

## Het neuropsychologisch functioneren van ernstig vermagerde anorexia nervosa-patiënten

door W. Vandereycken, M.E. Houben  
en R. Vandenbergen

### Inleiding

Anorexia nervosa-patiënten, vooral wanneer ze opvallend vermagerd zijn, verbazen hun omgeving en menig hulpverlener door hun prestatievermogen. Fysieke hyperactiviteit is een pathognomonisch teken dat bijna een zekerheidsdiagnose toelaat (Vandereycken, 1978). Maar ook mentaal en vooral intellectueel blijken deze patiënten lange tijd in staat tot quasi-normale en soms zelfs uitzonderlijke prestaties (bijv. schoolresultaten) ondanks progressieve vermagering. Het fysieke en mentale prestatievermogen bezorgt deze patiënten een pseudo-normaal – in sommige ogen zelfs 'supranormaal' – voorkomen.

Ondanks uiteenlopende speculaties over etiologie en pathogenese (Vandereycken en Meermann, 1984), blijft dit aspect van het syndroom eerder raadselachtig. De ondervoedingstoestand schijnt (tenminste gedurende zekere tijd) weinig of geen impact te hebben op het activiteitsniveau en rendement van deze patiënten. Of is dit slechts schijn en een onderdeel van hun soms ingenieus-defensieve camouflage?

Deze vraag houdt direct verband met het probleem van de ziekteontkenning die zo typisch is voor anorexia nervosa-patiënten. We bestudeerden dit facet naar aanleiding van problemen rond de betrouwbaarheid van vragenlijsten, zoals de Eating Attitudes Test, bij deze patiënten (Vandereycken en Vanderlinden, 1983). In dit onderzoek stelden we onverwacht vast dat de MMPI-profielen bij sommige patiënten ernstig gestoord waren en wel in zulke zin dat een deficit in het neuropsychologisch (cognitief) functioneren als mogelijke verklaring kon gelden. Gezien er echter, merkwaardig genoeg, haast geen onderzoek hieromtrent in de literatuur te vinden was, besloten we zelf een

---

De schrijvers zijn respectievelijk als psychiater, klinisch psychologe en psychologisch assistente verbonden aan het Universitair Psychiatrisch Centrum St. Jozef, Leuvensesteenweg 517, B-3070 Kortenberg.

kleine exploratieve studie met behulp van psychodiagnostisch testmateriaal uit te voeren.

### Het onderzoek

a. *Proefgroep.* De proefgroep bestond uit 20 vrouwelijke gehospitaliseerde patiënten met anorexia nervosa (volgens DSM-III criteria) die bij opname een gewichtsverlies van tenminste 25% ten opzichte van 'ideaal' gewicht vertoonden. De klinische kenmerken van deze groep zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Klinische kenmerken

Nr.	Type*	Leeftijd (jaar)	Duur (jaar)	Gewicht	
				(kg)	(%)**
1	M	20,8	5,0	40,1	70
2	M	28,2	14,0	39,9	59
3	V	20,0	4,5	38,0	65
4	V	21,0	2,0	38,3	62
5	V	26,0	4,9	35,3	59
6	V	15,8	1,0	35,2	73
7	V	17,2	1,4	37,4	73
8	M	18,1	0,5	39,8	65
9	V	17,8	1,1	39,2	64
10	M	19,5	1,5	30,2	60
11	M	27,5	3,5	42,8	68
12	V	21,8	3,0	35,0	63
13	V	30,9	2,5	34,0	58
14	M	22,1	4,0	37,4	70
15	V	16,6	0,5	37,5	65
16	V	20,4	1,7	37,6	66
17	V	23,6	0,5	37,3	70
18	V	16,6	5,6	34,0	67
19	M	23,0	7,5	30,2	50
20	M	24,0	7,0	37,4	65

\* V = zuivere 'vaster'; M = mengtype (d.i. ook braken, laxeren of boulimie)

\*\* Opnamegewicht uitgedrukt in percentage t.o.v. het 'ideaal' gewicht (in verhouding tot leeftijd en gestalte)

b. *Methode.* Naast een EEG werd de volgende batterij (neuro)psychologische testen afgenomen:

