

# CoVaT-CHC Basisversie

## Cognitieve VaardigheidsTest volgens het CHC-model

W. Magez (Red.)

Itemconstructie, redactie en analyse  
van de CoVaT-CHC Basisversie



## HOOFDSTUK 1:

# REDACTIE VAN DE COVAT-CHC BASISVERSIE ITEMS

Magez, W. (2015)

## 1. SITUERING EN DANKWOORD

Het redigeren en verzamelen van de testitems van de CoVaT-CHC Basisversie steunt op items geconstrueerd door de redacteur zelf en op items uit historische tests uit de (vroegere) Psycho-Medisch-Sociale (PMS) tijd in Vlaanderen die niet meer uitgegeven of beschikbaar zijn. Alle tests werden geconstrueerd of aangepast in Vlaanderen. Bij de redactie van de subtests werden hedendaagse instructies opgesteld met aangepast taalgebruik. Bij de verbale subtests Schiftingen en Tegenstellingen werd ook – waar nodig – door het ontwikkelingsteam van deze CoVaT-CHC Basisversie de taal en inhoud geactualiseerd.

We danken de oorspronkelijke auteurs en/of hun familie en uitgevers, die we konden bereiken, voor het gebruik van hun items als inspiratiebron<sup>1</sup>. We verzekeren hen dat het hele project zich situeert in de non-profit context, wat aansluit bij het PMS/CLB gedachtengoed. Dit blijkt ook uit de publicatiewijze van dit instrument.<sup>2</sup>

## 2. KEUZE VAN DE ITEMS/SUBTESTS

Binnen het Psychodiagnostisch Centrum (PDC) van Thomas More Antwerpen bouwden Wim Declen en Walter Magez als onderdeel van de testotheek een historisch luik uit: Het testgeheugen van Vlaanderen. De verzameling omvat gepubliceerde en niet-gepubliceerde psychodiagnostische instrumenten en tests die in Vlaanderen gehanteerd werden van +/- 1920 tot +/- 2000. Uit deze verzameling werd geput voor (de opbouw van) de CoVaT-CHC Basisversie items.

Het CHC-intelligentiemodel vormde a.h.w. het referentiepatroon voor de definitieve testopbouw: items dienden te passen binnen het patroon van één brede cognitieve vaardigheid (BCV).

---

<sup>1</sup> Zie ook: Magez, W. (2015). *Biografische testvaliditeit CoVaT-CHC Basisversie*. Ongepubliceerd.

<sup>2</sup> In het uitzonderlijke geval dat een betrokken derde zich, niet tegenstaande al onze zorg, niet gerespecteerd zou voelen, op welke wijze ook, wil het CoVaT-team daarover graag in een constructief overleg gaan.

Binnen elke BCV kregen de items (subtests) die deze BCV adequaat representeerden voorrang, daarbij, in de mate van het mogelijke, steunend op verschillende nauwe cognitieve vaardigheden (NCV).

Een zeer uitgebreide psychodiagnostische literatuurstudie binnen het testgebied in Vlaanderen werd gevoerd met een focus op toen en nu, op de doelgroepen kinderen en adolescenten en met het CHC-model als leidraad. Vanuit deze literatuurstudie vertrok de constructie van de CoVaT-CHC Basisversie.

Bij de redactie ging de aandacht vooral naar de BCV's Gf, Gc, Gsm, Gv en Gs. Deze BCV's kwamen in vele geconsulteerde intelligentietests aan bod. We opteerden er bewust voor om de BCV's Gq en Grw in de constructie van de CoVaT-CHC Basisversie niet te betrekken. Beide BCV's zijn dikwijls – per definitie – sterk specifiek schoolcurriculum gebonden en we streefden naar een test die zo curriculumvrij mogelijk zou zijn. Voor Gq en Grw bestaan daarenboven specifieke schoolvorderingstests of LVS-systemen die aanvullend aan de CoVaT-CHC Basisversie kunnen gebruikt worden in een crossbatterijbenadering. De BCV Ga vindt men enkel terug in sommige kleutertests en is dus niet bruikbaar voor de leeftijdscategorie van de CoVaT-CHC Basisversie. De BCV Glr was, op een enkele uitzondering na, nagenoeg niet beschikbaar voor de beoogde doelgroep. Ook de BCV Gt vinden we nergens terug, o.a. wegens de specifieke instrumentele vereisten.

