op een dansende dader is niet geheel nul, maar lijkt mij wel gering. De deskundige had de rechter erop moeten wijzen dat het een consequentie is van de onderzoeksresultaten en de rechter moeten suggereren naar dat bewezen nader onderzoek te laten doen.

Intermezzo: de wetenschap

Ik las nu een klein intermezzo in dat ik nodig heb om veel van het vervolg duidelijk te maken. Het intermezzo gaat over de manier waarop in het algemeen in de wetenschap onderzoek wordt gedaan om tot valide conclusies te kunnen komen. Dat gebeurt volgens een relatief vast stramien dat de wetenschappelijke methode wordt genoemd en dat in het merendeel van de wetenschapsgebieden wordt

gehanteerd om 'de waarheid' vast te stellen.¹² Ik zet de waarheid tussen aanhalingstekens omdat daarover zowel filosofische als praktische discussies mogelijk zijn die ik in dit stuk buiten beschouwing laat.¹³

Elke wetenschap begint met een theorie, een scenario, een hypothese. Ik hanteer die termen door elkaar. Elk ervan is een voorstelling van de toestand van de wereld die open staat voor discussie en toetsing. Ik zal als eenvoudig voorbeeld gebruiken een medicijnonderzoek. De onderzoeker heeft de theorie – ik noem het Theorie A – dat zijn nieuwe medicijn bijzonder goed is tegen kiespijn. 'Bijzonder goed' is in de wetenschap een zinloos, want niet toetsbaar concept. We kunnen wel onderzoeken of Theorie A beter is dan het alternatief. Er moet, wetenschappelijk gezien, altijd worden getoetst tegen een alternatief, Theorie B.

De onderzoeker kiest voor zijn Theorie A een zo zinvol mogelijk alternatief om tegen te toetsen. Als Theorie B kan de medicijnonderzoeker nemen 'geen medicijn', hetgeen in de praktijk betekent het geven van een placebo. De medicijnonderzoeker zal er waarschijnlijk echter voor kiezen om het nieuwe medicijn te toetsen tegen een bestaand medicijn, bij voorkeur het beste medicijn op de markt. Wat hij ook doet, zonder Theorie B kan Theorie A niet worden getoetst, althans is de toetsing betekenisloos. De volgende stap in het proces is de zoektocht naar bewijs. Welk bewijs zal het beste discrimineren tussen beide theorieën? We onderzoeken in feite of het vinden van dat Bewijs Z beter past bij Theorie A dan bij Theorie B. Het zal duidelijk zijn dat zo'n onderzoek niet zonder problemen is want er moeten allerlei keuzes worden gemaakt. Hoe komt de onderzoeker aan mensen met voldoende kiespijn? En hoe wordt toe- en afname van kiespijn gemeten? Ik laat al die kwesties hier buiten beschouwing, maar neem even aan dat de onderzoeker dat goed heeft gedaan en bewijs heeft gevonden dat maximaal kan discrimineren tussen beide theorieën.

Dan wordt het onderzoek uitgevoerd, het experiment gedaan. Stel nu dat blijkt dat het bewijs, zoals gehoopt, goed blijkt te discrimineren en veel beter wordt voorspeld door Theorie A dan door Theorie B. Dat kan statistisch op allerlei manieren worden uitgedrukt. Een van die manieren is het zogenaamde likelihood ratio, namelijk de mate waarin het bewijs past bij Theorie A gedeeld door de mate waarin het bewijs past bij Theorie B.¹⁴ Hoe groter het getal is dat die breuk oplevert, hoe beter Bewijs Z past bij Theorie A in verhouding tot Theorie B. Als de likelihood ratio bijvoorbeeld 120 is, betekent het dat het Bewijs Z 120 keer beter past bij Theorie A dan bij Theorie B. Ik noem hier expliciet de likelihood ratio omdat die ratio de gebruikelijke maat is in het forensisch-technische werk. Het kan ook met andere statistische maten, maar ook dat is niet relevant voor de onderhavige discussie.

Dan volgt in de wetenschap een volgende redeneer-

stap, namelijk dat we vervolgens concluderen dat Theorie A beter is dan Theorie B. Bij die laatste stap in de redenering komen ook weer allerlei kwesties kijken, zoals de vraag of het bewijs niet door iets anders kan zijn veroorzaakt dat niets met de theorieën te maken heeft en welk ander bewijs relevant is voor het onderscheid tussen Theorie A en Theorie B.