1. *Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)* – Speciale aandacht werd geschonken aan afwijkende scores op de F-schaal en de Es-schaal. De F-schaal (frequency/confusion scale) is onder andere bedoeld om ongewone of atypische antwoordpatronen te detecteren die dan te wijten kunnen zijn aan onvoldoende of gestoorde aandacht

c.q. begrip bij het invullen. De Es-schaal (ego strength scale) meet de zogenaamde 'ego-sterkte', te omschrijven als coping-gedrag met inbegrip van reality testing, d.i. de mogelijkheid of vaardigheid om aard en intensiteit van prikkels waar te nemen. Lage scores op Es kunnen geassocieerd zijn met een algemene verstoring van de perceptie zoals tot uiting kan komen in het overschatten van de eigen lichaamsomvang (Wingate en Christie, 1978).

2. *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)* – Deze test meet het algemeen intellectueel functioneren van volwassenen (van 16 tot 75 jaar) en resulteert in een Totaal Intelligentie Quotiënt, berekend op basis van een verbaal IQ en een performantieel IQ. Het eerste gedeelte van de schaal (6 subtesten) onderzoekt meer de verbale mogelijkheden en doet beroep op schoolse kennis, abstraheervermogen en geheugen, terwijl het tweede gedeelte (5 subtesten) zich in performantiële opdrachten richt naar mogelijkheden als analytisch en synthetisch vermogen, leerbaarheid en handvaardigheid.

De ruwe uitslagen der subtests worden omgezet in afgeleide uitslagen op basis van normen aangepast aan leeftijd, geslacht en nationaliteit (Stinissen, 1964b, 1970), waarna deze totalen in een IQ worden omgezet. In het onderzoek wordt er, als norm voor het al dan niet onderpresteren, per subject nagegaan of het bekomen Totaal IQ significant (1%-niveau) afwijkt van het te verwachten premorbied IQ (= minimale grens van intelligentie te verwachten op basis van subjects opleidingsniveau).

3. *Bender Visual Motor Gestalt Test* – Deze test wordt gehanteerd als meetinstrument van de visuo-constructieve functie, met andere woorden de combinatie van de perceptuele activiteit met motorische respons waarin altijd een ruimtelijke component aanwezig is. Het subject krijgt als taak eenvoudige figuren te kopiëren. Deze kopieën worden geëvalueerd en gekwantificeerd op basis van een aantal foutencategorieën. Op grond van de bekomen eindscore situeert het subject zich ofwel binnen de normale zone, de grenszone of de organiceitszone (Hain, 1964).

4. *Benton Visual Retention Test* – Deze test betreft eveneens een motorisch visuoconstructieve taak maar ditmaal wordt ook het geheugen aangesproken. Zij bestaat uit twee delen: (1) een reproductietaak waarbij het gaat om de reproductie van geometrische figuren uit het geheugen onmiddellijk na inprenting (Benton-Vorm C), en (2) een multiple choice-taak waarbij het gaat om de onmiddellijke herkenning van zopas ingeprente visuele gegevens temidden van soortgelijke geometrische figuren (Benton-Vorm G). Bij de scoring van deze test wordt beroep gedaan op subjects algemeen intellectueel functioneren op basis waarvan een bepaalde score wordt verwacht. Discrepancie tussen de bekomen score en de verwachte score licht ons in over de ernst van de uitvalsverschijnselen.

Beperkt de discrepantie zich (bekomen score 2 punten lager dan verwacht), dan rijst de vraag naar deterioratie; is de discrepantie groter (3 punten of meer), dan is dit een positieve indicatie voor deterioratie.

5. *Grassi Block Substitution Test* – Deze test is bedoeld om vroegtijdige en minder gevorderde mentale stoornissen op te sporen die veroorzaakt worden door organische intracraniale pathologie. Volgens Grassi (1970) wordt door de andere organiciteitstesten het defect pas gereleveerd wanneer het zo ernstig is dat het concreet gedrag aangetast is. Daarom bedoelt de Grassi-test niet enkel de aftakeling op concreet niveau te demonstreren maar ook op abstract domein. Aftakeling van het abstract denken zal succes toelaten op de concrete items maar zal een falen tot gevolg hebben op het abstract materiaal. Falen op beide domeinen wordt enkel aangetroffen bij zwaar gedeterioreerde patiënten. Op basis van zijn kwantitatieve uitslag situeert het subject zich in één van de volgende normeringscategorieën: geen aanwijzing voor deterioratie, matige deterioratie, ernstige deterioratie (Mas en Stinissen, 1975). Te noteren valt dat de test geen bevredigende differentiatie maakt bij subjecten met een IQ hoger dan 110 (wat hier het geval is bij 12 proefpersonen).

