

Neurorechten: wat doet Nederland ermee?

Sjors Ligthart, Tijs Kooijmans & Gerben Meynen¹

Nieuwe neurotechnologieën werpen fundamentele vragen op voor het recht. Grofweg zijn twee typen technologieën te onderscheiden: enerzijds technieken die informatie uit het brein halen en anderzijds technieken die het brein veranderen. Bieden fundamentele rechten zoals vastgelegd in het EVRM en de Grondwet voldoende houvast en ruimte om het gebruik van deze technologieën in de hand te houden of moeten nieuwe rechten worden geformuleerd? In internationale literatuur wordt al enkele jaren gediscussieerd over de vraag of traditionele rechten en vrijheden voldoende bescherming bieden tegen deze opkomende technologieën die kunnen ingrijpen in ons ‘mentale leven’. Verschillende landen staan inmiddels op het punt van daadwerkelijke erkenning van specifieke neurorechten in hun nationale constitutie, maar in Nederland is er vooralsnog weinig aandacht voor deze belangrijke rechtsontwikkeling. Deze bijdrage beoogt die discussie te stimuleren en te verbreden door te onderstrepen dat naast de wetenschap input van de politiek – op het gebied van rechtsbescherming – inmiddels ook van belang is.

1. Inleiding

Op 16 november 2020 presenteerde de Spaanse overheid de eerste versie van het voorgenomen Handvest van Digitale Rechten: *La Carta de Derechos Digitales*.² Naast specifieke rechten gericht op digitale omgevingen en artificiële intelligentie (AI)³ bevat het Handvest ook enkele rechten die het gebruik van opkomende neurotechnologieën moeten regelen: *los derechos en el empleo de las neurotecnologías*. Spanje is hiermee het eerste Europese land en het tweede land ter wereld dat actief inzet op codificatie en daarmee erkenning van neurorechten. Eerder meldde het tijdschrift *Nature* dat ook Chili werkt aan het opnemen van neurorechten in de Grondwet om misbruik van AI en neurotechnologie te voorkomen.⁴ Die grondwetswijziging werd op 16 december 2020 goedgekeurd door de Chileense Senaat. Beide landen lieten zich hierbij adviseren door het *NeuroRights Initiative* dat – onder leiding van Rafael Yuste, hoogleraar neurobiologie aan *Columbia University* – pleit voor de ontwikkeling van neurorechten.⁵

De discussie over recht en neurowetenschap is niet nieuw. Het *Nederlands Juristenblad* wijdde in 2013 al een verkennend themanummer aan Neurorecht, waarin met name aandacht werd gevraagd voor het belang van nader wetenschappelijk onderzoek.⁶ De afgelopen jaren heeft dit onderzoek ook binnen Nederland meer vorm gekregen. Hierbij ligt de focus vooralsnog overwegend op het strafrecht.⁷ Daarbij gaat veel aandacht uit naar *instrumentali-*

teit: (hoe) kan de neurowetenschap bijdragen aan de beantwoording van centrale (rechts)vragen in het strafproces en bij de tenuitvoerlegging van sancties? En bieden neurowetenschappelijke inzichten en technologieën nieuwe mogelijkheden voor de forensische diagnostiek en behandeling?⁸ Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan het gebruik van hersenscans om neurale afwijkingen of zelfs mentale toestanden te detecteren, maar ook aan de inzet van voedingssupplementen zoals omega-3-vetzuren voor het verminderen van agressief gedrag in detentie.

Vanuit dit perspectief – instrumentaliteit – heeft ook de politiek oog voor neurowetenschappelijke toepassingen in het strafrecht.⁹ Mogelijk kunnen die toepassingen bijdragen aan ‘rijkere’ risicotaxatie voor justitiabelen en leiden tot verbetering van diagnose-, behandel- en begeleidingsmogelijkheden.¹⁰

In de literatuur is er tevens aandacht voor *rechtsbescherming*. Ook hierbij ligt vooralsnog de focus met name op het strafrecht. Welke individuele belangen staan op het spel bij het gebruik van nieuwe neurotechnologieën in de strafrechtspleging? En (hoe) kunnen die belangen voldoende worden beschermd? Tot op heden is deze discussie positiefrechtelijk van aard. Zij wordt geplaatst in de sleutel van *traditionele rechten*, zoals het recht op lichamelijke integriteit, privacy en het recht op een eerlijk proces.¹¹

Nieuw in deze nationale discussie is de vraag of het gebruik van neurotechnologieën – in meer domeinen dan

enkel het strafrecht – de introductie van fundamentele neurorechten noodzakelijk maakt. In de internationale literatuur wordt al enkele jaren gediscussieerd over de vraag of traditionele rechten en vrijheden voldoende bescherming bieden tegen opkomende technologieën die kunnen ingrijpen in ons 'mentale leven'.¹² In deze discussie zijn grofweg drie posities te onderscheiden:

- (1) traditionele rechten en vrijheden beschermen onvoldoende; nieuwe rechten zijn daarom noodzakelijk;¹³
- (2) traditionele rechten en vrijheden beschermen onvoldoende; die rechten verdienen daarom aanpassing;¹⁴ en
- (3) traditionele rechten en vrijheden kunnen, afhankelijk van interpretatie, voldoende bescherming bieden; nieuwe rechten of aanpassingen zijn daarom niet noodzakelijk.¹⁵

Hoewel verschillende landen inmiddels op het punt staan van daadwerkelijke erkenning van specifieke neurorechten in hun nationale constitutie, is er in Nederland vooralsnog weinig aandacht voor deze belangrijke rechtsontwikkeling. Deze bijdrage beoogt die discussie te stimuleren en te verbreden door te onderstrepen dat naast de wetenschap input van de politiek – op het gebied van rechtsbescherming – inmiddels ook van belang is. We schetsen hiertoe eerst kort de aanleiding van de discussie over neurorechten (par. 2), waarna we de kernargumenten van elk van de drie centrale posities in de huidige discussie bespreken (par. 3, 4, en 5). We doen enkele suggesties voor nader onderzoek (par. 6).

2. De aanleiding van de discussie

De discussie over fundamentele neurorechten vindt haar oorsprong in recente ontwikkelingen in de neurowetenschap en -technologie. Grofweg zijn twee typen technologieën te onderscheiden: enerzijds technieken die informatie uit het brein halen en anderzijds technieken die het brein veranderen.¹⁶ Voorbeelden van de eerste categorie zijn leugen- en geheugendetectie met behulp van hersenscans, en de identificatie van suicidaliteit met hersenscans en *machine learning*.¹⁷ Ook technieken die het mogelijk maken om via detectie van specifieke hersenactiviteit bepaalde apparaten aan te sturen (*brain computer interfaces*) vallen binnen deze categorie.

