

De prevalentie van enkele specifieke ontwikkelings- en gedragsstoornissen en hun comorbiditeit

In dit artikel staan we stil bij hoe vaak en in welke combinatie bepaalde stoornissen voorkomen. Hiervoor omschrijven we eerst de begrippen prevalentie, incidentie, gender en comorbiditeit. Daarna geven we een overzicht van welke prevalentie(s) er in de recente literatuur worden vermeld. Om dit concreet te maken passen we deze cijfers exemplarisch toe op een bestaande populatie. Ten slotte maken we nog enkele bedenkingen over het interpreteren van prevalentiecijfers.

■ Inleiding

Verschillen tussen mensen zijn normaal. Niet iedereen hoort, ziet of praat even goed. Niet iedereen kan even vlot lezen, lopen of rekenen. Toch kunnen verschillen zo ernstig en hardnekkig zijn dat ze buiten de normale variatie vallen en we van een stoornis spreken.

Minstens tien procent van de bevolking zou met een stoornis, beperking of handicap door het leven gaan, zo werd in 2003 nog gesteld tijdens het Europees jaar van personen met een

handicap. Maar hoe is de situatie op het vlak van ontwikkelings- en gedragsstoornissen?

Wie de situatie op het terrein volgt, stelt vast dat vele van deze problematieken steeds bekender worden en dat er steeds meer informatie ter beschikking komt over etiologie, verschijningsvormen, aanpak en prognose. Er groeit over deze vraagstukken ook een zekere consensus, denken we bijvoorbeeld aan de diagnostische en therapeutische richtlijnen over ADHD of autisme. Als we echter willen weten hoeveel kinderen aan deze stoornissen

¹ Jan Scheiris, klinisch en ontwikkelingspsycholoog, is directeur van twee Centra voor Ambulante Revalidatie in het Gentse. Verder is hij zowel voorzitter van de Adviesraad Wetenschappelijk Onderzoek van Sig als van het Vlaams Forum voor Diagnostiek. Prof. dr. Annemie Desoete, orthopedagoog, is als docent verbonden aan de Vakgroep Experimenteel-klinische en Gezondheidspsychologie van de Universiteit Gent en als lector aan de Arteveldehogeschool Gent. Ze is ook wetenschappelijk medewerker in Sig. Contactadres: annemie.desoete@sig-net.be

lijden, dan zijn de bevindingen soms karig en uiteenlopend.

In dit artikel willen we nagaan wat bekend is over de frequentie waarmee ontwikkelings- en gedragsstoornissen voorkomen, ook wat comorbiditeit betreft. De prevalentiecijfers worden bovendien geconcretiseerd door ze toe te passen op een specifieke populatie van een welbepaalde regio (i.c. Gent en randgemeenten).

■ Begrippenkader

Vooraleer van wal te steken, gaan we in op enkele belangrijke begrippen bij prevalentieresearch (prevalentie, incidentie, gender en comorbiditeit).

De *prevalentie* van een aandoening is het aantal gevallen op een specifiek moment in de bevolking. Met *incidentie* bedoelen we het aantal nieuwe gevallen van een aandoening per tijdseenheid (bv. het aantal geboortes van kinderen met Downsyndroom per jaar). De term *gender* slaat op de verhouding jongens/meisjes. We stellen vast dat deze niet altijd 50/50 is. Zo zijn er bijvoorbeeld vier keer zoveel jongens als meisjes met autisme. De geslachtsverhouding is belangrijk bij het toepassen van prevalentiepercentages op een concrete bevolking (zie verder).

Een ander belangrijk begrip in dit kader is *comorbiditeit*. Hiermee bedoelen we het samen voorkomen van twee of meer aandoeningen bij een individu (Reber, 2004). Meestal worden zowel concurrente comorbiditeit (het gelijktijdig voorkomen van aandoeningen) als successieve comorbiditeit (de ene aandoening volgt op de andere) bedoeld. Verder maken we een onderscheid tussen homotypische en heterotypische comorbiditeit (Arcelus & Vostanis, 2005). Bij homotypische comorbiditeit heeft een persoon twee of meer aandoeningen, die deel zijn van eenzelfde diagnostische groep (bv. dyslexie en dyscalculie zijn beide leerstoornissen). Heterotypische comorbiditeit wordt gebruikt om twee of meer aandoeningen aan te duiden van verschillende diagnostische groepen (bv. dyscalculie en depressie).

