

# Neurowetenschappen en jeugdstrafrecht

Het rapport *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen. Inventarisatie instrumenten, preventie en interventie* nader bekeken

Dave van Toor<sup>1</sup>

Onlangs werd in opdracht van het WODC onderzoek uitgevoerd naar neurowetenschappelijk onderzoek naar meetinstrumenten voor agressief gedrag, preventie van delinquent gedrag en het ontwikkelen van nieuwe of aanvullende interventiemogelijkheden in het jeugdstrafrecht. Dat onderzoek wordt in deze bijdrage beknopt besproken, waarbij de focus ligt op de doelstelling, de onderzoeksvragen en methoden en de conclusies. Daarna volgt een analyse over de bruikbaarheid van de bevindingen voor jeugdrechters en het jeugdstrafrecht. Met name de introductie van het neurowetenschappelijke instrumentarium als onderdeel van voorwaardelijke straffen, en de via de voorwaarden afgedwongen toestemming verdienen nader diepgaand en multidisciplinair juridisch-ethisch-psychologisch onderzoek.

## 1. Inleiding

Het grensgebied tussen neurowetenschappen en het recht – het vakgebied wordt vaak met NeuroLaw aangeduid<sup>2</sup> – is hot. Inmiddels zijn meerdere handboeken verschenen, zowel op conceptueel<sup>3</sup> als op beschrijvend niveau,<sup>4</sup> besteedde dit tijdschrift in 2013 een themanummer aan NeuroLaw,<sup>5</sup> is aan de Universiteit Maastricht een leerstoel NeuroLaw ondergebracht bij de vaksectie Strafrecht & Criminologie en zijn in Nederland twee proefschriften verschenen. Cornet promoveerde op een (neurowetenschappelijk) proefschrift over 'of bepaalde neurobiologi-

sche factoren kunnen bijdragen aan het voorspellen van de behandeluitkomst van gedetineerden' met de fraaie titel *Brains Behind Bars*<sup>6</sup> en Van Toor promoveerde op een (juridisch) proefschrift, met als titel *Het schuldige geheugen?*, naar de vraag of neurogeheugendetectie een effectieve en efficiënte opsporingsmethode, en niet in strijd met bepaalde mensenrechten is.<sup>7</sup>

Wat neurowetenschappelijke inzichten voor het recht in algemene zin betekenen, kan nog steeds niet worden beantwoord. Wel wordt duidelijk dat *bottom-up* infiltratie van neurowetenschappelijke inzichten in het

### Auteur

1. D.A.G. van Toor PhD LLM LLB BSc werkt als onderzoeker en docent Strafrecht & Criminologie bij de Universiteit Bielefeld.

### Noten

2. Zie bijv. O.D. Jones et al., 'Law and Neuroscience', *The Journal of Neuroscience*, 2013, 33 (45), p. 17624-17630; A.J. Kolber,

'Will There Be a Neurolaw Revolution', *Indiana Law Journal* 2014, 89 (2), p. 807-845.

3. M.S. Pardo & D. Patterson, *Minds, Brains, and Law. The Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*, Oxford: Oxford University Press 2013. Pardo en Patterson onderzoeken o.a. of de concepten mens rea en toerekeningsvatbaarheid aan verandering toe zijn door neuroweten-

schappelijke inzichten.

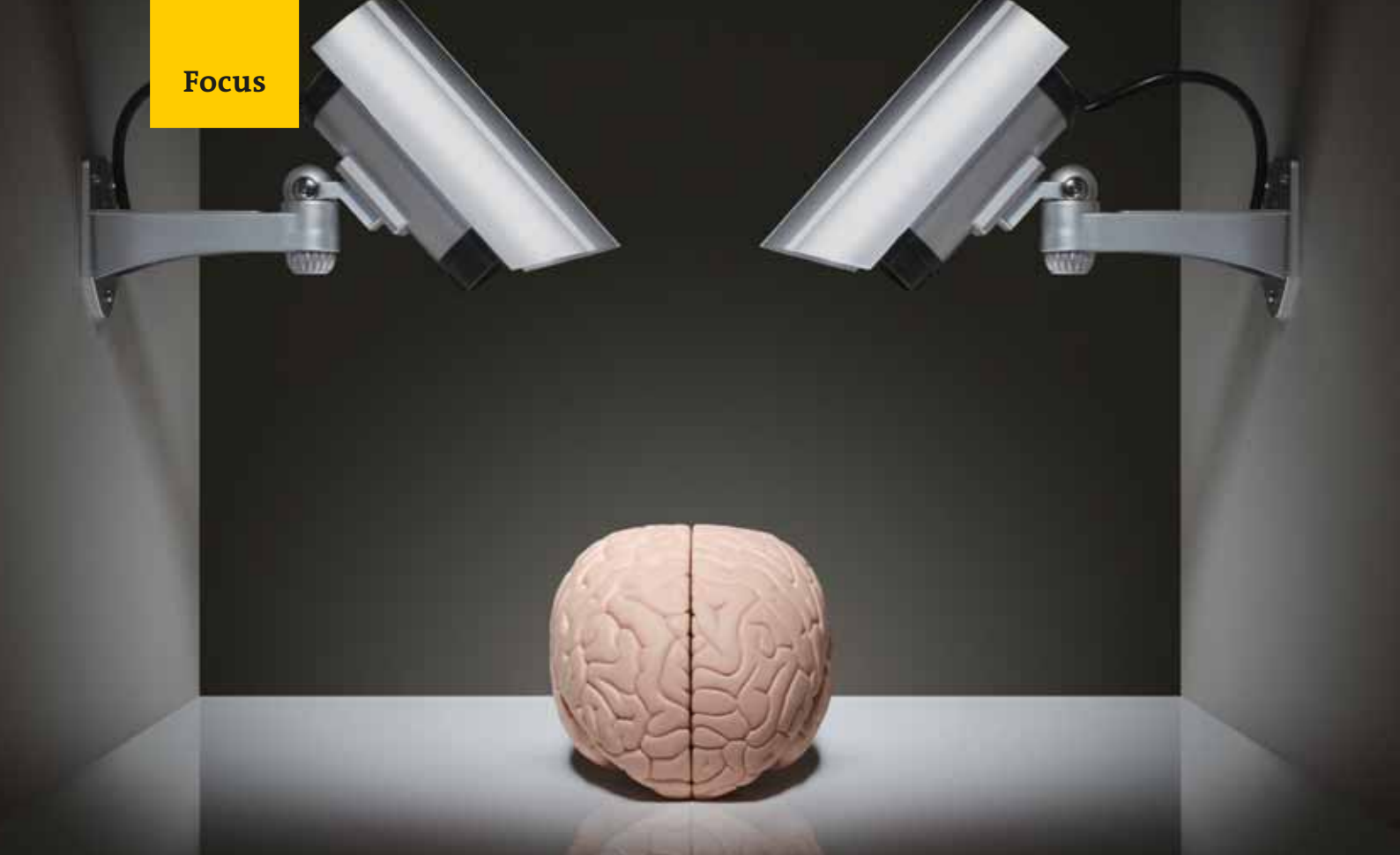
4. O.D. Jones, J.D. Schall & F.X. Shen, *Law & Neuroscience*, New York: NY: Kluwer 2014. Deze auteurs beschrijven de belangrijkste subdisciplines van en issues uit het vakgebied NeuroLaw.

