

Vlaamse normen voor de Complexe Figuur Test van Rey (Vlaamse versie), Trail Making Test, Cijferreeksen en Bourdon-Wiersma voor 50-70+ jarigen

Miet Craeynest en Kathleen Omeij (Opleiding Bachelor Toegepaste Psychologie Howest)

Lize Depoortere (student PEV Klinische Neuropsychologie)

Juni 2019

1. Wijze waarop de data werden verzameld

De data werden verzameld door studenten van de opleidingen Bachelor Toegepaste Psychologie aan Howest (Brugge), Vives (Kortrijk) en Thomas More (Antwerpen) in de academiejaren 2014-2015 tot 2017-2018. De afnames werden met geluidsopnames geregistreerd en door de verantwoordelijke docenten van elke opleiding nauwgezet gecontroleerd op de standaardisatie van de afname en de correctheid van de scoring. Door een onderlinge koppeling van studenten aan respondenten, werd ervoor gezorgd dat de student de man of vrouw die hij of zij testte, niet persoonlijk kende.

2. Demografische kenmerken van de normgroep

De deelnemers werden geacht in een goede gezondheid te verkeren, zonder psychiatrische, neurologische of cardiovasculaire problemen, zoals een cerebraal trauma of een cerebrovasculair accident. Na zorgvuldige analyse van de data werden 58 deelnemers geëxcludeerd uit de databank, omdat ze niet aan bovenstaand criterium voldeden.

Van de totale groep nam 7.29% (N=45) zogenoemde 'kritische medicatie' in: dat zijn psychofarmaca met mogelijks nadelige effecten op het cognitieve functioneren. Het gaat om de volgende categorieën van het Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (BCFI, www.bcfi.be): alle benzodiazepines en afgeleiden ervan (10.1.1 en 10.1.2), alle antipsychotica (10.2), tricyclische (10.3.2.1) en frequent als slaapmiddel genomen antidepressiva (10.3.4). Van alle participanten met significant medicatiegebruik namen 75.5% benzodiazepines en/of tricyclische middelen, 3.3% namen antipsychotica en/of antidepressiva. In dit onderzoek werd geopteerd **deze participanten niet mee in rekening** te nemen. Dit bracht de totale normgroep op **559 deelnemers**. Allen hadden de **Nederlandse moedertaal en Belgische nationaliteit**.

Er waren **250 mannelijke en 309 vrouwelijke** participanten, met een **leeftijdsbereik tussen 50 en 85 jaar (M= 65.9, SD= 10.3)**. Er werd gekozen om de leeftijd van de deelnemers te groeperen per categorie van 10 jaar. Op deze manier werden volgende leeftijdsgroepen bekomen: 50-59-jarigen (N = 206, 36.9%), 60-69-jarigen (N=110, 19.7%), 70-79-jarigen

(N=212, 37.9%) en 80-85-jarigen (N=31, 5.5%). Om het voldoende statistisch relevant te maken, werden de laatste twee leeftijdsgroepen samengenomen tot de deelgroep van 70-plussers (N=243, 43.5%)

Wat de regionale spreiding betreft, was **67.9% afkomstig uit West-Vlaanderen**, 23.9% uit Oost-Vlaanderen, 4.4% uit Antwerpen, 1.4% uit Limburg en 2.4% uit Vlaams-Brabant.

90% van de participanten was rechtshandig, 6.4% linkshandig en 3.6% ambidexter.

Het opleidingsniveau van de normgroep werd voor iedere participant bepaald aan de hand van de ISCED-criteria (Internationale Standaard Classificatie van Opleidingen; Revision of ISCED, 2011). Deze classificatie bestaat normaal uit 9 niveaus maar werd voor dit onderzoek herleid tot 2, namelijk lager opgeleiden (niveau 0-4) en hoger opgeleiden (niveau 5-8), om het aantal participanten in de normengroep voldoende hoog te houden. Respectievelijk behoorde **64.5% van de deelnemers tot de 'lager opgeleiden'** en liepen school tot de gemiddelde leeftijd van 16.8 jaar (SD=2.1). **35.5% behoorde tot de 'hoger opgeleiden'** en liepen gemiddeld school tot de leeftijd van 21.4 jaar (SD=1.9). In tabel 2 worden de aantallen per categorie overzichtelijk weergegeven.

