



De rol van neuropsychologie bij psychotherapie

Praktische toepassingen voor
de klinische praktijk

Onder redactie van
J.A.M. Vandermeulen
M.M.A. Derix
A. van Dijke

De rol van neuropsychologie bij psychotherapie

Onder redactie van
J.A.M. Vandermeulen
M.M.A. Derix
A. van Dijke

De rol van neuropsychologie bij psychotherapie

Praktische toepassingen voor de klinische praktijk



Houten 2019

ISBN 978-90-368-2262-6

ISBN 978-90-368-2263-3 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-90-368-2263-3>

© Bohn Stafleu van Loghum is een imprint van Springer Media B.V., onderdeel van Springer Nature 2019
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of opnamen, hetzij op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Samensteller(s) en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een betrouwbare uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor drukfouten en andere onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen. De uitgever blijft onpartijdig met betrekking tot juridische aanspraken op geografische aanwijzingen en gebiedsbeschrijvingen in de gepubliceerde landkaarten en institutionele adressen.

NUR 777

Basisontwerp omslag: Studio Bassa, Culemborg

Automatische opmaak: Scientific Publishing Services (P) Ltd., Chennai, India

Bohn Stafleu van Loghum

Walmolen 1

Postbus 246

3990 GA Houten

www.bsl.nl

Wetenschap is georganiseerde kennis, wijsheid is georganiseerd leven.
(Immanuel Kant: 1724–1804)

Voorwoord

Bij de behandeling van mensen met psychopathologie en/of gedragsproblemen werkt de klinisch neuropsycholoog vanuit het hersenen-gedrag-model en bedient zich daarbij – conditio sine qua non! – van methoden en technieken die juist op deze hersenen-gedrag-relatie aangrijpen. Dat echter de psychotherapeut, de gezondheidszorgpsycholoog en de klinisch psycholoog bij de indicatie en behandeling terdege rekening houden met de informatieverwerkingskwaliteiten van de individuele patiënt en met diens sociaal-emotionele informatieverwerking in het bijzonder, is verre van vanzelfsprekend en nog sterk eenzijdig afhankelijk van de toevallige werk- en opleidingscontext van de betreffende professional.

Zoiets klemmt vooral binnen een (geestelijke) gezondheidszorg waarin de echo van de stepped-care-benadering nog lang naklinkt en waar al snel éérst een generieke, op een stoornisklasse gerichte, behandeling wordt ingezet in plaats van een behandeling te kiezen na nauwkeurige diagnostiek en taxatie van de individuele patiënt. Wat is hier wijsheid?

Scheiden of scheppen?

Zo'n tien jaar geleden ontstond er internationale commotie vanwege een onalledaags wetenschappelijk standpunt ten aanzien van de overbekende eerste zin van de Bijbel: *In het begin schiep God hemel en aarde*. Prof. Ellen van Wolde stipuleerde toen in haar oratie dat de Hebreeuwse wortels van het woord *scheppen* er niet zozeer op duiden dat hemel en aarde gecreëerd werden uit het niets, maar dat ze veeleer verwezen naar het *onderscheiden* van een reeds bestaande hemel en aarde (1). Niet scheppen maar scheiden dus. Een parallel dringt zich op, waarbij de gezondheidszorg lijkt te vragen om het omgekeerde. Terwijl de neuropsychologie nu nog tamelijk afgescheiden is van de psychotherapie, zou het van belang zijn dat klinici, in plaats van verder te scheiden, een nieuwe wereld scheppen waarin bredere kennis, toepassing en interdisciplinaire uitwisseling van neurowetenschappelijke inzichten de norm vormt.

De voorliggende teksten, die Vandermeulen, Derix en Van Dijke hebben gebundeld tot een boek met vele praktische aanwijzingen voor de clinicus, illustreren dat er in de psychotherapie en onder psychotherapeuten, veel nadrukkelijker dan thans het geval is, oog dient te zijn voor de sterke en complexe verwevenheid van genen, hersenen, cognitie en gedrag. Contextuele variabelen, breed op te vatten als de 'werking van de omgeving' op elk van deze niveaus (van bijvoorbeeld cytoplasma tot een omgeving met verbale instructie), kunnen daarbij een belangrijk aangrijpingspunt zijn van waaruit het mogelijk wordt om het adaptatievermogen van de individuele patiënt te beïnvloeden.

Moeten we nu opnieuw die hersenfuncties uitsluitend benaderen vanuit leren en context? In het geheel niet! Hersenonderzoek leert ons over de structuur en de werking van de hersenen en heeft, naast het ontwikkelen van gerichte trainingsmodellen, belangrijke aanzetten gegeven tot de behandeling van hersendysfuncties met behulp van onder andere elektromagnetische stimulatie, medicatie en precisie-operaties. Waar we echter naar streven is een zo volledig mogelijk begrip van de relatie hersenen-en-gedrag-in-de-tijd waarbij zowel structuur en mechanisme als context en functie kunnen worden onderscheiden.

Anders gezegd: de invloed van de context op het functioneren wordt steeds begrensd door de eigenschappen van het zenuwstelsel en de genen. Andersom geldt echter dat de structuur en het mechanisme van de hersenen stuiten op de grenzen van de wetmatigheden van leren en gedrag. Het menselijk functioneren wordt dus zowel voor honderd procent door het lichaam veroorzaakt, maar evengoed voor honderd procent door de omgeving!

Uit onderzoek is bekend dat leerprocessen veelal parallel lopen aan patronen van neurale activatie (denk bijvoorbeeld aan 'Hebbiaans' leren: 'What fires together, wires together'). Beide strategieën, mechanisch en contextueel, kunnen daarmee beschouwd worden als onderling aanvullend (2). Hier niet scheiden maar scheppen dus!

Moge dit boek een verdere aanzet geven tot de verspreiding van bovenstaand besef en inspiratie bieden aan klinici uit alle relevante disciplines en natuurlijk aan praktijkopleiders, werkbegeleiders en supervisors die als geen ander dagelijks richting kunnen geven aan deskundige, op samenwerking gestoelde patiëntenzorg en de ontwikkeling van een nieuw professioneel elan!

Prof. dr. Jos Egger

klinisch psycholoog & klinisch neuropsycholoog

Hoogleraar Contextuele neuropsychologie

Radboud Universiteit Nijmegen

Literatuur

1. Wolde, E. van (2009). *Reframing biblical studies: when language and text meet culture, cognition, and context*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
2. Egger, J. I. M. (2011). Contextuele neuropsychologie in de geestelijke gezondheidszorg. *De Psycholoog*, 12, 8–17.

