

Inhoud

Voorwoord	13
Deel I: Inleiding in de neuropsychologie	21
1 Klinische neuropsychologie: een historische schets	23
1.1 Inleiding	23
1.2 De celtheorie	24
1.3 Descartes: een ongedeelde geest	26
1.4 Gall en het lokalisatievraagstuk	27
1.5 De clinicoanatomische methode	30
1.6 Holisme	34
1.7 Luria: een globaal model	36
1.8 Een eerste aanzet: de testbatterij	39
1.9 De neuropsychologie als zelfstandige discipline	40
1.10 Cognitieve neuropsychologie	42
1.11 Neuropsychologie in Nederland	48
1.12 Tot besluit	49
2 De neuropsychologische praktijk	51
2.1 Inleiding	51
2.2 Het neuropsychologisch onderzoek	54
2.3 Betrouwbaarheid en validiteit	62
2.4 Neuropsychologische behandeling	66
2.5 Werkveld	67
2.6 Positie en professionele ontwikkeling	74
2.7 Tot besluit	75

3 Neuropsychologie: de wetenschappelijke aanpak	77
3.1 Inleiding	77
3.2 Vraagstellingen	78
3.3 Onderzoeksofzet	82
3.4 Single-case studie	88
3.5 Beloopstudies	92
3.6 Tot besluit	101
4 Beeldvorming van de hersenen	103
4.1 Ontwikkeling van het beeldvormend onderzoek door de tijd	103
4.2 Structurele beeldvorming	105
4.3 Structurele beeldverwerking	111
4.4 Functionele beeldvorming	114
4.5 Het meten van elektrische signalen	115
4.6 Het meten van hemodynamische signalen	119
4.7 Functionele beeldverwerking	121
4.8 Toepassing	122
4.9 Tot besluit	123
5 Herstel en behandeling	125
5.1 Inleiding	125
5.2 Herstel en plasticiteit	126
5.3 Leren en leerbaarheid	134
5.4 Neuropsychologische revalidatie	140
5.5 Tot besluit	146
Deel II: Functiedomeinen	147
6 Visuele waarneming	149
6.1 Inleiding	149
6.2 Fysiologische basis van objectwaarneming	150
6.3 Een functioneel model voor visuele waarneming	153
6.4 Stoornissen in de visuele waarneming	155
6.5 Een klasse apart: prosopagnosie	165
6.6 Overige visuele stoornissen	168
6.7 Tot besluit	170
7 Ruimtelijke cognitie	173
7.1 Ruimtelijke cognitie: van perceptie tot actie	173
7.2 Stoornissen in de ruimtelijke cognitie	181
7.3 Ruimtelijke cognitie: een globaal model	194
7.4 Tot besluit	195

8 Geheugen	197
8.1 Taxonomie van het geheugen	197
8.2 Geheugenstoornissen	210
8.3 Geheugen en het brein	216
8.4 Tot besluit	218
9 Taal	219
9.1 Inleiding	219
9.2 Taal, spraak, communicatie	219
9.3 Taal als cognitie	221
9.4 Stoornissen	225
9.5 Spraakstoornissen	236
9.6 Lees- en schrijfstoornissen	237
9.7 De neurocognitie van taal	239
9.8 Tot besluit	242
10 Aandacht en executieve functies	245
10.1 Inleiding	245
10.2 Selectiviteit van aandacht	246
10.3 Intensiteit van aandacht	249
10.4 Neuroanatomisch model van aandacht	250
10.5 Executieve functies	251
10.6 Executieve controle: unitaire theorieën	254
10.7 Fractionering van executieve functies	255
10.8 Lokalisatie van executieve functies	257
10.9 Stoornissen in aandacht en executieve functies	259
10.10 Tot besluit	264
11 Emotie en sociale cognitie	267
11.1 Inleiding	267
11.2 Sociale interacties: cognitie en emotie	267
11.3 Wat zijn emoties?	269
11.4 Mentaliseren	278
11.5 Neurocognitieve modellen van sociaal gedrag	280
11.6 Stoornissen en dissociaties	282
11.7 Lokalisatie en functionele neuro-imaging	286
11.8 Tot besluit	289
12 Actie en motoriek	291
12.1 Inleiding	291
12.2 Organisatie van het motorisch systeem	292
12.3 Representatie van bewegingen	296
12.4 Representatie van (bewegings)doelen	300