### 3. SUBTEST PUNTREEKSEN

De subtest Puntreeksen omvat vijftien items met telkens twee te geven antwoorden (d.w.z. punten plaatsen). De eerste dertien items komen uit de gelijknamige subtest van de Covaar, de Cognitieve vaardigheidstest voor anderstalige nieuwkomers (Magez, 2007). We vulden de test aan met twee moeilijke items, namelijk item 14 en item 15. Door de complexiteit van deze twee items kan verwacht worden dat juiste antwoorden nagenoeg enkel in de 'sterke' groep zullen voorkomen.

Bij de scoring krijgt elk juist antwoord 1 punt. Het maximum is dus  $15 \times 2 \times 1 \text{pt} = 30$  punten. In tegenstelling tot de Covaar worden geen halve punten toegekend.

### 4. SUBTEST FIGUURREEKSEN

Items zoals in de subtest Figuurreeksen hebben in de Vlaamse testwereld al een hele geschiedenis. De vroegste sporen vonden we terug bij de Centrale voor Oriënteringsburelen (COB; 1943) en de Centrale voor Beroepsoriëntering (CBO; 1947) met de test van Dounaïewsky (1943-1947).

De test omvatte veertien items die ook allemaal terugkomen in de testen LV3 (Leroy, Vermoere, Van Hove, & Verstuyf, +/- 1960) en GdF (Gédéon & de Froidmont, 1965) (zie verder).

In +/- 1960 publiceerde de toenmalige Centrale voor Studie- en Beroepsoriëntering (CSBO), d.i. de beroepsorganisatie van de Vlaamse vrije PMS-centra en Diensten voor studie- en beroepsoriëntering (SBO), de LV3. Deze niet-talige intelligentietest voor 10-15 jarigen omvatte vijf subtests waaronder de subtest Figuurreeksen Aanvullen (25 items) met dezelfde opdracht als in de huidige CoVaT-CHC Basisversie.

Onafhankelijk van de LV3 verscheen in +/- 1965 bij de uitgeverij L'application des Techniques Modernes de GdF, d.i. een intelligentietest voor ruimtelijk inzicht (35 items) voor 11-14 jarigen. De opdracht is dezelfde als deze in de LV3 en dus ook als deze in de huidige CoVaT-CHC Basisversie subtest. Het ging om een aanpassing van een oorspronkelijke Canadese test van Frère Gédéon door een werkgroep uit de PMS-centra van 'het rijk' o.l.v. de Froidmont (Gédéon & de Froidmont, 1965).

Bij de ontwikkeling van de CoVaT-CHC Basisversie vertrokken we – met toestemming van de uitgever – van de GdF voor de itemselectie. Van alle items waren de toenmalige moeilijkheidsgraden (MI) en discriminatie-indexen (DI) bekend. Deze informatie namen we mee bij de selectie van de items.

Sommige van deze items hebben een zeer duidelijk ruimtelijk karakter. We namen deze items niet op om het Gf karakter te expliciteren, al kan verwacht worden dat een substantiële secundaire Gv lading aanwezig zal blijven. Dit geldt trouwens ook voor de bekende Progressive Matrices van Raven (1937, 1960, 1996).

Uiteindelijk selecteerden we 22 uit de 35 oorspronkelijke GdF items (waarvan ook heel wat items deel uitmaken van de LV3). We lieten die voorafgaan door de drie gemakkelijkste LV3 items (zie leeftijd 10 jaar), die ook vooraan stonden in de test van Douaïnewsky.

De scoring van de subtest Figuurreeksen in de CoVaT-CHC Basisversie verschilt duidelijk van de scoring in de GdF. In de CoVaT-CHC Basisversie subtest krijgt elk juist getekend antwoord 1 punt, met dus maximum 3 punten per item (men moet de reeks immers telkens drie keer verder zetten). In de GdF daarentegen is een juist antwoord mede afhankelijk van het feit of het al dan niet voorafgegaan wordt door een juist antwoord. Voorbeeld:  $J - F - J = 1$  punt in de GdF, 2 punten in de CoVaT-CHC Basisversie.

## 5. SUBTESTS SCHIFTINGEN EN TEGENSTELLINGEN

In nagenoeg alle verbale intelligentietests die in groep kunnen toegepast worden komen subtests zoals Schiftingen en Tegenstellingen voor.