6. *Vijftienwoordentest van Rey* – Deze test is geijkt als onmiddellijke auditieve geheugenproef (Stinissen, 1964a). Het subject krijgt een reeks van vijftien woorden verbaal aangeboden die hij na verloop dient te herhalen uit het geheugen. Deze procedure wordt vijfmaal uitgevoerd. Het aantal juist herhaalde woorden wordt uitgetekend in een curve en omgezet in een centiel. Het centiel van de eerste herhaling wordt genoteerd voor onmiddellijk auditief geheugen. Het totaal aantal juist gereproduceerde woorden van de vijf herhalingen samen wordt eveneens omgezet in een centiel en wordt genoteerd voor leerbaarheid, d.i. de mogelijkheid om door het geheugen verbaal materiaal in te prenten of bij te leren. In het onderzoek worden de subjecten, op basis van centielen, ingedeeld in drie categorieën: normale zone ( $\geq$  pc 40), grenszone (pc 25-40) en organiciteitszone ( $\leq$  pc 25).

7. *Profil de Rendements Mnésiques (PRM)* – Deze test van Rey (1966) is geclassificeerd als geheugenproef. Het profiel, gevormd door de resultaten van 9 subtests, meet de verschillende processen van de geheugencapaciteit, gaande van de visuo-verbale perceptie van gegevens tot een uitgesteld zich herinneren: herkennen van de visuele gegevens onder schematische vorm, herkennen op basis van auditieve-verbale gegevens en het proces van de retro-actieve inhibitie. Aldus wordt de aanpak van het geheugen maximaal benut en wordt beroep gedaan op de visuele waarneming, het gehoor en de taal. In het onderzoek wordt elk profiel vergeleken met het doorsneeprofiel van volwassenen (primaire cultureel niveau). Als norm beschouwen we het profiel als normaal (normale zone) indien het samenvalt met het doorsneeprofiel, als twijfelachtig (grenszone) indien het profiel lager ligt dan het doorsneeprofiel, en als deficiënt (organiciteitszone) indien het onder de

grenstoelaatbaarheid valt.

8. *Attention Diagnostic Method (ADM)* – Dit instrument beoogt het meten van de attentiviteit als overkoepelende verzamelterm voor opmerkzaamheid, oplettendheid en aandacht (Rutten, 1964). Het subject krijgt achtereenvolgens twee opdrachten, een enkelvoudige en een gecompliceerde, aangeboden. Voor beide opdrachten wordt elk individueel resultaat gekarakteriseerd door één getal, dat hoger is naarmate het resultaat ongunstiger uitvalt. In het onderzoek wordt elke individuele score vergeleken met de statistische karakteristieken van de normale populatie. We beschouwen de score als normaal indien ze samenvalt met de gemiddelde norm, als grensgeval indien de score afwijkt van het gemiddelde (+ 1 Standaard Deviatie), als deficiënt indien de afwijking tegenover de gemiddelde score uitgesproken is (+ 2 SD).

9. *Complexe figuur van Rey* – Deze test doet beroep op de grafische reproductie van een abstracte, complexe figuur en laat toe een oordeel te vellen over het structuratie-niveau van de perceptieve activiteit, de visuo-motorische controle en het onmiddellijk visueel geheugen zonder vrijwillige memorisatie (Stinissen, 1964a; Visser, 1970). De test bestaat uit twee opdrachten: enerzijds een kopieertaak en anderzijds een reproductietaak uit het geheugen. Bij de evaluatie van beide taken komen drie aspecten in aanmerking: het reproductietype (d.i. de wijze waarop de tekening tot stand komt), de kwantitatieve beoordeling (d.i. de rijkdom en de juistheid van de tekening) en de tijd (d.i. de snelheid waarmee de tekening tot stand komt). Elk gegeven wordt omgezet in een percentiel. In het onderzoek situeren we het subject, op grond van de bekomen percentielen, in één van de volgende categorieën: normale zone ( $\geq$  pc 50), grenszone (pc 25-50) of organiciteitszone (pc  $\leq$  25).

c. *Resultaten*. De resultaten van het onderzoek zijn voor elke patiënt afzonderlijk samengevat in tabel 2.

