

# GZ-PSYCHOLOGIE

TIJDSCHRIFT OVER GEZONDHEIDSZORGPSYCHOLOGIE – WWW.GZPSYCHOLOGIE.NL

JAARGANG 7  
NUMMER 7  
NOVEMBER 2015

**INGMAR FRANKEN**  
Neurobiologisch  
onderzoek  
in de praktijk

**JEUGDHULP**  
Veertien nieuwe richtlijnen

**WETENSCHAP**  
Hoe betrouwbaar is de  
Bourdon-Vos test?

**TUCHTRECHT**  
GZ-psycholoog niet  
verantwoordelijk voor  
rapport RvdK



Welke rol speelt de onderzoeker bij de uitkomsten van de Bourdon-Vos test?

# Het meten van volgehouden selectieve aandacht bij kinderen en jongeren

Y. Kaldenbach

## Samenvatting

Hoewel de normering van de test gedateerd is, wordt de Bourdon-Vos nog veel gebruikt in neuropsychologisch onderzoek naar volgehouden aandacht bij kinderen en jongeren. Deze test meet hun werktempo, verschillende aspecten van nauwkeurigheid en aandachtsfluctuaties. Een veelgehoord bezwaar tegen de test is dat de onderzoeker een grote rol zou spelen bij de uitkomsten van de test, vanwege het handmatig registreren van de regeltijden. Hierdoor zou dezelfde testprestatie bij afname door verschillende onderzoekers tot verschillende uitkomsten leiden. In een pilotstudie ( $n=10$ ) is hiervoor echter geen enkele aanwijzing gevonden (onderzoeksresultaat: 100% overeenstemming tussen de testuitkomsten van 10 onderzoekers). De pilotstudie is vervolgens herhaald, met een grotere steekproef en een praktijkcasus. Daarbij kregen 35 collega's een video van een testafname bij een veertienjarige jongen te zien en registreerden zij onafhankelijk van elkaar de regeltijden. Opnieuw werd grote overeenstemming tussen de onderzoekers gevonden (ruim 97%). De statistisch significante afwijking die op een enkele uitkomstmaat gevonden werd, had geen enkele klinische implicatie. Voor het veelgehoorde bezwaar dat de Bourdon-Vos een lage interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zou hebben, zijn dus geen aanwijzingen gevonden.

## Trefwoorden

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, neuropsychologisch onderzoek, volgehouden selectieve aandacht

## Aandacht meten bij kinderen

In Nederland worden verschillende neuropsychologische tests gebruikt om aandacht bij kinderen en jongeren te meten. Voorbeelden zijn de Amsterdamse Neuropsychologische Taken (ANT), de Bourdon-Vos, d2, de Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), de Stroop Kleur-Woord Test (Colour-Word Interference Test in de D-KEFS-variant) en de Trailmaking Test (TMT). Sommige van deze tests kennen meerdere versies en normeringen. Daarnaast verschillen ze in de mate waarin er wetenschappelijk onderzoek *naar* en *met* de test is gedaan. Hoewel deze tests veel gebruikt worden in neuropsychologisch onderzoek in de klinische praktijk, zijn bij de meeste tests psychometrische kanttekeningen te plaatsen (Kaldenbach, 2010). Daarvan zijn de normen bijvoorbeeld regelmatig verouderd, of de normgroep is te klein, niet representatief, of zelfs niet-Nederlands.

Voor zover de Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) van het Nederlands Instituut van Psychologen (NIP)

zich over dergelijke tests heeft gebogen, is het oordeel doorgaans negatief. Er zijn bij de auteur dan ook geen aandachtstests voor de jeugd bekend die door de COTAN op alle psychometrisch essentiële testcategorieën (normen, betrouwbaarheid en validiteit) met een 'voldoende' of hoger zijn beoordeeld. Dit betekent dat het onderzoeken van aandacht bij kinderen en jongeren concessies van de onderzoeker vraagt; die moet kiezen uit verschillende tests met beperkingen en deze meewegen bij de interpretatie van de uitkomsten. Omdat veel aandachtstests beperkingen kennen, wordt de testkeuze in de praktijk ook bepaald door persoonlijke affiniteit, eigen ervaring en het gebruiksgemak.

## De Bourdon-Vos

Eén van de aandachtstests is de Bourdon-Vos (Vos, 1998), een Nederlandse test die de volgehouden selectieve aandacht beoogt te meten van kinderen en jongeren in de leeftijd van 6 t/m 17 jaar. De meest recente versie stamt uit 1998, eerdere versies dateren uit 1988 en 1992. De Bourdon-Vos bestaat uit 33 regels met 24 stipfiguren van drie, vier of vijf stippen, waarbij elk aantal stippen verschillende figuren kent (zie figuur 1).

