

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) 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 gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

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

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

Evolutionary cognitive neuroscience.

S.M. Platek, J.P. Keenan & T.K. Shackelford (red.)
 Cambridge: MIT Press, 2006
 620 pagina's

Het is niet vreemd dat door de groeiende belangstelling voor de neurowetenschappelijke benadering van gedrag ook de bestudering vanuit een evolutionair perspectief aanhangers heeft gewonnen. Deze twee stromingen zijn gecombineerd in dit boek. In deze benadering speelt de idee dat organismes zich ontwikkelen en (moeten) aanpassen aan de omstandigheden een centrale rol. Het boek bevat 21 hoofdstukken, verdeeld over vijf delen: 'Inleiding', 'Ontogenetische en fylogenetische aspecten van de neuroanatomie', 'Reproductie en partnerkeuze', 'Ruimtelijke cognitie en taal', en 'Zelf-bewustzijn en sociale cognitie'. In verscheidene hoofdstukken komen onderwerpen aan de orde die de cognitieve neurowetenschapper zal herkennen, en dan levert de benadering vanuit het evolutionaire perspectief wel een verdieping. De klinisch werkzame neuropsycholoog zal er weinig van zijn gading in vinden. [P.E.]

The human face: Measurement and meaning.

M. Katsikitis (red.)
 Boston: Kluwer Academic Press, 2003
 289 pagina's

Dit is een echt 'multidisciplinair' boek. Het gezicht behoort niet tot het terrein van een aparte wetenschappelijke discipline, maar het speelt wel een cruciale rol in ons leven en is van belang voor allerlei disciplines. Wellicht het belangrijkste aspect is de expressie van de individuele gevoelens met daaraan gerelateerd de persoonlijke stijl van reageren of karakter. Het boek bevat dertien hoofdstukken van -voor mij - wat minder bekende auteurs. Bij de antropologische benadering wordt gekeken naar de universaliteit van emotionele expressies. Enkele hoofdstukken behandelen dit aspect vanuit verschillende invalshoeken: betekenis en labeling, fysieke karakteristieken in het gelaat, het onderliggende biologische apparaat en de neurologische stoornissen die tot stoornissen in expressie kunnen leiden. Het tweede deel van het boek, negen hoofdstukken in totaal, richt zich op het meten en betekenis, waarbij vooral ziektebeelden en stoornissen aan de orde komen, zoals de affect-herkenningsstoornissen van schizofrene patiënten, problemen bij het correct interpreteren van angstige gezichten en de

gezichtsuitdrukking en expressie van kinderen die pijn hebben.

Misschien is het geen voor de hand liggende combinatie van benaderingen, maar de verzameling hoofdstukken levert toch een mooi beeld op van wat we momenteel weten van emotionele expressie. [P.E.]

Neurobiology of exceptionalilty.

C. Stough (red.)
 Boston: Kluwer Academic Press, 2005
 219 pagina's

De afgelopen jaren is er een zeer sterke groei geweest van neurobiologisch onderzoek op het gebied van gedragsstoornissen, dat zich met name concentreerde op schizofrenie en depressie. Stough heeft een boek samengesteld waarin de aandacht gericht is op beelden die ook bij kinderen veel voorkomen. In dit boek vindt de lezer betrekkelijk korte en informatieve hoofdstukken over *sensation seeking* en impulsiviteit, creativiteit, intelligentie, antisociaal gedrag, autisme en downsyndroom, ADHD (kinderen) en het savantsyndroom. In dit laatste hoofdstuk blijkt er evenwel nog weinig onderzoek naar de neurobiologische grondslagen gedaan te zijn, hoe exceptioneel het beeld ook is. Voor de overige beelden is al betrekkelijk veel informatie verzameld, en die wordt in dit boek overzichtelijk geïnventariseerd. De nadruk ligt op de neurobiologische aspecten: genetica, hormonen, EEG en ander imagingonderzoek. [P.E.]

Brain and culture: Neurobiology, ideology, and social change.