12.5	Stoornissen	302
12.6	Tot besluit	311
13	Intelligentie	313
13.1	Inleiding	313
13.2	Twee opvattingen over intelligentie	313
13.3	Het meten van intelligentie	317
13.4	De biologische basis van intelligentie	322
13.5	Intelligentie in de neuropsychologische praktijk	327
13.6	Tot besluit	330
	 Deel III: Ziektebeelden	 333
14	Vasculaire aandoeningen	335
14.1	Inleiding	335
14.2	Etiologie van infarcten en bloedingen in de hersenen	338
14.3	Neuropsychologische gevolgen	341
14.4	Vasculaire dementie	349
14.5	Andere gevolgen	351
14.6	Tot besluit	353
15	Traumatisch hersenletsel	355
15.1	Klinisch beeld	355
15.2	Epidemiologie	357
15.3	Neuropathologie en klinische neurologie	358
15.4	Neuropsychologische gevolgen van middelzwaar tot ernstig traumatisch hersenletsel	362
15.5	Neuropsychologische gevolgen van licht traumatisch hersenletsel	366
15.6	Whiplash	369
15.7	Tot besluit	370
16	Epilepsie	373
16.1	Inleiding	373
16.2	Klinisch beeld	373
16.3	Classificatie van epileptische aanvallen en epilepsiesyndromen	375
16.4	Pathofysiologie van epileptische aanvallen en oorzaken van epilepsie	378
16.5	Behandeling van epilepsie	378
16.6	Neuropsychologische gevolgen van epilepsieën	382
16.7	Tot besluit	390

17 Intracraniale en extracraniale tumoren bij volwassenen	391
17.1 Inleiding	391
17.2 Intracraniale tumoren	392
17.3 Extracraniale tumoren	403
17.4 Stemmingsstoornissen en vermoeidheid na kanker	405
17.5 Tot besluit	406
18 Alcoholgerelateerde cognitieve stoornissen	407
18.1 Inleiding	407
18.2 Cognitieve stoornissen	410
18.3 Tot besluit	421
19 De ziekte van Alzheimer	423
19.1 Inleiding	423
19.2 Neuropathologie	431
19.3 Klinisch en neuropsychologisch beeld van de ziekte van Alzheimer	432
19.4 Op zoek naar veranderingen in de hersenen	438
19.5 Behandeling met cholinesteraseremmers	440
19.6 Tot besluit	440
20 Frontotemporale dementie	443
20.1 Inleiding	443
20.2 Klinisch beeld	443
20.3 Cognitieve stoornissen en gedragsveranderingen	450
20.4 Tot besluit	456
21 Het parkinsonspectrum	457
21.1 Inleiding	457
21.2 Klinisch beeld	459
21.3 Diagnostische criteria ziekte van Parkinson	460
21.4 Epidemiologie en ernst van de ziekte van Parkinson	461
21.5 Etiologie en neuropathologie van het parkinsonspectrum	462
21.6 Behandeling	463
21.7 Cognitieve stoornissen	465
21.8 Stoornissen in stemming en gedrag	469
21.9 Tot besluit	471
22 De ziekte van Huntington	473
22.1 Inleiding	473
22.2 Klinisch beeld	477
22.3 Diagnostiek	480
22.4 Tot besluit	483

23 Multiple sclerose	485
23.1 Inleiding	485
23.2 Klinisch beeld	485
23.3 Ziektebeloop en prognose	487
23.4 Diagnostische criteria	489
23.5 Epidemiologie	490
23.6 Behandeling	490
23.7 Etiologie, neuropathologie en pathogenese	491
23.8 Cognitieve stoornissen	492
23.9 Tot besluit	497
24 Schizofrenie	499
24.1 Ziektebeeld	499
24.2 Etiologie en neuropathologie	504
24.3 Cognitieve-functiestoornissen ten gevolge van schizofrenie	507
24.4 Tot besluit	513
25 Depressie en bipolaire stoornissen	515
25.1 Inleiding	515
25.2 Syndromen en epidemiologie van stemmingsstoornissen	515
25.3 Etiologie en pathofysiologie	519
25.4 Cognitieve stoornissen	520
25.5 Cognitieve bijwerkingen als gevolg van behandeling	526
25.6 Emotionele taken en cognitieve biases	528
25.7 Beeldvormend onderzoek	531
25.8 Tot besluit	534
26 Autismespectrumstoornissen	535
26.1 Inleiding	535
26.2 Classificatie	537
26.3 Klinisch beeld	538
26.4 Epidemiologie	541
26.5 Etiologie en neuropathologie	541
26.6 Cognitieve verklaringsmodellen	545
26.7 ASS: één aandoening?	549
26.8 Tot besluit	550
27 Psychopathie	553
27.1 Inleiding	553
27.2 Klinisch beeld en diagnostische criteria	554
27.3 Epidemiologie	557
27.4 Etiologie en neuropathologie	558

27.5	Stoornissen in cognitie en gedrag	563
27.6	Agressie en endocriene en genetische factoren	566
27.7	Tot besluit	568
 Overzicht van veelgebruikte tests		 571
Literatuur		575
Register		639
Over de auteurs		665

Voorwoord

Waarom dit boek?