Voor beide subtests baseerden we ons op de ‘testlijn’ van Stinissen, met instemming van de familie. Het gaat om de

- CIT – 3/4(5) leerjaar LO (Stinissen, Smolders, & Coppens-Declerck, 1975).
- DIT – Verbaal: Schiftingen – Tegenstellingen – Synoniemen, experimentele versie, 6<sup>e</sup> leerjaar LO – 3<sup>e</sup> secundair (Stinissen, 1971, 1973).
- DIT – woordenschat: Synoniemen – Tegenstellingen, 3<sup>e</sup> secundair (Stinissen, 1969).

In 2005 construeerden we een actuele aanpassing van de CIT – 3/4, nl. de CIT – 3/4R (Magez, 2007). De test werd gehanteerd en geanalyseerd in het grootschalig SiBO-onderzoek (basisonderwijs) in Vlaanderen (KULeuven e.a.). Deze CIT – 3/4R omvatte o.a. de oorspronkelijke Schiftingen en Tegenstellingen mét verwijdering van enkele verouderde items en toevoeging van drie à vier zeer eenvoudige items uit de DENK van Moenaert (1992), met zijn instemming. Deze toegevoegde items situeren zich op het niveau midden 2de leerjaar LO. De beide subtests omvatten in de CIT – 3/4R elk 25 items. Van al deze items zijn dus recente psychometrische gegevens op Vlaamse populaties beschikbaar.

Naast de Stinissen-‘testlijn’ kwam ook de niet meer beschikbare AIT van Swinnen-Nuttin (1956) in het vizier, niveau einde basisonderwijs, met de subtests Schiftingen en Tegenstellingen.

Voor al deze tests waren in hun oorspronkelijke versie de moeilijkheidsgraden (MI) en discriminatie-indexen (DI) beschikbaar. We namen deze informatie mee in de itemselectie. Bij de redactie gingen we per subtest getrapt te werk:

- 1) CIT 3-4/R: van de definitieve 35 items van de subtests Schiftingen en Tegenstellingen van de CoVaT-CHC Basisversie is nagenoeg het eerste derde afkomstig uit de CIT 3-4/R.
- 2) DIT-V en AIT niveau 6<sup>de</sup> leerjaar LO: de items uit het midden en tweede helft van de subtests werden weerhouden.
- 3) DIT-V 3<sup>de</sup> Secundair: items uit het laatste kwart van de subtest werden opgenomen.

Zoals reeds vermeld werden de geselecteerde items door het CoVaT-CHC team getoetst op hun hedendaags taalgebruik en actuele inhoud. Daar waar wenselijk, werd bijgestuurd. Occasioneel ontstond hierdoor als het ware een nieuw item.

Beide subtests omvatten in de CoVaT-CHC Basisversie 35 items. Bij elk item krijgt het juiste antwoord 1 punt (er moet telkens gekozen worden uit vier of vijf antwoordalternatieven).

## 6. SUBTEST GEDRAAIDE FIGUREN

De eerste vijftien items uit de subtest Gedraaide Figuren zijn identiek aan de subtest Figuren uit de Nonverbale niveautest NOVENT 3-4 van Moenaert (1985). We namen ze met zijn toestemming over. We vulden de test zelf aan met vijf nieuwe zelfontwikkelde items (item 16 t.e.m. item 20). Deze CoVaT-CHC Basisversie subtest omvat dus twintig items.

Van belang is hier dat bij de instructies in de CoVaT-CHC Basisversie gebruik gemaakt wordt van computersimulatie waarvan in 1984 (bij de NOVENT publicatie) nog geen sprake was. De antwoordtijd werd ook aanzienlijk verkort: van oorspronkelijk vijftien minuten werd gegaan naar vijf minuten voor twintig items (na de analyse van de derde voorlopige versie van de CoVaT-CHC Basisversie). We wijzigden eveneens de verbeterwijze. Bij elk item staan vijf alternatieven, waarvan er meerdere juist kunnen zijn. Moenaert scoorde het item als goed wanneer alle juiste antwoorden en geen enkel fout antwoord werden aangeduid. We wijzigden dit in: elk omcirkeld juist alternatief krijgt een pluspunt (J). Elk omcirkeld fout alternatief krijgt een minpunt (F). De Totale score wordt dan  $J - F$ , met maximum 48 punten en minimum -4 punten.