**Figuur 1:** De eerste oefenregel van de Bourdon-Vos.



De opdracht: het kind moet zo snel mogelijk, regel voor regel, alle 'viertjes' aanstrepen. Daarbij wordt gekeken naar zijn werktempo (hoe snel heeft het kind het A4 met stipfiguren afgewerkt en hoe lang doet het gemiddeld over een regel?), aandachtsfluctuaties (de sd van de regeltijden geeft zicht op de stabiliteit van het werktempo) en de nauwkeurigheid. Zo kan het kind relevante informatie niet opmerken ('viertjes missen'), onnauwkeurig waarnemen ('drietjes' en 'vijfjes' ontorecht voor een 'viertje' aanzien), of impulsief werken (een aangestreept 'drietje' of 'vijfje' spontaan corrigeren). Voor nauwkeurigheid bestaat er geen leeftijdsgebonden trend. Voor de gehele leeftijdsgroep van zes- t/m zeventienjarige kinderen geldt daarom dezelfde normering wat betreft het toegestane aantal fouten, spontane correcties en weglatingen (Vos, 1998).

Voor een historisch perspectief en voor achtergrondinformatie over de Bourdontests (de Bourdon-Wiersma is de testvariant voor volwassenen) wordt verwezen naar Eling (2010). De Bourdon-Vos behoort tot de zogenaamde 'cancellation tasks' die inmiddels ook zijn doorgedrongen tot het testdomein van de intelligentie. Zo bevat de vierde editie van de Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV) de subtest Figuur Zoeken, waarin mensen zo snel en foutloos mogelijk targetfiguren moeten onderscheiden van andere, deels gelijkende figuren op dezelfde leesregel. Ook daarin gaat het om het meten van onder andere de visuele discriminatie, nauwkeurigheid en werktempo van proefpersonen.

### Bezwaren uit de praktijk tegen de Bourdon-Vos

Vanuit neuropsychologisch perspectief is de Bourdon-Vos een interessante test. Omdat het een paper-and-pencil taak betreft, laat deze zich vergelijken met schoolwerk. De test wordt nog veel gebruikt in de kinder- en jeugdzorg, maar er klinken ook kritische geluiden.

Eén van de bezwaren tegen de Bourdon-Vos is gekoppeld aan het oordeel van de COTAN, de commissie van het NIP die de kwaliteit van psychodiagnostische instrumenten beoordeelt. De COTAN achtte de betrouwbaarheid en begripsvaliditeit van de voorlaatste versie (1992) van de Bourdon-Vos voldoende en was ook positief over de uitgangspunten bij de testconstructie, de kwaliteit van het testmateriaal en de handleiding. Maar de normen en de criteriumvaliditeit van de test kregen een onvoldoende en juist die tekortschietende normen zijn voor veel critici een bezwaar.

Daarnaast beweren critici in het werkveld dat de 'onderzoekersfactor' van de Bourdon-Vos te groot is. Deze zou een bepalende invloed op de uitkomsten hebben. De handleiding van de test (Vos, 1998) vermeldt het volgende: *'De tijd van de eerste en alle volgende regels wordt geregistreerd op het moment dat de testpersoon net een terugwaartse beweging met hand en arm maakt om naar het begin van de volgende regel te gaan'*. Van invloed op de tijdsregistratie zijn factoren zoals de reactiesnelheid van de onderzoeker en het exacte moment waarop de onderzoeker 'vindt' dat het kind de handbeweging naar een volgende regel maakt. Helaas zegt de

handleiding niets over de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de test en precies daarover wordt onder vakgenoten een discussie gevoerd. Deze discussie vindt plaats in de klinische praktijk, in wetenschappelijke publicaties is hierover niets terug te vinden. Nu kan worden aangevoerd dat dit bezwaar geldt voor vrijwel alle tests waarin de tijd handmatig wordt geregistreerd. Zo kennen ook gangbare intelligentietests zoals de Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI-III), de Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-III) en de WAIS-IV veel onderdelen met tijdslimieten en tijdsbonussen die op één seconde het verschil kunnen maken. Daarnaast zullen er individuele verschillen bestaan in de snelheid waarmee testmaterialen worden klaargelegd (denk bijvoorbeeld aan de WISC-III subtests Blokpatronen en Plaatjes Ordenen). Afhankelijk daarvan hebben de kinderen daarnaar langer of korter kunnen kijken voordat de tijd gaat lopen.