Bij AN-patiënten is een reeks specifieke EEG-stoornissen beschreven waarbij deze vooral gesignaleerd worden bij patiënten met een lange ziekteduur en het voorkomen van braken, boulimie of laxativa-gebruik (Kupfer en Bulik, 1984). Wij vonden deze associatie niet terug in onze proefgroep. De MMPI-resultaten van onze proefgroep lijken sterk op de bevindingen uit een vorig onderzoek (Vandercycken en Vanderlinden, 1983) dat, zoals hogerop vermeld, aanleiding vormde tot de huidige studie. Wat nu de resultaten op de meer specifieke neuropsychologische ('organiciteits')testen betreft, valt het meteen op dat op vele testen weinig of geen abnormale bevindingen werden bekomen. Enkel de Visual Retention Test (Benton) en de Complexe Figuur (Rey) tonen opvallend meer stoornissen. Grof samengevat zou men kunnen stellen dat vooral het visueel geheugen dysfunctioneert terwijl abstract denken, aandacht en auditief geheugen quasi-normaal functioneren.

Tabel 2: Neuropsychologische kenmerken

Nr	EEG	MMP1 F	MMP1 Es	WAIS	Benton C	Benton G	Bender	Grassi	15 Woorden	PRM	ADM	Complexe kopic	Figuur geheugen
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
2	(+)	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-
3	-	-	+	-	(+)	-	-	-	-	-	-	+	+
4	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)	+
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
8	-	-	(+)	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	+
9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	+	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-
11	-	(+)	-	-	(+)	-	-	(+)	-	-	-	-	+
12	-	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-	-	-	+
13	-	+	-	-	+	(+)	-	-	+	(+)	-	-	+
14	-	+	-	-	+	-	-	-	-	(+)	-	+	-
15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	+	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	-
17	(+)	-	+	-	(+)	-	-	-	-	-	(+)	-	-
18	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	+	+	-	(+)	(+)	-	-	+	-	-	-	-

- = niet gestoord; (+) = randgestoord; + = duidelijk gestoord

Vanuit klinisch standpunt is het wel belangrijk te onderlijnen dat we geen verbanden konden vinden tussen de bekomen resultaten enerzijds en algemene kenmerken zoals leeftijd, ziekteduur, type AN, en grootte van gewichtsverlies (zie tabel 1). Evenmin vonden we een verband met prognostische kenmerken, met andere woorden de ernst van de stoornissen op het testmateriaal laat niet toe te voorspellen hoe het verder met de patiënten verloopt tijdens en na behandeling.

## Discussie

Hoewel anorexia nervosa ontegensprekelijk belangrijke psychobiologische aspecten vertoont (Pirke en Ploog, 1984), beperken we ons hier tot beschouwingen over de neuropsychologische status van deze patiënten. Het beschreven onderzoek is natuurlijk erg beperkt in opzet en niet zonder duidelijke zwakheden in de methodologie. De gebruikte testbatterij is eerder klassiek, geënt op de vroegere 'organiciteitshypothese', en daardoor wellicht te weinig specifiek. Om praktische redenen kon de testing ook niet herhaald worden eens het gewicht van de patiënten hersteld was; dit zou anders interessante informatie kunnen geven over verbanden tussen gewichtsveranderingen en neuropsychologisch functioneren. Idealiter zou bovendien een controlegroep onderzocht dienen te worden (bijv. vermagering om andere redenen). Maar, zoals aangegeven, was ons doel eerder bescheiden en exploratief. Intussen zijn ons ook enkele gegevens uit andere onderzoeken bekend en deze willen we hier kort bespreken.