Voorbeelden van de tweede categorie – interventies die het brein veranderen – zijn voedingssupplementen, medicatie en hersenstimulatie. Dergelijke interventies worden onder meer onderzocht met het oog op recidivevermindering van veroordeelde personen.¹⁸

Ook zijn er technieken die 'detectie' en 'verandering' combineren. Een voorbeeld is *closed-loop brain stimulation*, waarbij een apparaatje in het brein hersenactiviteit monitort en zo nodig de hersenfunctie door middel van elektrische stimulatie verandert (bijvoorbeeld in de behandeling van epilepsie).¹⁹

Dergelijke neurowetenschappelijke toepassingen kunnen informatie opleveren over iemands mentale toestanden maar ook diens gedrag beïnvloeden op een wijze die voorheen onmogelijk werd geacht. Naast inzet ervan in de geneeskunde, bieden zij ook mogelijkheden op andere terreinen, zoals meditatie met biofeedback, *gaming*, onderwijs, defensie en de strafrechtspleging.²⁰ Behalve de

Auteurs

1. Mr. S.L.T.J. Ligthart, prof. mr. T. Kooijmans & prof. dr. G. Meynen zijn respectievelijk promovendus, Tilburg University; hoogleraar straf(proces)recht, Tilburg University; hoogleraar forensische psychiatrie, Universiteit Utrecht, Willem Pompe instituut voor Strafrechtswetenschappen en UCALL, tevens bijzonder hoogleraar ethiek en psychiatrie, Vrije Universiteit Amsterdam, Geesteswetenschappen.

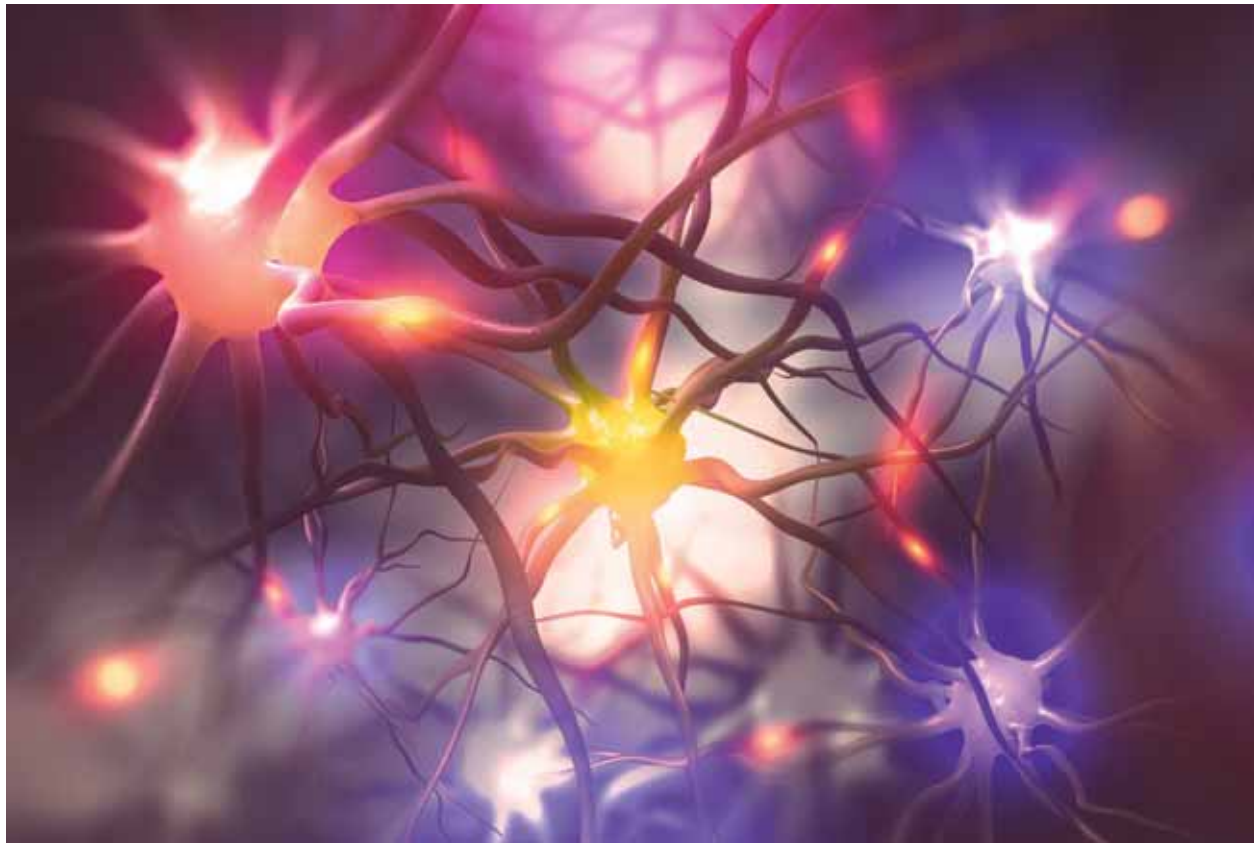
Noten

2. M.V. Nadal, 'Artificial intelligence and 'pseudonymity': the Government presents the first version of the Digital Rights Charter', *NeuroRights Initiative* 17 november 2020 (<https://nri.ntc.columbia.edu>).
3. Vgl. C. Prins, 'Aansprakelijkheid voor AI-systemen', *NJB* 2020/2804, afl. 41, p. 3141. De Resolutie van het Europees Parlement over civielrechtelijke aansprakelijkheid AI-systemen blijft hier verder buiten beschouwing.
4. J.M. Muñoz, 'Chile – right to free will needs definition', *Nature* 2019, 574, p. 634.
5. R. Yuste e.a. 'Four ethical priorities for neurotechnologies and AI', *Nature* 2017, 551.

6. 'Neurorecht in Nederland', *NJB* 2013/2612 t/m 2618, afl. 45.
7. Maar zie ook o.a. D. Denys & P. van de Beek, 'Enkele juridische aandachtspunten bij Diepe Hersenstimulatie', *NJB* 2013/2615, afl. 45, D. de Groot, 'Neurowetenschap en civiel recht', *NJB* 2013/2617, afl. 45.
8. L. Klaming & B.J. Kooops, 'Neuroscientific Evidence and Criminal Responsibility in the Netherlands', in: T.M. Spranger (red.), *International Neurolaw. A Comparative Analysis*, Heidelberg: Springer 2012; G. Meynen, 'Neurolaw: de relevantie voor forensische psychiatrie', *TvP* 2014/9; L. Noyon e.a. 'De discussie over neurowetenschap en strafrecht: een overzicht en een richting', *DD* 2015/35; L. Cornet e.a., *Neurowetenschappelijke toepassingen in de jeugdstrafrechtketen*, Den Haag: WODC 2016.
9. *Recht en Veiligheid in de 21^e eeuw*, Den Haag: Ministerie van V&J 2016, p. 16.
10. *Kamerstukken II* 2016/17, 28741, 32. Zie ook *Kamerstukken II* 2017/18, 28741, 51. Bepaalde inzichten en technologieën worden al gebruikt in de strafrechtspraak: C.H. de Kogel & E.J.M.C. Westgeest, 'Neuroscientific and behavioral genetic information in criminal cases in the Netherlands', *J. Law Biosci* 2015, 2(3).