Verder werd in het onderzoek ook getracht de sociale economische status (SES) van de deelnemers in kaart te brengen. Bij kinderen wordt de SES bepaald aan de hand van het opleidingsniveau van de ouders. Bij ouderen is dit niet mogelijk wegens hun leeftijd en hernieuwde opleidingsstructuren. Daarom werd SES hier geoperationaliseerd als 'woont in eigendom' en 'recht op verhoogde tegemoetkoming bij de mutualiteit'. Ook het opleidingsniveau kan gezien worden, als bepalend voor deze factor (Kok, Aartsen, Deeg, & Huisman, 2016).

In een onderzoek van Statistiek Vlaanderen (2016) beschrijft men dat 71% van de woningen in het Vlaamse Gewest in eigendom is. In het huidige onderzoek bleek 87.1% van de deelnemers over een eigen woning te beschikken. Van het totaal aantal deelnemers had 10.4% recht op een verhoogde tegemoetkoming bij de mutualiteit. Ook dat ligt lager dan het totale aantal dossiers voor tegemoetkoming in Vlaanderen dat in 2017 op 18.56% lag (zie bijvoorbeeld https://www.vnz.be/wp-content/uploads/2016/11/perstekstVNZ_regionale_stromen_2017.pdf). Op basis van die beide indicatoren kunnen we dus vermoeden dat de **SES van de normgroep hoger dan gemiddeld lag**.

3. Analyses

Alvorens met de statistische analyse te starten, werd nagegaan of alle variabelen aan de correcte assumpties voldeden. Per neuropsychologische test werden de uitschieters uit het databestand verwijderd. In dit onderzoek werden gegevens als uitschieter gezien, als deze meer dan 3 SD's van het gemiddelde afweken. Tevens werd de normaliteit voor ieder onderdeel berekend aan de hand van een Kolmogorov-Smirnov test. Wanneer de data niet

normaalverdeeld waren, werden de resultaten – net zoals in het onderzoek van Miatton et al. (2004) – weergegeven als percentielen.

Vervolgens werd aan de hand van 2(Geslacht: man versus vrouw) x3 (Leeftijdscategorie: 50-59, 60-69, 70+) x2 (Opleidingsniveau: laag versus hoog) MANOVA's onderzocht in hoeverre er significante hoofd- en/of interactie-effecten op de testcores waren. Wanneer dat het geval was, werd de normtabel opgesplitst volgens deze variabelen. Wanneer de verschillen niet significant waren, werd de normgroep niet opgesplitst.

Meer informatie omtrent de wijze waarop de data werden verzameld en geanalyseerd, is terug te vinden in de PEV-scriptie van Lize Depoorter waaruit deze normen zijn voortgevloeid: 'Update Vlaamse normen voor neuropsychologische tests; Normtabellen voor Complexe Figuur Test van Rey, Trail Making Test, Cijferreeksen en Bourdon-Wiersma'. Die is terug te vinden op howtotest.eu.

4. Dankwoord

Het initiatief voor deze normering kwam van Kathleen Omey en Miet Craeynest (Howest), projectleiders van www.howtotest.be. Voor het tot stand komen van deze normen wensen ze uitdrukkelijk de volgende mensen en instanties te bedanken: Prof. Dr. Evert Thiery (UGent) voor het bepalen van de kritische medicatie; Prof. Dr. Christophe Lafosse (KULeuven) voor het bieden van de opportuniteit om normeringsonderzoek als voorwerp van een PEV-scriptie te maken; Johan Van Coile en Karolien Huyghebaert (AZ Sint-Lucas Brugge) voor het klinisch nakijken van de normen; de studenten en docenten van de opleidingen Bachelor Toegepaste Psychologie van Howest, Vives (Isabel Vandemaele en Jelske Vandormael) en Thomas More (Noortje Hermans en Katrijn Van Parijs) voor het verzamelen van de data; Ben Vaessen (Metrisquare) voor de ICT-ondersteuning; en Howest voor het PWO-fonds (2013-2016) dat het project www.howtotest.be mogelijk maakte.