## 7. SUBTEST DOZEN PLOOIEN

De items uit de subtest Dozen Plooien komen uit de subtest Lichamen Ontwikkelen uit de Differentiële Geschiktheidsbatterij einde lager secundair onderwijs (DGB ELS) van Coetsier, Geenens-Thurman en Coetsier (1964). In tegenstelling tot de DGB voor de overgang van lager naar secundair onderwijs van dezelfde auteur is de DGB ELS in een vrij experimenteel stadium gebleven. Hij is niet tot een volwaardige test uitgegroeid.

We hadden toestemming van Prof. Em. P. Coetsier om testmateriaal van zijn vader te gebruiken op voorwaarde dat we expliciet de herkomst vermelden. We doen dit hier met genoegen en dank.

De oorspronkelijke subtest telt 38 items en was indertijd bestemd voor het 3e jaar lagere cyclus, d.i. het actuele einde van het eerste jaar van de tweede graad.

In kader van de opbouw van de CoVaT-CHC Basisversie voerden we in 2012 een pilootstudie uit op een steekproef van leerlingen uit het 6de leerjaar LO en 1ste jaar SO ( $N = 102$ ). Op basis van de analyse selecteerden we 21 items voor de CoVaT-CHC Basisversie, aangevuld met vijf nieuwe gemakkelijkere items die we zelf geconstrueerd hadden. De items uit het laatste vijfde van de oorspronkelijke test lieten we buiten beschouwing (NB: ze werden wel in de latere CoVaT-CHC Uitbreiding opgenomen).

In de pilootversie die in een vrije tijdsconditie verliep, lag de gemiddelde testtijd boven de dertig minuten, wat in verhouding tot de andere CoVaT-CHC Basisversie subtests duidelijk te lang was. De reductie naar 26 items, waaronder dus de vijf nieuwe gemakkelijkere items, liet toe de testtijd te herleiden naar vijftien minuten. Deze reductie resulteerde in een voldoende hoge interne consistentie/betrouwbaarheid .90 met  $M = 12.9$  ( $SD = 6.26$ ;  $N = 102$ ).

Bij de subtest Dozen Plooien in de CoVaT-CHC Basisversie heeft elk item één juist antwoord - met keuze uit vijf alternatieven – waarbij elk juist antwoord telt voor 2 punten. De maximumscore op deze subtest bedraagt 52 punten.

Voor de ‘kleine’ geschiedenis is het wetenswaardig dat men bij de subtest Lichamen Ontwikkelen inspiratie haalde uit de veel oudere test Ontvouwingen van Meili uit de jaren vlak na de tweede oorlog (?) (zie Testpracticum Gent). Deze test werd in de jaren 1950-1960 gebruikt in het toenmalig Testpracticum Toegepaste Psychologie aan de Universiteit Gent.

## 8. SUBTESTS GEHEUGEN A EN GEHEUGEN B

### SUBTEST GEHEUGEN A

We construeerden de subtest Geheugen A zelf en hanteerden daarbij de volgende inspiratiebronnen:

- Handleiding Algemeen Collectief onderzoek: Logisch Verbale Geheugen, Mechanisch Verbale Geheugen (Coetsier, 1959).
- Collectieve Geheugenschaal: Woorden, Letterkunde (Stinissen, 1969).
- Intelligentie Structuur Test (IST): Geheugen (Mion, 1958).

We stelden een Geheugenkaart op met woorden, naar model van de IST in aanpassing van Mion. Het gaat om 25 woorden, telkens geschikt per vijf bij de vijf categoriewoorden. In totaal staan er 30 woorden op de Geheugenkaart.

In tegenstelling tot de aanpassing van Mion vragen we in de subtest Geheugen A van de CoVaT-CHC Basisversie een vrije reproductie: de deelnemers schrijven neer 'wat ze nog weten'. Om de antwoorden te kunnen scoren stelden we een verbeteringsbrochure op voor het corrigeren van de protocols. Uit de opgedane ervaringen en eerste analyse bleek de wenselijkheid om deze verbeteringsbrochure te verfijnen en de regels uit te breiden. We ontwikkelden een uitgebreidere en meer gedifferentieerde brochure. Aan de hand van deze brochure werden meer dan 1500 Geheugen A protocols herverbeterd door het CoVaT-CHC team (vier à zes personen). In continu overleg werden regels en scoringsvoorbeelden (elk woord 2 – 1 – 0 punten) bijgestuurd en aangevuld. Het ging om arbeids- en tijdsintensief teamwerk. Het eindresultaat is een definitieve verbeterbrochure. Alle woorden worden gescoord met 2, 1 of 0 punten. Er zijn dus maximum 60 punten te behalen. Daarnaast worden er 15 winstpunten toegekend in de mate dat voldaan wordt aan de structureringsregels. Het totale maximum bedraagt bijgevolg 75 punten.