11. B.C. van Beers, 'Commentaar op artikel 11 van de Grondwet', in: E.M.H. Hirsch Ballin & G. Leenknecht (red.), *Artikelsgewijs commentaar op de Grondwet*, webeditie 2021 (www.Nederlandrechtsstaat.nl), onder 7; D.A.G. van Toor, *Het schuldige geheugen?* (diss. Nijmegen), Deventer: Wolters Kluwer 2017; S.L.T.J. Ligthart, T. Kooijmans & G. Meynen, 'Neurotests in de Nederlandse strafrechtspleging: een verkenning van juridische mogelijkheden en uitdagingen', *DD* 2017/56.
12. Zie voor pionierswerk op nationaal niveau B.J. Kooops, H. van Schooten & M. Prinsen, *Recht naar binnen kijken*, Den Haag: Sdu 2004.
13. M. Ienca & R. Andorno, 'Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology', *LSSP* 2017, 13(5).
14. S. McCarthy-Jones, 'The Autonomous Mind: The Right to Freedom of Thought in the Twenty-First Century', *Front. Artif. Intell.* 2019, 2(19).
15. S. Michalowski, 'Critical Reflections on the Need for a Right to Mental Self-Determination', in: A. von Arnould, K. von der Decken & M. Susi (red.), *The Cambridge Handbook of New Human Rights*, Padstow: CUP 2020.

16. G. Meynen, *Neurorecht: hoop of hersenschim? (oratie Utrecht)*, Den Haag: Boom juridisch 2020.
17. M.A. Just e.a., 'Machine learning of representations of suicide and emotion concepts identifies suicidal youth', *Nat. Hum. Behav.* 2017, 1.
18. Zie bijv. N.A. Vincent, T. Nadellhoffer & A. McCay (red.), *Neurointerventions and the Law*, NY: OUP 2020; D. Birks & T. Douglas (red.), *Treatment for Crime*, NY: OUP 2018.
19. S. Ligthart, T. Kooijmans, T. Douglas & G. Meynen, 'Closed-Loop Brain Devices in Offender Rehabilitation: Autonomy, Human Rights, and Accountability', *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 2021 (geaccepteerd).
20. Zie o.a. M. Ienca, P. Haselager & E.J. Emanuel, *Brain leaks and consumer terotechnology*, *Nature Biotechnology* 2018, 36(9); P. Kellmeyer e.a., 'Neuroethics at 15: The current and future environment for neuroethics', *AJOB Neuroscience* 2019, 10(3); J.-M. Rickli & M. Ienca, 'The Security and Military Implications of Neurotechnology and Artificial Intelligence', in: O. Friedrich e.a. (red.), *Clinical Neurotechnology meets Artificial Intelligence*, Cham: Springer 2021.



Neuraal netwerk © Yurchanka Siarhei / Shutterstock

Dergelijke neurowetenschappelijke toepassingen kunnen informatie opleveren over iemands mentale toestanden maar ook diens gedrag beïnvloeden op een wijze die voorheen onmogelijk werd geacht

reguliere wetenschap investeren ook invloedrijke ondernemers zoals Elon Musk en *Facebook* in onderzoek naar de mogelijkheden van neurotechnologie.²¹ Sommige toepassingen, zoals *EEG-headsets* die hersenactiviteit in kaart brengen, zijn al verkrijgbaar op de consumentenmarkt.²²

Voorts blijken neurotechnieken steeds vaker te worden gecombineerd met AI, hetgeen technologische ontwikkelingen kan versnellen en tegelijkertijd nieuwe ethische en juridische kwesties oproept.²³ Denk bijvoorbeeld aan het risico op discriminatie door 'bevooroordeelde' algoritmes, en aan de mate van transparantie en controleerbaarheid van beslissingen die (deels) zijn gebaseerd op informatie die is gegenereerd door AI-gedreven technologieën.²⁴ Dit zijn ook thema's die expliciet worden geadresseerd in het voorgenomen Spaanse Handvest.

Deze ontwikkelingen leiden steeds indringender tot de vraag of traditionele fundamentele rechten nog wel toereikend zijn om te beschermen tegen de voortschrij-

dende neurotechnologische mogelijkheden om informatie over mensen te verkrijgen en om hun brein – en daarmee mentale toestanden en gedrag – te beïnvloeden. Het gaat hier om mogelijkheden waarmee bij de totstandkoming van die rechten nog geen rekening werd gehouden.

Voor de goede orde: het gaat hierbij dus over de vraag of en, zo ja, in hoeverre, het huidige arsenaal aan fundamentele rechten voldoende is geëquipeerd om bescherming te bieden aan de *rechtsgoederen* die bij het gebruik van neurotechnieken in het geding zijn, zoals 'cognitieve vrijheid' en 'mentale zelfregulatie'. Een andere – maar zeker relevante – (vervolg)vraag is onder welke omstandigheden neurotechnologieën *inbreuk maken* op de *rechtsnormen* die dergelijke rechtsgoederen beogen te beschermen. Daarop, en meer specifiek op de rol van toestemming in dat kader, gaan wij in par. 6 nader in.

In wat volgt bespreken we kort de kernargumenten van de drie centrale posities in de discussie over neurorechten. We richten ons hierbij op het debat over Europese mensenrechten omdat dit ook voor Nederland relevant is.