In Nederland is de klinische neuropsychologie in de jaren zeventig tot ontwikkeling gekomen. In de jaren tachtig en negentig groeide zij uit tot een wetenschapsgebied met internationaal erkende onderzoekers. In het begin van de eenentwintigste eeuw is vervolgens ook de klinische praktijk verder geprofessionaliseerd: klinische neuropsychologie neemt een belangrijke plek in de Nederlandse gezondheidszorg in. Dat heeft uiteindelijk geleid tot erkenning van het specialisme klinische neuropsychologie in de Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (Wet BIG). Het onderwijs op het gebied van de klinische neuropsychologie heeft eveneens een grote vlucht genomen. Nog niet zo lang geleden waren cursussen op het gebied van de klinische neuropsychologie voorbehouden aan een selecte groep psychologiestudenten, namelijk degenen die een bijzondere onderzoeksinteresse hadden in de richting van de relatie tussen hersenen en gedrag, en een kleine groep klinisch geïnteresseerden die niet alleen kennis wilden opdoen over persoonlijkheid, coping, psychotherapie en ontwikkeling, maar ook meer te weten wilden komen over de rol van de hersenen bij gedrag en gedragsafwijkingen. Tegenwoordig neemt onderwijs over de werking van de hersenen een centrale plaats in binnen de meeste psychologieopleidingen. Dit onderwijs richt zich niet enkel op de klassieke ‘neurologische beelden’, maar is ook verweven met onderwijs in bijvoorbeeld de sociale psychologie (welke neurocognitieve processen helpen mensen bij het maken van beslissingen of bij sociale interactie?), de klinische psychologie (veel psychiatrische stoornissen hebben een evident neurocognitieve basis) en de levenslooppсихologie (de neurocognitieve ontwikkeling tijdens de kindertijd en veranderingen over de tijd gedurende de veroudering). Ook buiten de universiteiten, bijvoorbeeld in de media, is er veel interesse in

de werking van de hersenen. Kortom, de hersenen oefenen een ‘magische aantrekkingskracht’ uit (Eling, 2011).

De toegenomen belangstelling voor klinische neuropsychologie blijkt ook uit het feit dat er steeds meer Nederlandstalige boeken op dit terrein verschijnen. De meeste boeken richten zich op één aspect van de neuropsychologie, bijvoorbeeld de fundamentele kennis en theorievorming binnen de cognitieve neurowetenschappen (Wijnen & Verstraten, 2008), of zijn juist bijzonder breed opgezet en gericht op de gezondheidszorgpsychologie in het algemeen, met slechts beperkte aandacht voor de neuropsychologie (Verbraak, Visser, Muris & Hoogduin, 2011; Luteijn e.a., 2008). Engelse taalige handboeken op het gebied van de neuropsychologie hebben als nadeel dat deze vaak weer gericht zijn op specifieke Angelsaksische tests en onderzoeksmethoden (zie bijvoorbeeld Lezak, Howieson, Bigler & Tranel, 2012; Strauss, Sherman & Spreen, 2006). Met het boek *Klinische neuropsychologie* hebben wij ons tot doel gesteld om zowel de cognitief-neurowetenschappelijke modellen te beschrijven die binnen de klinische neuropsychologie worden gebruikt, als om in te gaan op de neuropsychologische werkwijze in de Nederlandse praktijk en de belangrijkste ziektebeelden die op volwassen leeftijd kunnen voorkomen, waarbij neuropsychologische stoornissen centraal staan. Hoewel het uitgangspunt van dit boek altijd de klinische praktijk is, is het nadrukkelijk geen boek dat zich richt op psychodiagnostiek (welke neuropsychologische tests zijn er en wat meten ze?) of behandeling (bijvoorbeeld welke vormen van cognitieve revalidatie het effectiefst zijn). Voor een overzicht van de belangrijkste neuropsychologische tests die in Nederland gebruikt worden en hun meetpretenties verwijzen we naar het *Handboek neuropsychologische diagnostiek* van Bouma, Mulder, Lindeboom en Schmand (2012), en voor meer informatie over het neuropsychologisch-diagnostische proces naar het boek *Neuropsychologische diagnostiek: De klinische praktijk* van Hendriks, Kessels, Gorissen en Schmand (2006). Neuropsychologische behandelmethoden staan uitvoerig beschreven in het boek *Neuropsychologische behandeling* van Ponds, Van Heugten, Fasotti en Wekking (2010), en de neuropsychologische stoornissen bij kinderen en jeugdigen in het boek *Klinische kinderneuropsychologie* (Swaab, Bouma, Hendriksen en König, 2011).