5. *NJB* 2013/2611 e.v., afl. 45.

6. L.J.M. Cornet, *Brains Behind Bars. The relationship between neurobiological factors and a cognitive skills training program*

*for adult prisoners* (diss. Amsterdam VU), Amsterdam: NSCR 2016.

7. D.A.G. van Toor, *Het schuldige geheugen? Een onderzoek naar het gebruik van hersenonderzoek als opsporingsmethode in het licht van eisen van instrumentaliteit en rechtsbescherming* (diss. Nijmegen), Deventer: Kluwer 2017.



© David Crockett / Getty Images

recht onvermijdelijk is geworden, zoals (ook) blijkt uit het dit jaar in opdracht van het WODC uitgevoerde onderzoek naar neurowetenschappelijk onderzoek naar meetinstrumenten voor agressief gedrag, preventie van delinquent gedrag en het ontwikkelen van nieuwe of aanvullende interventiemogelijkheden in het jeugdstrafrecht.<sup>8</sup>

Dat onderzoek wordt in deze bijdrage besproken. Dat gebeurt, gezien de omvang van het rapport, beknopt. De focus ligt daarbij op de doelstelling, de onderzoeksvragen en methoden, en de conclusies, waarbij ik wil opmerken dat een beknopte beschrijving (natuurlijk) niet volledig recht doet aan het diepgaande en goede verantwoorde onderzoek. Na de beschrijving, volgt een analyse over de bruikbaarheid van de bevindingen voor jeugdrechters en het jeugdstrafrecht – daarbij neem ik een juridisch perspectief op een neurowetenschappelijk thema.

## 2. Beknopte bespreking van het rapport *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen*

De neurowetenschap is een relatief jonge wetenschap, die zich met rasse schreden ontwikkelt. Zo ook op het gebied van anti-sociaal gedrag. De doelstelling van het onderhavige WODC onderzoek is dan ook om 'een inventarisatie te bieden van de stand van zaken van praktijkgericht neurowetenschappelijk onderzoek (...) die relevant zijn voor de jeugdstrafrechtketen'.<sup>9</sup> De portefeuille Jeugd van de Directie Sanctietoepassing en Jeugd (DSJ) van de beleidsorganisatie Directoraat Generaal Straffen en Beschermen (DGS&B) van het Ministerie van Veiligheid en Justitie heeft aangegeven dat zij behoefte hebben aan deze inventarisatie ten behoeve van innovatie in de jeugdstrafrechtketen.<sup>10</sup> Hiervoor is door de onderzoekers literatuuronderzoek verricht – voornamelijk naar meta-analyses en

systematische reviews waardoor met relatief weinig bronnen veel informatie wordt verzameld, omdat elke bron gebruik maakt van een (grote) hoeveelheid gepubliceerd onderzoek<sup>11</sup> –, zijn interviews met wetenschappers afgenomen, en expertmeetings met wetenschappers en praktijkfunctionarissen georganiseerd.<sup>12</sup>

Het onderzoek richt zich op het inventariseren van de ontwikkelingen uit de neurowetenschap met betrekking tot anti-sociaal gedrag op drie gebieden: 1. het verbeteren of aanvullen van het huidige *meetinstrumentarium*; 2. het verbeteren van *preventie* van delinquent gedrag en; 3. verbeteren/aanvullen van *interventies*.<sup>13</sup> Op mij komt dit over als een drietrapsraket. Kort gezegd, is de eerste stap nodig om een instrumentarium op te bouwen om neuro(bio)logische informatie over jeugdige en adolescentie criminelen te verkrijgen; de tweede stap maakt de verbinding tussen de verkregen informatie uit stap 1 met preventie van toekomstig crimineel gedrag en; in de derde stap wordt de preventie vormgegeven door 'de neuro(bio)logie' van de delinquent te behandelen in de vorm van interventies. Deze stappen worden hieronder nader toegelicht.