3. Positie 1: nieuwe neurorechten zijn noodzakelijk

Een bekend recht dat beschermt tegen ongewenste inmengingen van buitenaf is het recht op *lichamelijke integriteit*. Veel mensenrechtenverdragen en constituties erkennen dit recht. De normering van het dagelijks leven door het recht op lichamelijke integriteit is goed zichtbaar. Zo eisen vaccinaties en andere medische interventies normaliter geïnformeerde toestemming van de betrokkene, en zijn inbreuken op de lichamelijke integriteit van anderen vaak strafbaar (mishandeling, aanran-

ding, verkrachting, etc.). Anders dan het fysieke lichaam, is de juridische bescherming van het *mentale* leven relatief onderontwikkeld, onder meer omdat mentale toestanden traditioneel worden beschouwd als ongenaakbaar voor derden.²⁵ Zoals Frankrijk opmerkte bij de totstandkoming van de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (UVRM): het interne deel van het recht op vrijheid van gedachte 'could not be subjected to any restrictions of a public nature'.²⁶

Niettemin bestaan inmiddels voor de bescherming van ons mentale leven vergelijkbare legitieme gronden als voor de bescherming van ons lichaam.²⁷ Zoals wij hierboven beschreven, is ons mentale leven vatbaar voor allerlei (technologische) invloeden van buitenaf. Tegelijkertijd zijn traditionele rechten in deze eerste benadering – waarin nieuwe rechten noodzakelijk worden geacht – onvoldoende toegerust om tegen deze invloeden te beschermen. Hoewel artikel 8 EVRM het recht op morele en psychologische integriteit omvat,²⁸ en artikel 9 EVRM het recht op vrijheid van gedachte garandeert, is zowel de precieze inhoud als de reikwijdte van deze rechten onduidelijk. In vergelijking met het recht op *lichamelijke* integriteit en de vrijheid van *geweten* en *godsdiens*t, zijn het recht op *mentale* integriteit en de vrijheid van *gedachte* onderontwikkeld in theorie en praktijk – waarschijnlijk omdat gedachten, emoties en intenties traditioneel worden beschouwd als ongenaakbaar voor derden.²⁹ Nu inmening in mentale toestanden door derden mogelijk wordt, zijn nieuwe specifieke rechten noodzakelijk, zo is het idee.³⁰ De ethicus Ienca en de jurist Andorno wijzen in dit verband op eerdere ontwikkelingen in gntechnologie, die hebben geleid tot de *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights*.³¹ Voorbeelden van voorgestel-

de nieuwe neurorechten zijn het recht op cognitieve vrijheid, op mentale zelfregulatie, op mentale privacy, en het recht op beslissingsvrijheid.³² De laatste twee rechten komen ook expliciet terug in de Spaanse en Chileense (voorgenomen) wetgeving.

Op de introductie van nieuwe, specifieke neurorechten bestaat ook kritiek. Het centrale argument in dit verband heeft betrekking op 'rechteninflatie'. Dit begrip duidt op de neiging om alles wat moreel wenselijk is te kwalificeren als mensenrecht.³³ Zo'n neiging is onwenselijk. Immers, door elke maatschappelijke ontwikkeling aan te grijpen voor de introductie van nieuwe mensenrechten, verwatert op den duur de kerngedachte achter die rechten: het beschermen van een aantal écht fundamentele belangen; niet het reguleren van alles wat we in een 'ideale wereld' wenselijk zouden vinden.³⁴ De ontwikkeling van dergelijke rechten eist een solide conceptuele rechtvaardiging.³⁵

4. Positie 2: bestaande rechten verdienen aanpassing

De argumenten om – in de tweede benadering – bestaande rechten aan te passen zijn in de kern hetzelfde als de overwegingen om nieuwe rechten te creëren. De voorgestelde aanpak is echter anders. De discussie spitst zich toe op het herzien van artikel 9 EVRM,³⁶ dat het recht op vrijheid van gedachte, geweten en godsdiens)t garandeert. Voor deze bijdrage is vooral het recht op vrijheid van *gedachte* van belang. Artikel 9 lid 1 EVRM bevat een interne component (de vrijheid om gedachten te hebben, te veranderen en niet te openbaren; ook wel aangeduid als het *forum internum*) en een externe component (de vrijheid om onder meer zijn godsdiens)t in het openbaar te

In vergelijking met het recht op *lichamelijke* integriteit en de vrijheid van *geweten* en *godsdiens)t*, zijn het recht op *mentale* integriteit en de vrijheid van *gedachte* onderontwikkeld in theorie en praktijk

21. www.neuralink.com; www.bbc.com, gezocht op 'Facebook AI mind reading'.

22. Ienca, Haselager & Emanuel 2018.

23. G. Meynen, 'Neuroscience-based Psychiatric Assessments of Criminal Responsibility: Beyond Self-Report?', *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 2020, 29, p. 453; L. Tortora, G. Meynen, J. Bijlsma, E. Tronci & S. Ferracuti, 'Neuroprediction and A.I. in Forensic Psychiatry and Criminal Justice: a NeuroLaw Perspective', *Frontiers in psychiatry* 2020.

24. J. Bijlsma, F. Bex & G. Meynen, 'Artificiële intelligentie en risicotaxatie: Drie kernvragen voor strafrechtjuristen', *NJB* 2019/2778, afl. 44.

25. C. Bublitz & R. Merkel, 'Crimes Against

Minds: On Mental Manipulations, Harms and a Human Right to Mental Self-Determination', *Crim Law Philos* 2014, 8, p. 61.

26. W.A. Schabas (ed.), *The Universal Declaration of Human Rights: The Travaux Préparatoires*, NY: CUP 2013, p. 1768.

27. Bublitz & Merkel 2014; T. Douglas & L. Forsberg, 'Three Rationales for a Legal Right to Mental Integrity', in: S. Lighthart, D. van Toor, T. Kooijmans, T. Douglas & G. Meynen (red.), *NeuroLaw: Advances in Neuroscience, Justice & Security*, Palgrave Macmillan (in druk).

28. Zie ook art. 3 Handvest van de Grundrechten van de Europese Unie.

29. Omdat art. 9 lid 2 EVRM de manifestatie van *religion* en *belief*, maar niet de

uiting van *thoughts* beslaat, zijn klachten over het recht op vrijheid van *gedachte* zeer schaars.

30. Bublitz & Merkel 2014; Ienca & Andorno 2017; J.C. Bublitz, 'The Nascent Right to Psychological Integrity and Mental Self-Determination', in: Von Arnould, Von der Decken & Susi 2020.

31. Vgl. P. Sommaggio e.a., 'Cognitive liberty. A first step towards a human neuro-rights declaration', *BioLaw Journal* 2017, 3.

32. Bublitz & Merkel 2014; Ienca & Andorno 2017; <https://nri.ntc.columbia.edu>.

33. Ienca & Andorno 2017, p. 9; M. Susi, 'Novelty in New Human Rights: The Decrease in Universality and Abstractness Thesis', in: Von Arnould, Von der Decken &

Susi 2020, p. 29-30.

34. Idem.

35. Idem; K. von der Decken & N. Koch, 'Recognition of New Human Rights: Phases, Techniques and the Approach of 'Differentiated Traditionalism'', in: Von Arnould, Von der Decken & Susi 2020; J. Nickel, 'Human Rights', in: E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2019 Edition).