■ Prevalentiepercentages van enkele psychische stoornissen²

Een cruciaal probleem is het feit dat in prevalentiecijfers verschillende fouten kunnen sluipen. Een eerste foutenbron wordt gevormd door de verschillende criteria die in de studies worden gebruikt om te beslissen of er sprake is van een welbepaalde stoornis. Beschouwen we bijvoorbeeld kinderen

² Voor terminologische duidelijkheid volgen we bij de naamgeving de ICD-10 (WHO, 1992)

die op een schoolvaardigheidstoets gelijk of lager scoren dan percentiel 10 (pc 10) als 'gestoord' of ligt de lat op het derde percentiel? Houden we hierbij ook rekening met de hardnekkigheid van het probleem en zo ja, wat is hiervan de operationalisering: drie, zes of tien maanden dit probleem hebben? Deze beslissingsregels zijn in prevalentiestudies over ontwikkelings- of gedragsstoornissen vaak niet duidelijk.

Een tweede foutenbron is de terminologie: gelijke of gelijkaardige problematieken worden anders benoemd, naargelang het conceptueel kader waarin de stoornis wordt beschreven of verklaard. Wat is er aan de hand met bijvoorbeeld een kind met specifieke symptomen in de domeinen motoriek, aandacht en perceptie: heeft het DCD of DAMP of NLD of ...

Bij bepaalde stoornissen is er meer zekerheid over de juistheid van de prevalentiecijfers, wat meestal te maken heeft met de duidelijkheid van de criteria waarmee een case al dan niet wordt opgenomen (bv. TIQ < 70 voor mentale handicap) en/of met de hoeveelheid onderzoek die werd gebaseerd op duidelijke criteria (ADHD, ASS, taalontwikkelingsstoornissen).

In deze bijdrage gaan we ervan uit dat stoornisidentificatie gebeurde op basis van een erkend classificatiesysteem zoals ICD-10 (WHO, 1992) of DSM-IV (APA, 2001).

We volgen tevens de terminologie van de ICD-10 (WHO, 1992). Het voordeel hiervan is de eenvormigheid van termen en een bepaalde mate van eenduidigheid wat betreft de betekenis van de termen. Het nadeel is dat recente ontwikkelingen niet zijn opgenomen, inclusief 'hypes' en nieuwlichterij, wat dan weer een voordeel is. Tussen haakjes vermelden we voor alle duidelijkheid de 'roepnaam'.

Hyperkinetische stoornissen en stoornissen van de aandacht zonder hyperactiviteit (AD(H)D)

De prevalentiecijfers van ADHD liggen tussen 3 en 7,5 % (Smith & Adams, 2006). Er is een oververtegenwoordiging van jongens in de grootte van 3:1 (Antrop & Roeyers, 2000).

De comorbiditeit wordt geschat tussen 50 en 80 %. In de Europese richtlijnen spreekt men van 85 % (Einaq, 2003): De concurrent homotypische comorbiditeit varieert van 35 tot 60 % met gedragsstoornissen (Kadesjo & Gillberg, 2001). Wat betreft de concurrent heterotypische comorbiditeit vinden we de volgende cijfers:

- 25 % (vooral jongens) ontwikkelt een angststoornis. Dit is in 33 % van de gevallen zo wanneer er ook sprake is van een gedragsstoornis (Mash & Wolfe, 2005).

- 15 tot 20 % van de kinderen en adolescenten met ADHD ontwikkelt depressieve problemen (Mash & Wolfe, 2005).
- 26 % heeft een autismespectrumstoornis (Roeyers, Buysse & Keymeulen, 1998); 70 % heeft ook andere autisme kenmerken, zoals problemen met niet-verbale communicatie of stereotypieën (Clark, Feehan, Tinline & Vostanis, 1999).
- Met dyslexie ligt de comorbiditeit tussen de 15 en 50 % (Dykman & Ackerman, 1991; Mayes, Calhoun & Crowell, 2000).
- Met dyscalculie ligt de comorbiditeit tussen de 24 en 60 % (Mayes, Calhoun & Crowell, 2000).
- Motorische problemen zijn er bij bijna de helft van de kinderen (Kooistra, Crawford, Dewey, Cantell & Kaplan, 2005; Van Waelvelde & De Mey, 2007).