### 2.1. Het verbeteren of aanvullen van het huidige instrumentarium

Met punt 1, het verbeteren of aanvullen van de huidige meetinstrumenten, geven de auteurs een overzicht van methoden die in de (jeugd)strafrechtketen kunnen worden gebruikt om neuro(bio)logische processen te meten.<sup>14</sup> Zo bestaan verschillende instrumenten om de zelfbeheersing op het gebied van inhibitie, risico-inschatting en planning van gedrag en consequenties te meten. Ook het meten van hormonen, zoals cortisol en testosteron, is van belang, omdat beide hormonen met anti-sociaal gedrag in verband worden gebracht. Het gebruik van deze instrumenten kan van belang zijn 'ten behoeve van een betere

screening en selectie voor interventies, voor diagnostiek, ten behoeve van predictie van risicogedrag en van behandelresultaat, en voor monitoring van de voortgang en de meting van de effectiviteit van interventies.<sup>15</sup>

Dit maakt mijns inziens duidelijk dat 'stap 1' het verbeteren van de informatiepositie van de autoriteiten betreft. Hiermee kunnen vooral instanties als de Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI), de Reclassering en individuele inrichtingen (o.a. gevangenissen, huizen van bewaring en PIJ-inrichtingen) mee uit de voeten. Met neuro(bio)logische meetinstrumenten verkrijgen de autoriteiten meer informatie over het individu, en kunnen daardoor een beter gefundeerde beslissing nemen over onder andere het behandeltraject, de plaatsing in een bepaalde faciliteit en het penitentiaire regime. Door ook neuro(bio)logische informatie te betrekken bij de zojuist genoemde en andere beslissingen kan de puzzel omtrent de oorzaken en het behandelen van anti-sociaal gedrag vollediger worden gelegd.

In par. 7.2.1 van het rapport wordt geconcludeerd dat er op dit moment voldoende neurowetenschappelijke instrumenten beschikbaar zijn, die ook nog eens eenvoudig toepasbaar zijn in de jeugdstrafrechtsketen. Het gaat dan onder andere om instrumenten om psychofysiologische en hormonale metingen te verrichten. Hormoongegevens kunnen na analyse van speeksel worden opgesteld, en vervolgens worden gebruikt om dagritmes in hormoonproductie op te stellen. Deze dagritmes kunnen van belang zijn bij de planning van voeding en medicatie. Dit is een voorbeeld van een relatief eenvoudig en fysiek weinig ingrijpend instrument – speekselafname –, dat een inrichting aanvullende informatie oplevert voor onder andere de medicamenteuze behandeling van de jeugdige of adolescent. De auteurs stellen voor de beschikbare instrumenten in te gaan zetten via een *pilots in practice* systeem. Hierbij worden instrumenten 'enerzijds waar mogelijk al [benut] en anderzijds verder [ontwikkelt] en/of nader onderzoek [verricht] naar de methodologische kwaliteit en bruikbaarheid ervan.'<sup>16</sup>

## 2.2. Preventie van delinquent gedrag

Punt 2, het verbeteren van preventie van delinquent gedrag, betreft het inzetten van de beschikbare neuro(bio)logische informatie om de preventie van delinquent gedrag te verbeteren.<sup>17</sup> De Reclassering gebruikt, bijvoorbeeld bij maatregelenrapporten en reclasseringsadviezen (waarvan de voorwaarden door rechters vaak worden overgenomen bij het opleggen van voorwaardelijke maatregelen en straffen), bij de bepaling van de recidive sociale en psychologische factoren. Het 'hebben' van een goed ondersteunend netwerk – zoals een gezin of familie – is een factor die mee wordt gewogen bij de inschatting van de recidive. Met andere woorden, een gezond en stabiel gezinsleven kan preventief werken. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor het bezitten van goede copingstrategieën.

De neuro(bio)logie is een aanvullende factor die kan (of moet) worden betrokken bij de inschatting van de recidive en de preventie van delinquent gedrag.

In dit geval kan als analogie een computer worden gebruikt. De computer heeft hardware en software, en een verbinding tussen beide nodig om te functioneren. Daarnaast heeft de omgeving – bijvoorbeeld een vochtige ruimte en de bediener – invloed op het functioneren van de computer. In deze analogie is de hardware de neuro(bio)logie, de software psychologische, cognitieve

## De neuro(bio)logie is een aanvullende factor die kan (of moet) worden betrokken bij de inschatting van de recidive en de preventie van delinquent gedrag.

factoren en de omgeving sociale factoren. De verhouding en wisselwerking tussen deze factoren bepaalt (mede) het anti-sociale gedrag van een mens.<sup>18</sup> Het is derhalve van belang dat de hardware, de neuro(bio)logische factoren worden betrokken bij preventie.

## 2.3. Verbeteren en/of aanvullen van interventies

Het rapport stopt niet bij de beschrijving van mogelijkheden die bijdragen aan de preventie van delinquent gedrag: na preventie komt verbetering (in de vorm van interventies). Punt 3 staat in het teken van de mogelijkheden die de neurowetenschap biedt om jeugdige en adolescente criminelen te behandelen.<sup>19</sup> Door de auteurs wordt daarin een tweedeling gemaakt, namelijk 1. op zichzelf staande neurobiologische interventies; en 2. neurobiologische kennis bij de voorspelling van behandelingsucces (dit tweede punt laat ik verder buiten beschouwing). Bij de eerste optie gaat het onder andere om het toedienen van hormonen, medicijnen en voedingssupplementen<sup>20</sup> om de '(neuro)(bio)logische huishouding' te behandelen, en daarmee een mogelijke oorzaak van anti-sociaal gedrag aan te pakken. Hieronder valt ook de meest ingrijpende techniek, namelijk die van de hersenstimulatie.<sup>21</sup> Methoden die onder deze noemer vallen, 'omvatten het direct beïnvloeden van de hersenen door middel van elektrische of elektromagnetische stimulatie'.<sup>22</sup>

In paragraaf 7.2.3 van het rapport wordt een vijftal interventies opgesomd die – net zoals de instrumenten – volgens de auteurs als *pilots in practice* kunnen worden ingezet. Het gaat daarbij onder andere om het verstrek-

8. L.J.M. Cornet, F. Bootsman, D.L. Alberda & C.H. de Kogel, *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen. Inventarisatie instrumenten, preventie en interventie*, Den Haag: WODC 2016.