36. McCarthy-Jones 2019; S. Alegre, 'Rethinking Freedom of Thought for the 21st Century', *EHRLR* 2017(3); J.C. Bublitz, 'Freedom of Thought in the Age of Neuroscience', *ARSP* 2014, 100.

Het recht op vrijheid van gedachte biedt thans nauwelijks bescherming tegen nieuwe mogelijkheden die meer ‘alledaagse’ mentale toestanden, zoals triviale herinneringen en agressieve impulsen, beogen te identificeren of te veranderen

belijden; ook wel aangeduid als het *forum externum*). Het interne deel van dit recht is absoluut.³⁷ Elke inmenging levert een schending op. De reikwijdte van dit recht is echter beperkt. Uit zowel de totstandkomingsgeschiedenis, literatuur, als de (beperkte) Straatsburgse rechtspraak kan worden afgeleid dat dit recht slechts gedachten en overtuigingen beslaat die een grote impact hebben op de wijze waarop iemand zijn leven invult, zoals filosofische, religieuze, politieke en wetenschappelijke opvattingen.³⁸ Emoties, alledaagse gedachten en intenties vallen daarmee buiten de reikwijdte van dit recht. Om die reden biedt het recht op vrijheid van gedachte thans nauwelijks bescherming tegen nieuwe mogelijkheden die meer ‘alledaagse’ mentale toestanden, zoals triviale herinneringen en agressieve impulsen, beogen te identificeren of te veranderen.

Tegen deze achtergrond is voorgesteld om de reikwijdte van dit recht te verbreden, zodanig dat het *elke* mentale toestand beslaat, ongeacht de inhoud ervan.³⁹ Ook *gedragingen* die iets zeggen over ons mentale leven, zoals internetgedrag, zouden in deze benadering onder de reikwijdte van de vrijheid van gedachte moeten vallen.⁴⁰

Het oprekken van dit recht heeft echter ook een keerzijde. Als vrijwel iedere mentale toestand onder de reikwijdte van dit absolute recht zou vallen, zouden alledaagse vormen van beïnvloeding ineens een schending opleveren. Denk bijvoorbeeld aan commerciële advertenties die ongeraagd mentale toestanden beïnvloeden: ze proberen bijvoorbeeld trek in bepaalde snacks teweeg te brengen, of een voorkeur voor een bepaalde auto. Bovendien kunnen er soms goede redenen zijn om mentale toestanden en herinneringen van derden onder dwang te identificeren en/of te veranderen. Denk aan de verplichting van een getuige om onder ede in een strafzaak zijn herinnering aan een bepaalde gebeurtenis te openbaren of, een stap verder, aan gedwongen toediening van medicatie in de forensische psychiatrie. Om deze reden zouden sommige inbreuken op het (nu nog absolute) recht op vrijheid van gedachte toelaatbaar moeten worden.⁴¹ Dus terwijl enerzijds wordt bepleit de reikwijdte van het recht op vrijheid van gedachte op te rekken, zodat elke mentale toestand en mogelijk ook bepaalde gedragingen worden beschermd, wordt anderzijds het absolute beschermingsniveau van artikel 9 EVRM ter discussie gesteld. Al met al zou door een herziening van het recht op vrijheid van gedachte een bredere bescherming kunnen worden geboden tegen nieuwe mogelijkheden om mentale toestanden te identificeren en te veranderen, terwijl bepaalde (noodzakelijke) inmengingen kunnen worden gerechtvaardigd.

Daarbij komt nog dit. Het *forum internum* van artikel 9 EVRM is niet beperkt tot *gedachte*, maar beschermt ook het aanhangen, veranderen en niet hoeven openba-

ren van *geweten* en *godsdiens*t. Wat betekent het openbreken van het absolute karakter van het *forum internum* voor de bescherming van deze noties? Mag de Staat zich onder bepaalde voorwaarden dan ook inmengen in religieuze voorkeuren, of ons verplichten bepaalde overtuigingen te openbaren?

Bij de totstandkoming van artikel 18 UVRM stelde de Sovjet-Unie voor om het recht op vrijheid van gedachte en godsdiens t te garanderen ‘*in accordance with the laws of the country concerned and the requirements of public morality*’.⁴² Veel staten verwierpen deze suggestie, omdat deze zou toestaan via nationaal recht de uitoefening van de interne vrijheid van gedachte en godsdiens t te controleren. Het aanpassen van artikel 9 EVRM zou dus op sterke bezwaren kunnen stuiten. Maar is herziening van dit artikel überhaupt noodzakelijk?⁴³ Deze vraag brengt ons bij de derde positie in het debat.

5. Positie 3: bestaande rechten zijn afdoende

In de derde benadering is het huidige systeem van Europese mensenrechten voldoende uitgerust voor het bieden van adequate rechtsbescherming rondom de inzet van opkomende neurotechnologieën. Gelet op de beperkte reikwijdte van artikel 9 EVRM blijft het recht op vrijheid van gedachte in deze benadering grotendeels buiten beschouwing. Anders dan in de tweede benadering ligt de focus op artikelen 8, 3 en 10 EVRM. Zo bieden artikelen 8 en 3 EVRM volgens Michalowski in principe voldoende bescherming tegen ongewenste interventies die mentale toestanden beogen te identificeren en/of te veranderen.⁴⁴ Het hangt af van de *interpretatie* van deze rechtsnormen.⁴⁵ Hierbij wordt niet op één rechtsnorm gefocust, maar wordt juist naar de samenhang van de verschillende rechten en vrijheden gekeken. Waar de ene bepaling wellicht ‘tekortschiet’, kan een ander recht juist de benodigde bescherming bieden. Zo is het bijvoorbeeld vaste rechtspraak dat overheidsinterventies die ingrijpen in de fysieke integriteit maar geen schending van artikel 3 EVRM opleveren, wel tot schending van artikel 8 EVRM kunnen leiden.⁴⁶

In deze benadering is ook gewezen op het recht om meningen, ideeën en andere informatie te delen met derden, zoals verankerd in artikel 10 EVRM. Dit recht omvat namelijk ook een negatief aspect: het recht om allerlei informatie *niet* te delen.⁴⁷ De reikwijdte van artikel 10 EVRM is ‘*extremely broad*’,⁴⁸ waardoor het vermoedelijk ook informatieverspreiding via neurotechnologieën kan omvatten, terwijl inbreuken (gerechtvaardigd kunnen zijn en dus) niet altijd een schending hoeven op te leveren.⁴⁹

Al met al zijn bestaande fundamentele rechten volgens verschillende auteurs in principe in staat om bescherming te bieden tegen nieuwe technologieën die ingrijpen

in het mentale leven. Dergelijke technologieën vragen niet om nieuwe of aangepaste rechten, maar om een eigentijdse *interpretatie* en ontwikkeling van het bestaande arsenaal aan fundamentele rechten en vrijheden.

