

# CoVaT-CHC Basisversie

Cognitieve VaardigheidsTest volgens het CHC-model

W. Magez (red.)

## CoVaT-CHC Basisversie

Enkele psychometrische toelichtingen en  
achtergronden bij de publicatie 2015



# CoVaT-CHC Basisversie. Enkele psychometrische toelichtingen en achtergronden bij de publicatie 2015.

W. Magez

03/03/2016

## 1. Testbeschrijving

### 1.1. Soort test

De CoVaT-CHC Basisversie is een algemene intelligentietest op basis van het CHC-Intelligentiestructuurmodel. Vijf brede cognitieve vaardigheden (BCV):

- Vloeiende intelligentie (Gf)
- Gekristalliseerde intelligentie (Gc)
- Korte Termijngeheugen (Gsm)
- Visuele Informatieverwerking (Gv)
- Verwerkingssnelheid (Gs)

worden getoetst. De totale som kan uitgedrukt worden in een IQ of Globale Cognitieve Vaardigheid (GCV).

*Zie verder:*

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J., Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Instructie Handleiding*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.

### 1.2. Afname en scoring

De test is een potlood- papier test. Hij is modulair opgebouwd met bijhorende testboekjes: Gf – Gc – Gv – Gsm/Gs. De test is individueel en groepsgewijs toepasbaar. De leerlingen antwoorden in de testboekjes en de verbetering gebeurt manueel aan de hand van 'sleutels' en een scorebrochure voor Gsm.

Per BCV (index) worden de ruwe scores omgezet in een procent en met deze ruwe procentcores wordt verder gewerkt voor de Totaalscores, Stanines, genormaliseerde Index en IQ.

*Zie verder:*

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Verbetering, Scoring en Synthese Handleiding*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.
- [http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-aanvullende PPT – PPT extracties](http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-aanvullende-PPT-PPT-extracties).

### 1.3. Doelgroep

De test is bedoeld voor de schoolgaande jongeren in Vlaanderen vanaf het niveau 4<sup>de</sup> leerjaar lager onderwijs tot en met het tweede jaar secundair onderwijs en dit voor zowel het gewone onderwijs als voor het buitengewoon onderwijs (vroegere BuLo type 1, type 8 en BuSO OV3).

Er zijn klasnormen (Stanines) beschikbaar en leeftijdsnormen (IQ en Indexen) van 9j6 m tot en met 13j12 m.

*Zie verder:*

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Klasnormen*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.
- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Leeftijdsnormen 9;6 – 13;11 jaar Cognitief Prestatieprofiel*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.

## 2. Normen

De normering gebeurde op de groepsgewijze afname. Bij de opbouw ervan werden veel middelen en energie ingezet om succesvol te komen tot een representatieve normering van de beoogde doelgroep in Vlaanderen. Er werd rekening gehouden met geslacht, regionale spreiding van klassen en scholen (uit dezelfde school niet méér dan twee klassen), provincie, het onderwijsnet, de opties in het secundair onderwijs, het gewoon en buitengewoon onderwijs (ex-type 1 en 8 en BuSo OV3), leeftijd en leerjaar. In het totaal werden ongeveer 3700 leerlingen ( klasnormen) bereikt en 3000 leerlingen opgenomen in de leeftijdsnormering 9j6m en 13j12m. Jongere en oudere leerlingen zijn bij de leeftijdsnormen niet meegenomen. Bijzondere zorg werd ook geschonken aan de normering in het buitengewoon onderwijs. Meer dan 700 leerlingen werden getest. Dit aantal liet toe om ook voor deze populatie klasnormen op te stellen. Voor de halfjaarlijkse leeftijdsnormen werd dit aantal gereduceerd naar het gepaste gewicht t.a.v. de volledige normeringsgroep. Dit resulteert in een hoge doelgroep betrouwbaarheid binnen de algemene representatieve populatie normeringsgroep.

Zie verder: <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0>

### 3. Betrouwbaarheid

De interne betrouwbaarheid Lambda 2 (Gutman) voor het Totaal (IQ/GCV) ligt voor alle negen leeftijdsgroepen minstens op .97.

Voor de BCV-Indexen (%) liggen de betrouwbaarheden voor: Gf: .96 – Gc: .87 – Gsm: .93 - Gv: .91 en Gs: .84.

Bij Gs (Geheime Codes) werd de betrouwbaarheid geschat aan de hand van de intercorrelaties tussen periode 1 en 2. Hierop werd dan de Spearman – Brown correctieformule toegepast.

De betrouwbaarheden werden bepaald op een ad random steekproef van klassen. In totaal betreft het 2400 leerlingen uit de 3000 voor de leeftijdsnormen en waarvan de resultaten van de volledige CoVaT – test op itemniveau werden ingevoerd in het statistisch computerprogramma.

Zie verder:

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Leeftijdsnormen 9;6 – 13;11 jaar Cognitief Prestatieprofiel*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.
- <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0> : Betrouwbaarheid en aanvullende PPT – PPT extracties.

### 4. Validiteit

Een bijzonder gegeven is dat bij de normeringswijze van de BCV-Index steeds is uitgegaan van de ruwe procentcores. Dit heeft o.a. als effect dat heel wat validiteitsinformatie rechtstreeks én eenvoudig uit de normeringstabellen valt af te lezen.

#### Ontwikkelingspsychologische validiteit

Men ziet voor elke BCV de ‘verwachte’ ontwikkelingsgroei door bij de Leeftijdsnormen bij Index 100 telkens de procentcore af te lezen. Men kan zelfs eenvoudig nagaan welke verschillen er zijn in de ontwikkelingslijnen.