9. Cornet e.a. 2017, p. 19.

10. Cornet e.a. 2017, p. 21.

11. Cornet e.a. 2017, p. 30.

12. Cornet e.a. 2017, p. 19, 27 e.v.

13. Cornet e.a. 2017, p. 21.

14. Cornet e.a. 2017, p. 53 e.v.

15. Cornet e.a. 2017, p. 21.

16. Cornet e.a. 2017, p. 179-180.

17. Cornet e.a. 2017, p. 97 e.v.

18. Cornet e.a. 2017, p. 100.

19. Cornet e.a. 2017, p. 137.

20. Cornet e.a. 2017, p. 138.

21. Cornet e.a. 2017, p. 156.

22. Cornet e.a. 2017, p. 157.

ken van voedingssupplementen. Omega-3 heeft volgens het literatuuronderzoek een gunstig effect op agressief gedrag, is relatief goedkoop en een eenvoudige interventie.<sup>23</sup> Ook wordt door de auteurs gedacht aan neuro- en/of psychofysiologische feedback, waarbij de jeugdige of adolescent informatie over bijvoorbeeld zijn eigen hartslag krijgt teruggekoppeld en zodoende leert zijn hartslag (beter) te regelen. De veronderstelling daarbij is dat wanneer de jeugdige of adolescent meer controle over zijn lichaam en lichaamsfuncties heeft, hij zichzelf tot rust kan brengen in stressvolle of provocatieve omstandigheden. Hierdoor kan toekomstig anti-sociaal gedrag worden voorkomen, doordat de jeugdige of adolescent leert anders naar zijn lichaam te luisteren en vervolgens te reageren.

#### 2.4. Algemene conclusie

In het algemeen blijkt uit het onderzoek van het WODC naar neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen dat in de laatste decennia een enorme vooruitgang is geboekt op het gebied van neurowetenschap en anti-sociaal gedrag. Daar staat tegenover dat het meeste onderzoek correlaties tussen een bepaalde neurologische, biologische of psychologische factor en antisociaal gedrag aantoonde, en het aantonen van causaliteit – gezien de beperkingen in onderzoeksmethoden – lastig blijkt. Het is daarom niet verwonderlijk dat al een

## Het vergaren van neurowetenschappelijke gegevens is niet het probleem, maar het omzetten van deze gegevens naar effectieve en efficiënte strategieën (nog) wel

ruim arsenaal aan meetinstrumenten inzetbaar is, terwijl het instrumentarium dat bij moet dragen aan preventie en interventie – in verhouding – tamelijk gering is. Met andere woorden, het vergaren van neurowetenschappelijke gegevens is niet het probleem, maar het omzetten van deze gegevens naar effectieve en efficiënte strategieën (nog) wel.

Daarnaast is ook nog weinig bekend over individuele factoren die interacteren met neuro(bio)logische factoren. Zo heeft omega-3 bijvoorbeeld niet bij iedereen een agressieverlagend effect. Ook naar de interactie-effecten tussen verschillende factoren is meer onderzoek nodig. Zoals de auteurs zelf ook aangeven, is het nu gepubliceerde overzicht een startpunt van het gebruik van neurowetenschappelijke inzichten in het (jeugd)strafrecht.

### 3. Analyse

Het WODC rapport *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen. Inventarisatie instrumenten, preventie en interventie* is in het algemeen een belangrijke toevoeging aan de mogelijkheden in het jeugdstrafrecht, en in het bijzonder een mooie volgende stap in de ontwikkeling van NeuroLaw. Het doel – het inventariseren van instrumenten – wordt overtuigend bereikt, en stelt zelfs enkele direct toe te passen mogelijkheden voor. Dit rapport is echter ‘slechts’ een startpunt, zowel op juridisch en ethisch, als op neurowetenschappelijk-causaal vlak. Overigens worden beide punten ook door de auteurs opgemerkt.

Hieronder wordt het rapport nader geanalyseerd. Ten eerste plaats ik het rapport in een breder NeuroLaw perspectief, door aan te geven welke focus in NeuroLaw onderzoek volgens mij de komende jaren moet worden toegepast. Ten tweede worden juridische kanttekeningen bij de besproken mogelijkheden geplaatst.

#### 3.1. NeuroLaw? Richting geven aan een nieuw vakgebied

Een duidelijke en algemeen aanvaarde omschrijving wat onder het vakgebied NeuroLaw valt – anders dan de verbinding, overlap en verhouding tussen de neurowetenschap en het recht –, bestaat (nog) niet. Misschien is een (precieze) definitie ook niet te formuleren, en mogelijk onbelangrijk voor de ontwikkeling van het vakgebied. Wat mijns inziens wel van belang is, is het geven van richting aan NeuroLaw, zodat op de korte en middellange termijn zo goed mogelijk van neurowetenschappelijke inzichten in het (straf)recht gebruik kan worden gemaakt.