Bij (sub)tests zoals de WISC-III Cijferreeksen, WAIS-IV Cijfers en Letters Nazeggen en de 15-Woorden Test zal de onderzoeker ook een factor van variatie zijn, bijvoorbeeld doordat er tussen onderzoekers individuele verschillen bestaan in hun voorleestempo, stemvolume, accent, articulatie en intonatie. Bovendien kennen ook andere neuropsychologische taken vaak een handmatige tijdsregistratie, waardoor kleine meetverschillen tussen de onderzoekers onvermijdelijk zijn. Omdat tests genormeerd zijn volgens de gehanteerde afnameprocedures, mogen we ervan uitgaan dat deze individuele verschillen ook in de normgegevens verdisconteerd zijn.

Toch zou de 'onderzoekersfactor' van de Bourdon-Vos wat groter kunnen zijn dan die van andere tests, omdat het in de praktijk niet altijd gemakkelijk is exact te bepalen wanneer het kind de beweging naar de volgende regel inzet en hoe snel de onderzoeker reageert met het indrukken of aflezen van de stopwatch. De afname van de Bourdon-Vos is daarmee in feite ook een reactietaak voor de onderzoeker. Concluderend: voor- en tegenstanders van de test komen op dit punt niet nader tot elkaar, omdat er geen onderzoek naar is gedaan.

### Een verkennende pilotstudie

In het Psychodiagnostiek Overleg van de jeugdafdeling van Altrecht GGZ is besloten om de kritiek op de Bourdon-Vos verkennend te onderzoeken. Het doel was te inventariseren of er aanleiding is om die kritiek mee te wegen in de keuze voor of tegen de afname van de Bourdon-Vos. Daarvoor is een videoregistratie gemaakt van de afname van de Bourdon-Vos, met een collega als proefpersoon. Tien collega's participeerden in de daarop volgende pilotstudie (psychologen, orthopedagogen en een stagiaire). Vanaf een groot tv-scherm registreerden de deelnemers onafhankelijk van elkaar de regeltijden, ieder op een eigen scoreblad. Daarbij maakten ze gebruik van een eigen (geluidloze) stopwatch of mobiele telefoon. *'Doe het zoals je het altijd doet en trek je niets aan van de collega naast je'*, was de instructie. Er zijn vooraf geen afspraken gemaakt of testhandleidingen doorgenomen (bijvoorbeeld over wanneer er precies 'geklokt' moet worden). De groep bestond uit beginnende en ervaren Bourdon-Vos gebruikers. »

**Tabel 1:** Geregistreerde tijden en spreiding per onderzoeker pilotstudie (n=10).

Onderzoeker	totale tijd (min:sec)	gemiddelde regeltijd (sec)	gemiddelde regeltijd (afgerond)	sd regeltijden	z-score (sd regeltijden)
1	5:55	10,88	11,00	1,65	-0,50
2	5:54	10,84	11,00	1,80	1,41
3	5:54	10,84	11,00	1,62	-0,89
4	5:54	10,84	11,00	1,77	0,97
5	5:54	10,84	11,00	1,62	-0,89
6	5:54	10,84	11,00	1,54	-1,89
7	5:54	10,84	11,00	1,75	0,74
8	5:56	10,91	11,00	1,72	0,35
9	5:54	10,88	11,00	1,67	-0,26
10	5:54	10,84	11,00	1,77	0,97
<b>Gemiddeld</b>	<b>5:54</b>	<b>10,86</b>	<b>11,00</b>	<b>1,69</b>	<b>0</b>

\* significant ( $p < 0,05$ )

We waren in deze pilotstudie vooral geïnteresseerd in de meetverschillen tussen de onderzoekers. Daarom zijn alle regeltijden van de individuele onderzoekers in Microsoft Excel ingevoerd. Conform de beschreven handleidingprocedure is per onderzoeker de gemiddelde regeltijd en standaarddeviatie (sd) berekend. Zoals de handleiding voorschrijft, werden de gemiddelde regeltijden afgerond op halve seconden. Voor dit onderzoek zijn de sd's omgerekend naar z-scores. Op die manier werd inzichtelijk in welke mate de meting van de deelnemers afwijkt van het groepsgeïntegreerde. Uitgaande van een tweezijdige toets en de gebruikelijke kritieke grenswaarde ( $p < 0,05$ ) betekent dit dat een individuele sd significant afwijkt van het groepsgeïntegreerde wanneer deze buiten de 95%-betrouwbaarheidsinterval (z-scores tussen de -1,96 en 1,96) valt. Als overeenstemmingsmaat is het percentage beoordelingen genomen dat niet significant afwijkt. Vervolgens is gekeken of de gevonden verschillen klinisch relevant zijn.