Zie verder:

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Leeftijdsnormen 9;6 – 13;11 jaar Cognitief Prestatieprofiel*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.

### Validiteit t.a.v. schoolse-opties

De verwachte verschillen treden effectief op bij de Klasnormen, bv. bij 2A: Klassieke > Moderne > Theoretisch-Technisch > Praktisch-Technisch > BVL >2 BuSO én dit zowel bij de subtests, de Indexen en de Totaalscore. Het betreft hier een aspect van de criteriumvaliditeit.

Hetzelfde geldt bij klasnormen (leeftijdsgroepen) van het buitengewoon lager onderwijs ‘ex’- type 1 en ‘ex’-type 8. Belangrijk om hier te vermelden is dat de CoVaT-resulaten zelf niet betrokken waren in de toewijzing van de kinderen in het toenmalige type 1 en type 8. Het gaat hier om een validiteitsgeven m.b.t. het onderzoek bij ‘speciale groepen’.

*Zie verder:*

- Magez, W., Tierens, M., Van Huynegem, J, Van Parijs, K., Decaluwé, V. & Bos, A. (2015). *CoVaT-CHC Basisversie: Cognitieve vaardigheidstest volgens het CHC-model. Klasnormen*. Antwerpen: Psychodiagnostisch Centrum en CAPvzw.
- <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0> : aanvullende PPT – PPT extracties.

### Interne structuur: CFA

Op de CoVaT – CHC Basisversie is aan de hand van een confirmatorische factoranalyse onderzoek gedaan naar de interne structuur van de test en naar de mate het bedoelde achterliggende intelligentiestructuurmodel (CHC) geoperationaliseerd wordt en als dusdanig gevalideerd.

De data verantwoorden grotendeels de keuze voor een construct dat beantwoordt aan het CHC-model. Een model mét BCV maar zonder ‘G’, op een hoger niveau, biedt zich statistisch ook aan. Het bevestigt de CHC – geschiedenis waar dit al dan wel/al dan niet verhaal speelt. Wij volgen Carroll e.a. in een ‘realiteit’ met ‘G’.

M.b.t. de CoVaT-CHC vraagt de relatie van Figuurreeksen (Gf) en Dozen Plooien (Gv) verder onderzoek en opheldering: Figuurreeksen Gf (Gv) en Dozen Plooien Gv (Gf)?

*Zie verder:*

- <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0> : *betrouwbaarheid en aanvullende PPT – PPT extracties*.

## Biografische validiteit en Itemredactie

We verwijzen hiervoor naar:

- <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0> : *Biografische Validiteit en Itemredactie en analyse.*

## Toepassing in academisch onderzoek

Van de CoVaT-CHC Basisversie is een uitbreidingsversie in ontwikkeling. In essentie omvat deze versie de Basisversie plus aansluitende moeilijkere items en subtests. Binnen de faculteit PPW KULeuven is in een grootschalig intrede-onderzoek bij studenten geopteerd om de Gf-subtest Puntreeksen en de Gc subtest Tegenstellingen, naast andere testen in het onderzoek op te nemen.

Binnen de faculteit Ingenieurswetenschappen KULeuven is in een doctoraatsstudie m.b.t. de overgang van technologische bachelors naar de master de Gf-subtest Puntreeksen en Gv-subtest Dozen Plooien naast andere testen in het onderzoek betrokken.

## Expertteam CoVaT- CHC basisversie

De ontwikkeling en normering van de test duurde nagenoeg vijf jaar. Bijzonder hierbij is dat deze ontwikkeling zowel naar inhoud als naar uitwerking continu gemonitord werd door:

- CLB – practici met jarenlange ervaring met intelligentieonderzoek, ook m.b.t. speciale doelgroepen;
- Deskundigen van het PDC-team Thomas More;
- CAPvzw – team.

En dit in een jarenlange nauwe samenwerking. Het CAPvzw gegeven is een bijzonder gegeven. CAPvzw staat al meer dan 20 jaar in voor het CAPvzw Vademecum. In dit vademecum worden tests die toegepast worden in CLB en aansluitende diensten, beschreven en besproken. Het CAPvzw Vademecum wordt beschouwd als een betrouwbare en valide referentie op dit gebied in Vlaanderen. CAPvzw hanteert bij de kritische bespreking van tests hoge psychometrische standaarden. Het CAPvzw team beschouwt het als een professioneel deontologische gegeven dat de gepubliceerde CoVaT-CHC Basisversie moest voldoen aan deze standaarden. Zij beoordeelt dit opzet als geslaagd. Er wordt daarbij van uitgegaan dat het steeds wenselijk blijft om verder onderzoek (zie 5. ) uit te voeren. Het kan enkel de beoordeling verrijken.

*Zie verder:*

- <http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0> : *chronologie.*

## 5. Aansluitend lopend onderzoek (2014-2015) en gepland onderzoek (2015-2016) in het PDC Thomas More

- Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid
- Test- hertestbetrouwbaarheid
- Inhoudsvaliditeit Intercorrelatie CFA -EFA (zie ook 3.)
- Testvaliditeit: relatie met de WISC-V
- Criteriumvaliditeit, o.a. schooluitslagen (zie ook 4.)
- Etniciteit en Taal (zie aanvullende PPT en PPT extractie)
- Onderzoek op specifieke doelgroepen (zie ook 4.)

Over al deze onderzoeken zal gerapporteerd worden op :

*<http://www.thomasmore.be/psychodiagnostisch-centrum/covat-chc-basisversie-0>*