Gedragsstoornissen (Conduct disorders, CD)

Prevalentiecijfers voor CD schommelen tussen de 2 en 9 % voor meisjes en tussen de 6 en 16 % bij jongens, voor de oppositioneel-opstandige gedragsstoornis (oppositional defiant disorder, ODD) vinden we cijfers tussen de 2 en 16 % (Mash & Wolfe, 2005), goed voor ongeveer 60 % van de gedragsstoornissen.

Bij jongens is er meer comorbiditeit. De concurrente homotypische comorbiditeit met ADHD zou 93 % zijn (Mayes, Calhoun & Crowell, 2000). Wat de heterotypische comorbiditeit betreft:

- Taalstoornissen komen als succesieve comorbiditeit vaak voor bij ODD (er zijn ons echter geen precieze cijfers bekend).
- Leerstoornissen komen als concurrente comorbide stoornissen bij 19 % voor (Mayes, Calhoun & Crowell, 2000).
- In klinische steekproeven heeft 33 % van de kinderen en adolescenten met CD ook een diagnose van depressie (vooral jongens lijken hier oververtegenwoordigd).
- De concurrente comorbiditeit met angststoornissen varieert van 19 tot 53 % (Mash & Wolfe, 2005).

Pervasieve ontwikkelingsstoornissen (autismespectrumstoornissen, ASS)

Prevalentiecijfers voor ASS variëren van 0,7/10.000 tot 72,6/10.000. Een epidemiologische overzichtsstudie vatte deze cijfers samen tot een prevalentie van 0,6 % van de bevolking (Fombonne, 2003). Een recente literatuurstudie vermeldt cijfers van 0,25 tot 0,9 % (Roeyers, in VVA, 2007). ASS komt vier keer meer voor bij jongens.

De comorbiditeit is:

- concurrent heterotypisch met gehoorstoornissen (1,7 %)
- concurrent heterotypisch met visuele handicap (1,3 %) (Fombonne, 2003)
- concurrent heterotypisch met ADHD (34 %) (Verté, Geurts, Roeyers, Oosterlaan & Sergeant, 2005)
- concurrent homotypisch met dyslexie (tot 9 %) (Mayes, Calhoun & Crowell, 2000)
- concurrent homotypisch met dyscalculie (21-33 %) (Mayes, Calhoun & Crowell, 2000)

Specifieke stoornis van de rekenvaardigheden (dyscalculie)

Dyscalculie komt in 2 tot 8 % van de gevallen voor (Desoete, Roeyers & De Clercq, 2004; Geary, 2004). Een grote incidentiestudie heeft het zelfs over cijfers tussen 5,9 en 13,8 % (Barbatesi e.a., 2005). Het gaat om evenveel of iets meer jongens dan meisjes en een comorbiditeit van meer dan 50 %:

- successieve homotypische comorbiditeit met taalproblemen op kleuterleeftijd, zonder dat hierover precieze cijfers bekend zijn (Shalev e.a., 2001)
- concurrent homotypisch 17 tot 43 % met dyslexie en 50 % met

dysorthografie (Stock, Desoete & Roeyers, 2006). Dysorthografie beïnvloedt de prognose van dyscalculie in negatieve zin (Shalev e.a., 2000; Shalev, 2004).

- concurrent heterotypisch: 20 à 60 % voor ADHD (Stock e.a., 2006). Comorbide ADHD-problemen beïnvloeden de prognose van dyscalculie in negatieve zin (Shalev e.a., 2000; Shalev, 2004); 43 % voor gedragsproblemen (Stock e.a., 2006)

Specifieke leesstoornis (dyslexie)

Dyslexie komt bij 2 à 10 % van de kinderen (Gersons-Wolfsenberger & Ruijsenaars, 1997; Lyon, 1996; Njiokiktjien, 2004). De verhouding meisjes/jongens varieert van één à twee tot vier keer meer jongens (Flannery, Liederman, Daly & Schultz, 2000; Rutter e.a., 2004). Er is een comorbiditeit van meer dan 50 %:

- successieve homotypische comorbiditeit van 50 tot 80 % met spraak- en taalontwikkelingsstoornissen (Njiokiktjien, 2004)
- 56 % concurrente homotypisch met dyscalculie (Light & DeFries, 1995)
- concurrent heterotypisch: 15 tot 40 % met ADHD (Suk-Han Ho e.a., 2005); 19 tot 54 % met DCD (Suk-Han Ho e.a., 2005; Van Waelvelde & De Mey, 2007)