### Resultaten

Tabel 1 laat zien dat het gemiddelde van alle gemiddelde regeltijden 10,86 seconden is, met een bandbreedte van 0,07 seconden. Na afronding van alle gemiddelde regeltijden op een halve seconde (conform het handleidingvoorschrift) zijn alle gemiddelde regeltijden exact gelijk (11 seconden). De verschillen tussen de totale tijden hebben geen invloed op de uiteindelijk te scoren gemiddelde regeltijd. De sd is de maat voor de stabiliteit van het werktempo. De sd's zijn omgerekend naar z-scores en die blijven allemaal binnen het normale gebied; geen z-score overschrijdt de kritieke grenswaarde van 1,96/-1,96. Kortom, ook in de uitkomsten van de spreiding van de regeltijden is er tussen de tien onderzoekers in deze pilotstudie goede overeenstemming en worden er geen significante uitschieters gevonden.

### Discussie

Deze pilotstudie kent methodologische beperkingen, zoals de kleine steekproefgrootte (n=10) en het feit dat de proefpersoon een volwassen collega was. Doel ervan was om een indicatie te

krijgen van hoe groot de verschillen tussen de onderzoekers op de afdeling zijn bij het registreren en scoren van deze test. Die verschillen bleven beperkt.

### Onderzoek

Naar aanleiding van de pilotstudie is besloten het onderzoek te herhalen. Dat gebeurde in de vorm van een regulier klinisch onderzoek bij een echte patiënt, met meer beoordelaars. Een klinische afname van de Bourdon-Vos werd bij een veertienjarige jongen (met toestemming) audiovisueel vastgelegd. Daarbij werd ingezoomd op het testblad. Ook zijn armen en handen waren duidelijk in beeld. Tijdens een Psychodiagnostiek Overleg registreerden alle aanwezige collega's vanaf een groot beeldscherm de regeltijden. Nu was de opkomst iets hoger (n=14), maar nog steeds wat marginaal voor een steekproef. De meeste aanwezigen (11) waren niet bij de eerdere pilot aanwezig geweest, zij deden voor het eerst mee aan dit onderzoek. Daarnaast werden RINO-opleidingen van de GZ15F-groep in Leiden bereid gevonden om aan het einde van een cursusdag over intelligentiediagnostiek mee te werken aan dit onderzoek (n=21). Deze groep bestond uit academisch opgeleide collega's, die bij allerlei verschillende instellingen in opleiding waren tot gz-psycholoog en Orthopedagoog Generalist NVO.

De procedure was als volgt: iedereen registreerde op de eigen gebruikelijke manier de tijden; in de groep, maar onafhankelijk van elkaar. Dat gebeurde met hun eigen stopwatch, mobiele telefoon of iPad. Door het ontbreken van geluidsignalen, was er geen onderlinge beïnvloeding door feedback mogelijk (er is niet vastgesteld of alle registratiemiddelen exact even snel liepen). De totale steekproefgrootte was n=35. Sommige deelnemers registreerden 'rondetijden', andere noteerden de cumulatieve regeltijden. Hierop is niet gestuurd. Omwille van een ecologisch valide meting werden geen instructies gegeven die de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zouden kunnen beïnvloeden. Door de testafname bij een echte patiënt, kon er behalve het uitvoeren van

een statistische analyse ook worden ingezoomd op de klinische implicaties van de gevonden verschillen voor de onderzochte adolescent. Verder waren de gehanteerde methode en statistiek hetzelfde als bij de pilotstudie.

