

## TER DISCUSSIE

# Neurobewijs in de rechtszaal? Eerst een protocol

Harald L.G.J. Merckelbach en Sophie E.M. Merckelbach

Het probleem dat we hier aan de orde willen stellen, wordt geïllustreerd door een zaak waarover de Haagse rechtbank zich in 2011 boog. Man en vrouw gaan een geregistreerd partnerschap aan, maar na enige tijd wil de man er vanaf. Zijn advocaat vraagt de rechtbank om nietigverklaring van de overeenkomst. De man zou namelijk aan dementie lijden. Dat zou hem wilsonbekwaam hebben gemaakt toen het partnerschap werd beklonken. De advocaat overlegt het rapport van een neuroloog. Daarin wordt uit neuropsychologische en radiologische bevindingen afgeleid dat de man inderdaad dement was op het moment dat de overeenkomst werd aangegaan. De advocaat van de vrouw neemt eveneens een deskundige in de arm en wel een psychiater. Hij is kritisch over de retrospectieve diagnose van zijn collega. De rechtbank kent meer gewicht toe aan de neuroloog omdat hij stelliger is in zijn oordeel en verklaart het partnerschap nietig.<sup>1</sup>

## NEUROBEWIJS

Neuropsychologische testresultaten en hersenscans die in rechtszaken als bewijs worden ingebracht noemen we kortheidshalve neurobewijs. In de Verenigde Staten is het aantal strafzaken met neurobewijs de laatste jaren verdubbeld.<sup>2</sup> Ook in ons land is er een spectaculaire toename van het aantal rechtszaken waarin neurobewijs figureert.<sup>3,4</sup>

De triomftocht van neurobewijs valt eenvoudig te verklaren. Meer dan ooit zijn er technieken voorhanden waarmee neurobewijs kan worden geleverd. En vaker dan vroeger zijn dokters bereid om de rol van getuige-deskundige op zich te nemen, daartoe aangespoord door auteurs die de loftrompet steken op de soliditeit van neurobewijs.<sup>2</sup> Als dokters gewapend met neurobewijs eenmaal de rechtszaal betreden, laten ze niet na grote indruk te maken. In onderzoek met gefingeerde casuï-

stiek werd bijvoorbeeld gevonden dat rechters meer openstaan voor verzachtende omstandigheden als een deskundige eerst heeft uitgelegd dat de verdachte een atypische amygdala-functie vertoont. Daarmee samenhangend: in zaken met neurobewijs vallen gevangenisstraffen lager uit dan in zaken zonder neurobewijs.<sup>5</sup>

## MISVATTINGEN

Er zijn allerlei kanttekeningen geplaatst bij de uitwerking van neurobewijs in de rechtszaal.<sup>3</sup> Daarbij is vooral gewezen op hoe juristen de waarde van neurobewijs vaak overschatten. Ze zouden bijvoorbeeld onvoldoende beseffen dat een hersenscan geen foto, maar een reconstructie is. Ook zouden juristen snel zwichten voor de ‘fallacy of the reverse inference’. Dan gaat het om redeneringen in de trant van: psychiatrische patiënten hebben een gestoorde amygdala-functie; deze verdachte heeft een gestoorde amygdala-functie en daarom is hij patiënt (en geen crimineel). Door juristen van betere informatie te voorzien laten zulke misvattingen zich corrigeren.

## ‘PATHOLOGY BIAS’

Er is naar onze mening een fundamenteeler probleem met neurobewijs. Dat is – wat je zou kunnen noemen – de ‘biasability’ van neurobewijs. We doelen daarmee op de gevoeligheid van neurobewijs voor vertekeningen die in de juridische context op de loer liggen en makkelijk onder de radar vliegen van rationele oordeelsvorming. Het gaat meer speciaal om 3 vertekeningen. De eerste is de ‘pathology bias’: de neiging van dokters om afwijkingen te zien alleen al omdat ze door de context worden gesuggereerd. Neem de studie waarin neurologen en radiologen ambigue CT-scans kregen voorgeschoteld met de vraag of er sprake was van een lacunair infarct.<sup>6</sup> In sommige gevallen gingen de scans gepaard met suggestieve informatie over de achtergrond van de patiënt. In andere gevallen was de contextinformatie neutraal. De suggestieve context leidde ertoe dat de pathologie werd overschat.

Het tegendeel – dokters die rariteiten over het hoofd zien omdat ze er niet op rekenen – komt ook voor. In een hilarisch experiment keken radiologen naar CT-plaatjes van de thorax terwijl hun oogfixaties werden geregistreerd. Op sommige plaatjes was de afbeelding van een (kleine) gorilla gesuperponeerd. Een meerderheid van de radiolo-

Universiteit Maastricht, Maastricht.

