

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

# Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-uvo.nl](http://www.stichting-uvo.nl)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

[info@bua.nl](mailto:info@bua.nl)  
[www.boomuitgeversamsterdam.nl](http://www.boomuitgeversamsterdam.nl)

---



---

## Schering en inslag

*Bespreking van*

---

Karl Deisseroth (2021). *Inzichten — De ontstaansgeschiedenis van ons gevoelsleven*. Amsterdam: Ambo|Anthos. ISBN 9789026347047, 288 pp., € 23,99

---

JOS DIRKX

---

Karl Deisseroth is psychiater en hoogleraar bio-engineering aan Stanford University. Hij heeft baanbrekend neurowetenschappelijk onderzoek gedaan met behulp van zogeheten optogenetische technieken.<sup>1</sup> Hierbij worden hersencellen van proefdieren via microbiële opsines genetisch gemanipuleerd, zodanig dat ze gevoelig gemaakt en geactiveerd kunnen worden door laserlicht. Via een dunne glasvezel, een soort antenne die als verbindingspoort dient, kunnen de hersencellen aan- of uitgezet worden. Tot begin deze eeuw was het alleen mogelijk om actieve hersencellen te observeren via beeldvormende technieken, om daarmee activiteitspatronen in beeld te brengen in specifieke hersengebieden. Mark Solms maakt als zelfbenoemde neuropsychanalyticus nog altijd gebruik van deze klinisch-anatomische methode om zo de oorsprong van de geest en subjectiviteit te ontdekken, waarmee hij aansluit bij een lange traditie met onder anderen Broca en Charcot. Deisseroth werkt min of meer op een omgekeerde manier: hij manipuleert het brein op cellulair niveau en observeert de gevolgen. Het boek opent met een metafoor waarbij het menselijk leven wordt vergeleken met het weven van een wandtapijt. In de weefkunst zorgen kettingdraden (schering) voor de structuur; zij bieden een kader voor de inslagdraden. Door het opschuiven van de rand en daarmee verdere ontwikkeling van het tapijtweefsel vormen de kettingdraden een brug van het verleden via het onoverzichtelijke heden naar een nog niet inge-

vulde toekomst (p. 11). Elk individueel verhaal met een unieke textuur en kleuring ontstaat door de dwarsdraden van onze ervaringen. Deisseroth probeert te begrijpen waarom en hoe het weefsel rafelt en de schering aan de oppervlakte komt. Hij doet dat door een combinatie van gesprekken met patiënten en het bestuderen van de bedrading van de hersenen in het laboratorium. Met behulp van optogenetica ontstond vanaf 2004 de mogelijkheid om specifieke cellen zeer nauwkeurig te (de)activeren met behulp van lichtpulsen. De optogenetica biedt een middel om de gevolgen van het activeren van bepaalde cellen en hun verbindingen naar de hersenen rechtstreeks en zeer precies te onderzoeken (p. 49). Bij angst, een gevoel met een negatieve valentie, blijkt de verbinding tussen een deel van de amygdala, de bed nucleus van de stria terminalis (BNST), en de area tegmentalis ventralis (VTA), waar dopamine wordt afgescheiden, onderscheidend van andere verbindingen. Deze verbinding bepaalt namelijk de voorkeur voor een bepaalde plek in het gedrag van muizen (plaatspreferentie), terwijl gedrag dat nodig is voor overleving bij angst (onder andere snelheid van ademen en risicomijding) verloopt via andere zenuwbannen, namelijk de verbindingen tussen BNST en respectievelijk pons en laterale hypothalamus. Zo kan een complexe innerlijke toestand worden ontleed in onafhankelijke kenmerken: zenuwverbindingen die van elkaar te onderscheiden zijn zoals instrumenten in een orkest. De positieve of negatieve waarde die wordt toegekend aan een bepaalde situatie, toestand of plaats (zoals in dit geval), vertoont overeenkomsten met subjectiviteit.