Inhoud

Deel I Inzicht: breinfeiten

1	Neurowetenschappen en psychotherapie	3
	<i>J.A.M. Vandermeulen</i>	
1.1	Lichaam-geestprobleem	4
1.2	Het nut van neurowetenschappen	5
1.3	Neuroplasticiteit	7
1.4	Conclusie: wat nu?	9
	Aanbevolen literatuur.....	10
2	Hersenen vanuit ontwikkelingsneuropsychologisch perspectief: wat moet de hulpverlener weten?	13
	<i>J.A.M. Vandermeulen</i>	
2.1	Inleiding	14
2.2	Hersenfuncties en verstoring van de ontwikkelingsneuropsychologische ontwikkeling	14
2.3	Psychotherapeutische behandeling: wat zou je vooraf moeten weten?	19
2.4	Tot slot	22
	Aanbevolen literatuur	28
3	Kwetsbaarheid en veerkracht	31
	<i>J.A.M. Vandermeulen</i>	
3.1	Inleiding	32
3.2	Domeinen van neuropsychologie	33
3.3	Conclusie	45
	Literatuur	47

Deel II Overzicht: de praktijk I

4	Neuropsychologische afwijkingen bij het chronischevermoeidheidssyndroom en gevolgen voor diagnostiek en behandeling	51
	<i>M.G. Vollema</i>	
4.1	Inleiding	52
4.2	Onderzoek naar neuropsychologische afwijkingen bij mensen met CVS.....	53
4.3	Factoren van invloed op het neuropsychologisch functioneren van CVS-patiënten	55
4.4	Implicaties voor diagnostiek	58
4.5	Implicaties voor therapie	59
4.6	Tot besluit	60
	Literatuur	61

5	Neuropsychologische stoornissen bij depressie en de consequenties voor psychotherapie bij depressie	65
	<i>A. van Dijke, J.A.M. Vandermeulen en M.M.A. Derix</i>	
5.1	Inleiding	66
5.2	De hersenen en depressie	67
5.3	Neuropsychologische kenmerken bij depressie	68
5.4	Neuropsychologische restverschijnselen en remissie	71
5.5	Impact van neuropsychologische problemen bij depressie op het psychotherapeutisch proces	72
5.6	Conclusie	74
	Literatuur	74
6	ADHD in de volwassenheid: neuropsychologische verklaringstheorieën als hefboom voor de niet-medicamenteuze behandeling	77
	<i>D. Baeyens</i>	
6.1	Gedragmodel van ADHD in de volwassenheid	78
6.2	Prevalentie en comorbiditeit van ADHD	78
6.3	Oorzaken en onderliggende mechanismen als richtsnoer voor behandeling	79
6.4	Diagnostiek van ADHD	82
6.5	Behandeling van ADHD	84
6.6	Conclusie	87
	Aanbevolen literatuur	88
7	Impact van neuropsychologische klachten op de behandeling van de posttraumatische stressstoornis	91
	<i>R. de Haart, M.J. Nijdam en E. Vermetten</i>	
7.1	Inleiding	92
7.2	Neuropsychologisch beeld van PTSS	94
7.3	Betrokken neurobiologische systemen	97
7.4	Impact van neuropsychologische problemen van PTSS op psychotherapie	99
7.5	Conclusie	101
	Literatuur	102
8	De somatisch-symptoomstoornis en verwante stoornissen: relevante neuropsychologische bevindingen voor de klinische praktijk	107
	<i>A. van Dijke, J.A.M. Vandermeulen en M.M.A. Derix</i>	
8.1	Inleiding	108
8.2	De klinische presentatie van de somatisch-symptoomstoornis en verwante stoornissen: enkele aandachtspunten	108
8.3	Neuropsychologische kenmerken en invloeden van stress bij de somatisch-symptoomstoornis en verwante stoornissen	110
8.4	Bijdrage van de neuropsychologie en neurowetenschappen aan de psychotherapeutische behandeling van SomS en verwante stoornissen	112
8.5	Conclusie	113
	Literatuur	114

9	E-health: zinvol toegepast in de praktijk	117
	<i>J.E.W.C. van Gemert-Pijnen en H. Kip</i>	
9.1	De zinvolle inzet van e-health	118
9.2	Methoden om mogelijkheden van e-health voor de praktijk in kaart te brengen	121
9.3	Aanbevelingen voor het gebruik van e-health in de praktijk	124
9.4	Conclusie	124
	Literatuur	125

Deel III Overzicht: de praktijk II: niet-aangeboren hersenletsel

10	Gesprekstherapie na hersenschade: enkele basisprincipes voor de psychotherapie	129
	<i>N.H. Farenhorst</i>	
10.1	Therapie is leren	130
10.2	Gevolgen van hersenschade en implicaties voor de therapie	131
10.3	Gedrag	138
10.4	Emotionele gevolgen	140
10.5	Conclusie	141
	Literatuur	141
11	Identiteit: over een veranderd zelf na hersenletsel	145
	<i>N.H. Farenhorst</i>	
11.1	Proloog	146
11.2	Inleiding	146
11.3	Het veranderd zelf na hersenletsel	147
11.4	Het verhaal van het 'zelf'	151
11.5	Indicaties voor psychotherapeutische interventie	154
11.6	Interventies	155
11.7	Tot besluit	161
	Literatuur	161
12	Leven met emoties na CVA: veerkracht en kwetsbaarheid in het spanningsveld van de psychotherapeut	163
	<i>P.G.T. Smits</i>	
12.1	Inleiding	164
12.2	Taxatie van kwetsbaarheid en veerkracht	164
12.3	Cognitieve gevolgen van een CVA die van invloed zijn op emoties binnen de therapie	166
12.4	Hoe krijg je grip op emoties na een CVA; waar richt je je op in psychotherapie?	170
12.5	Bevorderen van veerkracht	171
12.6	Leven tussen hoop en vrees	172
12.7	Angst voor een recidief	175
12.8	Tot besluit	177
	Literatuur	177