Sectie Forensische Psychologie: prof.dr. H.L.G.J. Merckelbach, rechtspsycholoog.

Faculteit Geneeskunde: S.E.M. Merckelbach, student geneeskunde.

Contactpersoon: prof.dr. H.L.G.J. Merckelbach

(h.merkelbach@maastrichtuniversity.nl)

gen miste de gorilla ofschoon hun ogen de plek van de gorilla hadden gefixeerd.<sup>7</sup> De pathology bias en haar tegenvoeter zijn relevant in de rechtszaal. Deskundigen worden immers met contextinformatie gevoed door hun opdrachtgevers. Dat kan de advocaat van de ene partij zijn ('mijn cliënt lijdt aan ernstige dementie') of het kan de juridische representant van de andere partij zijn ('meneer heeft veel hobby's en lijkt kerngezond'). Maar contextinformatie is er uit de aard van de juridische zaak altijd en kan het oordeel van de clinicus vervormen.

#### 'ALLEGIANCE BIAS'

Dat brengt ons bij een tweede bias: deskundigen worden betaald door een procespartij. Lang werd aangenomen dat dit geen probleem vormt als de deskundige maar met goed instrumentarium werkt. Inmiddels weten we beter.<sup>8</sup> Een recente studie keek bijvoorbeeld naar hoe ervaren deskundigen risicotaxatie-instrumenten gebruiken om het geweldspotentieel van verdachten te meten. Dat soort instrumenten is gebaseerd op empirisch geverifieerde risicofactoren en heeft derhalve een uitstekende reputatie. De deskundige beoordeelt in welke mate de risicofactoren aanwezig zijn bij de verdachte en dat levert een numerieke score op. Hoe hoger de score, hoe gevaarlijker de verdachte geacht wordt te zijn.

In de bedoelde studie werden psychiaters benaderd door opdrachtgevers die zich voordeden als advocaat of aanklager. Daarbij maakten de opdrachtgevers opmerkingen die typerend zijn voor hun rol, zoals (in het geval van advocaten): 'we try to help the court understand that the data show not every sex offender really poses a high risk of reoffending.' Daarna gingen de (betaalde) deskundigen aan de slag met hun risicotaxatie, die zij steeds toepasten op hetzelfde materiaal. Degenen die werkten in opdracht van de verdediging rapporteerden aanmerkelijk lagere risico's dan degenen die werkten op verzoek van de openbare aanklager.

De moraal van het verhaal: zelfs objectieve scoringsmethodes zijn niet immuun tegen de vertekening die optreedt omdat de deskundige gelieerd is aan een procespartij. Dat is het 'allegiance' effect. Het doet zich ook gelden bij neurobewijs. De Belgische zaak van Kim de G. – de man die een kinderdagverblijf binnendrong en er een leidster en 2 kinderen doodstak – is veelzeggend. De door de verdediging geconsulteerde arts meende in een hersenscan van de G. 'een significant en uitgebreid perfusiedeficit, thalamair bilateraal en ter hoogte van verschillende associatieve gebieden in de temporo-parieto-occipitale cortex' te zien. Maar dat werd weer categorisch tegengesproken door deskundigen die de aanklager had geëngageerd.

#### 'MALINGERING'

Een derde bron van vertekening houdt verband met de geneigdheid van sommige verdachten om symptomen te fabriceren ('malingering'). Dat doen ze om op rechters een sympathieke indruk te maken. Ook in civielrechtelijke zaken is het ensceneren van symptomen schering en inslag en ook daar gebeurt het om een gunstige procesuitkomst – schadevergoeding, nietigverklaring etc. – dichterbij te brengen. Onderzoek schat het contingent aan verdachten of claimanten dat veinst op enkele tientallen procenten en er is een duidelijk dosis-responsverband: hoe groter de belangen, hoe vaker en meer exorbitant er wordt geveinsd. Ondertussen geloven klinici vaak dat 'malingerers' hun opwachting vooral bij andere klinici maken.

Malingerers zullen niet ophouden met veinzen zodra ze in een MRI-apparaat liggen of zodra ze neuropsychologische tests ondergaan. De Amerikaanse maffiabaas Vincent Gigante verscheen een dozijn keren als verdachte in de rechtbank. Evenzo vaak nam zijn raadsman een dokter mee, die kwam uitleggen dat Gigante aan schizofrenie, mentale retardatie, multi-infarctdementie of alzheimerdementie leed. Daarbij werd een bonte variëteit aan afwijkende hersenscans getoond. Later kwam vast te staan dat veel van dit neurobewijs werd vergaard terwijl Gigante – om maar zo verward mogelijk over te komen – neuroleptica slikte.