Zoals steeds bij vrije reproductie kunnen er twijfelgevallen bij een individueel protocol optreden. Sommige scoretoekenningen hebben door hun complexiteit soms een ietwat compromiskarakter. Binnen het CoVaT-CHC team is daar ernstig over gedelibereerd. Ook de verbeteraar zal dit soms ervaren. De normering gebeurde echter op basis van deze definitieve verbeterbrochure en als een testleider die normen wenst te hanteren dient hij dan ook te scoren volgens deze brochure.

## **SUBTEST GEHEUGEN B**

Dezelfde Geheugenkaart als bij Geheugen A wordt gehanteerd en opnieuw ingestudeerd (gedurende drie minuten). Opgelet: tussen Geheugen A en Geheugen B wordt de subtest Geheime Code toegepast.

Voor de reproductie (vijf minuten) stelden we een eigen antwoordblad op, geïnspireerd op de werkwijze toegepast door Mion (1958) maar met meer accent op het zichtbaar maken van een structuur. We lastten ook een blanco item in: niet ingevuld wordt dit item als correct beschouwd.

Deze subtest bestaat uit 26 items. Wanneer bij het item het kruisje in de juiste categoriekolom staat (vijf categorieën), krijgt dit 2 punten. Het maximum op deze subtest bedraagt dus 52 punten.



In combinatie met Geheugen A wordt de maximale totaalscore voor Gsm: 75 punten (Geh A) + 52 punten (Geh B) = 127 punten.

## 9. SUBTEST GEHEIME CODE

De subtest Geheime Code is een substitutietaak. Dergelijke taken vindt men al terug sinds het prille begin van de intelligentietest tot op heden.

De LV3 (Leroy e.a., +/- 1960) omvatte zulke taak, op collectieve wijze toegepast, met tien minuten testtijd verdeeld in vijf perioden van twee minuten. Dit liet toe om ook een curveverloop te tekenen. Dergelijk aanpak vindt men ook terug in de Concentratietest van Van Hoof (+/- 1965) en vooral in de Arbeidscurve van Coetsier (1959) met een afnameduur van zestig minuten verdeeld in twintig perioden van twee minuten.

Moenaert (1992) gebruikte in zijn DENK 2.3(4) ook een substitutietaak, nl. de subtest Niet-verbaal coderen. Specifiek bij deze subtest is dat er niet één sleutel gehanteerd wordt, zoals in de Covaar (Magez, 2007), maar een dubbele.

Op basis van het voorgaande ontwikkelden we zelf de nieuwe test Geheime Code. We hanteerden het concept van de dubbele sleutel én het concept van het curveverloop: de test duurt zes minuten, ingedeeld in drie perioden van telkens twee minuten. De door ons opgestelde correctiesleutel schenkt daarbij aandacht aan: Tempo (= Aantal), Overgeslagen vakjes (Ov) en Fouten (F, = Kwaliteit).

De test telt twintig lijnen waarbij er met elke volledig ingevulde lijn vier punten te behalen zijn. De maximumscore voor Tempo bedraagt bijgevolg 80 punten.

## 10. REFERENTIES

### SUBTEST PUNTREEKSEN

Magez, W. (2007). *Cognitieve vaardigheidstest (Covaar) voor anderstalige nieuwkomers*. Brussel: VCLB Service cvba.

### SUBTEST FIGUURREEKSEN

Dounaïewsky (1943-1947). *Test de logique spatiale in Dossiers COB – SBO – KAJ*. Brussel: Poincarélaan.

Gédéon, F., & de Froidmont, R. (1965). *Intelligentietest voor ruimtelijk inzicht. Application de Techniques Modernes*. Mont-sur-Marchienne.

Leroy, R., Vermoere, W., Van Hove, W., & Verstuyf, H. (+/- 1960). *Handleiding bij de Kollektieve Niet-Verbale Intelligentietest – LV3*. Brussel: C.S.B.O.