Er bestaat een uitgebreide literatuur over psychometrisch onderzoek naar intelligente en psychomotorische ontwikkeling van ondervoede kinderen (Brozek en Schürch, 1984). Gezien het hier echter om onvrijwillige ondervoeding op macrosociale schaal betreft, levert het ons weinig aanknopingspunten. Interessanter is de bevinding dat kortstondig vasten bij overigens gezonde kinderen een invloed heeft op hun cognitief functioneren: het overslaan van het ontbijt heeft een negatief effect op cognitieve (intellectuele) prestaties op het einde van de ochtend (Pollitt e.a., 1981, 1983).

Wanneer we nu meer direct kijken naar de anorexia nervosa-literatuur, merken we hoe er – vergeleken met de totale stroom publikaties – opvallend weinig gebruik werd gemaakt van psychologische testen bij klinisch of experimenteel onderzoek (Small, 1984). Geen wonder dus, dat we in verband met ons onderwerp slechts drie artikels konden vinden.

Frantz Fox (1981) vond bij 15 anorexia nervosa-patiënten significant meer stoornissen in cognitief functioneren dan bij een controlegroep van psychiatrische patiënten. De neuropsychologische testbatterij bestond onder andere uit de WAIS en de Benton Visual Retention Test. Op deze laatste test bleek 47% van de anorexia-patiënten abnormaal te presteren, hetgeen ongeveer overeenkomt met onze bevindingen (in

onze proefgroep blijkt slechts 50% normaal te presteren).

Hamsher e.a. (1981) onderzochten met een uitgebreide, eerder gesofisticeerde testbatterij (waaronder ook de WAIS en de Benton) een groep van 20 anorexia nervosa-patiënten voor en na gewichtsherstel. Vóór behandeling bleken 14 patiënten (70%) abnormaal te presteren op tenminste één test en na gewichtsherstel trad wel een globale verbetering op maar bleven toch 12 patiënten (60%) nog stoornissen vertonen in cognitieve prestaties. Patiënten die na gewichtsherstel nog cognitieve deficits vertoonden op 2 of meer testen, bleken een slechtere prognose te hebben (groter risico van recidief). Wat de aard van de neuropsychologische stoornissen betreft, besluiten de auteurs dat deze eerder specifiek zijn en te omschrijven als 'attention-concentration deficits'. Merkwaardig is wel dat deze deficits niet direct gecorreleerd zijn met gewichtsveranderingen, althans niet op korte termijn. Belangrijk is zeker de mogelijke prognostische betekenis van cognitieve deficits, hetgeen ook door Small e.a. (1983) onderlijnd wordt. Deze laatste auteurs onderzochten in hoeverre men met behulp van psychologische testen kan voorspellen hoe anorexia nervosa-patiënten zouden reageren op een gedragstherapeutisch programma.

De gewichtsevolutie van de patiënt (op korte termijn) bleek niet zozeer voorspelbaar op basis van persoonlijkheidsvariabelen maar vooral op grond van 'cognitieve focusing skills' zoals gemeten op subtesten van de WAIS. Het gebrek aan therapeutische 'toegankelijkheid' van de patiënt zou dan niet berusten op denkstoornissen of een globale cognitieve vertraging, maar op 'the inability to sustain and organize a cognitive focus'. Small e.a. (1983) suggereren dat deze bevinding, tenminste indien ze door verder onderzoek zou bevestigd worden, als mogelijke therapeutische complicatie heeft dat psychofarmaca die aandacht en concentratie verbeteren, de behandelbaarheid van anorexia-patiënten kunnen vergroten. Dit laatste lijkt ons echter een te voortijdige conclusie.

Het eigen onderzoek hier gerapporteerd en de schaarse literatuur over het onderwerp nodigen ons inziens uit tot verder onderzoek op dit vlak. In de studies zouden best alle anorexia nervosa-patiënten betrokken worden ongeacht de mate van vermagering. Het zou immers mogelijk zijn dat andere factoren dan het gewicht een rol spelen, bijvoorbeeld hormonale (cfr. Buvat e.a., 1982; Nyborg, 1983). Eens te meer blijkt anorexia nervosa een multidisciplinaire benadering te vereisen wil men een beter inzicht krijgen in haar complexe neuropsychologische en psychobiologische processen.