Merk op dat geen enkele stap van het wetenschap bedrijven logisch dwingend is, want steeds moeten keuzes worden gemaakt. Die keuzes liggen soms voor de hand, soms minder. Soms leiden ze tot felle discussies.

De voorgelegde vraag beantwoorden

In de wetenschap wordt derhalve de stap gemaakt van het bewijs – bij welke theorie past Bewijs Z het beste – naar de theorie – welke theorie is derhalve de beste. Dat gebeurt in rapporten van het NFI niet meer. Daar concludeert men bijvoorbeeld zoals in de onderhavige zaak: ‘De bevindingen van het onderzoek zijn waarschijnlijker wanneer hypothese 3 juist is, als wanneer hypothese 4 juist is’, of een taalkundig correcte versie daarvan. De laatste stap, namelijk wat het betekent voor het scenario over de tengelhamer, wordt niet gezet.

De laatste stap wordt door het NFI niet gezet omdat die volgens hen ‘is voorbehouden aan de rechter.’¹⁵ Het klopt dat de stap van waarschijnlijkheid van het bewijs naar waarschijnlijkheid van het scenario niet zonder problemen is. Het principieel niet-maken van die stap bij strafrechtelijk bewijs berust echter op een redeneerfout. De NFI-ers hebben gelijk als zij stellen dat het aan de rechter is om al het bewijs tezamen te waarderen en te concluderen over de schuld van de verdachte. De deskundige moet verre blijven van een oordeel over bewijs dat niet aan hem is voorgelegd. In de onderhavige zaak zou de deskundige zich niet mogen uitlaten over de schuld van Marcel aan het misdrijf. Maar over hetgeen wel aan de deskundige is voorgelegd, mag hij wel degelijk een oordeel geven. Sterker nog: op grond van de Gedragscode van het NRGD is hij dat verplicht.¹⁶ De rechter-commissaris vraagt: ‘Zijn de beschadigingen in het gesepareerde schedeldak veroorzaakt door de tengelhamer.’ De rechter wil helemaal niets weten over de passingen. Hij wil alleen weten of dat is gebeurd met de tengelhamer. En daarover kan de deskundige – met alle wetenschappelijke beperkingen die daar in het algemeen en in het bijzondere geval aan vast zitten – zich wel degelijk uitlaten.

De NFI-ers willen dat antwoord niet geven. Zij beperken zich tot een uitspraak over de mate waarin het bewijs bij Hypothese A en bij Hypothese B past. Dat doen zij

omdat het, naar hun oordeel, de enige logische manier van redeneren is. Het is jammer dat zij mij nog niet hebben kunnen uitleggen wat er logisch aan is om de vraag van de rechter *niet* te beantwoorden. En het onderzoek dat laat zien dat die manier van redeneren beter is dan andere manieren is nog niet uitgevoerd.¹⁷

Het NFI geeft zodoende met de rapporten geen antwoord op de vraag van de rechter. En dat doet het NFI tegenwoordig in vrijwel alle rapporten. Dat is een onwense-

Geen enkele stap van het wetenschap bedrijven is logisch dwingend, want steeds moeten keuzes worden gemaakt

lijke situatie. Dat is onwenselijk omdat het onwetenschappelijk is. Het is onwenselijk doordat deskundigen van het NFI daarmee allerlei relevante informatie negeren. Het is ook onwenselijk omdat dan de conclusie waarop de rechter zit te wachten, zal worden getrokken door anderen.

Dat gebeurde in de zaak van Marcel ook. De forensisch onderzoekers schreven bijvoorbeeld in het rapport:

‘Uit het [NFI-onderzoek] blijkt dat de hamer in aanmerking komt als sporenveroorzaker van de toegebrachte beschadigingen in het gesepareerde schedeldak. In vergelijking met een andere klauwhamer is het zeer veel waarschijnlijker dat de beschadigingen zijn veroorzaakt door de hamer uit de woning van de verdachte. In vergelijking met een soortgelijke “tengel” hamer is het waarschijnlijker dat de beschadigingen zijn veroorzaakt door de hamer uit de woning van de verdachte.’

Dat is volgens NFI-ers een loepzuiver foute redenering want de redenering wordt volgens hen onterecht omgedraaid: in plaats van redeneren van hypothese naar bewijs – dat de deskundige wel mag doen – wordt door de forensisch onderzoeker geredeneerd van bewijs naar hypothese – en dat is in het NFI ten strengste verboden. Het is wel een conclusie waarmee de rechter iets zou kunnen. Die trok ook de officier van justitie in zijn requisitoir:

11. Op dit probleem werd in de strafzaak al gewezen door S.J.M. Eikelenboom-Schieveld van IFS in een rapport van 22 april 2012 aan de advocaat van Marcel, mr. J.W. Heemskerk in Roermond. Zij wees overigens ook op meer fouten in het NFI-rapport.