Specifieke ontwikkelingsstoornis van motorische functies (coördinatieontwikkelingsstoornis, DCD)

Coördinatieontwikkelingsstoornissen komen voor bij 2 tot 6 % van de schoolbevolking. De stoornis komt meer voor bij jongens (70 % jongens, 30 % meisjes) (Kaplan, Crawford, Cantell, Kooistra & Dewey, 2006; Van Waelvelde & De Mey, 2007). De stoornis treedt zelden in geïsoleerde vorm op en komt:

- 19 tot 39 % concurrent homotypisch voor bij dyslexie (Suk-Han Ho e.a., 2005; Van Waelvelde & De Mey, 2007)
- 7 tot 50 % concurrent heterotypisch voor bij ADHD (Kadesjo & Gillberg, 2001; Rejno-Habte Selassie, Jennische, Kyllerman, Viggedal & Hartelius, 2005; Gillberg 2003)

In de praktijk merken we dat de combinatie van de kernkenmerken van pervasieve ontwikkelingsstoornissen en motorische stoornissen vaak samen voorkomen, zonder dat hierover exacte cijfers gekend zijn (Sudgen, 2006). Mogelijks komt dit omdat in de huidige DSM-IV-classificatie pervasieve ontwikkelingsstoornissen een exclusie criterium zijn voor een diagnose van DCD (wat niet het geval is in de ICD-10).

Specifieke ontwikkelingsstoornissen van spraak of taal [spraak- en taalontwikkelingsstoornissen (STOS)]

STOS komt voor bij 7,4 % van de bevolking. Er zou sprake zijn van 8 % bij jongens en 6 % bij meisjes (Tomblin e.a., 1997). De comorbiditeit zou meer dan 39 % bedragen:

- 57 % concurrent heterotypisch comorbide motorische problemen (Rejno-Habte Selassie e.a., 2005)
- 39 % successief homotypisch comorbide dyslexie (Bilthoven e.a., 2005; Rejno-Habte Selassie e.a., 2005)
- Er is ook een verhoogd aantal kinderen met aandachtsproblemen, motorische problemen of epilepsie, zonder dat hierover precieze cijfers bekend zijn (Rejno-Habte Selassie e.a., 2005).

Zwakzinnigheid (mentale handicap)

Bij 3 % van de bevolking is er sprake van een mentale handicap (Njiokiktjien, 2004). We zien meer mannen dan vrouwen in een verhouding 1,5/1. Er is een concurrente heterotypische comorbiditeit die varieert van 15,7 % (Strømme & Diseth, 2000) tot 37 % met ADHD (Njiokiktjien, 2004). Verder is er een comorbiditeit van ongeveer 10 % met ASS (Strømme & Diseth, 2000).

De bovenstaande cijfers i.v.m. de verschillende stoornissen worden in tabel 1 schematisch voorgesteld.

Tabel 1 : Algemene en geslachtsgebonden prevalentiecijfers (%) van verschillende stoornissen

Stoornis	Prevalentie	Geslachtsratio		Prevalentie	
		Jongens	Meisjes	Jongens	Meisjes
ADHD min	3 %	3	1	4,5 %	1,5 %
ADHD max	7 %	3	1	10,5 %	3,5 %
CD (o.a. ODD) min	2 %	2	1	2,6 %	1,3 %
CD (o.a. ODD) max	16 %	2	1	21,1 %	10,6 %
ASS min	0,25 %	4	1	0,4 %	0,1 %
ASS max	0,9 %	4	1	1,4 %	0,4 %
Dyscalculie min	2 %	1	1	2 %	2 %
Dyscalculie max	8 %	1	1	8 %	8 %
Dyslexie min	2 %	4	1	3,2 %	0,8 %
Dyslexie max	10 %	4	1	16 %	4 %
DCD min	2 %	2,3	1	2,8 %	1,2 %
DCD max	6 %	2,3	1	8,4 %	3,6 %
(S)TOS	7,4 %	3	2	8,4 %	6,4 %
Mentale handicap	3 %	3	2	3,6 %	2,4 %

min = de minimale prevalentiecijfers gevonden in de literatuur

max = de maximale prevalentiecijfers gevonden in de literatuur

Zoals eerder vermeld verschilt de prevalentie vaak naargelang het geslacht. Dit kan een vertekening geven van het werkelijke voorkomen van de stoornis in een populatie waarin het aantal jongens en meisjes ongelijk is. Als er bijvoorbeeld bij een bepaalde populatie meer jongens zijn en de stoornis komt ook meer voor bij jongens, dan ligt het voorkomen van de stoornis hoger dan het algemeen populatiepercentage aangeeft. Bij geslachtsverschillen is het dus noodzakelijk om de percentages voor jongens en meisjes afzonderlijk af te leiden uit het algemeen prevalentiepercentage.