B. E. Wexler
 Cambridge: MIT Press
 307 pagina's

De slinger die de afgelopen jaren sterk naar de biologische kant zwaaide, zal wellicht toch ook weer het omkeerpunt naderen. Steeds meer sociale aspecten van menselijk gedrag worden vanuit de neurobiologische hoek bekeken (*social neuroscience*, economie, religie) en dat is misschien een iets te grote taak. Wexlers boek poogt duidelijk te maken dat niet alles eenzijdig vanuit de hersenen begrepen kan worden. De maatschappelijke verbanden zijn in de loop van het menselijk bestaan sterk veranderd en die hebben invloed op het functioneren van het brein. Wexler (hoogleraar aan de medische faculteit van Yale) bespreekt eerst allerlei onderzoeksresultaten die duidelijk maken dat de neuroplasticiteit afneemt naarmate de mens ouder wordt. Als volwassene

interpreteert de mens zijn omgeving vooral met de kaders die hij zich in zijn ontwikkeling heeft eigengemaakt. In de hedendaagse maatschappij is er veel interactie tussen groepen, volken. Daarbij botsten ook de interpretatiekaders en dat leidt tot een strijd om de controle over de publieke ideeënruimte. Wexler ondersteunt zijn stellingname weliswaar met een grote variatie aan empirische gegevens, maar het boek is toch vooral een betoog van een wetenschapper die het aardse gebeuren even van een afstand bekijkt in plaats van door de microscoop. Elke wetenschapper behoort dat op (zijn) tijd te doen en daarom is dit zeker een lezenswaardig boek! [P.E.]

Fractionation of executive function:

A developmental approach.

Mariëtte Huizinga

Dissertatie Universiteit van Amsterdam

Amsterdam, 2006

166 pagina's

Op 17 oktober 2006 promoveerde Mariëtte Huizinga (promotor: prof. M. van der Molen). Vertrekpunt van haar onderzoek was het werk van Miyake, die in een factoranalytisch onderzoek met een groot aantal tests voor executieve functies vond dat een aantal aspecten kon worden onderscheiden: Working Memory, Shifting (bijvoorbeeld Wisconsin Card Sorting Test, WCST) en Response Inhibition (Tower of Hanoi is gebaseerd op deze factor). Huizinga probeerde te achterhalen of er een differentieel ontwikkelingsverloop van de factoren aangetoond kan worden bij kinderen van 7, 11, 15 en 21 jaar. Ze onderzocht daarbij een aantal aspecten van executieve functies (EF) met computerversies van de WCST, een Stop-Signaalkaak, een flankerstaak, een taak-switchtaak (waarbij lokale en globale patroonkenmerken een rol speelden), en de Tower of London (ToL). De onderzoeksresultaten sloten redelijk aan bij de bevindingen van Miyake (qua indeling van EF-componenten; er werd geen inhibitiecomponent gevonden) en ontwikkelingsstudies in de literatuur. Ze laten een verschillend ontwikkelingspatroon zien, dat niet verklaard kan worden door een algemene verbetering van de informatieverwerkingsnelheid: flexibiliteit en het inhibitievermogen bereiken tijdens de adolescentie het volwassen niveau, terwijl het (visuele) werkgeheugen zich tot 21 jaar bleef ontwikkelen. Een mooie en systematische studie die ons goede instrumenten oplevert om het diagnostische onderzoek bij kinderen beter uit te voeren. [P.E.]

Diabetes and the brain: Cognitive performance in type 1 and type 2 diabetes mellitus.

Ineke Brand

Dissertatie Universiteit Utrecht

Utrecht, 2007

227 pagina's

Ineke Brands promoveerde op 30 maart bij de hoogleraren Kapelle en De Haan. Het is een omvangrijk werkstuk geworden met zo'n zeven internationale artikelen. Daarnaast heeft Brand inmiddels een omvangrijke publicatielijst opgebouwd. Diabetes kan gepaard gaan met complicaties, aangeduid als diabetische encefalopathie. Hoe het proces verloopt is nog onduidelijk, maar vasculaire aandoeningen spelen een rol. Eerst analyseert Brand, door middel van een review en een meta-analyse, de gevolgen van type 1, waarbij de ziekte ontstaat door een stoornis in de insulineafscheiding. Vervolgens onderzocht zij MRI-gegevens, neuropsychologische bevindingen en het welbevinden bij een groep patiënten. Daarna richtte zij haar aandacht op type 2-patiënten, waarbij weerstand tegen insuline en een gebrekkig compensatiemechanisme de oorzakelijke factoren vormen. Ten slotte vergeleek zij de groepen met elkaar, iets wat zelden is gebeurd in de literatuur. Zij vond lichte tot matige cognitieve aandoeningen, met name mentale vertraging, maar geen effecten op het gebied van het geheugen. Deze aandoeningen kunnen wel relevant zijn voor het dagelijks functioneren. Het patroon van uitvalsverschijnselen lijkt vergelijkbaar in beide groepen, en er zijn geen significante verschillen naar voren gekomen. Brand heeft dit gebied voorbeeldig in kaart gebracht. [P.E.]