12. Hierover is een wereld aan literatuur verschenen. Bijzonder relevant is K.R. Popper, *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*, London:

Routledge & Keagan Paul, 1963; K.R. Popper (1980) *The logic of scientific discovery* (10th ed.), London: Hutchinson 1980; en A.D. de Groot, *Methodologie: Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen*. Den Haag: Mouton 1961.

13. Die worden goed besproken in J.W. de Keijser, *Als de waarheid er aan moet geloven: Alledaagse bedreigingen voor waarheidsvinding in het strafproces* (oratie Leiden), Den Haag: Boom 2016.

14. In de wetenschap spreekt men dan liever over de mate waarin Theorie A het bewijs voorspelt gedeeld door de mate waarin Theorie B het bewijs voorspelt.

15. A.P.A. Broeders (2003), *Op zoek naar de bron: Over de grondslagen van de criminalistiek en de waardering van het forensisch bewijs*. Deventer: Kluwer (diss. Leiden), p. 251 e.v. Zie echter P.J. van Koppen, *Overtuigend bewijs: Indammen van rechterlijke dwalingen*. Amsterdam: Nieuw

Amsterdam 2011; en H. Prakken, ‘Strafrechtelijk bewijs: Met Bayes of met verhalen? Of is er een derde weg?’, *Expertise en Recht*, 2014/7, p. 4-19.

16. Zie nrgd.nl. NRGD staat voor Nederlands Register voor Gerechtig Deskundigen.

17. Zie ook P.J. van Koppen, *Overtuigend bewijs: Indammen van rechterlijke dwalingen*. Amsterdam: Nieuw Amsterdam 2011.

‘Kort gezegd wordt geconcludeerd dat de beschadigen zéér veel waarschijnlijker zijn veroorzaakt door een tengelhamer dan door een andere klauwhamer en dat het waarschijnlijker is dat de beschadigingen zijn veroorzaakt door deze tengelhamer dan door een soortgelijk andere tengelhamer.’

Door de vraag van de rechter-commissaris niet te beantwoorden, laat het NFI de conclusie over aan anderen die in de regel minder deskundig zijn op het betreffende vakgebied.

De conclusies baseren op de bevindingen

Een belangrijke reden om in onderzoek – zowel het wetenschappelijke als het forensisch-technische – altijd te vergelijken is dat men zo voorkomt dat consistentie met oorzaak wordt verward. Zonder die vergelijking vindt de medicijnonderzoeker bijvoorbeeld dat de kiespijn vaak ophoudt nadat de patiënt het nieuwe pilletje heeft geslikt. Dat betekent nog geenszins dat het pilletje iets te maken heeft met de afname van kiespijn. Zo gaan veel ziektes vanzelf over en hoeft de verminderde kiespijn niet door het pilletje te komen. Het is consistent, maar nog geen veroorzaker.

Toch is dat consistentie-onderzoek precies de methode die is gekozen in het onderzoek met de tengelhamer. Men heeft slechts onderzocht of de tengelhamer, of althans de replica's daarvan, passen in de gaten in de schedel. En dat bleek bij opening B en opening C1 en C2 het geval, constateerde de deskundige. Dat is een even lege bewering als die ik net maakte met het pilletje. Dat noemen wij illusoire causaliteit: twee dingen gaan samen, zijn consistent, maar dat betekent nog niet dat het ene het andere veroorzaakt.¹⁸ Pas als deze hamer beter in de openingen past dan alternatieven kan wellicht een zinvolle conclusie worden getrokken.

Door de vraag van de rechter-commissaris niet te beantwoorden, laat het NFI de conclusie over aan anderen die in de regel minder deskundig zijn op het betreffende vakgebied

De remedie tegen het probleem van de illusoire causaliteit is de vergelijking. Dat betekent in de praktijk dat men meestal twee onderzoeken doet. Bij kiespijn: een onderzoek met een groep proefpersonen met kiespijn dat het nieuwe middel krijgt. En een onderzoek met een groep proefpersonen met kiespijn dat het oude middel krijgt. De resultaten van beide onderzoeken worden dan vergeleken. De twee onderzoeken zijn inherent aan het vergelijken van twee scenario's of theorieën.