De eerste opmerking die ik daarbij wil maken, is dat *bottom-up* onderzoek op dit moment zinvoller lijkt dan een *top-down* benadering. Neurowetenschappelijke inzichten hebben niet tot een juridische ‘revolutie’ geleid,<sup>24</sup> en het lijkt mij onwaarschijnlijk dat dat (in de nabije toekomst) gaat gebeuren.<sup>25</sup> Neurowetenschappelijke inzichten hebben bij juristen bijvoorbeeld (nog) niet tot een gewijzigd begrip van de concepten vrije wil en verantwoordelijkheid geleid. Ook de strafrechtelijke concepten *dolus* en *culpa* zijn (nog) niet onderhevig aan verandering door neurowetenschappelijke inzichten. Wel is duidelijk dat van *bottom-up* infiltratie sprake is. Hersenonderzoek kan bijvoorbeeld behulpzaam zijn bij het bewijzen van subjectieve bestanddelen<sup>26</sup> en bij de beoordeling van de (on)toerekeningsvatbaarheid van de verdachte.<sup>27</sup> Zo moet ook het systeem van preventie en interventie niet volledig worden gedomineerd door neurowetenschappelijke inzichten, maar vormt het in het algemeen aanvullende informatie waarmee op individueel niveau beslissingen kunnen worden genomen.

Naast de eerste focus op *bottom-up* gebruik en analyse, lijkt het mij (vooralsnog) voor de hand te liggen dat de tweede focus van NeuroLaw onderzoek zich richt op het penitentiaire recht en de straftoemeting of ‘beslissing’<sup>28</sup> Door een verdachte aan een ‘hersenscanner’ te leggen, kan niet met terugwerkende kracht worden beoordeeld welk idee de verdachte voor en tijdens het begaan van het strafbare feit had als bewijs voor subjectieve bestanddelen en hoe de geestesgesteldheid ten tijde van het delict precies was. *Dolus*, *culpa* en toerekeningsvatbaarheid blijven vooralsnog juridisch-normatieve concepten, waarbij neurowetenschappelijke inzichten

# Dolus, culpa en toerekeningsvatbaarheid blijven voorsnog juridisch-normatieve concepten, waarbij neurowetenschappelijke inzichten in geringe mate van belang zijn

ten in geringe mate van belang zijn. Dat ligt anders bij het onderzoek naar de aanwezigheid van een stoornis ten tijde van het pro-justitia onderzoek, en het zoeken naar en behandelen van oorzaken van deviant gedrag. Juist daar bieden neurowetenschappelijke inzichten aanvullende informatie, ten opzichte van psychologische, biologische en sociale factoren.

Het onderhavige rapport versterkt mijn idee van de tweeledige focus voor het vakgebied NeuroLaw. Natuurlijk kunnen psychologische en sociale factoren (deviant) gedrag niet volledig verklaren. Ook neurologische en biologische factoren (en mogelijk ook anderen) bepalen mede persoonlijk, en dus ook afwijkend en crimineel, gedrag. Zeker vanuit het oogpunt van speciale preventie en resocialisatie is het belangrijk alle relevante informatie over mogelijke oorzaken van gedrag mee te nemen in de beslissing hoe de persoon dient te worden behandeld, zodat toekomstig crimineel gedrag kan worden voorkomen. Het rapport, zoals al gezegd, biedt hiervoor een startpunt door een overzicht van instrumenten te bieden die de neurologische gegevensverzameling over personen verbetert, op grond waarvan beslissingen ten aanzien van preventie en interventie kunnen worden genomen. Dit betekent mijns inziens dat juristen – rechters, officieren van justitie en advocaten – in de nabije toekomst weinig in aanraking zullen komen met neurowetenschappelijke inzichten, behalve bij het bepalen van de voorwaarden bij voorwaardelijke straffen. Voor nu ligt de waarde van het instrumentarium – en die moet niet worden onderschat – bij het gebruik door de Reclassering en binnen penitentiaire inrichtingen. Voor de Reclassering zie ik de waarde van het neurowetenschappelijk instrumentarium bij het opstellen van voorwaarden voor voorwaardelijke straffen in reclasseringsadviezen en maatregelenrapporten, en

binnen penitentiaire inrichtingen bij de behandeling van de jeugdige of adolescent.

## 3.2. Mensenrechtelijke kanttekeningen

Directe toepassing zoals in de afsluiting van de vorige subparagraaf is voorgesteld door de Reclassering en binnen penitentiaire inrichtingen, is echter niet onprobleematisch. Het onderhavige rapport beschrijft enige aandachtspunten,<sup>29</sup> maar die zijn samen te vatten met dat over de privacy moet worden nagedacht en dat een bepaald instrument niet inhumain of vernederend mag zijn. Twee punten belicht ik hieronder nader: 1. de verdere uitbreiding van gegevensverzameling over een persoon; en 2. de dwang die uitgaat van het opnemen van voorwaarden bij voorwaardelijke straffen of de toepassing van instrumenten binnen inrichtingen. Vanuit juridisch (en ethisch) perspectief zijn het vooral deze punten die in toekomstig onderzoek diepgaander moeten worden bekeken (zoals de auteurs zelf ook opmerken).<sup>30</sup> Voordat deze punten verder worden uitgewerkt, merk ik nog op dat met toestemming van de jeugdige of adolescent in *beginsel* veel mogelijk is (waarom de nadruk op 'in beginsel' ligt, wordt later uitgelegd), en dat de meeste problemen zich voordoen wanneer de betrokkene medewerking weigert.