Magez, W. (1987). *Het ALOSO – project: Antwerps testonderzoek bij de overgang van het Lager Onderwijs naar het Secundair Onderwijs*. Brussel: C.S.B.O.

Raven, J.C. (1937, 1960, 1996). *Standard Progressive Matrices – S.P.M.* London: H.K. Lewis & Co Ltd.

### **SUBTESTS SCHIFTINGEN EN TEGENSTELLINGEN**

Magez, W. (2007). Adaptatie van de CIT 3-4 van Stinissen e.a. – CIT 3-4/R. In: K. Hendriks, F. Maes, W. Magez, P. Ghesquière & J. Van Damme (Red.), *Longitudinaal onderzoek in het basisonderwijs (SiBO): Intelligentiemeting 2005-2006* (SSL-rapport nr. SSL/OD1/2007.03). Leuven: Steunpunt Studie – en Schoolloopbanen & HIVA.

Moenaert, H. (1992). *Handleiding bij de collectieve intelligentietest Denk 2-3(4)*. Torhout/Oudenburg: Vrij PMS Torhout.

Nuttin, J., & Swinnen, K. (1956, eerste druk). *Humaniora batterij – Algemene intelligentietest (AIT). Mechanisch scoorbare vorm*. Brussel: C.B.S.O.

Stinissen, J. (1969). *Differentiële Intelligentietest Woordenschat (DIT Woordenschat) 3 secundair*. Brussel: C.S.B.O.

Stinissen, J. (1971). *Differentiële Intelligentietest Verbaal (DIT-V). Tegenstellingen – Synoniemen, 6<sup>de</sup> leerjaar - 3<sup>de</sup> secundair*. Experimentele versie, Katholieke Universiteit Leuven, Afdeling Psychodiagnostiek, Leuven.

Stinissen, J. (1973). *Differentiële Intelligentietest Verbaal (DIT-V). Schiftingen, 6<sup>de</sup> leerjaar - 3<sup>de</sup> secundair*. Experimentele versie, Katholieke Universiteit Leuven, Afdeling Psychodiagnostiek, Leuven.

Stinissen, J., Smolders, M., & Coppens-Declerck, L. (1975). *Handleiding bij de Collectieve Verbale Intelligentietest voor derde en vierde leerjaar (CIT 3-4)*. Brussel: C.S.B.O.

### **SUBTEST GEDRAAIDE FIGUREN**

Moenaert, H. (1985). *Handleiding Non-Verbale niveautest 3-4 leerjaar*. Brussel: C.S.B.O.

## **SUBTEST DOZEN PLOOIEN**

Coetsier, L., Geenens-Thurman, M., Coetsier, P. (1964). *Opbouw en analyse van een differentiële Geschiktheidsbatterij voor het einde van het lager en de aanvang van het secundair onderwijs: DGB*.

Deinze: Uitgeverij Caecilia Boekhandel.

## **SUBTESTS GEHEUGEN A EN GEHEUGEN B**

Coetsier, L. (1959). *Praktische handleiding bij het Algemeen Collectief Onderzoek*. Deinze: Uitgeverij Caecilia Boekhandel.

Mion, A. (1958). *Intelligentiestructuurtest (IST) van Amthauer: Gestandaardiseerde Aanpassing en bewerking in het Nederlands*. Brussel: Editest.

Stinissen, J. (1969). *Collectieve Geheugenschaal*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.

## **SUBTEST GEHEIME CODE**

Coetsier, L. (1959). *Praktische handleiding bij het Algemeen Collectief Onderzoek*. Deinze: Uitgeverij Caecilia Boekhandel.

Leroy, R., Vermoere, W., Van Hove, W., & Verstuyf, H. (+/- 1960). *Handleiding bij de Collectieve Niet-Verbale Intelligentietest – LV3*. Brussel: C.S.B.O.

Magez, W. (2007). *Cognitieve vaardigheidstest (Covaar) voor anderstalige nieuwkomers*. Brussel: VCLB Service cvba.

Moenaert, H. (1992). *Handleiding bij de collectieve intelligentietest Denk 2-3(4)*. Torhout/Oudenburg: Vrij PMS Torhout.

Van Hoof, A. (+/- 1965). *Aandachtstest*. Antwerpen: Uitgeverij Ontwikkeling Antwerpen.