Ook voor autisme, dat vooral gezien wordt als een stoornis in het verwerken van sociale informatie, kan optogenetica van betekenis zijn. De hersenen van mensen met autisme reageren gemiddeld sterker op prikkels, en de elektrische activiteit komt sneller op gang. Bij meting van de hersengolven op het

elektro-encefalogram (eeg) blijken er meer gammagolven (30-80 Hz) aanwezig. Bijgevolg is een breed gedeelde hypothese voor het ontstaan van autisme dat er meer excitatie dan remming van neuronen aanwezig is. Met behulp van optogenetica kan de balans tussen excitatie en inhibitie op cellulair niveau getoetst worden. In 2011 werd ontdekt dat het optogenetisch activeren van exciterende cellen in de prefrontale cortex bij volwassen muizen een groot gebrek aan sociaal gedrag veroorzaakte, terwijl niet-sociale gedragingen niet beïnvloed werden (p. 112). In 2017 werd in een vervolgonderzoek bij muizen een mutatie in genen aangebracht die overeenkomt met een genetische afwijking die we aantreffen bij menselijke families met autisme. Deze muizen hadden een aangeboren gebrek aan sociaal gedrag in vergelijking met muizen zonder die mutatie. Dit autistiforme gedrag kon echter gecorrigeerd worden door optogenetische interventies. Wanneer de inhiberende cellen werden geactiveerd en/of de activerende cellen in de prefrontale cortex van de muizen werden geremd, verbeterde het aan autisme gerelateerde gebrek aan sociaal gedrag aanzienlijk. Deisseroth concludeert dat de psychiatrie hier richting gaf aan fundamentele experimenten in de neurowetenschap, maar ook, omgekeerd, dat er een neurowetenschappelijke validatie plaatsvond van waarnemingen in de klinische praktijk van de psychiatrie.

Toen ik Deisseroth enkele jaren geleden hoorde spreken op een congres was ik onder de indruk van een combinatie van vaardigheden: hij is enerzijds een bevlogen neurowetenschappelijk onderzoeker, maar anderzijds ook een betrokken psychiater. Dit boek, min of meer een verslag van zijn carrière tot dusverre, laat niet alleen beide kwaliteiten tot hun recht komen, maar toont ook zijn prozaïsche gave, met name in de uitgebreide gevalsbeschrijvingen. Het boek kan gelezen worden als een introductie in relatief nieuwe neurowetenschappelijke tech-

nieken om de complexiteit van het brein beter te begrijpen. Deisseroth realiseert zich terdege dat het in vrijwel alle gevallen gaat om correlaties en niet om causaliteit, en ook dat hoewel het brein van de proefdieren lijkt op dat van mensen, er toch sprake blijft van een translatie vanuit ethologisch onderzoeksterrein. In de quasipoëtische gevalsbeschrijvingen, die opzichzelfstaand de moeite waard zijn om te lezen en waarin uitgebreid wordt stilgestaan bij eetstoornissen, autisme, depressie, schizofrenie en dementie, probeert hij een brug te slaan tussen klinische waarneming en neurowetenschappelijke bevindingen. In het begrijpen van mensen en hun gevoelsleven blijven we echter afhankelijk van het verhaal van de patiënt. Deisseroth schrijft over psychotherapie:

«Waar mogelijk maken we daar in de psychiatrie vaak tussendoor even tijd voor, bijna instinctief, zelfs tijdens de hectiek van een oproepdienst [...] Het is soms moeilijk om ons in te houden, even moeilijk als het voor chirurgen is om ervan af te zien in iemand te snijden om hem te redden: we leven en werken allemaal vanuit het vakgebied dat we voor onszelf hebben opgebouwd» (p. 61).