13	Psycho-educatie voor patiënten met een hersenaandoening en hun mantelzorgers.	181
	<i>C. Lafosse</i>	
13.1	Inleiding	182
13.2	Uitgangspunten van psycho-educatie	182
13.3	Psycho-educatie tijdens het revalidatietraject	184
13.4	Hoe de methodiek van psycho-educatie kan zorgen voor een psychologisch onderbouwde educatieve en begeleidingsgerichte ondersteuning	185
13.5	Conclusie	189
	Literatuur	189
14	Een neurocognitieve stoornis: bijdrage van de neuropsychologie bij psychotherapeutische behandeling	191
	<i>P.F.M. de Wit en M.C. Wolterink</i>	
14.1	Inleiding	192
14.2	Cognitieve probleemsignalering	193
14.3	Observatie: wat valt op en doet de behandeling stagneren?	194
14.4	Observatiepunten bespreken: wanneer en hoe?	196
14.5	Diagnostiek	199
14.6	Bij twijfel: second opinion	201
14.7	Behandel mogelijkheden	204
14.8	Conclusie	206
	Literatuur	208
15	E-health in de behandeling van mensen met niet-aangeboren hersenletsel	211
	<i>M. Blankestijn en M.E. Ford</i>	
15.1	E-health geïntegreerd in de neuropsychologische behandeling en neuropsychotherapie	212
15.2	Informatie en psycho-educatie over ziekte en aandoening	213
15.3	Diagnostiek	215
15.4	Behandeling	217
15.5	Terugvalpreventie	221
15.6	E-health, eigen regie en zelfmanagement	223
15.7	E-health en kwaliteit van zorg: aandachtspunten bij hersenletsel	224
15.8	Conclusie	224
	Literatuur	225
	Nawoord	227
	Register	229

Redactie en Auteurs

Redactie

dr. J.A.M. Vandermeulen

Klinisch psycholoog/klinisch neuropsycholoog, kwaliteitsregister psychotherapeuten, supervisor NVP, supervisor BAPD, Koninklijke Visio, Sittard

dr. M.M.A. Derix

Klinisch neuropsycholoog en klinisch psycholoog, niet praktiserend; gepensioneerd, Nordhorn, Duitsland

dr. A. van Dijke

Manager zorg PsyQ Zaandam, EDIT Noord-Holland en Digitale Poli Noord-Holland NiceDay; klinisch psycholoog/klinisch neuropsycholoog/psychotherapeut NVP, psychotraumatherapeut NtVP, cognitief gedragstherapeut, supervisor, PDO GGZ Amsterdam – VU klinische psychologie; PsyQ, Amsterdam

Auteurs

dr. D. Baeyens

Hoofddocent Onderzoekseenheid Gezins- en Orthopedagogiek, KU Leuven, België

drs. M. Blankestijn

Gz-psycholoog, NAH-poli, Heliomare Revalidatie, Wijk aan Zee

drs. N.H. Farenhorst

Klinisch psycholoog en psychotherapeut, Medische psychologie, Saxenburg Groep, Hardenberg

drs. M.E. Ford

Gz-psycholoog in opleiding tot klinisch neuropsycholoog (GIOS)/cognitief gedragstherapeut, NAH-poli, Heliomare Revalidatie, Wijk aan Zee

prof. dr. J.E.W.C. van Gemert-Pijnen

Hoofd Centre for eHealth & Wellbeing Research, Faculty Behavioural Management and Social Sciences, University of Twente, Enschede

R. de Haart MSc.

Psycholoog i.o. GZ-psycholoog, GGZ Drenthe, Assen

H. Kip MSc.

Promovenda en docent, Centre for eHealth & Wellbeing Research, University of Twente en Stichting Transfore, Enschede

prof. dr. C. Lafosse PhD

Klinisch neuropsycholoog en paramedisch en wetenschappelijk directeur, Revalidatieziekenhuis RevArte, Edegem; gastprofessor KU Leuven, Vrije Universiteit Brussel en Thomas More Antwerpen, België

dr. M.J. Nijdam

Gz-psycholoog en universitair docent, Arq Psychotrauma Expert Groep, Diemen; Afdeling Psychiatrie, Amsterdam UMC, locatie AMC, Amsterdam

drs. P.G.T. Smits

Klinisch psycholoog, Unit Neurorevalidatie, Sint Maartenskliniek, Ubbergen (bij Nijmegen)

prof. dr. E. Vermetten

Hoogleraar, kolonel, psychiater, Afdeling Psychiatrie, Defensie, LUMC, Arq, Leiden

dr. M.G. Vollema

Klinisch neuropsycholoog, De Binnenkijk, praktijk voor psychotherapie, diagnostiek en supervisie, Ermelo

drs. P.F.M. de Wit

Klinisch neuropsycholoog, Afdeling Medische psychologie, Isala Zwolle; hoofddocent van de module Klinische neuropsychologie ten behoeve van de GZ-opleiding, Nijmegen

M.C. Wolterink MSc.

GZ-psycholoog in opleiding tot specialist (GIOS), Afdeling Medische Psychologie, Isala Zwolle, Zwolle

Inleiding

Waarom dit boek: wat willen we eigenlijk?

Als we anno 2018 de website Google (september 2018) raadplegen over de relatie psychotherapie en neuropsychologie in het Nederlandstalige gebied, dan valt op dat er in eerste instantie wel veel informatie over deze relatie te vinden lijkt, maar dat je ook ziet welke professionals zich op deze beide gebieden, ongeacht de wijze waarop men het beschrijft, begeven. Als je de zoekvraag gaat verkleinen én koppelt aan het dagelijks handelen in de praktijk, dan vinden we al 16.800 hits in Nederland; gelieerd met niet-aangeboren hersenletsel (NAH) levert het 52.000 hits op. Ga je bij een verdere verkleining van de zoekvragen inhoudelijk kijken, dan lijkt er weinig aandacht te bestaan voor deze relatie. Op de site van de Nederlandse Vereniging voor Psychotherapie is hier niets over te vinden. Dat is eigenlijk vreemd, omdat veel psychotherapeuten en andere hulpverleners op hun websites stellen dat ze bij de behandeling van de cliënt rekening houden met deze relatie.

Op het gebied van NAH is over deze relatie al meer bekend, niet alleen in Nederland, maar ook mondiaal. Alhoewel het nog steeds weinig is; veel behandelingen zijn individueel protocolair, en het onderzoek naar de verschillende therapieën is toch wel zeer beperkt en meestal gericht op 'single-case-studies' (Liu et al. 2017).

In *Neuropsychotherapie* (Smits et al. 2016) is een goede start gemaakt om psychotherapie en neuropsychologie nader tot elkaar te brengen op basis van 'best clinical practices', voornamelijk individuele programma's.

Het is wel opmerkelijk dat in de dagelijkse praktijk veel hulpverleners in de ggz (generalistische basis-ggz (bggz) en de specialistische zorg (sggz), basispsychologen, gz-psychologen, verpleegkundigen, psychotherapeuten, breincoaches, psychiaters en klinisch psychologen) niet altijd stilstaan bij de relatie tussen psychotherapeutische behandeling en neuropsychologische kennis. In behandelingen kan dat leiden tot stagnatie, verkeerde keuzes en voortijdig stoppen.