Deze benadering heeft naar ons idee belangrijke voordelen. Zij leidt niet tot inflatie van fundamentele rechten, maar benadert neurotechnologische ontwikkelingen vanuit bestaande, al geaccepteerde rechtsbelangen. Daarbij sluit dit aan bij de *living-instrument*-benadering van het EVRM, welk verdrag we dynamisch moeten *interpreteren* in het licht van huidige sociale maar ook technologische ontwikkelingen:

*'What gives the Convention its strength and makes it extremely modern is the way the Court interprets it: dynamically, in the light of present-day conditions. By its case-law the Court has extended the rights set out in the Convention, such that its provisions apply today to situations that were totally unforeseeable and unimaginable at the time it was first adopted, including issues related to new technologies, bioethics or the environment.'*⁵⁰

Zo is de reikwijdte van artikel 8 EVRM door de jaren heen aangepast aan ontwikkelingen rondom GPS,⁵¹ publiek cameratoezicht,⁵² en DNA.⁵³ Een bekend voorbeeld van een specifiek recht dat via deze weg werd erkend onder artikel 8 EVRM is het recht om te worden vergeten op internet.⁵⁴

Bovendien wordt in deze benadering niet afgedaan aan het beschermingsniveau van reeds erkende rechten, zoals artikel 9 EVRM. Door de rechtsbescherming rondom neurotechnieken met name te positioneren binnen arti-

kel 8 en 10 EVRM, vervalt de noodzaak om de reikwijdte van artikel 9 EVRM op te rekken en het absolute beschermingsniveau van het *forum internum* te relativeren. Naast fundamentele rechten is in deze benadering ook oog voor de bescherming die afgeleide rechten bieden, zoals de AVG.⁵⁵

Dit zijn – naar het ons voorkomt: krachtige – argumenten voor positie 3. Zoals wij hierboven aanstipten voor het samenstel van artikel 3 en 8 EVRM, zo zou het samenstel van artikel 3, 8, 9 en 10 EVRM kunnen leiden tot een verfijnd beoordelingskader met betrekking tot de normering van neurotechnieken, en daarmee tot helderheid omtrent de toelaatbare grenzen van het gebruik van die technieken. Hoewel rechtspraak van het EHRM over neurotechnieken onder de betreffende verdragsartikelen nog niet (royaal) voorhanden is, kan nu al worden geanalyseerd waar die grenzen (ongeveer) liggen, en wel door EHRM-rechtspraak in kaart te brengen waarin (tot op zekere hoogte) vergelijkbare interventies aan de orde zijn.⁵⁶

6. Hoe gaat Nederland verder?

Hoewel Spanje en Chili op het punt staan om specifieke neurorechten te erkennen, bestaat over de noodzaak hier- toe, in ieder geval op het niveau van Europese mensenrechten, wetenschappelijke discussie. De voorbeelden van Spanje en Chili laten zien dat dit debat niet langer theoretisch is. De technologie is er, ontwikkelt zich snel en vraagt om normering. Politieke besluitvorming is inmiddels in die beide landen aan de orde. Idealiter laat die besluitvorming zich informeren door wetenschappelijke inzichten. Zowel technologisch als normatief. Zo lieten Spanje en Chili zich adviseren door de al genoemde Rafael

Het samenstel van artikel 3, 8, 9 en 10 EVRM zou kunnen leiden tot een verfijnd beoordelingskader met betrekking tot de normering van neurotechnieken, en daarmee tot helderheid omtrent de toelaatbare grenzen van het gebruik van die technieken

37. B. Vermeulen & M. Roosmalen, 'Freedom of Thought, Conscience and Religion', in: P. van Dijk e.a. (red.), *Theory and Practice of the European Convention on Human Rights*, Cambridge: Intersentia 2018, p. 738.
38. S. Ligthart, 'Freedom of Thought in Europe: Do Advances in 'Brain-Reading' Technology Call for Revision?', *Journal of Law and the Biosciences* 2020.
39. Bublitz 2014.
40. McCarthy-Jones 2019. Vgl. Alegre 2017.
41. Bublitz 2014; McCarthy-Jones 2019.
42. Schabas 2013, p. 2271.

43. Ligthart 2020.
44. S. Michalowski, 'Critical Reflections on the Need for a Right to Mental Self-Determination', in: Von Arnould, Von der Decken & Susi 2020.
45. Vgl. S. Ligthart, T. Douglas, C. Bublitz, T. Kooijmans & G. Meynen, 'Forensic brain-reading and mental privacy in European human rights law: Foundations and challenges', *Neuroethics* 2020.
46. EHRM 1 juni 2017, appl. no. 9635/13 (*Dejneka/Polen*), § 70; EHRM 13 mei 2008, appl. no. 52515/99 (*Juhnke/Turkije*), § 71.
47. D.J. Harris e.a., *Harris, O'Boyle, and Warbrick: Law of the European Convention*

on Human Rights, NY: OUP 2018, p. 595.
48. B. Rainey, E. Wicks & C. Ovey, *The European Convention on Human Rights*, NY: OUP 2017, p. 483.
49. Ligthart 2020.
50. Council of Europe, *The European Convention on Human Rights: A living instrument*, Strasbourg: Council of Europe/European Court of Human Rights 2020, p. 4. Zie ook EHRM (GK) 19 februari 2013, appl. no. 19010/07 (*X en anderen/Oostenrijk*), § 139.
51. EHRM 2 september 2010, appl. no. 35623/05 (*Uzun/Duitsland*).
52. EHRM 28 januari 2003, appl. no.

44647/98 (*Peck/VK*).
53. EHRM (GK) 4 december 2008, appl. nos. 30562/04 en 30566/04 (*S. & Marper/VK*).
54. EHRM 28 juni 2018, appl. nos. 60798/10 and 65599/10 (*M.L. en W.W./Duitsland*).
55. S. Rainey e.a., 'Is the European Data Protection Regulation sufficient to deal with emerging data concerns relating to neuro-technology?', *J. Law Biosci* 2020,
56. Vgl. Ligthart e.a. 2020.

Yuste en collega's. Maar het is belangrijk ook binnen de Europese en in het bijzonder de Nederlandse context te beschikken over voldoende kennis en kunde op het gebied van neurotechnologie en fundamentele rechten. Met deze bijdrage beogen we vooral het wetenschappelijk onderzoek over neurorechten in Nederland te stimuleren, dat eventuele politieke besluitvorming op dit thema kan informeren. Dit onderzoek kan zich primair richten op:

- (1) In hoeverre worden neurotechnologieën door huidige mensenrechten en daarmee samenhangende regelgeving, zoals de AVG, gereguleerd?
- (2) In hoeverre reguleert de Nederlandse Grondwet zelf het gebruik van deze neurotechnologieën?