5. Normtabellen

De volgende normtabellen werden opgemaakt:

- Tabel 1. Normtabel voor prestaties op de CFT-R: M (SD)
- Tabel 2. Normtabel voor prestaties op de TMT, mannen: M (SD)
- Tabel 3. Normtabel voor prestaties op de TMT, vrouwen: M (SD)
- Tabel 4. Normtabel voor prestaties op de CR, mannen: M (SD)
- Tabel 5. Normtabel voor prestaties op de CR, vrouwen: M (SD)
- Tabel 6. Normtabel voor prestaties op de Bourdon-Wiersma: M (SD)

Tabel 1. Normtabel voor prestaties op de CFT-R: M (SD)

COMPLEX FIGURE TEST REY (CFT Rey)			
Geslacht	MANNEN EN VROUWEN		
Leeftijd	50-59	60-69	70+
N	66	27	59
Kopij*	30.9 (0.4)	27.9 (1.0)	27.4 (0.6)
N	67	12	33
OR	17.9 (0.7)	16.3 (1.6)	16.0 (1.0)
N	67	12	33
UR	17.9 (0.7)	17.5 (1.6)	16.3 (1.0)

*Percentielrang Kopij

10	27.35	22.60	20.50
20	28.70	25.30	24.00
30	29.50	26.00	25.00
40	30.40	27.60	26.00
50	31.50	28.50	26.00
60	32.00	29.00	27.50
70	33.00	29.00	29.00
80	33.80	29.70	31.00
90	34.30	31.00	32.00

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.

**Noot: De scoring van de CFT-R gebeurde op basis van de richtlijnen van Meyers & Meyers (1995), die naar het Nederlands werden vertaald en verder werden gespecificeerd (en gecorrigeerd) door Kathleen Omey (2014). Een uitgebreide beschrijving daarvan is te vinden in de appendix van de scriptie van Lize Depoorter.

Tabel 2. Normtabel voor prestaties op de TMT, mannen: M (SD)

TRAIL MAKING TEST (TMT)						
Geslacht	MANNEN					
Opleidingsniveau	Laag			Hoog		
Leeftijd	50-59	60-69	70+	50-59	60-69	70+
N	35	25	49	39	15	23
TMT A*	24.1 (1.9)	32.5 (2.2)	41.7 (1.6)	24.0 (1.8)	31.3 (2.9)	37.2 (2.3)
N	35	25	49	39	15	23
TMT B*	58.9 (5.6)	82.8 (6.6)	107.0 (4.7)	46.1 (5.3)	65.9 (8.5)	81.5 (6.9)
Percentielrang						
*TMT A						
10	34.30	50.00	67.80	34.90	48.00	65.00
20	29.60	40.80	58.60	29.00	42.20	49.00
30	26.00	37.00	50.60	27.00	38.20	41.50
40	24.20	35.60	44.00	25.00	30.60	41.00
50	23.00	32.00	39.00	23.00	29.00	36.50
60	21.80	30.20	36.20	21.00	28.40	33.00
70	19.10	28.90	34.00	19.30	27.20	30.00
80	19.00	23.60	31.00	18.00	21.60	28.00
90	17.70	22.00	27.00	17.00	16.20	22.50
Percentielrang						
*TMT B						
10	104.60	184.20	170.00	67.90	98.40	137.50
20	75.20	108.40	144.60	57.80	78.60	91.00
30	57.60	97.40	131.70	52.70	71.40	78.00
40	51.60	69.20	110.80	48.80	65.20	75.00
50	49.00	65.00	102.50	44.00	61.00	69.00
60	46.40	54.80	87.80	39.40	57.80	66.00
70	43.80	50.20	82.30	38.00	52.80	62.00
80	43.00	44.20	71.40	36.20	51.20	53.00
90	40.00	36.40	52.10	30.00	47.80	48.00

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.