Stressing Memories: Acute stress, cortisol, and pseudo-memories.

Tom Smeets

Dissertatie Universiteit Maastricht

Maastricht, 2007

187 pagina's

Smeets promoveerde op 27 januari (promotor: Merckelbach) op een reeks onderzoeken over het effect van stress op het geheugen. Herinneringen zijn altijd reconstructies, maar de meeste komen toch redelijk overeen met wat er feitelijk is gebeurd. Soms beweren mensen zich dingen te herinneren die niet gebeurd zijn of die hun zijn 'aangepaard'. Smeets heeft onderzocht of stress, zoals gemeten met de Trier Social Stress Test (korte presentatie voor publiek) en verhoging van cortisol leidt tot

meer pseudoherinneringen. Dat bleek niet zo te zijn. Stress bleek juist tot een beter onthouden van broninformatie te leiden. Vervolgens onderzocht hij de circadiane cortisolproductie bij mensen met hervonden traumatische herinneringen, mensen die in het verleden een traumatische gebeurtenis hadden meegemaakt en daar ook al weet van hadden en niet-getraumatiseerde controles, en vond geen verschil. [P.E.]

Stephan, K.E., Fink, G.R. & Marshall, J.C. (2007). **Mechanisms of hemispheric specialization: Insights from analyses of connectivity.** *Neuropsychologia*, **45**, 209-228.

Bij hemisfeerspecialisatie denken we al snel aan een gebied dat in de ene hemisfeer structureel en/of functioneel anders is dan het homologe gebied in de andere hemisfeer. Stephan en zijn collega's bepleiten een heel andere benadering: connectiviteit. Er wordt momenteel veel geschreven over connectiviteit, een begrip dat verwijst naar het verschijnsel dat er tijdens informatieverwerking continue interactie is tussen hersengebieden en dat juist die interactie van belang is voor de verwerking (meer dan lokale verwerking - de gedachte die nog past in de traditionele lokalisatiebenadering). Op dit moment zijn er nog maar enkele studies die op deze manier hemisfeerverschillen onderzocht hebben. Stephan e.a. komen dan ook niet met een nieuwe karakterisering van links en rechts, maar wijzen vooral op een meer realistische bestudering van de neurale en fysiologische architectuur. Tegelijkertijd wijzen ze erop dat een theorie over het functionele systeem (welke cognitieve processen) een noodzakelijk uitgangspunt moet blijven.

Pulvermuller, F., Shtyrov, Y. & Ilmoniemi, R. (2005). **Brain signatures of meaning access in action word recognition.** *Journal of Cognitive Neuroscience*, **17**, 884-892

Pulvermuller en collega's boden in een *odd-ball* paradigma Finse woorden (hotki = eten en potki = schoppen) en pseudowoorden aan via een koptelefoon. Met behulp van MagnetoEncefalogram (MEG) werd spreiding van activatie gemeten. Uitgangspunt was dat betekenis van actiewoorden geassocieerd is met activatie in sensorisch-motorische gebieden die te maken hebben met ook de feitelijke uitvoering van die acties. Bij het woord 'eten' zal activatie optreden in het sensomotorische gebied van de mond, terwijl bij 'schoppen' juist het gebied van de voet geactiveerd zal worden. De resultaten bevestigden de hypothese en laten zo zien dat er bij betekenis-toegang (access) van actiewoorden ongeveer op het moment van herkenning (het uniekheidspunt bij auditief aangeboden woorden) specifieke sensomotorische gebieden betrokken zijn in het activatiepatroon.