De redactie wil door dit boek meer aandacht vragen voor deze relatie, om problemen in het dagelijks handelen bij zowel niet-traumatisch als traumatisch letsel te voorkomen. Het doel is die hulpverleners te bereiken die nog onvoldoende bekend zijn met de neuropsychologie in relatie tot de psychotherapeutische behandeling en de vakkennis voor anderen te vergroten. Dat kan dus gaan om hulpverleners die in de ggz werkzaam zijn, zowel in instellingen (instellingen voor geestelijke gezondheidszorg, forensische zorg alsmede revalidatie-instellingen) als in vrijgevestigde praktijken en de revalidatiesector. In die zin vormt deze publicatie een zeer waardevolle bijdrage om behandelingen effectief, inzichtelijk en doelgerichter te laten verlopen. Nu kun je natuurlijk stellen dat iedereen dat wil, maar in de praktijk blijkt vaak dat deze kennis, om gestelde doelen te realiseren, ontbreekt.

In dit boek spreken we zowel van patiënt als cliënt, omdat behandelingen in klinieken (patiënt) en instellingen (cliënt) plaatsvinden.

Wat is het probleem?

Een psychotherapeutische behandeling vergt vaak veel tijd. Dat geldt met name voor ernstige stoornissen, zoals persisterende depressies en persoonlijkheidsstoornissen (Gottlib en Hammen 2014; Livesley en Larston 2018). In de dagelijkse praktijk duren behandelingen dan ook lang; dat is vaak terecht, gezien de problematiek waar de hulpverlener mee te maken krijgt. Veel hulpverleners beschikken echter niet over de juiste vakkennis, terwijl juist kennis van de (ontwikkelings) neuropsychologie kan ondersteunen.

Dagelijks worden duizenden diagnoses gesteld, maar gezien de werkdruk van hulpverleners wordt er ook vaak geen of geen adequate diagnostiek toegepast. Dat kan dan in de behandeling problemen opleveren ondanks de creativiteit van handelen, kennis van de therapie en ervaring die je als hulpverlener hebt. Het kan dan gebeuren dat de behandeling stagneert en je niet meer weet hoe je verder moet. Je bent onzeker, de cliënt voelt dat het niet meer loopt en het risico van afbreken van de behandeling of zelfs klachten over de therapeut ligt op de loer. De cliënt had immers samen met de therapeut een doel geformuleerd en vastgelegd in een behandelplan en dat komt nu onder druk te staan. Dus wat doe je dan als het niet lukt en je rekening moet houden met de strenge eisen van de zorgverzekeraars (zij streven, daar waar het kan, naar een zo kort mogelijke behandeling die liefst een gemeten resultaat oplevert)?

Doorverwijzen is vaak een oplossing. Het is dan gemakkelijk om in het team over hulpverleners te beschikken die kunnen adviseren of onderzoek verrichten vanuit de relatie neuropsychologie-psychotherapie. Het voordeel van neuropsychologische kennis is dat die inzicht geeft in de relatie tussen hersenen en gedrag (waarneming, gewaarwording en bewustwording). Dat heeft diverse pluspunten: het zorgt voor handvatten in het cliëntgericht werken, helpt verkeerde diagnose te voorkomen en geeft inzicht in ontwikkelingsneuropsychologische aspecten. Het probleem kan dan dus adequater worden aangepakt, wat de behandeling ten goede komt.

Voor wie is het boek geschreven: hoe ziet de inhoud eruit?

Bij psychotherapeutische behandelingen worden de hulpverleners in de geestelijke gezondheidszorg, de forensische zorg en in de revalidatie de laatste jaren steeds vaker geconfronteerd met steeds complexere cliënten. De tijd dat iemand bijvoorbeeld alleen maar behandeld werd voor een fobie lijkt voorbij. Steeds vaker krijgen hulpverleners te maken met cliënten waarbij de behandeling stagneert of lijkt te gaan stagneren. Hieraan kan een neuropsychologische problematiek ten grondslag liggen. Het is daarom belangrijk hier alert op te zijn en er kennis van te nemen om zo te komen tot een goede (voortzetting van de) behandeling. Kennis van de neuropsychologie kan tevens helpen bij het doorverwijzen naar specialistische hulpverleners.

Het boek heeft drie delen. Het *algemene gedeelte* handelt over de relatie psychotherapie en neurowetenschappen, kwetsbaarheid en veerkracht, en ontwikkelingsneuropsychologische aspecten. Het verschaft inzicht in noodzakelijke handelingsondersteunende feiten uit de neuropsychologie voor de alledaagse psychotherapeutische praktijk.

Het eerste *praktijkgerichte domein* behandelt psychische en psychiatrische problematiek die we in de dagelijkse praktijk veel zien, zoals depressie, chronische vermoeidheid, de post-traumatisch stressstoornis, ADHD bij volwassenen, somatische symptoomstoornissen, en over de inzet van e-health bij de behandeling van psychische problemen. Het *tweede praktijkgerichte domein* richt zich op de gevolgen van niet-aangeboren hersenletsel (NAH), zoals de identiteit na een NAH, op beperkte cognitieve stoornissen, emotionele problemen en gesprekstherapie na hersenletsel, en op psycho-educatie en de mogelijke inzet van e-health bij behandeling van NAH. Beide domeinen zijn gebaseerd op de praktijk en bieden veel praktische inzichten. Zij zijn geschreven door ervaren collega's die dagelijks in de praktijk werkzaam zijn en die neuropsychologie en psychotherapie trachten te integreren.

Een boek met deze inhoud is nieuw in het Nederlandse taalgebied. Het boek is gericht op problemen die hulpverleners dagelijks in de praktijk kunnen tegenkomen in diverse settings, zoals vrijgevestigde praktijken, ziekenhuizen, revalidatie-instellingen, forensische zorg en de ggz. Het is een unieke verzameling thema's die van toepassing zijn in een breed werkveld. Het boek kan uitkomsten van psychotherapeutische behandelingen vergroten, de communicatie tussen cliënt en hulpverlener verbeteren en efficiënt handelen bevorderen. Voor opleidingen kan het zeer waardevol zijn, want in veel academische vervolgopleidingen gericht op psychotherapie komt de relatie met neuropsychologie nog onvoldoende ter sprake.

Het boek is geschreven voor allen die van doen hebben met het beoefenen van psychotherapeutische hulpverlening in welke vorm dan ook. Het boek stimuleert de lezer om na te denken over de stagnatie die in de behandeling kan ontstaan en dan het beloop ervan en de therapeutische relatie beïnvloedt. In deze context is het zelfs waardevol voor supervisors, waar de expertise in het beoordelen, evalueren en feedback geven een belangrijke rol speelt.

Wat levert het boek op?

Dit boek kan psychotherapeuten op verschillende wijzen ondersteunen. *Ten eerste* kan het gezien worden als een naslagwerk. Je vindt in dit boek allerlei informatie over de achtergronden van de neuropsychologie in relatie tot de psychotherapie van de verschillende domeinen. Die kan een domein verdiepen en aanzetten tot verder zoeken naar aanvullende praktische informatie.