■ Toepassing van prevalentiecijfers op een Vlaamse situatie

Als toepassing van prevalentiecijfers op een concrete populatie, kozen we voor de populatie kinderen uit de regio Gent en randgemeenten (cijfers voor 2004: <http://aps.vlaanderen.be>). In tabel 2 zien we de conservatieve en de ruime schatting, rekening houdend met de geslachtsverschillen. O.i. geven de cijfers over Gent en randgemeenten samen, het beste beeld. Hoe kleiner

Tabel 2: Prevalentiecijfers (%) van verschillende stoornissen voor Gent en rand in 2004

	Gekozen leeftijds-spreiding	Aantal personen in die leeftijdscategorie (d.d. 2004)	Conservatieve schatting van het aantal getroffen personen	Ruime schatting van het aantal getroffen personen
ADHD	3-12 jaar	40136 (20323 J - 19813 M)	3 % = 1212	7 % = 2827
CD	5-12 jaar	32176 (16293 J - 15883 M)	2 % = 630	18,9 % = 5121
ASS	0-12 jaar	51920 (26380 J - 25540 M)	0,3 % = 131	0,9 % = 471
Dyscalculie	7-12 jaar	24310 (12345 J - 11965 M)	2 % = 486	8 % = 1945
Dyslexie	7-12 jaar	24310 (12345 J - 11965 M)	2 % = 491	10,1 % = 2454
DCD	6-12 jaar	28304 (14337 J - 13967 M)	2 % = 569	6 % = 1707
(S)TOS	3-12 jaar	40136 (20323 J - 19813 M)	7,4 % = 2975	7,4 % = 2975
Mentale handicap	0-12 jaar	51920 (26380 J - 25540 M)	3 % = 1563	3 % = 1563

J = aantal jongens, M = aantal meisjes

het gebied, hoe groter de kans dat de werkelijkheid afwijkt van de wiskundige extrapolatie, niet alleen omwille van de foutenmarge in de prevalentiecijfers zelf, maar ook vooral door oncontroleerbare plaatselijke variabelen zoals de aanwezigheid van diensten (scholen, hulpverleningsdiensten: aanzuigefect) en de doorsnee sociaal-economische status van de bevolking.

In deze tabel stellen we bijvoorbeeld vast dat er in Gent en omstreken minstens 1212 en maximaal 2827 kinderen met ADHD zijn in de leeftijdscategorie van 3 tot 12 jaar. Deze aantallen gelden voor de specifieke stoornisgroep en mogen niet samengenomen worden met de aantallen voor andere groepen. Gezien de grote comorbiditeit kunnen we immers niet stellen dat de verschillende stoornisgroepen elkaar uitsluitende klassen zijn.

■ Discussie

Het verrekenen van prevalentiepercentages in een concrete populatie is enerzijds noodzakelijk voor een planmatig beleid dat behoefte en dienstverlening op elkaar afstemt en regelmatig bijstuurt. Anderzijds is het een onzekere onderneming: prevalentiepercentages zijn lang niet altijd nauwkeurig. Hiervoor zijn er twee belangrijke redenen. Ten eerste zijn de criteria om een case bij deze of gene stoornisgroep te rekenen, niet altijd duidelijk. Ze missen ook eenvormigheid. Ten tweede is het moeilijk om een aantal lokale variabelen in rekening te brengen (bv. het veronderstelde aanzuigefect van onderwijs en hulpverlening, het verband tussen de sociaal-economische status en de frequentie van stoornissen).

Omwille van de eerste reden is een eenvormige registratie nodig. Deze dient te gebeuren volgens wetenschappelijke standaarden waarover consensus met het werkveld en de overheid werd bereikt. Zonder algemeen geldende criteria en terminologie is het onbegonnen werk een exact beeld te krijgen van specifieke populaties, noch in de samenleving, noch in de hulpverlening³.