### Resultaten

Tabel 2 laat zien dat het gemiddelde van de gemiddelde regeltijden 11,90 seconden is, waarbij de gemiddelde regeltijd per deelnemer

fluctueert tussen de 11,78 en 12,06 seconden. De spreiding tussen de deelnemers kent een bandbreedte van 0,28 seconden. Wanneer deze gemiddelde regeltijden conform het handleidingvoorschrift op halve seconden worden afgerond (alvorens deze te scoren), bedragen alle gemiddelde regeltijden 12 seconden. Dan is er, net als in de pilotstudie, ook bij deze 35 beoordelaars sprake van volledige homogeniteit. Ook in deze grotere steekproef wordt een verschil van 2 seconden gevonden tussen de hoogst en laagst genoteerde »

**Tabel 2:** Geregistreerde tijden en spreiding per deelnemer (n=35).

Onderzoeker	totale tijd (min:sec)	gemiddelde regeltijd (sec)	gemiddelde regeltijd (afgerond)	sd regeltijden	z-score (sd regeltijden)
1	6:29	11,91	12,00	1,44	-1,89
2	6:29	11,91	12,00	1,51	-0,77
3	6:29	11,91	12,00	1,51	-0,77
4	6:29	11,88	12,00	1,58	0,45
5	6:29	11,91	12,00	1,55	-0,04
6	6:29	11,91	12,00	1,55	-0,04
7	6:28	11,91	12,00	1,51	-0,77
8	6:29	11,91	12,00	1,47	-1,51
9	6:28	11,91	12,00	1,44	-1,89
10	6:29	11,91	12,00	1,59	0,67
11	6:29	11,91	12,00	1,53	-0,40
12	6:29	11,91	12,00	1,49	-1,14
13	6:29	11,94	12,00	1,60	0,87
14	6:28	11,88	12,00	1,60	0,80
15	6:30	11,84	12,00	1,58	0,58
16	6:29	11,91	12,00	1,63	1,36
17	6:29	11,91	12,00	1,68	2,36*
18	6:30	11,91	12,00	1,57	0,31
19	6:30	11,91	12,00	1,55	-0,04
20	6:30	11,91	12,00	1,55	-0,04
21	6:29	11,88	12,00	1,56	0,10
22	6:28	11,88	12,00	1,54	-0,26
23	6:29	11,91	12,00	1,47	-1,51
24	6:29	11,88	12,00	1,65	1,83
25	6:29	11,91	12,00	1,57	0,31
26	6:29	11,91	12,00	1,44	-1,89
27	6:29	11,88	12,00	1,60	0,80
28	6:30	11,91	12,00	1,61	1,01
29	6:29	11,91	12,00	1,59	0,67
30	6:29	11,91	12,00	1,55	-0,04
31	6:29	11,91	12,00	1,57	0,31
32	6:29	11,94	12,00	1,54	-0,19
33	6:29	11,78	12,00	1,56	0,09
34	6:30	11,94	12,00	1,54	-0,19
35	6:30	12,06	12,00	1,60	0,87
<b>Gemiddeld</b>	<b>6:29</b>	<b>11,90</b>	<b>12,00</b>	<b>1,55</b>	<b>0</b>

\* significant ( $p < 0,05$ )

totale eindtijden (6:28 - 6:30 minuten). Echter, dat verschil heeft opnieuw geen invloed op de hoogte van de gemiddelde regeltijd die uiteindelijk gescoord wordt. Na middeling over het aantal scorebare regels en de afronding op een halve seconde, blijft er van de individuele verschillen tussen deelnemers niets over.

Een andere belangrijke maat in de Bourdon-Vos is de sd van de regeltijden. Deze laat zien of het kind een (gemiddeld) stabiel werktempo heeft, of dat er wellicht sprake is van meer dan gemiddelde aandachtsschommelingen. Het is dus belangrijk dat de sd's van verschillende onderzoekers niet teveel van elkaar verschillen. De gemiddelde sd bedraagt 1,55, met een range van 1,44 tot 1,68. De sd's van de regeltijden zijn omgerekend naar z-scores om te bepalen of er deelnemers zijn die significant afwijken van het groepsgemiddelde. Omgerekend naar z-scores is er één deelnemer van de 35 (2,86%) wiens sd significant afwijkt van het groepsgemiddelde (de z-waarde 2,36 van onderzoeker 17 ligt in het kritieke gebied). Binnen dit onderzoek is de mate van overeenstemming tussen deelnemers hoog te noemen (97,14%).

Statistisch aanvaardbare verschillen kunnen in sommige gevallen toch klinische implicaties hebben bij de Bourdon-Vos, bijvoorbeeld als er een kritische grenswaarde ligt in de range waarbinnen de gevonden sd's fluctueren. In het huidige onderzoek betreft het een ruim veertienjarige jongen. Een gemiddelde regeltijd tussen de 9,9 en 12,8 wordt in de handleiding als 'normaal' beschouwd voor deze leeftijd. Dat betekent dat deze patiënt bij alle 35 onderzoekers bij de (afgeronde) gemiddelde regeltijd van 12 seconden dezelfde classificatie krijgt: 'gemiddeld'. Wat betreft de spreiding van regeltijden wordt een sd tussen de 1,0 en 1,4 als gemiddeld beschouwd bij veertienjarigen. Alle berekende sd's liggen daarboven, wat betekent dat alle onderzoekers ook op dit punt tot dezelfde conclusie komen: er worden meer dan gemiddelde aandachtsschommelingen gevonden. De enkele gevonden uitschieter is in dit geval statistisch significant maar niet klinisch relevant.