Het moge duidelijk zijn dat de inzet van instrumenten om neuro(bio)logische gegevens te verzamelen en te gebruiken zonder toestemming van de betrokkene, zoals de afname van speeksel voor het opmaken van een cortisolspiegel en invasieve *deep brain stimulation*, een inbreuk op (verschillende aspecten<sup>31</sup> van) het recht op privacy van een persoon maakt. Het gaat dan voornamelijk om de fysieke integriteit<sup>32</sup> en de informationele privacy<sup>33</sup> die beide deel uitmaken van het privéleven in de zin van het recht op een afgeschermd (deel van het) leven.<sup>34</sup>

23. Cornet e.a. 2017, p. 184.

24. A.J. Kolber, 'Will There Be a Neurolaw Revolution', *Indiana Law Journal* 2014, 89 (2), p. 807-845. Zie ook Y. Buruma, 'Over biologie, technologie en strafrecht', *JV* 2008, 1, p. 89-98.

25. Anders M.S. Pardo & D. Patterson, *Minds, Brains, and Law. The Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*, Oxford: Oxford University Press 2013, p. 121: 'Neuroscience's potential to transform the criminal law reaches every important doctrinal issue that gives structure and content to criminal litigation.'

26. Rb. Zutphen 9 november 2007, ECLI:NL:RBZUT:2007:BB7529 en Rb. 's-Hertogenbosch 5 september 2007,

ECLI:NL:RBSHE:2007:BB2861. Zie daarover

ook E. Aharoni, C. Funk, A. Sinnott-Armstrong & M. Gazzaniga, 'Can Neurological Evidence Help Courts Assess Criminal Responsibility? Lessons from Law and Neuroscience', *Annals of the New York Academy of Sciences* 2008, 1124, p. 145-160; S.

Batts, 'Brain lesions and their implications in criminal responsibility', *Behavioral Sciences and the Law* 2009, 2, p. 261-272; S. Morse, 'Brain Overclaim Syndrome and Criminal Responsibility: A Diagnostic Note', *Faculty Scholarship Paper* 2006, 117, [http://scholarship.law.upenn.edu/faculty\\_scholarship/117](http://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/117), laatst geraadpleegd op 19 april 2017.

27. Hof 's-Gravenhage 22 februari 2010, ECLI:NL:GHSGR:2010:BL7187. Zie daarover ook J.L. Müller, 'Psychopathy – an Appro-

ach to Neuroscientific Research in Forensic Psychiatry', *Behav. Sci. Law* 2010, 2, p. 129-147; S. Morse, 'Mental Disorders and Criminal Law', *Journal of Criminal Law and Criminology* 2011, 3, p. 886-968; G. Meynen, 'A neurolaw perspective on psychiatric assessments of criminal responsibility: Decision-making, mental disorder, and the brain', *International Journal of Law and Psychiatry* 2013, 2, p. 93-99.

28. Vergelijk ook stelling 5 bij mijn proefschrift: Neuropsychologische methoden zijn van groter belang voor de straftoemeting dan voor de bewijsvraag.

29. Cornet e.a. 2017, p. 193 e.v.

30. Cornet e.a. 2017, p. 178.

31. Zie daarover Van Toor 2017, p. 258 e.v.

32. Zie bijv. EHRM 20 maart 2007,

5410/03, par. 107 (*Tysi. c/Polen*); EHRM (GK) 12 september 2012, 10593/08, par. 151 (*Nada/Zwitserland*); EHRM (GK) 13 december 2012, 39630/09, par. 248 (*El-Masri/de voormalige Joegoslavische republiek Macedonië (FYROM)*).

33. Zie bijv. EHRM 13 november 2012, 24029/07, par. 187 (*M.M./het Verenigd Koninkrijk*); EHRM 18 april 2013, 7075/10, par. 193 (*Ageyev/Rusland*); EHRM 18 april 2013, 19522/09, par. 32 (*M.K./Frankrijk*).

34. Zie uitgebreid over het onderscheid tussen privacy-als-persoonlijkeheidsrecht en privacy-als-afschermingsrecht, Van Toor 2017, p. 219-230, 257-260, 313-315.

Zo wordt de fysieke integriteit aangetast wanneer speeksel van de betrokkene wordt afgenomen, hij verplicht bepaalde voeding(ssupplementen) moet nemen of als invasieve hersenstimulatie wordt toegepast. Bij die instrumenten heeft hij niet meer zelfstandig en onafhankelijk de beschikking over zijn eigen lichaam, en dat is gezien de ingrijpendheid van sommige methoden een belangwekkende kwestie.

Ook wordt de gegevensverzameling over een delinquent uitgebreid. De gegevensverzameling zal – als de instrumenten in de toekomst daadwerkelijk worden ingezet – leiden tot een groei van de neuro(bio)logische informatie die beschikbaar is over delinquenten (vergelijkbaar met onder andere het bloedpaspoort in de topsport). Overigens verdient dat wel enige nuancering. Een DNA-profiel biedt veel meer informatie over een individu, dan de informatie die door de in het rapport besproken instrumenten wordt verkregen. Een DNA-profiel is contextonafhankelijk,<sup>35</sup> in meerdere strafzaken kan het als bewijs worden gebruikt en het levert ook veel informatie over bijvoorbeeld (nog niet geopenbaarde) ziektes op. De meeste neurologische en biologische maten zijn contextafhankelijk – stress zorgt voor een andere hormoonspiegel, hartslag et cetera –, en leveren daardoor minder ‘rijke’ informatie op.<sup>36</sup> Deze instrumenten leveren derhalve een minder vergaande inbreuk op het recht op respect voor privacy op dan DNA-onderzoek als opsporingsmethode of de opslag van een DNA-profiel op grond van de Wet DNA-onderzoek bij veroordeelden.