Tabel 3. Normtabel voor prestaties op de TMT, vrouwen: M (SD)

TRAIL MAKING TEST (TMT)						
Geslacht	VROUWEN					
Opleidingsniveau	Laag			Hoog		
Leeftijd	50-59	60-69	70+	50-59	60-69	70+
N	49	32	60	65	7	22
TMT A*	30.8 (1.6)	36.0 (2.0)	45.0 (1.4)	25.7 (1.4)	27.4 (4.2)	43.5 (2.4)
N	49	32	60	65	7	22
TMT B*	61.2 (4.7)	83.5 (5.9)	117.4 (4.3)	54.6 (4.1)	63.7 (12.5)	93.3 (7.1)
*Percentielrang						
TMT A						
10	46.20	54.00	70.00	34.30	63.30	69.80
20	36.60	45.00	63.00	31.60	36.80	49.40
30	35.00	39.00	53.50	30.00	34.40	45.80
40	33.00	35.00	49.00	26.20	32.40	43.80
50	30.00	34.00	44.00	24.50	29.00	41.00
60	27.80	32.00	41.00	22.80	28.80	38.00
70	24.00	30.00	36.50	21.00	25.20	34.40
80	22.00	29.00	34.00	21.00	21.00	29.80
90	19.20	25.00	29.00	18.70	20.20	28.40
*Percentielrang						
TMT B						
10	89.00	127.50	193.60	75.20		130.60
20	83.00	99.00	160.40	63.80	81.60	119.00
30	72.00	89.50	136.80	55.90	69.20	105.20
40	65.00	81.00	122.00	53.20	67.20	100.00
50	62.00	75.00	107.00	50.50	64.00	89.00
60	52.00	71.00	96.80	48.00	56.00	80.00
70	48.00	66.00	83.80	45.10	52.80	74.20
80	41.00	65.00	79.20	40.00	46.80	58.80
90	38.00	59.00	66.00	37.70	39.00	55.00

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.

Tabel 4. Normtabel voor prestaties op de CR, mannen: M (SD)

CIJFERREEKSEN						
Geslacht	MANNEN					
Opleidingsniveau	Laag			Hoog		
Leeftijd	50-59	60-69	70+	50-59	60-69	70+
N	30	26	63	35	12	21
Cijferreeks Voorwaarts*	8.5 (0.4)	8.1 (0.4)	7.6 (0.3)	10.0 (0.3)	9.5 (0.6)	8.9 (0.4)
N	31	26	63	36	12	20
Cijferreeks Achterwaarts*	6.4 (0.3)	5.8 (0.4)	4.7 (0.2)	7.4 (0.3)	6.5 (0.5)	5.8 (0.4)
*Percentielrang Cijferreeks Voorwaarts						
10	6.00	6.00	5.40	7.60	7.30	6.00
20	7.00	6.00	6.00	8.00	8.00	6.40
30	7.00	7.00	7.00	8.00	8.90	7.00
40	7.40	7.00	7.00	10.00	9.00	8.00
50	8.00	8.00	8.00	10.00	9.00	9.00
60	8.00	8.00	8.00	10.60	9.80	9.20
70	10.00	9.00	8.00	12.00	10.00	10.40
80	10.80	10.00	9.00	12.00	10.80	11.00
90	12.00	11.00	10.00	13.00	12.70	12.00
*Percentielrang Cijferreeks Achterwaarts						
10	4.00	4.00	3.00	5.00	3.30	3.00
20	4.00	4.00	3.80	6.00	4.00	4.00
30	5.00	4.10	4.00	6.00	5.80	4.30
40	5.80	5.00	4.00	6.00	6.00	6.00
50	6.00	5.50	4.00	7.00	6.00	6.00
60	6.20	6.00	5.00	7.20	6.80	6.00
70	7.40	6.90	5.00	8.90	7.10	6.70
80	8.60	7.00	6.00	9.60	8.40	7.00
90	10.80	8.60	7.00	11.00	11.10	9.00

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.