Deisseroth heeft vele prijzen gewonnen, waaronder in 2020 de Dr. A.H. Heinekenprijs voor Geneeskunde van de KNAW. Dat is wellicht de reden dat dit boek zo snel vertaald werd, waarbij helaas een zakenregister ontbreekt. In plaats van literatuurverwijzingen staan er links naar gratis achtergrondartikelen die ook te downloaden zijn, maar wanneer het boek in stoffelijke vorm gelezen wordt is het uiteraard nogal bewerkelijk om de links over te nemen. Toch is dit boek zeker de moeite waard, omdat het zonder de pretentie het lichaam-geest-probleem te willen oplossen, recht doet aan de complexiteit van het brein. Deisseroth is erin geslaagd om met een veelbelovende tech-

niek de verhalen van de patiënt correlatief te verbinden met neurowetenschappelijke bevindingen bij proefdieren.

*Noot*

- 1 Optogenetica is een biologische techniek waarmee microbiële opsines (lichtgevoelige eiwitten van bijvoorbeeld een alg) gecombineerd met hersencel-DNA via een virus als drager in de hersenen van een proefdier (muis) worden geïnjecteerd. Via deze genetische manipulatie zijn hersencellen lichtgevoelig gemaakt. Vervolgens wordt een glasvezelkabel als een soort antenne in deze hersencellen geplaatst, waarna via de buitenkant met laserlicht van een bepaalde frequentie de hersencel geactiveerd kan worden.

## *De klimaatcrisis — Een uitdaging voor de psychoanalyse*

*Bespreking van*

Cosimo Schinaia (2022). *Psychoanalysis and ecology — The unconscious and the environment*. New York: Routledge. ISBN 9781032114828, 148 pp., £ 29,99  
Oorspronkelijk: Cosimo Schinaia (2020). *L'Inconscio e l'ambiente — Psicoanalisi ed ecologia*. Roma: Alpes Italia.

CHRISTINE FRANCKX

«Je suis jeté dans une nature et la nature n'apparaît pas seulement hors de moi, dans les objets sans histoire, elle est visible au centre de la subjectivité» (Merleau-Ponty 1945).<sup>1</sup>

Met zijn recentste boek, *L'Inconscio e l'ambiente — Psicoanalisi ed ecologia*, toont de Italiaanse psychiater en psychoanalyticus Cosimo Schinaia overtuigend aan welke uitdagingen de klimaatcrisis ook aan psy-

choanalytici stelt. Hij doet dit op een behoedzame en zorgvuldige manier, goed gedocumenteerd, en steeds in lijn met zijn opvatting over de psychoanalyse, die de subjectieve plaats van het individu in relatie tot zijn omgeving begrijpt.

Het gaat voor Schinaia om een psychoanalytische optiek die de overgangen tussen innerlijke en externe ruimte beschouwt, om het thema van de intieme relatie tussen binnen en buiten, om zo de klimaatcrisis te bespreken. Deze is niet alleen een humanitaire crisis die onvermijdelijk veel individueel psychisch lijden met zich meebrengt, maar haar noodlottige evolutie is alleen maar mogelijk door de hardnekkige menselijke waanzin van ontkenning en loocheining, archaische intrapsychische en collectieve defensiemechanismen.

Zoals andere psychoanalytische auteurs die zich wagen aan overwegingen over de opwarming van de aarde en de rol van de mensheid daarin (Weintrobe 2021; Magneat 2019; Dirx 2019; Stolorow 2020), onderzoekt ook Schinaia de rol van collectieve onbewuste psychische mechanismen voor het begrijpen van de hedendaagse menselijke problemen.

Welke demonen en welke hardnekkige weerstand blijven ons blind maken voor de ecocide die wij als mensheid gezamenlijk opzetten? Wat weerhoudt de mensheid ervan om deze bedreiging voor het voortbestaan van het leven op aarde, en dus ook van toekomstige generaties, een halt toe te roepen?

De auteur brengt verschillende aspecten van de complexe relatie tussen psyche en omgeving samen. Hij onderzoekt bovendien de mogelijkheden die de psychoanalyticus kan aanwenden om op een realistisch en voorzichtig optimistische manier een constructieve uitweg te zoeken uit de impasse die een nostalgisch-utopische illusie van een oneindig gulle Moeder Aarde in stand houdt. De tijd is nu aangebroken om verantwoordelijke zorg voor de aarde op te nemen en uit de cocon van antropocentrisme te