In het algemeen is, gezien de ruime rechtvaardigingsmogelijkheid die artikel 8 EVRM biedt, toepassing van neurowetenschappelijke methoden niet zondermeer onproblematisch in het licht van het recht op respect voor privacy. Het betekent wel dat de inzet van de methode op een wet in formele zin moet worden gebaseerd (artikelen 10 en 11 Gw zijn in die zin strenger dan artikel 8 EVRM) – waarbij de procedurele uitvoering in lagere wetgeving kan worden bepaald –, die van voldoende kwaliteit is en noodzakelijk is in een democratische samenleving. Daarnaast dient de concrete toepassing in overeenkomst met de wet en op voorzienbare wijze plaats te vinden, een legitiem doel te dienen en proportioneel en subsidiair te zijn.<sup>37</sup> De Penitentiaire Beginselenwet en de Beginselenwet justitiële jeugdinrichtingen bieden op dit moment geen mogelijkheid om tegen de wil van de betrokkene neurowetenschappelijke methoden toe te passen. Dit betekent dat eerst het ministerie en de nog te vormen regering aan zet zijn. Overigens bieden artikelen 80a en 80b Bjj wel de mogelijkheid om bepaalde in het rapport genoemde instrumenten als *pilot in practice* in inrichtingen te introduceren, bijvoorbeeld met ‘als doel de vaststelling van een vroeger moment waarop de jeugdige aan een scholings- en trainingsprogramma kan deelnemen’ (artikel 80b Bjj).

Dat de voor de jeugdige of adolescente gevangene voorzienbare gedwongen toepassing van neurowetenschappelijke instrumenten op dit moment ontbreekt, is van groot belang. Nu zijn bepaalde instrumenten – zoals speekselafname – minder ingrijpend dan anderen – zoals hersenstimulatie –, maar op dit moment is voor alle instrumenten toestemming vereist. En dit kan de jeugdige of adolescent in een lastige situatie brengen, voornamelijk als het meewerken aan een ambulante behandeling als voorwaarde bij een voorwaardelijke straf of maatregel wordt

gesteld of de toepassing van bepaalde methoden wordt opgenomen in het behandelplan. De toepassing ervan weigeren, kan dan (grote) nadelige consequenties voor de jeugdige of adolescent hebben. De vraag moet worden gesteld of de betrokkene voor de keuze moet worden gesteld om óf mee te werken bij bepaalde instrumenten – met *deep brain stimulation* als meest vergaand middel – óf de nadelige consequentie van zijn weigering te ondergaan.

Een ‘vrije’ (*id est* persoonlijke en onafhankelijke)<sup>38</sup> beslissing kan dit niet worden genoemd. De jeugdige of adolescent zal op enige wijze de (zeer complexe en moeilijke) afweging moeten maken tussen het voldoen aan de voorwaarden – en dat betekent in dit geval toestemming verlenen voor de toepassing van (vergaande) neurowetenschappelijke instrumenten – en het accepteren van bijvoorbeeld een vordering tenuitvoerlegging van de voorwaardelijke straf. Daarnaast rijst ook de vraag welke impact een onder voorwaarden afgedwongen toestemming heeft op de behandeling. Mij is uit mijn studie Klinische psychologie altijd bijgebleven dat de relatie tussen behandelaar en behandelde belangrijker is voor het succes van een behandeling dan de gekozen therapievorm.<sup>39</sup>

## Moet de betrokkene voor de keuze worden gesteld om óf mee te werken bij bepaalde instrumenten óf de nadelige consequentie van zijn weigering te ondergaan?

Dat de auteurs opmerken dat *deep brain stimulation* ‘enkel met uitdrukkelijke toestemming van de betrokkene uitgevoerd kan worden’,<sup>40</sup> is een (grote) stap in de goede richting, maar een afgedwongen toestemming door instemming met de voorwaarden moet niet uit het oog worden verloren. En dat is zeker bij *deep brain stimulation* van belang, omdat dit instrument persoonlijkheidsverandering teweeg kan brengen.<sup>41</sup> Het recht op respect voor privacy is niet alleen een afschermingsrecht – waarmee in dit geval een instrument dat lichamelijke functies onderzoekt, kan worden geweigerd –, maar ook een persoonlijkheidsrecht. Het EHRM beschrijft de ‘*development and fulfilment of one’s own personality*’<sup>42</sup> als doel van artikel 8 EVRM, en daarom dient onder andere de fysieke identiteit,<sup>43</sup> de sociaaleconomische identiteit<sup>44</sup> en de etnisch-culturele identiteit<sup>45</sup> niet te worden geschonden. In mijn proefschrift verdedig ik de opvatting dat het recht op respect voor privacy met zich zou moeten brengen dat absolute grenzen aan toelaatbare opsporingsmethoden moeten worden gesteld.<sup>46</sup>

Het *forum internum*, het *Innenbereich*<sup>47</sup> komt absolute bescherming toe en daarom dient de toepassing in de strafvordering van methoden onder dwang die het bewustzijn en/of de persoonlijkheid veranderen of beïnvloeden

vloeden – zoals hypnose, *brainwashing* en *deep brain stimulation* – te worden verboden. Op deze manier kan iedereen in enige mate van vrijheid zijn persoonlijkheid ontwikkelen en uiten en zo wordt ervoor gezorgd dat het recht op respect voor privacy als persoonlijkheidsrecht geen holle leus is. Deze lijn doortrekkend naar het penitentiaire recht leidt tot de conclusie dat ook daar de vrijheid om de persoonlijkheid te ontwikkelen, moet worden gerespecteerd. De individuele gevolgen van bepaalde neurowetenschappelijke methoden op de persoonlijkheid zijn (nog) niet voorzienbaar, en daarom moet zeer terughoudend worden omgegaan met toepassing van deze methoden (ook als 'toestemming' via instemming met de voorwaarden is verkregen). Mijns inziens zou een methode zoals *deep brain stimulation* nooit als voorwaarde mogen worden gesteld, of de weigering tijdens de behandeling tegen de betrokkene worden gebruikt.