Ten tweede kan het boek ertoe bijdragen dat problematieken intensiever worden onderzocht en dat bijvoorbeeld een team op zoek gaat naar procedures die meer inzicht verschaffen in de problematiek. Dat werkt inspirerend voor preventief handelen (hoe voorkom ik problemen?) en komt de behandeling zelf ten goede.

Ten derde verschaft het boek verrassende inzichten in de relatie neuropsychologie en psychotherapie, wat het gebruik ervan in de praktijk kan bevorderen. Je leert anders tegen de problemen aan te kijken, waardoor je klinische blik zich meer ontwikkelt, je zelfkritisch wordt en je beter in staat bent om betrouwbaar onderzoek te doen.

Ten vierde kan het ertoe aanzetten gedrag en hersenen als geheel te beschouwen en gericht te kijken naar oorzaken en gevolgen. Zo heeft een persoonlijkheidsstoornis een andere oorzaak dan een persoonlijkheidsprobleem veroorzaakt door een NAH.

Ten slotte kan het iemand ertoe brengen een opleiding gericht op neuropsychologie te gaan volgen. Diverse postacademische opleidingen in Nederland bieden de mogelijkheid tot nascholing. Je krijgt meer zicht op oorzaak-gevolgrelaties, wat stimuleert tot het in kaart brengen van comorbiditeit, waardoor een behandeling efficiënter wordt. Daar is het werkveld mee gebaat. Het kan zelfs de aanleiding vormen om de verschillende vakgebieden, zoals klinische psychologie, klinische neuropsychologie en psychotherapie, te bundelen. Eigenlijk hebben we dat in dit boek trachten te doen.

Het schrijven van een boek is geen eenvoudige zaak en gaat vaak gepaard met ups-en-downs. Dat geldt zeker voor dit project. De auteurs hebben getracht aan de hand van de recente stand van zaken hun visie te geven. De redactie hoopt hiermee een belangrijke bijdrage te leveren aan de verdere noodzakelijke versterking van de relatie tussen neuropsychologie en psychotherapie. Ze heeft ernaar gestreefd de belangrijkste facetten vanuit theorie en praktijk weer te geven. In die zin tracht het een aanzet te zijn tot verdere groei, ontwikkeling en samenwerking van alle betrokken disciplines.

Wij willen ten slotte nog onze dank uitspreken aan Yulma Perk van Bohn Stafleu van Loghum (Springer Media). Fijn dat je het geduld hebt kunnen opbrengen om dit project met ons te realiseren. Dat was niet altijd even gemakkelijk voor jou en voor ons: bedankt voor je inzet.

Jo Vandermeulen

Mayke Derix

Annemieke van Dijke

Oktober 2018

Literatuur

Gottlib, I. H., & Hammen, C. L. (Eds.). (2014). *Handbook of depression* (3rd ed.). New York: Guilford Press.

Liu, Z. Q., Zeng, X., & Duan, C. Y. (2018). Neuropsychological rehabilitation and psychotherapy of adult traumatic brain injury patients with depression: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurosurgical Sciences*, 62(2), 24–35.

Livesley, W. J., & Larstone, R. (2018). *Handbook of personality disorders (theory, research and treatment)*. New York: Guilford Press.

Smits, P., Ponds, R., Farenhorst, N., Klaver, M., & Verbeek (2016). *Handboek neuropsychotherapie*. Amsterdam: Boom.

Deel I Inzicht: breinfeiten

Hoofdstuk 1 Neurowetenschappen en psychotherapie – 3

J.A.M. Vandermeulen

Hoofdstuk 2 Hersenen vanuit ontwikkelingsneuropsychologisch perspectief: wat moet de hulpverlener weten? – 13

J.A.M. Vandermeulen

Hoofdstuk 3 Kwetsbaarheid en veerkracht – 31

J.A.M. Vandermeulen



Neurowetenschappen en psychotherapie

J.A.M. Vandermeulen

- 1.1 Lichaam-geestprobleem – 4
- 1.2 Het nut van neurowetenschappen – 5
- 1.3 Neuroplasticiteit – 7
- 1.4 Conclusie: wat nu? – 9
- Aanbevolen literatuur – 10

1.1 Lichaam-geestprobleem

De afgelopen jaren is de aandacht voor de relatie tussen de neurowetenschappen en psychotherapie flink toegenomen. Een raadpleging op internet levert al snel een grote hoeveelheid 'hits' op (internet: zoekvraag 'neurobiologie, neuropsychologie en psychotherapie' levert 25500 'hits' op (januari 2018)).

Dat is nogal opmerkelijk gezien het feit dat in de psychotherapieopleidingen tot nu toe nog maar beperkt aandacht besteed wordt aan deze relatie. In de psychiatrie heeft de neurowetenschap al veel langer zijn intrede gedaan, getuige bijvoorbeeld het toepassen van psychofarmaca en onderzoek naar de uitwerking daarvan op de hersenen.

Was er aanvankelijk alleen vanuit de (medisch) psychiatrische sector belangstelling voor de relatie neurowetenschap en psychische en psychiatrische problematiek, en dreigde die zich in de afgelopen jaren ook te beperken tot deze sector (reductionistisch-fysicalistisch), dan zien we nu een ontwikkeling dat er steeds meer wordt getracht een relatie te leggen tussen neurowetenschappen en psychotherapie (Schoore 2004; Böker en Seifritz 2012).

Dat roept direct vragen op over het lichaam-geestprobleem. Moeten we dan voor het verklaren van de relatie hersenen versus gedrag vertrekken vanuit die gedachtegang? Dat is wel vreemd, want wat gebeurt er dan als ik op straat een persoon een klap op zijn hoofd geef? Beslissen dan de hersenen van die andere persoon dat hij mij ook een klap moet geven?

Er is een drietal mogelijke manieren om naar de relatie lichaam-geest te kijken. In de eerste plaats is dat de dualistische gedachte (Descartes (1596–1650)) of het interactionisme, dat er van uitgaat dat er twee afzonderlijke entiteiten bestaan, te weten geest en lichaam. Het grote bezwaar tegen deze gedachte is dat deze moeilijk houdbaar is. Hoe kan men bijvoorbeeld binnen een dergelijk model de sociale, emotionele en cognitieve gevolgen van niet-aangeboren hersenletsel (NAH) verklaren? Dat er een relatie bestaat tussen deze drie en NAH kan men toch niet ontkennen!

In de tweede plaats kan men stellen dat mentale processen en hersenprocessen los van elkaar functioneren; deze opvatting wordt psychofysisch parallelisme genoemd (Zelazo et al. 2007). Deze stelling is echter ook niet echt houdbaar, want hoe verklaar je dan dat het met pijn gepaard gaat als ik mij snijd met een mes. Blijkbaar is er toch een verband, terwijl ze in deze visie los van elkaar zouden moeten staan!