Medicatie heeft een vertekend effect op neurobewijs, maar het kan ook subtieler. Amerikaanse onderzoekers instrueerden hun proefpersonen om te veinzen dat ze de ene of juist de andere persoonlijkheid hadden terwijl ze in de MRI-scanner lagen. Dat rollenspel beïnvloedde de activatiepatronen in de gewenste richting. Dus wie speelt dat hij extravert is, krijgt een fMRI-plaatje dat lijkt op dat van extraverten. Dat het brein zo virtuoos is in het simuleren van een andere persoonlijkheid stelt mensen in staat om zich in te leven in anderen en hun gedrag te voorspellen. Aldus de auteurs. Dat moge zo zijn, maar het werpt wel de vraag op wat er gebeurt als een verdachte, terwijl hij in een MRI-scanner ligt, mentaal een schizofrenie gaat simuleren. Beïnvloedt zoiets de hersenscans van de verdachte en vervolgens de conclusie die een dokter eraan verbindt? Dat valt niet uit te sluiten.

#### PROTOCOL

Neurobewijs is vatbaar voor pathology bias, het allegiance effect en malingering. In de juridische arena kunnen deze vertekeningen elkaar aanjagen. Daarom: de clinicus die door een advocaat wordt benaderd om tegen betaling onderzoek te doen naar een veinzende verdachte waarvan wordt gesuggereerd dat hij lijdende is aan een ernstige aandoening, loopt het risico om abnormaliteiten te zien die er niet zijn.

De biasability van neurobewijs is te ondervangen met een protocol. Zo'n protocol zou idealiter een hoge mate van blinding voorschrijven, zodat de clinicus geen kennis neemt van contextinformatie en geen direct contact heeft met de opdrachtgever. Zo'n protocol zou ook kunnen voorschrijven dat de clinicus eerst een reeks van symptoomvaliditeitstests (SVT's) uitvoert bij de verdachte of de claimant, om te bezien of er sprake is van malingering. De gelukkige omstandigheid doet zich voor dat er probate SVT's bestaan. Bovendien: wanneer je zulke tests gebruikt om malingerers op te sporen en te excluseren, neemt de predictieve waarde van hersenscans toe.<sup>10</sup>

Neurobewijs in de rechtszaal? Prima, maar laten we nou eerst dat protocol vaststellen.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 5 december 2013

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;158:A7020

 **KIJK OOK OP [WWW.NTVG.NL/OPINIE](http://WWW.NTVG.NL/OPINIE)**

## LITERATUUR

- 1 De Kogel CH, Schrama WM, Smitt M. Civil law and neuroscience. *Psychiatr Psychol Law*. 2013 (epub).
- 2 Satel S, Lilienfeld SO. *Brainwashed: The seductive appeal of mindless neuroscience*. New York: Basic Books; 2013.
- 3 De Kogel CH, Schrama WM, Smit M. Civiel recht en neurowetenschap. *Weekblad voor Privaatrecht, Notariaat en Registratie*. 2011;6912:1095-104.
- 4 Klaming L, Knoops BJ. Neuroscientific evidence and criminal responsibility in the Netherlands. In Spranger TM, redacteur. *International neurolaw: A comparative analysis*. Heidelberg: Springer; 2012. p. 227-56.
- 5 Aspinwall LG, Brown TR, Tabery J. The double-edged sword: Does biomechanism increase or decrease judges sentencing of psychopaths? *Science*. 2012;337:846-9.
- 6 Bonke B, Kwakernaak A, Van den Berg M, Koudstaal PJ. Bias in the assessment of Computed Tomography scans for lacunar infarction. *Cerebrovasc Dis*. 1992;2:107-10.
- 7 Drew T, Vo MLH, Wolfe JM. The invisible Gorilla strikes again: Sustained inattentive blindness in expert observers. *Psychol Sci*. 2013;24:1848-53.
- 8 Murrice DC, Boccaccini MT, Guarnera LA, Rufino K. Are forensic experts biased by the side that retained them? *Psychol Sci* 2013 (epub).
- 9 Hassabis D, Spreng N, Rusu AA, Robbins CA, Mar RA, Schacter DL. Imagine all the people: How the brain creates and uses personality models to predict behaviour. *Cereb Cortex* 2013 (epub).
- 10 Rienstra A, Groot PFC, Spaan PEJ, et al. Symptom validity testing in memory clinics: Hippocampal-memory associations and relevance for diagnosing mild cognitive impairment. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2013;35:59-70.