Verder moeten we, om de gepaste hulpverleningsvorm te bepalen, o.a. rekening houden met de complexiteit van de stoornis. Comorbiditeit is hierbij een eerste bruikbaar criterium. Maar hier is de onzekerheid bij de prevalentieschattingen nog groter dan bij prevalentiecijfers voor 'enkelvoudige' stoornissen. De extrapolatie van prevalentiecijfers naar concrete gemeenschappen is bovendien onvoldoende voor het inschatten van de reële hulpverleningsbehoeften. Immers, niet het 'hebben' van een stoornis alleen bepaalt deze behoefte, vooral de impact ervan op het dagelijks persoonlijk, sociaal en maatschappelijk leven én de persoonlijke en omgevingsondersteuningscapaciteit zijn be-

langrijk. Dit blijkt ook uit het feit dat de Wereldgezondheidsorganisatie een complementair gebruik van de ICD-10 (stoornisclassificatie) en de ICF (International Classification of Functions: systeem om concrete hulpverleningsbehoefte en -mogelijkheden in te schalen) voorstaat (WHO, 2002, p. 4). Het inschalen van de hulpbehoefte met de ICF staat echter nog in zijn kinderschoenen.

De tweede reden (lokale sociale en maatschappelijke variabelen) wijst op de noodzaak aan meer (sociologisch) literatuuronderzoek en onderzoek te velde. Een overzicht van de invloed van alle relevante maatschappelijke factoren op het meer of minder voorkomen van stoornissen en de concrete toetsing en toepassing hiervan, is meer dan welkom.

Wat de ambulante revalidatie betreft staat het verzamelen van beleidsondersteunende informatie voor diensten en voor de overheid nog maar aan het begin. Dit artikel hoopt hiertoe een bescheiden bijdrage te hebben geleverd.

³ Dit is één van de redenen waarom de sector van de revalidatiecentra PSY/NOK zelf een registratieproject lanceerde op basis van de terminologie en criteria van ICD-10. Vanaf 2007 is dit ook de manier waarop de CAR cliëntgegevens aanleveren bij het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (het vroegere Vlaams Fonds). De registratiegegevens van het eerste half jaar van 2006 vormen de basis voor een wetenschappelijk onderzoek in opdracht van het Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg, dat vanaf 2007 wordt uitgevoerd.

■ Referenties

- American Psychiatric Association (2001). *Diagnostische criteria van de DSM-IV-TR*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Antrop, I., & Roeyers, H. (2000). Diagnostiek bij kinderen met ADHD: een overzicht. *Signaal*, 31, 3-18.
- Arcelus, J., & Vostanis, P. (2005). Psychiatric comorbidity in children and adolescents. *Current Opinion in Psychiatry*, 18 (4), 429-434.
- Barbarese, W.J., Katusic, S.K., Colligan, R.C. e.a. (2005). Learning disorder: Incidence in a population-based birth cohort (1976-82, Rochester, Minn). *Ambulatory Pediatrics*, 5 (5), 281-289.
- Bilthoven, R.I.V.M., Catts, H.W., Adlof, S.M., Hogan, T.P. e.a. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48 (6), 1378-1396.
- Clark, T., Feehan, C., Tinline, C., & Vostanis, P. (1999). Autistic symptoms in children with ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 8, 850-855.
- Desoete, A., Roeyers, H., & De Clercq, A. (2004). Children with mathematics learning disabilities in Belgium. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 50-61.
- Dykman, R.A., & Ackerman, P.T. (1991). Attention deficit disorder and specific reading disability: Separate but often overlapping disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 95-103.
- European Interdisciplinary Network for ADHD Quality Assurance Course (Einaq) (2003). Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg, Target groups and evidence-based treatment in rehabilitation centres NOK/PSY, Studie PPF07-GCP-03, 2007.
- Flannery, K.A., Liederman, J., Daly, L., & Schultz, J. (2000). Male prevalence for reading disability is found in a large sample of Black and White. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6, 433-442.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological survey of autism and other pervasive developmental disorders: An update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33 (4), 365-382.
- Geary, D. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 4-15.
- Gersons-Wolfsenberger D.C.M., & Ruijsenaars, W. (1997). Definition and treatment of dyslexia: a report by the Committee on Dyslexia of the Health Council of the Netherlands. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 209-213.
- Gillberg, C. (2003). Deficits in attention, motor control, and perception: A brief review. *Archives of Disease in Childhood*, 88, 904-910.
- Kadesjo, B., & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 487-492.
- Kaplan, B., Crawford, S., Cantell, M., Kooistra, L., & Dewey, D. (2006). Comorbidity, co-occurrence, continuum: What's in a name? *Child: Care, Health and Development*, 32, 723-731.
- Kooistra, L., Crawford, S., Dewey, D., Cantell, M. & Kaplan, B.J. (2005). Motor correlates of ADHD. Contribution of reading disability and oppositional defiant disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 195-206.
- Light, J.G., & DeFries, J.C. (1995). Comorbidity of reading and mathematics disabilities: Genetic and environmental etiologies. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 96-106.
- Lyon, G. (1996). *Future of children* (pp. 54-76). In E.J. Mash & D.A. Wolfe (2005). *Abnormal child psychology*. Belmont:Wadsworth, Thomson Learning.
- Mash, E.J., & Wolfe, D.A. (2005). *Abnormal child psychology*. Belmont:Wadsworth, Thomson Learning.