Een derde opvatting stelt dat mentale processen gewoon hersenprocessen zijn. Dit staat bekend als het materialisme (Zelazo et al. 2007; Damasio 2010). Men noemt deze opvatting ook wel monistisch, omdat er slechts één verklaring zou bestaan voor een probleem als een psychiatrische of psychische aandoening. De lokalisationalistische visie (ieder hersengebied zorgt voor afzonderlijke handelingen) sluit hier bij aan. Deze laatste visie heeft zich de laatste jaren sterker doen gelden en dan vooral op het gebied van de mentale processen, naast meer recente opvattingen die ervan uitgaan dat hersenen als geheel functioneren (Zelazo et al. 2007; Damasio 2010; Hark 2017).

Er zijn natuurlijk veel meer benaderingen oftewel mogelijke verklaringen, maar uit dit beperkte overzicht blijkt dat het lichaam-geestprobleem nog niet echt is opgelost. Er komen steeds nieuwe gedachten en visies op die hier een oplossing voor trachten te geven. Uit het overzicht moet echter ook niet worden geconclu-

deerd dat er voor verbanden tussen hersenen en geest alleen een neurobiologische verklaring te geven is. De neurobiologie en neuropsychologie kunnen wel een bijdrage leveren, al was het alleen maar omdat gedrag voortvloeit uit onze hersenen, maar dat wil niet zeggen dat alle processen vanuit neurobiologische mechanismen aangestuurd worden. In plaats daarvan gaat het veeleer om een samensmelting van psychische en neurofysiologische toestanden. Dit betekent dat we naast de neurowetenschappen ook de menswetenschappen nodig hebben om psychische problemen te verklaren en te verduidelijken en dat deze niet steeds automatisch te herleiden zijn tot fysische processen. We gaan ervan uit dat psychische en fysische processen ook los van elkaar kunnen bestaan en elkaar aanvullen. Dit kan onderzocht worden via experiëntiële technieken of onderzoeksmethoden en -modellen.

In het huidige tijdperk van moderne technische hulpmiddelen (bijv. computertomografie (CT) of functionele magnetic resonance imaging (fMRI)) is het voor een psychotherapeut niet eenvoudig een weg te vinden in de onderzoeksbevindingen, temeer omdat de opleiding tot nu toe niet voorziet in kennis over de (belangrijkste) neurowetenschappelijke fundamenteën (neurobiologie, neuropsychologie).

Het is de afgelopen jaren steeds duidelijker geworden dat neurowetenschappen een bijdrage kunnen leveren in het constructieve debat met de psychotherapie over de verklaring van het ontstaan van mentale processen veroorzaakt door psychiatrische aandoeningen (Korteweg 2018). Gezien de snelle ontwikkelingen van de afgelopen tien jaar en de toename van publicaties op dit gebied is het belangrijk om stil te staan bij het nut van de neurowetenschappen voor de psychotherapie als communicatieve beïnvloedingstechniek.

1.2 Het nut van neurowetenschappen

Hoewel neurowetenschappen belangrijk zijn voor de psychotherapie, moeten we er wel voor waken de psychotherapie te reduceren tot de neurobiologie. Dus: het mag nooit zo zijn dat men de psychotherapie uitsluitend wil ophangen aan de neurowetenschappen. Hier gaan wij ervan uit dat psychotherapie een afzonderlijk beschrijvingsniveau voor het handelen van mensen is en blijft.

Psychotherapie leidt echter wel tot veranderingsprocessen in onze hersenen: er ontstaan nieuwe leerprocessen die tot nieuwe leerervaringen leiden. Die leerervaringen vloeien voort uit een nauw samenwerkingsverband tussen neurale netwerken die – onder invloed van de omgeving – wederom nieuwe gedachten en handelingen mogelijk maken (Kolk 2014; Heijden 2018). In die zin kan kennis uit de neurowetenschappen de psychotherapie ondersteunen, zeker als we het effect van de behandeling, met betrekking tot functioneren van de hersenen, ook meetbaar kunnen weergeven.

In recente studies heeft men gevonden dat, voordat men kan spreken van de effecten van de behandeling, het zogenaamde ‘*default mode network*’ (DMN) (vertaling: terugvalnetwerk) de basis vormt voor het dagelijks handelen: het vormt dus het uitgangspunt voor de behandeling, een basis van waaruit je vertrekt (Papanicolaou 2017). Het DMN lijkt een geïntegreerd systeem voor autobiografische, zelf-controlerende en sociaal-cognitieve functies, hoewel er niet direct een aparte of unieke functie aan kan worden toegekend. Het is een basissysteem in de hersenen dat vooral actief schijnt te zijn in een rusttoestand, waarin men niet op externe

gebeurtenissen in de omgeving of actuele situaties is gericht. Het systeem is dan bij de start van de behandeling een uitgangspunt voor het actief leren handelen en zet mogelijk ook andere systemen in de hersenen aan tot activiteit (NB Dit is een voorwaarde voor het slagen van een behandeling). Op deze wijze ontstaan in de hersenen nieuwe corticale verbindingen en dit zijn zowel korte- als langeafstands-verbindingen, die daarmee de onderlinge relatie tussen de korte- en langeafstands-verbindingen activeren en in stand houden. Een goed functionerend DMN kan de interactie tussen andere neuronale systemen versterken waardoor de effecten van een behandeling blijvend kunnen zijn als het systeem actief is (Böker en Seifritz 2012).

Leigh-Valles (2009) stelt dat de effecten van (psychotherapeutische) behandelingen moeilijk zichtbaar te maken zijn met metingen met *magnetic resonance imaging* (MRI)-technieken en dat het nut van de neurowetenschappen op dit vlak beperkt is. De effecten van de therapeutische relatie zijn eveneens moeilijk te meten en hetzelfde geldt voor het effect van het totale psychotherapeutische proces op het functioneren van de hersenen. Mayberg (2007) en Cozolino (2016) voegen daaraan toe dat psychotherapeutische interventies vooral effect hebben op hersensystemen die betrokken zijn bij processen van cognitieve verwerking (aandacht, geheugen, waarneming, etc.). Bij deze cognitieve verwerking zijn met name de hippocampus, de amygdala, de dorsolaterale prefrontale cortex (DLPFC) en de posterieure cingulate cortex (PCC) actief, en het is volgens deze auteurs mogelijk dat dit circuit tijdens en ten gevolge van een psychotherapeutische behandeling in zijn functioneren (lees: neuronale interactie) veranderd kan zijn.