### Conclusie en aanbevelingen

De reden om dit onderzoek te doen, was het veelgehoorde bezwaar dat de 'onderzoekersfactor' bij de Bourdon-Vos (te) groot zou zijn. Dit bezwaar wordt niet ondersteund door de huidige bevindingen. De uitkomsten van de test worden wel degelijk bepaald door de prestatie van het kind. De invloed van de onderzoeker is beperkt en die heeft in dit onderzoek geen klinische implicaties. Er lijkt geen reden om te veronderstellen dat de Bourdon-Vos op dit punt anders zou zijn dan andere onderzoeksinstrumenten met een handmatige tijdsregistratie. Het kan altijd voorkomen dat een identieke testprestatie minimale scoreverschillen tussen onderzoekers oplevert, waarbij de scores net aan verschillende kanten van een klinische grenswaarde liggen en daardoor verschillende classificaties krijgen. Bij IQ-scores worden daar soms zelfs belangrijke indicatiebeslissingen aan verbonden ('slagboomdiagnostiek'). Dit blijft een consequentie van het hanteren van absolute grenswaarden.

Het feit dat dit onderzoek laat zien dat een veelgehoord bezwaar tegen de Bourdon-Vos ongefundeerd is, doet niets af aan het feit dat de test inmiddels verouderde normgegevens kent en toe is aan een representatieve hernormering. Voor de onderzoekspraktijk is het van belang dat de testuitgever hier acties op uitzet, dan wel dat onderzoekers bij universiteiten en/of praktijkinstellingen hierin mogelijkheden creëren en nieuwe normen publiceren in een vaktijdschrift.

Hoewel die verder niet van invloed zijn op het voorliggende onderzoek, is het goed om enkele in de handleiding beschreven procedures in herinnering te brengen bij gebruikers van de Bourdon-Vos, om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ervan te waarborgen:

- regeltijden moeten afgerond op *hele* seconden geregistreerd worden;
- de gemiddelde regeltijd moet afgerond worden op een *halve* seconde, alvorens deze te scoren;
- de eerste regeltijd telt op geen enkele manier mee (die wordt niet meegewogen in de gemiddelde regeltijd of sd daarvan en ook weglatingen, fouten en correcties in de eerste regel worden niet meegenomen in berekeningen);
- om rekenfouten te voorkomen, verdient het de voorkeur om een scoreprogramma te gebruiken. Op de website [www.apollopraktijk.nl](http://www.apollopraktijk.nl) zijn gratis Bourdon-Vos Scorehulpen te downloaden (Excelbestanden), waarmee tijdens en na testafname de regeltijden kunnen worden geregistreerd. Relevante uitkomstmaten worden automatisch berekend, voorzien van kopieerbare grafieken. ■

### Literatuur

- Eling, P. (2010). De Bourdon-Vos: wereldberoemd in Nederland. *Tijdschrift voor Neuropsychologie*, 5(1).
- Kaldenbach, Y. (2010). Neuropsychologische diagnostiek is onnodig om ADHD te classificeren! *Kind en Adolescent Praktijk*, april, 9(1), 28-32.
- Vos, P.G. (1998). *Bourdon-Vos Test*. 3<sup>e</sup> herziene uitgave. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.

### Woord van dank

De auteur bedankt alle betrokken medewerkers van de jeugdafdeling van Altrecht GGZ en de RINO-opleidingen van de GZ15F-groep in Leiden voor hun belangeloze deelname aan dit onderzoek. Daarnaast wordt methodoloog dr. Ben Baarda (Universiteit Utrecht) bedankt voor het meedenken over de onderzoeksopzet en statistische analyses.

### Over de auteur

Drs. Yaron Kaldenbach is gz-psycholoog, cognitief gedrags-therapeut VGCT, kinder- en jeugdpsycholoog NIP en supervisor voor de Basisaanpak Psychodiagnostiek NIP. Hij is werkzaam bij Altrecht GGZ en Apollo Praktijk. Correspondentie: [ykaldenbach@hotmail.com](mailto:ykaldenbach@hotmail.com).