Het NFI staat een dergelijke manier ook voor. Zo werden in de zaak van Marcel de beide volgende scenario's met elkaar vergeleken:

‘Hypothese 3: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door de tengelhamer

Hypothese 4: De aangetroffen beschadigingen in het gesepareerde schedeldak zijn veroorzaakt door een andere soortgelijke tengelhamer.’

Dat zou moeten leiden tot ten minste twee onderzoeken: een met de tengelhamer die bij Marcel in beslag is genomen en een met een andere tengelhamer. Het zou overigens beter zijn om voor hypothese 4 verschillende uiteenlopende tengelhamers te onderzoeken, omdat we niet weten in welke mate tengelhamers van elkaar verschillen.

In het NFI-rapport met de datum 23 maart 2011 wordt over het tweede onderzoek niet gerept. Toen de deskundige een jaar later, op 9 februari 2012, werd verhoord door de raadsheer-commissaris die hem vroeg of hij andere tengelhamers had onderzocht, bleek hoe dat zat:

Deskundige: ‘Tot vorige week niet. Ik ben wel op zoek geweest, al eerder, naar tengelhamers. Dit was de eerste zaak die wij deden waarbij een tengelhamer betrokken was. En het was zinnig om op dat punt meer te onderzoeken. Niet alleen op het punt van KIV-sporen maar ook op het punt van microsporen. Eigenlijk ben ik sinds dit onderzoek al op zoek naar andere tengelhamers. Maandag heb ik er voor het eerst twee gevonden bij de Gamma tussen Den Haag en Leiden. Wetenschappelijk gezien was het mooi dat het ook nog twee verschillende tengelhamers waren. Ik heb gisteren en vanochtend nog onderzoek kunnen verrichten met die hamers.’

De deskundige had gewoon de helft van zijn onderzoek voor het rapport niet uitgevoerd maar met droge ogen daarover toch conclusies getrokken. Dat is bij het NFI ook gebruikelijk. Van het likelihood ratio-onderzoek pleegt men nog wel de teller (in dit geval Hypothese 3) te onderzoeken, maar niet de noemer (in dit geval Hypothese 4). Dat laatste onderzoek doet men namelijk anders, zo werd mij verteld. Nadat ik over deze zaak een presentatie had gehouden, kreeg ik bezoek van een aantal NFI-ers.¹⁹ Zij konden zich niet vinden in mijn kritiek en vooral op dit punt niet. Op mijn argument dat de helft van het onderzoek helemaal niet was gedaan, zeiden zij dat dat ook niet hoeft, omdat de deskundige ruime ervaring heeft met kras-, indruk- en vormsporen. Een tengelhamer had de deskundige nog nooit gezien, maar ervaring met geheel andere voorwerpen kan bij het NFI kennelijk in de plaats treden van serieus onderzoek.

Onafhankelijke vraagstelling

In het NFI-rapport staat een onopvallende maar onthullende passage:

‘In overleg met de forensisch adviseur [van het NFI] zijn de oorspronkelijke vraagstellingen (FIT-verslag) op d.d. 27 oktober 2010, betrekking hebbende op dit

onderzoek, veranderd en aangepast met de huidige (hieronder) weergegeven vraagstelling.’

Er is op 27 oktober 2010 een zogenaamd FIT-gesprek gehouden. FIT staat voor Forensische Intake. In dat gesprek wordt overleg gevoerd tussen de mensen van het NFI, de politie en het openbaar ministerie wat in de zaak onderzocht zal worden en hoe dat zal gebeuren. Bij ernstiger zaken is dat een gebruikelijk gesprek. Dat is ook broodnodig. De politie zelf doet slechts een beperkt aantal soorten forensisch-technisch onderzoek. Voor wat gecompliceerder onderzoek zijn de politie en het openbaar ministerie voor de forensisch-technische kant van de opsporing aangewezen op het NFI. Maar de capaciteit van het NFI kent beperkingen, terwijl tegenwoordig op plaat-

De neiging bij Forensische Intake-gesprekken lijkt eerder te zijn dat wordt onderzocht waarmee de dader kan worden gevonden en minder wat een verdachte zou kunnen vrijpleiten

sen delict steeds meer sporen worden verzameld. Het is derhalve aangewezen dat wordt overlegd wat zal worden onderzocht of eventueel wat in welke volgorde wordt onderzocht en hoe het onderzoek zal worden uitgevoerd. Tegelijkertijd worden tijdens dat overleg keuzes gemaakt die voor de opsporing en vervolging van doorslaggevend belang kunnen zijn. De neiging bij die FIT-gesprekken lijkt eerder te zijn dat wordt onderzocht waarmee de dader kan worden gevonden en minder wat een verdachte zou kunnen vrijpleiten.