Ten aanzien van de eerste vraag laten par. 3, 4 en 5 drie centrale wetenschappelijke posities zien: nieuwe mensenrechten ontwikkelen, bestaande aanpassen, of ze interpreteren in het licht van de nieuwe technologieën. In het kader van de tweede vraag zou de discussie om te beginnen kunnen focussen op de precieze Grondwetsbepalingen die relevant zijn voor de regulering van opkomende neurotechnieken.

Wat betreft technieken die *informatie* uit het brein beogen te vergaren, komt in de eerste plaats het recht op eerbiediging van het privéleven en de informatieprivacy van artikel 10 Grondwet in beeld.⁵⁷ Deze technieken kunnen ook vragen oproepen ten aanzien van het recht om 'gedachten en gevoelens' te openbaren (artikel 7 lid 3 Grondwet). De reikwijdte van deze bepaling is ruim in de zin dat zij *alle* uitingsvormen omvat, met uitzondering van die genoemd in het eerste en tweede lid.⁵⁸ Het uiten van gedachten en gevoelens via neurotechnologie, bijvoorbeeld via een elektro-encefalogram⁵⁹ in het kader van online *gaming*,⁶⁰ kan dus vermoedelijk ook onder de reikwijdte van dit recht vallen. Een belangrijke vraag hierbij is in hoeverre deze bepaling net zoals artikel 10 EVRM tevens het recht omvat (of zou moeten omvatten) om gedachten en gevoelens *niet* te openbaren.

Naast artikel 7 en 10 Grondwet zou ook het recht op lichamelijke integriteit ex artikel 11 Grondwet bescherming kunnen bieden. Eerder bepleitten Koops en Prinsen om dit recht zo uit te leggen dat het ook omvat de enkele registratie van het lichaam of van informatie die uit het lichaam afkomstig is.⁶¹ Zo'n interpretatie zou ook het registreren van hersenactiviteit beslaan. Echter, volgens Van Beers heeft het recht op lichamelijke integriteit zich nog niet in deze richting ontwikkeld.⁶² Dat is in onze optiek ook niet noodzakelijk, gelet op de bescherming van persoonsgegevens⁶³ die reeds uitgaat van artikel 10 Grondwet, 8 EVRM en afgeleide regelgeving, zoals de AVG.^{64,65}

Ten aanzien van technieken die het brein en/of mentale toestanden beogen te *veranderen*, komt – naast artikel 10 – artikel 11 Grondwet in ieder geval wel in beeld. Sommige neuro-interventies zijn invasief, in de zin dat zij mentale verandering teweegbrengen door middel van chirurgie, bijvoorbeeld diepe hersenstimulatie.

Bij andere interventies vindt de beïnvloeding van buiten plaats en is de lichamelijke belasting beperkt. Een voorbeeld is transcraniële magnetische stimulatie, waarbij een magneetpuls stroom opwekt in de hersenen, hetgeen bepaalde gebieden stimuleert. In de literatuur is ook aandacht voor indirecte neuro-interventies die leiden tot mentale verandering zonder fysieke belasting.⁶⁶

Volgens de memorie van toelichting bij artikel 11 Grondwet is een duidelijke scheiding tussen lichaam en geest niet altijd mogelijk.⁶⁷ Inderdaad, soms vallen veranderingen van lichaam en geest samen, zoals bij diepe herenstimulatie. Tegelijkertijd kunnen mentale processen soms ook worden beïnvloed terwijl lichamelijke belasting beperkt of afwezig is. Biedt in die gevallen het recht op *lichamelijke* integriteit de meest passende bescherming? Of zou expliciete erkenning van een recht op *mentale* integriteit, eventueel binnen het kader van artikel 11 Grondwet, wenselijk zijn in dit verband? Eerder riepen Koops, Van Schooten en Prinsen op tot fundamentele reflectie op artikel 11 Grondwet in het licht van (neuro) technologische ontwikkelingen.⁶⁸ Die reflectie bleef vooralsnog uit.⁶⁹ In de discussie over de introductie van neurorechten is een dergelijke reflectie op het recht op lichamelijke en mogelijk mentale integriteit zeker van belang.⁷⁰

De hier genoemde grondrechten zijn niet absoluut. Net zoals bij artikel 8 en 10 EVRM kunnen inbreuken toelaatbaar zijn. Hiervoor geldt wel een afwijkend regime. Zo geldt voor artikel 10 en 11 Grondwet dat zij 'bij of krachtens de wet' kunnen worden beperkt. Artikel 7 lid 3 Grondwet geldt 'behoudens ieders verantwoordelijkheid volgens de wet'. Een voor de hand liggend (maar niettemin) belangrijk punt in de normatieve discussie over het reguleren van neurotechnieken is in hoeverre de beperkingssystematiek van de Grondwet die technologieën ook daadwerkelijk inhoudelijk normeert.

Zodra de relevante mensenrechten, Grondwetsbepalingen en de bescherming die zij bieden tegen neurotechnologieën in kaart zijn gebracht, dient de vraag zich aan of het bestaande kader aan fundamentele rechten in Nederland voldoende bescherming biedt, of dat nieuwe of aangepaste rechten wenselijk zijn.

Daarbij is van belang dat veelal (een zekere mate van) toestemming van de betrokkene zal bestaan voor het laten detecteren of veranderen van neurale processen en mentale eigenschappen. Voor zover het gaat om medische ingrepen zal in beginsel ook sprake moeten zijn van geïn-

Biedt in die gevallen het recht op *lichamelijke* integriteit de meest passende bescherming? Of zou expliciete erkenning van een recht op *mentale* integriteit, eventueel binnen het kader van artikel 11 Grondwet, wenselijk zijn in dit verband?

formeerde toestemming (en ook andere medisch ethische en juridische kaders zijn dan van toepassing).⁷³ Het vereiste van *informed consent* staat daarbij niet op zichzelf, maar vloeit voort uit de autonomie van de patiënt en uit diens recht op, met name, *lichamelijke* integriteit.⁷² Voor andere toepassingen, zoals in het strafrecht, is toestemming mogelijk niet (telkens) vereist. In elk geval kan geïnformeerde toestemming onder bepaalde omstandigheden inbreuken op specifieke rechtsnormen voorkomen.⁷³

Ook in dit verband roepen neurotechnieken eigen vragen op.⁷⁴ Zoals blijkt uit de literatuur: het gebruik van neurotechnologie *met* toestemming is niet per definitie onproblematisch, en *zonder* toestemming niet altijd ontoelaatbaar.⁷⁵