#### 4. Afronding

Het WODC-rapport *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen. Inventarisatie instrumenten, preventie en interventie* is een uitstekend startpunt vanuit neurowetenschappelijk perspectief over nieuwe, innovatie mogelijkheden in het jeugdstrafrecht. Het rapport laat (noodzakelijkerwijs) ook vragen onbeantwoord. Zo wordt voornamelijk geput uit correlationeel onderzoek tussen neuro(bio)logie en agressief gedrag, omdat cau-

saal onderzoek veelal ontbreekt. In het rapport is het juridische perspectief afwezig. (Hieruit blijkt eens te meer dat multidisciplinair onderzoek niet eenvoudig is, zelfs binnen NeuroLaw.) Dit hiaat moet mijns inziens worden gedicht, voordat neurowetenschappelijke inzichten daadwerkelijk toepasbaar zijn in de jeugdstrafrechtketen. Onderzocht moet worden hoe en welke neurowetenschappelijke instrumenten en interventies gebruikt gaan worden.

Mijns inziens verdienen meerdere dilemma's derhalve in het bijzonder aandacht, voordat de neurowetenschappelijke methoden daadwerkelijk worden geïntroduceerd. Hierbij moet met name over de introductie van het neurowetenschappelijke instrumentarium als onderdeel van voorwaardelijke straffen, en de via de voorwaarden afgedwongen toestemming worden nagedacht. Dit is niet alleen een juridische kwestie – met onder andere aandacht voor de autonome mogelijkheid om het privéleven naar eigen goed denken in te richten. Daarnaast is het een ethische aangelegenheid – welke afweging kan en mag van een jeugdige of jongvolwassene worden verlangd? – en een eventueel psychologisch probleem – wat is de invloed op de behandelrelatie? De nu volgens mij meest voor de hand liggende toepassing van het besproken instrumentarium als onderdeel van voorwaardelijke straffen, verdient daarom een diepgaand en multidisciplinair juridisch-ethisch-psychologisch onderzoek. •

35. Van Toor 2017, p. 114.

36. Van Toor 2017, p. 321 e.v.

37. Zie uitgebreid over de rechtvaardigingscriteria Van Toor 2017, p. 290-308 (EVRM), 329-347 (Gw).

38. Van Toor 2017, p. 244 e.v.

39. Zie bijv. L.P. Goldsmith, S.W. Lewis, G. Dunn & R.P. Bentall, 'Psychological treatments for early psychosis can be beneficial or harmful, depending on the therapeutic alliance: an instrumental variable analysis', *Psychological Medicine*, doi: 10.1017/S0003329171500032X, published online 25 March 2015.

40. Cornet e.a. 2017, p. 158.

41. D. Cyron, 'Mental Side Effects of Deep Brain Stimulation (DBS) for Movement

Disorders: The Futility of Denial', *Front. Integr. Neurosci.*, 20 April 2016 | <https://doi.org/10.3389/fnint.2016.00017>; C.

Ineichen, H. Baumann-Vogel & M. Christen, 'Deep Brain Stimulation: In Search of Reliable Instruments for Assessing Complex Personality-Related Changes', *Brain Sci.* 2016, 6(3), 40; doi:10.3390/brainsci6030040.

42. Zie onder andere EHRM (GK) 22 januari 2008, 43546/02, par. 43 (*E.B./Frankrijk*); EHRM (GK) 7 februari 2012, 40660/08 & 60641/08, par. 95 (*Von Hannover/Duitsland (nr. 2)*); EHRM (GK) 15 maart 2012, 4149/04 & 41029/04, par. 58 (*Aksu/Turkije*); EHRM (GK) 26 juni 2012, 26828/06, par. 336, 339 (*Kuric en anderen/Slovenië*);

EHRM (GK) 12 september 2012, 10593/08, par. 151 (*Nada/Zwitserland*); EHRM 13 november 2012, 47039/11 & 358/12, par. 116 (*Hristozov en anderen/Bulgarije*).

43. Zie bijv. EHRM 20 maart 2007, 5410/03, par. 107 (*Tysi.c/Polen*); EHRM (GK) 12 september 2012, 10593/08, par. 151 (*Nada/Zwitserland*); EHRM (GK) 13 december 2012, 39630/09, par. 248 (*El-Masri/de voormalige Joegoslavische republiek Macedonië (FYROM)*).

44. Zie bijv. EHRM 3 juli 2012, 52178/10, par. 81 (*Samsonnikov/Estland*); EHRM 9 januari 2013, 21722/11, par. 165 (*Oleksandr Volkov/Oekraïne*).

45. Zie bijv. EHRM (GK) 15 maart 2012, 4149/04 & 41029/04, par. 58 (*Aksu/Tur-*

*kije*); EHRM (GK) 19 oktober 2012, 43370/04, 18454/06, 8252/05, par. 143 (*Catan en anderen/Republiek Moldavië en Rusland*).

46. Van Toor 2017, p. 306-307, 365-367, 462-464.

47. Dit kerndeel van het persoonlijkheidsrecht komt in Duitsland absolute bescherming toe, omdat het onderdeel van de *Wesengehaltsgarantie* (de grondwettelijke garantie op de bescherming van mensenrechtelijke elementen die voor het menselijk bestaan essentieel zijn) is. BVerfG 26 februari 2008, 1 BvR 1602, 1606, 1626/07, nr. 38, 87-88.