### Literatuur

- Benton, A.L. (1953), *Revised Visual Retention Test. Clinical and Experimental Applications*. Psychological Corporation, New York.
- Brozek, J., en B. Schürch (1984), *Malnutrition and Behavior: Critical Assess-*



- ment of Key Issues*. The Nestlé Foundation, Lausanne.
- Buvat, J., A. Lemaire, F. Verdier, A. Racadot en M. Buvat-Herbaut (1982), Correlation between Minnesota Multiphasic Personality Inventory and hormonal data in 14 cases of female anorexia nervosa at the time of maximum emaciation. In: H. J. Prill en M. Stauber (eds.), *Advances in Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*. Springer Verlag, Berlin, 151-156.
- Frantz Fox, C. (1981), Neuropsychological correlates of anorexia nervosa. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 11, 285-290.
- Grassi, J.R. (1970), *The Grassi Block Substitution Test for Measuring Organic Brain Pathology*. C. Thomas, Springfield (Illinois).
- Hain, J.D. (1964), The Bender Gestalt Test: A scoring method for identifying brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 28, 39.
- Hamsher, K. de S., K.A. Halmi en A.L. Benton (1981), Prediction of outcome in anorexia nervosa from neuropsychological status. *Psychiatry Research*, 4, 79-88.
- Kupfer, D.J., en C.M. Bulik (1984), Sleeping and waking EEG in anorexia nervosa. In: K.M. Pirke en D. Ploog (eds.), *The Psychobiology of Anorexia Nervosa*. Springer Verlag, Berlin, 73-86.
- Mas, M., en J. Stinissen (1975), *De Grassi Bloksubstitutietest en de Modified Word Learning Test*. KU Leuven, Centrum voor Psychodiagnostiek.
- Nyborg, H. (1983), Spatial ability in men and woman: review and new theory. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 5, 89-140.
- Pirke, K.M., en D. Ploog (1984), *The Psychobiology of Anorexia Nervosa*. Springer Verlag, Berlin.
- Pollitt, E., M.L. Leibel en D. Greenfield (1981), Brief fasting, stress and cognition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 34, 1526.
- Pollitt, E., N.L. Lewis, C. Garza en M.J. Schulman (1983), Fasting and cognitive function. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 169-174.
- Rey, A. (1966), *Les Troubles de la Mémoire et leur Psychométrie*. Dessart, Brussel.
- Rutten, J.W. (1964), *Attentiviteit als Psychodiagnosticum. Klinisch-Experimentele Modificatie van de Grünbaum*. Swets & Zeitlinger, Amsterdam.
- Small, A.C. (1984), The contribution of psychodiagnostic test results toward understanding anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 3 (2), 47-59.
- Small, A., J. Madero, L. Teagno en M. Ebert (1983), Intellect, perceptual characteristics, and weight gain in anorexia nervosa. *Journal of Clinical Psychology*, 39, 780-782.
- Stinissen, J. (1964a), *Geheugen en Aandachtsproeven*. KU Leuven, Centrum voor psychodiagnostiek.
- Stinissen, J. (1964b), *WAIS: Wechsler intelligentieschaal voor volwassenen*. KU Leuven, Centrum voor Psychodiagnostiek.
- Stinissen, J., P.J. Willems, P. Coetsier en W.L. Hulsman (1970), *Handleiding bij de Nederlandstalige Bewerking van de Wechsler Adult Intelligence Scale*. Swets & Zeitlinger, Amsterdam.
- Vandereycken, W. (1978), Magerzucht en bewegingsdrang. De betekenis van hyperactiviteit bij anorexia nervosa. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 20, 61-78 + 135-151.
- Vandereycken, W., en R. Meermann (1984), *Anorexia Nervosa. A Clinician's Guide to Treatment*. Walter de Gruyter, Berlin-New York.

- Vandereycken, W., en J. Vanderlinden (1983), Denial of illness and the use of self reporting measures in anorexia nervosa patients. *International Journal of Eating Disorders*, 2 (4), 101-107.
- Visser, R.S. (1970), *Over het Natekenen van de Complexe Figuur van Rey. Een Neuropsychologisch Onderzoek*. Swets & Zeitlinger, Amsterdam.
- Wingate, B.A., en M.J. Christie (1978), Ego strength and body image in anorexia nervosa, *Journal of Psychosomatic Research*, 22, 201-204.