- Mayes, S., Calhoun, S., & Crowell, E. (2000). Learning disabilities and ADHD: Overlapping spectrum disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 417-424.
- Njikiktjen, Ch. (2004). *Gedragsneurologie van het kind*. Amsterdam: Suyi.
- Reber, A.S. (2004). *Woordenboek van de psychologie*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Rejno-Habte Selassie, G., Jennische, M., Kyllerman, M., Viggedal, G., & Hartelius, L. (2005). Comorbidity in severe developmental language disorders: Neuropediatric and psychological considerations. *Acta Paediatrica*, 94, 471-478.
- Roeyers, H., Buysse, A., & Keymeulen, H. (1998). Differentiating Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder from Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified. *Journal of Learning Disabilities*, 31 (6), 565-571.
- Rutter, M., Caspi, A., Fergusson, D., Horwood, L.J., Goodman, R., Maughan, B., Moffitt, T.E., Meltzer, H., & Carroll, J. (2004). Sex differences in developmental reading disability. New findings from 4 epidemiological studies. *Journal of the American Medical Association*, 291 (16), 2007-2012.
- Shalev, R. (2004). Developmental dyscalculia. *Journal of Neurology*, 19 (10), 765-771.
- Shalev, R., Auerbach, J., Manor, O., & Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 58-64.
- Shalev, R., Manor, O., Kerem, B., Ayali, M., Badichi, N., Friedlander, Y. & Gross-Tsur, V. (2001). Developmental dyscalculia is a familial learning disability. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 59-65.
- Smith, T.J., & Adams, G. (2006). The effect of comorbid AD/HD and learning disabilities on parent-reported behavioral and academic outcomes of children. *Learning Disabilities Quarterly*, 29, 101-112.
- Stock, P., Desoete, A., & Roeyers, H. (2006). Focussing on mathematical disabilities: A search for definition, classification and assessment. In S.V. Randall (Red.), *Learning disabilities* (pp. 29-62). Hauppauge: New Research Nova Science.
- Strømme, P., & Diseth, T.H. (2000). Prevalence of psychiatric diagnoses in children with mental retardation: Data from a population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 266-270.
- Sugden D.A. (2006). *Developmental Coordination Disorder as a Specific Learning Difficulty*. *Leeds Consensus Statement*. ESRC Research Seminar Series 2004-2005.
- Suk-Han Ho, C., Wai-Ock Chan, D., Leung, P.W.L., Lee S.H., & Tsang, S.M. (2005). Reading-related cognitive deficits in developmental dyslexia, attention-deficit/hyperactivity disorder, and developmental coordination disorder among Chinese children. *Reading Research Quarterly*, 40, 318-337.
- Tomblin, J.B., Records, N.L., Buckwalter, P., Zhang, X.Y., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 40, 1245-1260.
- Van Waelvelde, H., & De Mey, B. (2007). *Kinderen met Developmental Coordination Disorder. Als (ook) bewegen niet vanzelfsprekend is*. Antwerpen: Standaard Uitgeverij.
- Verté, S., Geurts, H., Roeyers, H., Oosterlaan, J., & Sergeant, J. (2005). Executive functioning in children with autism and Tourette syndrome. *Development and Psychopathology*, 17, 415-445.
- World Health Organisation (WHO) (1992). *ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines*. Geneva: Gaskell publications (Royal College of Psychiatrists).
- World Health Organisation (WHO) (2002). *International Classification of Functioning, disability and health: ICF*. Geneva: Gaskell publications (Royal College of Psychiatrists).