Bij het FIT-gesprek is de advocaat van de verdachte niet aanwezig. In veel gevallen is er nog geen verdachte en derhalve ook geen advocaat. In de onderhavige zaak was er echter wel een verdachte. Marcel werd op 14 oktober 2010 om 21.45 uur aangehouden, iets meer dan een uur nadat het toen nog gewonde slachtoffer was ontdekt. Door niet de advocaat uit te nodigen om aan het FIT-gesprek deel te nemen, laat het NFI zich kennen als een betrokken politielaboratorium. Daar is niks mis mee, maar dat trekt wel een wissel op de onafhankelijkheid van de deskundigen van het NFI.

Het gebrek aan onafhankelijkheid kan worden teruggevonden in het rapport over de tengelhamer. De vraag-

stelling die in eerste instantie is gewrocht tijdens het FIT-gesprek ging over de tengelhamer van Marcel als veroorzaker van de beschadigingen in het schedeldak tegenover hetzij een andere klauwhamer, hetzij een andere soortgelijke tegelhamer. Die twee vraagstellingen gaan uit van de veronderstelling dat het slachtoffer sowieso met een hamer is neergeslagen. Sterker: hoe het onderzoek ook zou worden uitgevoerd, en welke resultaten er ook zouden zijn gevonden, met deze vraagstelling is de conclusie altijd dat de schedel van het slachtoffer is ingeslagen met een hamer.

Op die manier is er een vraagstelling gebruikt die in alle gevallen in het nadeel van de verdachte werkt. Dat komt voornamelijk omdat de verdediging geen enkele invloed heeft op het onderzoek dat het NFI doet.

In de zaak van Marcel is het slachtoffer gevonden naast een buitentrap vanaf de eerste verdieping van het appartementsgebouw. Zij lag daar een beetje verscholen tussen de bosjes. Bij voorbaat kan niet worden uitgesloten dat zij van de trap is gevallen. Zij was immers slecht ter been. Met die oorzaak of een soortgelijke oorzaak hield het NFI-onderzoek geen rekening. Daarmee volgde het NFI zonder meer de mening van de politie die van oordeel was dat het slachtoffer met een hamer was geslagen. En dat was ook de enige mogelijke uitkomst van het NFI-onderzoek.

Conclusie

Rapporten van het NFI kennen problemen en vooral regelmatig terugkerende problemen. Ik onderzocht dat in dit artikel aan de hand van een enkel NFI-rapport waarin een aantal van die kwesties samenkomt. Hoe vaak elk van die problemen spelen in NFI-rapporten weet ik niet, hoewel een deel ervan wordt veroorzaakt door staand beleid van het NFI en derhalve geldt voor elk rapport. Het ware in ieder geval verstandig om de rapportering door het NFI en de kwaliteit ervan eens systematisch te onderzoeken.

Ik zet de gesignaleerde problemen nog eens op een rij.

1. De herkomst van de onderzochte spullen wordt niet onderzocht. Dat gebeurt in NFI-rapporten nooit. Dat is in veel gevallen ook niet relevant, want niet kwestieus. Maar het kán relevant zijn en verdient daarom altijd aandacht. Aan de deskundige wordt immers gevraagd wat iets betekent in het kader van de bewijsvoering in de strafzaak en hij moet de rechter alle daarvoor relevante elementen aanleveren en duiden.
2. De consequenties van de bevindingen worden niet aan de rechter uitgelegd. Daarvoor geldt hetzelfde als voor de herkomst van de spullen. Als de bevindingen bijvoorbeeld een dansende dader opleveren, moet de deskundige dat aan de rechter melden.
3. De deskundige moet alles verklaren wat aan hem wordt voorgelegd. In de onderhavige zaak geldt dat vooral voor het ronde gat in de schedel.
4. De deskundige moet de voorgelegde vraag beantwoorden. Hij moet niet halverwege de wetenschap-

18. Zie L. Zebrowitz McArthur, 'Illusory causation and illusory correlation: Two epistemological accounts', *Personality and*

Social Psychology Bulletin, 1980/6, p. 507-519.