Luyten en Fonagy (2015) stellen dat posterieure hersensystemen eveneens actief zijn bij cognitieve verwerking, en daarnaast is de posterieure dorsomediale prefrontale cortex (PDMPPFC) betrokken bij cognitieve denkprocessen. Dat zou voor de psychotherapie dus kunnen betekenen dat er door de behandelprocessen veranderingen in deze systemen plaatsvinden, maar het is tot nu toe nog niet duidelijk welk neuronaal proces tijdens welke behandeling en op welke momenten plaatsvindt. Het impliceert hooguit dat in die hersensystemen een dynamische neuronale interactie gaande is die leidt tot cognitieve leer- en ervaringsprocessen (leren van nieuwe gedragingen en omgaan met emoties). Eigenlijk stellen de bovengenoemde auteurs net als Jon en Kim (2016) dat tijdens psychotherapie (bijvoorbeeld voor een depressie) disfunctionele neuronale netwerken actief zijn en dat die – tijdens en ten gevolge van behandeling – functioneel gaan acteren (herstelfase of na het herstel van de depressie).

Zijn er dan helemaal geen studies die aangeven dat er tijdens en ten gevolge van psychotherapeutische behandeling (nieuwe) neuronale netwerken ontstaan of interacties plaatsvinden? Een recent overzichtsartikel van Weingarten en Strauman (2015) biedt meer duidelijkheid. De auteurs beoordeelden 90 studies over de relatie tussen psychotherapie en MRI, waarbij men zocht naar gebieden in de hersenen die voor én na de behandeling actief waren en keek of sprake was van neurocognitieve veranderingen (d.w.z. veranderingen in denkprocessen). Indien dat het geval was, vroeg men zich af of dit zou leiden tot een synapstoename of veranderingen in de hersenstructuur. De 90 studies richtten zich op de meest voorkomende diagnosen: depressie, obsessieve-compulsieve stoornis, angststoornissen en schizofrenie. Men deed een aantal belangrijke bevindingen. Er bleken functionele verschillen te zijn in de resultaten van de metingen vooraf en na de behandeling in die gebieden die bij de verschillende genoemde stoornissen betrokken zijn en er bleken actievere

neuronale reacties in bepaalde hersenstructuren aanwezig te zijn. Zo ontdekte men bij depressie veranderingen in de activiteit van DLPFC. Een andere belangrijke conclusie was dat er door psychotherapie veranderingen ontstonden in het functioneren van hersennetwerken die bestonden uit samenwerking met andere hersennetwerken. Verandering bleef dan niet beperkt tot gebruikmaken van één netwerk. Dat betekent dat een van de belangrijkste conclusies van dit onderzoek was dat de neurobiologische effecten groter waren dan gedacht én dat de psychotherapeutische behandeling een bijdrage leverde aan het moduleren en opnieuw reguleren van neuronale netwerken die een interactie creëerden met andere neurocognitieve systemen ofwel andere neuronale netwerken. Blijkbaar kunnen de hersenen bij het verrichten van denkprocessen en andere cognitieve activiteiten (nieuwe) neuronale cognitieve netwerken vormen. Er werd geen synapsverandering gevonden. Een tweede belangrijke conclusie was dat *neuroimaging* bij psychotherapie belangrijke veranderingen van de hersenen zichtbaar kan maken. Cozolino (2014, 2016) en Schore (2004) hebben hier overigens ook op gewezen.

Wat betekent dat nu allemaal? De neurowetenschappen verkeren nog in een stadium van voorzichtige communicatie. Er is immers nog weinig bekend over de neurocognitieve processen en de rol van de synapsen (in de hersenen) bij psychotherapie. Er is nog wel een ander belangrijk aspect: behandeling vindt plaats in interactie tussen cliënt en therapeut, en in de meeste gevallen is de therapeutische relatie belangrijk om overdracht te bewerkstelligen. Het is een vorm van sociale interactie. Welke neurocognitieve ruimte (het leren van nieuwe gedragingen: wat kan iemand mentaal wel en niet verwerken) bestaat er tussen bewuste en onbewuste verwerking? Dus wat heeft de cliënt op zodanige wijze cognitief verwerkt zodat hij daar in het dagelijkse leven gericht en efficiënter kan handelen en wat tevens meetbaar is (bijvoorbeeld via: MRI, neurocognitief testmateriaal)? Eigenlijk : hoe beïnvloedt deze de vooruitgang van de behandeling (bijvoorbeeld de communicatie tussen therapeut en cliënt)? Het aantal onderzoeken op dit gebied neemt toe en het kan empirisch relevant zijn dat neurowetenschappen een bijdrage kunnen leveren aan de psychotherapie, waardoor mee kennis ontstaat over de functionele neuronale netwerken die in de psychotherapie een rol spelen. Met behulp van de (onderzoeks-)technieken van de neurowetenschappen kan in de toekomst mogelijk een betere prognose gegeven worden voor de behandeling, zodat er in de psychotherapie vooruitgang kan worden geboekt. Op deze wijze kunnen de ontwikkeling van de hersenen en de veronderstelde plasticiteit zich nadrukkelijker manifesteren.

1.3 Neuroplasticiteit

De ontwikkeling van de hersenen bij de mens begint ten tijde van de zwangerschap en vormt een rijpsproces dat vervolgens iedere dag opnieuw doorgaat én niet stilstaat tijdens de normale en ook niet tijdens een abnormale ontwikkeling (bijv. bij een ontwikkelingsstoornis). Het is dus een proces dat niet ophoudt en tot op hoge leeftijd voortduurt. Zelfs op het moment dat je deze regels leest, maak je nieuwe neuronale netwerken aan in je hersenen!

De hersenen vormen een systeem dat wordt gekenmerkt door een continu ontwikkelingsproces, waardoor je je niet alleen vaardigheden eigen maakt om allerlei dagelijkse problemen op te lossen, maar ook een sociaal-emotionele en psychische ontwikkeling doorloopt.

Ons centrale zenuwstelsel is in zijn ontwikkeling en rijping nogal kwetsbaar voor invloeden van buitenaf (zie ►H. 3 Kwetsbaarheid en veerkracht). Dat is mede zichtbaar in de neurogenese¹, een aangeboren veranderingsproces dat zich in de verschillende hersengebieden voordoet, zoals het cerebellum, de amygdala en de hippocampus, maar ook in andere corticale en subcorticale gebieden. De ontwikkeling en rijping van deze gebieden zijn dus gevoelig voor invloeden van zowel binnenuit als buitenaf.