Tabel 5. Normtabel voor prestaties op de CR, vrouwen: M (SD)

CIJFERREEKSEN						
Geslacht	VROUWEN					
Opleidingsniveau	Laag			Hoog		
Leeftijd	50-59	60-69	70+	50-59	60-69	70+
N	44	38	86	62	10	17
Cijferreeks Voorwaarts*	8.4 (0.3)	7.3 (0.3)	7.1 (0.2)	8.6 (0.3)	7.2 (0.6)	8.1 (0.5)
N	46	38	86	64	10	17
Cijferreeks Achterwaarts*	6.0 (0.3)	5.1 (0.3)	4.7 (0.2)	6.6 (0.2)	5.8 (0.6)	5.6 (0.4)
*Percentielrang						
Cijferreeks						
Voorwaarts						
10	6.00	5.00	5.00	6.00	5.10	6.00
20	7.00	6.00	6.00	7.00	6.00	6.00
30	7.00	6.00	6.00	7.00	6.00	6.40
40	8.00	7.00	6.00	8.00	6.00	7.00
50	8.00	7.00	7.00	8.00	6.00	8.00
60	8.00	8.00	7.00	9.00	7.20	9.00
70	10.00	8.30	8.00	10.00	8.00	9.60
80	10.00	9.00	8.00	10.00	8.80	10.00
90	11.00	10.00	10.00	11.70	11.70	10.20
*Percentielrang						
Cijferreeks						
Achterwaarts						
10	3.00	3.00	3.00	4.00	4.10	4.00
20	4.00	4.00	3.40	5.00	5.00	4.00
30	5.00	4.00	4.00	6.00	5.00	4.40
40	5.80	4.00	4.00	6.00	5.00	5.00
50	6.00	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00
60	6.00	6.00	5.00	7.00	5.60	6.00
70	7.00	6.00	5.90	7.00	6.70	6.00
80	7.60	6.20	6.00	8.00	7.80	7.00
90	9.00	7.00	7.00	9.00	8.00	8.20

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.

Tabel 6. Normtabel voor prestaties op de Bourdon-Wiersma: M (SD)

BOURDON-WIERSMA (BW)			
Geslacht	MANNEN EN VROUWEN		
Leeftijd	50-59	60-69	70+
N	152	32	72
GRT*	14.6 (0.3)	15.5 (0.7)	18.6 (0.5)
N	151	30	61
GA*	1.5 (0.1)	1.6 (0.1)	1.9 (0.1)
N	155	33	74
Omissies*	21.2 (1.7)	26.9 (4.2)	31.7 (3.1)
Fouten	0.4 (0.1)	0.5 (0.2)	0.8 (0.2)

*Percentielrang GRT

10	18.15	28.00	29.97
20	16.89	19.34	26.20
30	15.47	17.61	22.23
40	14.72	16.25	20.50
50	14.20	15.98	19.40
60	13.41	15.30	18.32
70	12.99	14.70	17.29
80	12.20	14.18	16.06
90	11.30	12.62	14.30

*Percentielrang GA

10	2.19	2.40	2.96
20	1.80	2.10	2.46
30	1.60	1.93	2.13
40	1.40	1.73	2.09
50	1.30	1.60	1.90
60	1.20	1.49	1.60
70	1.11	1.32	1.50
80	1.00	1.30	1.38
90	0.90	1.10	1.30

*Percentielrang Omissies

10	44.40	63.60	72.00
20	36.00	41.60	44.00
30	29.20	28.20	35.50
40	21.60	23.40	28.00
50	18.00	21.00	22.50
60	14.00	17.20	18.00
70	11.80	14.00	15.50
80	7.20	8.80	12.00
90	4.00	4.00	8.50

*Noot: Niet-normaal verdeelde variabelen ($p < .01$) staan *cursief* gemarkeerd. In dat geval mogen M en SD niet gebruikt worden om standaardscores te berekenen, maar kunnen de bijhorende percentielen worden gebruikt.