19. Dat was op 12 september 2016 en het

gesprek was met Els van der Velde, hoofd Divisie Chemische en Fysische Sporen, Rob Hermsen, teammanager Wapens & Werk-

tuigen en Marjan Sjerps, statisticus, allen van het NFI.

Het is in veel rapporten van het NFI gebruikelijk om de mate waarin het bewijs past bij de alternatieve hypothese niet te onderzoeken

pelijke onderzoeksredenering ophouden met een halfbakken conclusie en daarmee de eigenlijke conclusies overlaten aan niet-deskundigen. Het halverwege ophouden met het onderzoek is inmiddels het officiële beleid van het NFI geworden.

5. De deskundige moet wel het onderzoek doen waarover hij uitspraken doet. Voor een uitspraak over de afweging van twee hypothesen moeten ook beide hypothesen zijn onderzocht. Het is in veel rapporten van het NFI gebruikelijk om de mate waarin het bewijs past bij de alternatieve hypothese niet te onderzoeken, maar dat onderzoek te vervangen door de eigen ervaring of intuïtie.
6. De keuze voor hypothesen moeten niet in overleg met alleen de politie en het openbaar ministerie worden gemaakt. Daar moet ook de verdediging bij worden betrokken.

Er zijn meer problemen met het rapporteren door het NFI. De meest prominente daarvan is het verkort rapporteren. Dat houdt in dat de resultaten van het onderzoek worden verteld en daarnaast een minimum aan andere gegevens. Het is een *efficiency*-maatregel die sinds kort de standaard is geworden bij het NFI. Het verkort rapporteren heeft tot gevolg dat de verdediging buiten spel wordt gezet. Het maakt het voor de verdediging onmogelijk om serieus over zo'n NFI-rapport te discussiëren. De verdediging kan namelijk niet zinnig zo'n rapport aan de eigen deskundige voorleggen met de vraag of het allemaal wel klopt. Daarvoor heeft de deskundige van de verdediging meer informatie nodig.²⁰ Die informatie moet de advocaat dan gaan vragen bij ... de officier van justitie. Niet bij de deskundige, maar bij de opdrachtgever. Kennelijk heeft het NFI zich zo vastgebakken aan het openbaar ministerie dat de officier van justitie beslist hoe de deskundige zijn taak moet uitoefenen. De officier

van justitie zal vervolgens het NFI alleen maar uitgebreider laten rapporteren als de verdediging met argumenten komt. En die zijn zonder meer informatie niet te geven. Daarbij kan de rechter natuurlijk ook een rol spelen, maar die staat dan weer onder tijds- en zaaksdruk, waardoor de zaak aanhouden slechts in uiterste noodzaak gebeurt.²¹

Mijn slotconclusie is wat algemener dan de gedetailleerde bespreking hierboven. De problemen die ik signaleerde zouden bij alle procespartijen tot een kritische houding moeten leiden. Dat geldt natuurlijk voor elk deskundigenrapport in elk vakgebied. Bij rapporten van het NFI lijken de problemen echter nogal eens onder de oppervlakte te blijven, zodanig onder de oppervlakte dat ze door procespartijen niet worden opgemerkt. Bovendien wordt een deel van de problemen veroorzaakt door het gevoerde beleid. Het openbaar ministerie wordt meestal goed bediend door het NFI. Daarom moet vooral de verdediging eigenlijk altijd elk NFI-rapport dat van enig belang is in de strafzaak aan een eigen deskundige ter beoordeling voorleggen. En de rechter zou bij de geringste twijfel hetzelfde moeten doen.

Het NFI zelf zou wat vaker achter de laboratoriumtafel vandaan moeten komen en de rechter beter bedienen door wel antwoorden te geven op zijn vragen. •

²⁰. Dat komt bij DNA-rapporten niet alleen door het verkort rapporteren, maar ook doordat het NFI in die rapporten de zogenaamde DNA-profielen niet afdrukt. Het argument dat daarvoor door het NFI wordt gegeven, is dat het bijleveren van de DNA-profielen in strijd met de wet zou zijn. Op mijn vraag welke wettelijke regeling dat zou verbieden, heb ik nog nooit enig antwoord

gekregen, zodat ik vooralsnog aanneem dat het argument geen grond vindt in de wet. Het NFI is ook het enige forensisch laboratorium dat de DNA-profielen niet verstrekt.

²¹. Hierover uitgebreider J.W. de Keijser, *Als de waarheid er aan moet geloven: Alledaagse bedreigingen voor waarheidsvinding in het strafproces* (oratie Leiden), Den Haag: Boom 2016.