Klinische neuropsychologie richt zich in eerste instantie op de (beginnende) psycholoog: de academische bachelorstudent psychologie. Het boek kan met weinig voorkennis worden gelezen: basale kennis van de neuroanatomie en van algemene psychologische begrippen, zoals deze in het eerste bachelorjaar worden onderwezen, volstaat. Binnen masteropleidingen (neuro)psychologie kan het boek eveneens prima gebruikt worden: de hoofdstukken gericht op de neuropsychologische methode en ziektebeelden lenen zich bij uitstek voor de benodigde verdieping op masterniveau.

Voorts is het boek geschikt als handboek binnen bijvoorbeeld de post-masteropleiding tot gezondheidszorgpsycholoog en als naslagwerk voor klinisch werkende psychologen. Hoewel niet expliciet voor deze doelgroep geschreven, kan het boek zeker ook gebruikt worden in hbo-opleidingen gericht op toegepaste psychologie of neurorevalidatie. Voor de post-gz-opleidingen tot klinisch psycholoog of klinisch neuropsycholoog, ten slotte, zal het – evenals voor andere klinisch werkende psychologen – een naslagwerk zijn voor de ‘bekend veronderstelde stof’. Het doel van het boek is dus tweeledig: enerzijds is het een leerboek om de (beginnende) psycholoog basisbegrippen en -kennis van de klinische neuropsychologie bij te brengen, anderzijds is het een naslagwerk voor praktiserende psychologen.

Waarom deze herziene uitgave?

Het boek dat voor u ligt is de herziene uitgave van het boek met dezelfde titel uit 1997 onder redactie van Betto Deelman (zie kader), Paul Eling, Edward de Haan, Aag Jennekens-Schinkel en Ed van Zomeren uit 1997. Ontstaan uit onvrede over de kwaliteit en kennis op het gebied van de neuropsychologie van de destijds werkende psychologen werden vooraanstaande onderzoekers uitgenodigd om de vertaalslag te maken vanuit het wetenschappelijk onderzoek naar de klinische praktijk. De hoofdstukauteurs van deze eerste editie vormden dan ook geen complete afspiegeling van de Nederlandse neuropsychologie; wel was er nadrukkelijk gekozen voor landelijke spreiding. Het boek werd al snel het standaardwerk op het gebied van de klinische neuropsychologie binnen Nederland en is vijf keer herdrukt. In 2004 is een herziene uitgave verschenen. Een van de neuropsychologen van het eerste uur, Aag Jennekens-Schinkel, besloot zich vanwege de vele andere activiteiten terug te trekken uit de redactie (mede van haar hand verscheen in 2008 het boek *Neuropsychologie van neurologische aandoeningen in de kindertijd*). In deze herziene uitgave werden alle hoofdstukken up-to-date gebracht, zijn sommige hoofdstukken herschreven door andere auteurs en werden in het licht van nieuwe inzichten de onderwerpen aandacht en executieve functies geïntegreerd. Deze herziene uitgave werd eveneens weer veel gebruikt en is zeven keer herdrukt.

Eind 2009 besloot de redactie onder leiding van Betto Deelman dat het tijd was voor een volledige herziening van het boek. Waar de herziene uitgave uit 2004 toch nog vooral een geüpdatete versie was van de uitgave uit 1997, leek het de redactie wenselijk om het voortschrijdend inzicht binnen de klinische neuropsychologie nadrukkelijk tot uiting te laten komen in de nieuwe uitgave. Onder auspiciën van de originele redactie werd een nieuwe redactie samengesteld, die de opdracht meekreeg om het boek volledig naar eigen inzicht te herzien, met Paul Eling als constante factor en redactiesecretaris. Bij de samenstelling van de redactie werd wederom zorg