Bijvoorbeeld: strekt gegeven toestemming om bepaalde herseninformatie te vergaren en te analyseren ook tot analyse van die informatie op een later moment met nieuwe methoden of 'slimmere' computers? En in hoeverre kwalificeert toestemming voor een neurotechniek daadwerkelijk als vrijwillig als die toestemming is gegeven in de context van het strafrecht? Denk bijvoorbeeld aan 'vrijwillige' deelname aan neuro-geheugendetec-tie of neuro-monitoring in ruil voor schorsing van de voorlopige hechtenis of voor een voorwaardelijke beëindiging van de tbs. Kortom, gelden de voorwaarden die wet en jurisprudentie stellen aan geldige geïnformeerde toestemming onverkort (of misschien slechts als een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde) bij het gebruik van verstreckende neurotechnieken?⁷⁶

Deze belangrijke vragen komen aan bod als is vastgesteld of en, zo ja, welke rechtsnormen überhaupt bescherming (zouden moeten) bieden aan de persoonlijke belangen die met het gebruik van neurotechnologieën in het geding kunnen komen. Bovendien, soms kan het in bepaald opzicht wenselijk en mogelijk gerechtvaardigd zijn om bepaalde neurotechnologieën in te zetten zonder toestemming van de betrokkene. Wij denken onder meer aan toepassingen in het strafrecht, in het bijzonder met het oog op waarheidsvinding en op het monitoren van gedrag in het kader van risicomanagement. De mate van rechtsbescherming en de inhoudelijke juridische normering hangen in die gevallen vooral af van de grond- en/of mensenrechten die in het geding zijn, en van de wijze waarop we die rechten uitleggen, aanvullen of vormgeven.

7. Besluit

Spanje presenteerde onlangs de eerste versie van een voorgenomen Handvest dat enkele rechten bevat die het gebruik van opkomende neurotechnologieën moeten regelen. Die technologieën zijn vanzelfsprekend niet tot Spanje beperkt. Ze kunnen evengoed in Nederland worden toegepast. En zoals wij in deze bijdrage hebben betoogd, werpen deze technologieën fundamentele vragen op voor het recht. Primair gaat het hierbij om het EVRM en de Grondwet. We hopen met deze bijdrage in elk geval (verder) onderzoek naar de noodzaak en afbakening van neurorechten in Nederland te stimuleren. •

57. Van Beers 2021, onder 7.

58. B.P. Vermeulen, 'Commentaar op artikel 7 van de Grondwet', in: Hirsch Ballin & G. Leenknecht 2021, onder 12.

59. Waarmee de elektrische activiteit van het brein wordt gemeten. Deze techniek wordt bijvoorbeeld in de neurologie gebruikt om epileptische activiteit op te sporen, maar kan ook gecombineerd worden met een computer game.

60. Ienca, Haselager & Emanuel 2018.

61. B.J. Koops & M. Prinsen, 'Glazen woning, transparant lichaam. Een toekomstblik op huisrecht en lichamelijke integriteit', *NJB* 2005, afl. 12, p. 624-630.

62. Van Beers 2021, onder 7.

63. Art. 4 AVG verstaat daaronder: informatie over geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke personen.

64. Zie ook Richtlijn (EU) 2016/680.

65. Uit de totstandkomingsgeschiedenis van art. 11 Grondwet blijkt overigens dat het recht op lichamelijke integriteit onder meer betrekking heeft op het gebruik van encefalografie: *Kamerstukken II 1978/79*, 15463,

2, p. 4; *Kamerstukken II 1979/80*, 16068, 3, p. 6-7. Het is de vraag of dit momenteel ook geldt voor magneto-encefalografie en voor draagbare EEG-headsets, die slechts een zeer geringe belasting voor het lichaam met zich brengen.

66. J.C. Bublitz, 'Why Means Matter: Legally Relevant Differences Between Direct and Indirect Interventions into Other Minds', in: Vincent, Nadelhoffer & McCay 2020; S. Ligthart, G. Meynen & T. Douglas, 'Persuasive technologies and the right to mental liberty: The 'smart rehabilitation' of criminal offenders', in: M. Ienca e.a. (red.), *Cambridge Handbook of Life Science, Information Technology and Human Rights*, CUP (in druk).

67. *Kamerstukken II 1979/80*, 16068, 3, p. 4-5. Tegelijkertijd maakt de MvT duidelijk dat de lichamelijke integriteit primair wordt beschermd door artikel 11 Grondwet, en de 'geestelijke' integriteit primair door grondrechten zoals de vrijheid van godsdienst, meningsuiting en onderwijs.

68. Koops, Van Schooten & Prinsen 2004.

Zie ook Koops & Prinsen 2005.

69. Van Beers 2021, onder 7.

70. Vgl. S. Ligthart, 'De mens in detentie. Over de relevantie van het recht op mentale integriteit', in: S. van den Akker e.a. (red.), *Menselijk Strafrecht*, Pompe-reeks (in druk).

71. Wij schrijven 'in beginsel' omdat er in de (forensische) psychiatrie – en meer algemeen in de geneeskunde – soms situaties zijn waarin onder dwang behandeld wordt. Dit zijn echter niet scenario's waarop dit artikel (primair) het oog heeft. Zie over de relevantie van de medisch ethische kaders J. Ryberg, *Neurointerventions, crime, and punishment: ethical considerations*, NY: OUP 2020.

72. J. W. Berg e.a., *Informed Consent: Legal Theory and Clinical Practice*, NY: OUP 2001; W. Buelens, C. Herijgers & S. Illegems, 'The View of the European Court of Human Rights on Competent Patients' Right of Informed Consent: Research in the Light of Article 3 and 8 of the European Convention on Human Rights', *Eur. J.*

Health Law 2016, 23(5); Van Beers 2021, onder 5.

73. Buelens, Herijgers & Illegems 2016.

74. S. Rainey e.a., 'Data and Consent Issues with Neural Recording Devices', in: Friedrich e.a. 2021; J.L. Edwards, 'Protecting privacy interests in the brain images: The limits of consent', in S. Richmond, G. Rees & S.J.L. Edwards (red.), *I know what you're thinking: Brain imaging and mental privacy*, Croydon: OUP 2012; J. Pugh, 'Coercion and the Neurocorrective Offer', in: Birks & Douglas 2018.

75. Ryberg 2020; Pugh 2018; T. Douglas e.a., 'Coercion, Incarceration, and Chemical Castration: An Argument from Autonomy', *J. Bioethical Inq* 2013, 10(3).

76. Deze vraag behoeft een antwoord in een context waarin (ook) de rechtspraak van het EHRM over toestemming nog niet is uitgekristalliseerd. Vgl. T. Kooijmans in zijn noot onder HR 9 juli 2019, *NJ* 2019/351.