Schore (2004) en Reich et al. (2010) stellen dat de rechterhersenhelft belangrijk is voor de sociaal-emotionele ontwikkeling, maar ook een rol speelt bij de hechting. Polan en Hofer (2008) geven aan dat verschillende factoren de hersenontwikkeling (en de hechting) beïnvloeden. Zij stellen dat er mogelijk een relatie bestaat tussen de neuronale en endocriene ontwikkeling, onder invloed van situationele, persoonsgebonden en omgevingsfactoren. Cassidy en Shaver (2018) komen in hun handboek over hechting tot soortgelijke conclusies.

Als dit het geval is, dan zou dat gevolgen kunnen hebben voor de ontwikkeling van de hersenen na trauma's die op jonge leeftijd kunnen ontstaan door stressvolle gebeurtenissen. Zo heeft Perry (2002) met behulp van MRI aangetoond dat kinderen die op jonge leeftijd ernstig verwaarloosd zijn, daarvan gevolgen ondervinden voor de totale hersenomvang en de neuronale netwerken. De neuronale netwerken waren kleiner en in mindere mate aanwezig, en ook de hersenomvang was kleiner.

Recente benaderingen (Böker en Seifritz 2012) stellen dat kinderen die op jonge leeftijd trauma's meemaakten, leden aan stoornissen in hun psychosociale en emotionele ontwikkeling. Het kan zelfs zover gaan dat die leiden tot een epigenetische verandering (onder invloed van stress, trauma's, ongunstige leef- en woonomstandigheden kan dan ander gedrag ontstaan dan het verwachte; zie ook H. 3 Kwetsbaarheid en veerkracht). Die verandering kan dan de basis vormen voor het ontwikkelen van bijvoorbeeld depressies, angststoornissen en ADHD.

Je kunt je dan voorstellen dat de epigenetische verandering extra belastend kan zijn voor mensen die in de volwassenheid een NAH oplopen, omdat hier zich twee fenomenen voordoen: de (mogelijk gestoorde) hersenontwikkeling in het verleden en een actueel hersentrauma. Mogelijk is dan een dubbele diagnose op zijn plaats: de invloed van de veranderingen en het NAH!

Wat betekent dit alles nu voor de neuroplasticiteit² in relatie tot psychotherapie? Uitgangspunt blijft dat interne en externe factoren een grote rol spelen in de ontwikkeling van neuronale netwerken, ongeacht het feit of je nu spreekt van de behandeling van (bijvoorbeeld) een depressie met of zonder NAH (zie Doidge (2015) en Costandi (2016) voor verdere analyse en beschouwingen). Het is waarschijnlijk dat er verschillende neuronale en/of hormonale systemen in de behandeling betrokken zijn die dan in mindere of meerdere mate actief zijn. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt namelijk dat het gedrag en neurocognitieve netwerken beïnvloed worden door hormonale systemen. Die hormonale systemen

1 Neurogenese: het ontstaan van nieuwe zenuwcellen in levende organismen, dat zowel voor als na de geboorte plaatsvindt en zich kenmerkt door continue ontwikkeling van netwerken.

2 Neuroplasticiteit duidt op veranderingen in de organisatie van de hersenen van individuen als gevolg van ontwikkeling, leren of ervaring.

1.4 · Conclusie: wat nu?

kunnen door de werking van stress effect hebben op zowel de neuronale groei en samenwerking met de endocriene systemen alsmede de continue ontwikkeling van de hersenen beïnvloeden.

Dunlop en Mayberg (2017) houden zich al langer bezig met de vraag welke therapieën wel of niet werkzaam zijn en in hoeverre dat nu wel of niet neuronaal aantoonbaar is; daarbij kijken ze vooral naar het herstel van neuronaal weefsel als gevolg van psychotherapie. Zij stellen dat je met moderne onderzoekstechnieken zoals *diffusion tensor imaging* (DTI), positronemissietomografie (PET) en fMRI inzicht kunt krijgen in de vraag of een behandeling wel of niet tot neuronale veranderingen kan leiden. Zo kan het zijn dat een behandeling met antidepressiva dezelfde behandelresultaten oplevert als de inzet van cognitieve gedragstherapie, en dat die gedragstherapie er tevens toe leidt dat na afloop van de behandeling hersengebieden die voorheen niet actief waren nu wel actief zijn. Dat is nu nog voornamelijk een hypothese, waar momenteel nog veel onderzoek naar wordt verricht. Indien door verder onderzoek op dit gebied de relatie tussen psychotherapie en neuroplasticiteit wetenschappelijk onderbouwd en zichtbaar gemaakt kan worden, dan zou dat een flinke vooruitgang betekenen en bewijs leveren dat psychotherapie zorgt voor mogelijk langdurige veranderingen in het cerebrale zenuwstelsel.

1.4 Conclusie: wat nu?

Zijn de neurowetenschappen nu wel of niet waardevol voor de psychotherapie? Je kunt daar twijfels over hebben, maar feit is wel dat gedrag en de persoon gestuurd worden door het centrale (en autonome) zenuwstelsel. Aan dat feit kan niet getwijfeld worden. Men kan zeggen dat neuronen niet depressief worden, maar mensen wel (Leigh-Valles 2009); feit is dat een bundeling van zenuwcellen ('cortical hubs') ervoor zorgen dat je daarmee corresponderend gedrag vertoont. Onze hersenen zijn afhankelijk van de interactie met de omgeving, en de omgeving, de situatie, en genetische en epigenetische factoren spelen een rol bij het verkrijgen van behandelresultaten.

Het is belangrijk om te benadrukken dat we nog te weinig weten over wat er gebeurt tijdens een psychotherapeutische behandeling. Om hier meer over te weten te komen, zouden we neuronale veranderingen zichtbaar moeten kunnen maken die optreden als gevolg van denkpatronen en veranderend gedrag. Indien dat mogelijk is, dan zou dit kunnen betekenen dat we zien dat corticale netwerken kunnen veranderen met gevolgen voor synapsontwikkeling. De mogelijkheden om deze relatie zichtbaar te maken, zijn echter nog onvoldoende uitgekristalliseerd.

fMRI, PET-scan en DTI zijn geweldig veelbelovende ontwikkelingen om de veranderingen in het functioneren van de hersenen na (psycho-/NAH-) trauma's zichtbaar te maken (Korteweg 2018). Deze technieken kunnen op termijn helpen om inzicht te verschaffen in het functioneren van de hersenen met betrekking tot denken en uitvoeren van handelingen voor en na een behandeling. Men kan momenteel wel neurobiologische veranderingen in de hersenen waarnemen, maar de neuronale (neurocognitieve) veranderingen ten gevolge van (psychotherapeutische) behandeling zijn nog onvoldoende onderzocht ongeacht de resultaten van huidige beschikbare studies (Mears en Pollard 2016; Dunlop en Mayberg 2017). Het grote voordeel van dit soort onderzoek is wel dat het een helder beeld geeft