

Wisconsin Card Sorting Test

voor Windows95/98/2000/ME/XP/Vista/7

versie 1.2

HANDLEIDING

Copyright © 2010

F. Kovács



Inhoudsopgave

Inleiding.....	2
Korte beschrijving van de test, systeemvereisten en de indicies.....	2
Afname van de WCST: procedures en instructies.....	3
Opstarten.....	3
Instructies voor afname	6
Aanvullende wenken voor afname.....	6
Theoretische achtergrond.....	6
Psychometrische eigenschappen.....	7
Interpretatie van testindicies.....	7
Literatuurlijst.....	8
Appendix I: schema van probleemoplossingsproces bij de WCST.....	9
Appendix II: coderingssysteem voor opleiding en diagnose.....	10
Appendix III: Voorbeeld Scoringsformulier WCST.....	11

Inleiding

De Wisconsin Card Sorting Test is een veelgebruikte test voor mentale flexibiliteit en executieve functies (zie Lezak, 2004 en Straus, Sherman & Spreen, 2006). Veelal wordt hij in de vorm van een papieren versie gebruikt en afgenomen maar de scoringsprocedure is dermate lastig dat deze computerversie is ontwikkeld. De computerversie maakt afname en scoring zeer eenvoudig.

Korte beschrijving van de test, systeemvereisten en de indicies

De Wisconsin Card Sorting Test bestaat uit 66 bestanden:

- WCST.EXE : het uitvoerbare programma zelf
- WCST_Handleiding.pdf : de on-line handleiding
- Kaart.BMP : 64 grafische kaarten die als stimulusmateriaal gebruikt worden

In de installatiemap zijn nog meer bestanden te zien maar deze horen bij de beveiligingssoftware:

WCST.EXE.CM
CMINSTALL.EXE
WCST.EXE.CM.INI

Systeemvereisten:

De WCST is ontwikkeld voor MS-WINDOWS 95/98/ME/2000/NT/XP/VISTA/7 en draait onder minimaal een Pentium II 300 MHz computer met een Soundblaster compatibele geluidskaart. Een muis is noodzakelijk. De schermresolutie dient minimaal 800x600 te zijn (standaard wordt deze gezet op 1024x768).

De WCST draait op een stand-alone computer als stand-alone test en in een netwerk.

De afnameduur van de gehele WCST varieert van 3 tot 20 minuten, mede afhankelijk van de snelheid van de proefpersoon.

N.B.: bij teveel frustraties van de patiënt kan de test voortijdig afgebroken worden via de ESC-toets.

Na afloop van de test registreert de computer het volgende in een ASCII-tekstbestand (zie Appendix IV voor een voorbeeld):

- de stimuli, hoe er gesorteerd is, of dat fout of goed was, en de scores. Dit wordt door middel van symbolen gedaan. Bijvoorbeeld C: betekent dat de neergelegde kaart op Kleur (Color) overeenkomt met de voorbeeldkaart. Zo geldt dit ook voor F: (Form=Vorm) en N: (Number= Aantal). O: =Odd (=geen enkel correct criterium lijkt gebruikt om de kaart te sorteren. (zie Appendix III voor een voorbeelduitdraai)

Op deze manier hoeft er door de ProefLeider (PL) niets genoteerd of gescoord te worden. Gezien de toch zeer lastige scoring van de WCST in de praktijk, is dit een groot voordeel van de gecomputeriseerde testversie.

De variabelen die gemeten worden zijn:

CAT: De oorspronkelijke CATegory Achieved score van de WCST. Nieuw is dat ook een gedeelte van de CAT wordt gescoord (b.v. 3.4). Range: 0 – 6. Er zijn 3 categorieën: kleur, vorm en aantal en deze worden 2x aangeboden. De scoring is eenvoudig: het aantal bereikte volledige categorieën (na 10 goed) + aantal correcte t/m laatste trial (dit wordt in decimalen weergegeven: b.v. 3.4).

PR: Perseverative Score: de oorspronkelijke PR score van de WCST. Het aantal perseveratieve reacties: sorteringen die goed waren in de voorgaande categorie maar nu niet meer geldig zijn omdat het sorteerprincipe gewijzigd is. Range: 0 – 63. (Vanwege verschillende regels ter scoring van de PR zijn er ook PRon en PRtn scores

te vinden. De letter 'o' staat voor 'opnieuw' een PR score. De letter 't' staat voor een PR score vanwege het feit dat het in/tussen een reeks PR-scores staat). Deze score komt als volgt tot stand: eerst bepalen op welke set als eerste gepersevereerd kan worden. B.v. bij het noemen van Vorm in trial 3 is dit het principe waarop vervolgens een PR kan plaatsvinden. Iedere daaropvolgende ondubbelzinnige plaatsing van de kaart op Vorm (verbalisatie telt hier NIET mee), is een PR. Daar waar er in een reeks tussen ondubbelzinnige PR's ook dubbelzinnige plaatsingen zijn (dus waar er meerdere principes gelden) worden deze tussenliggende plaatsingen op het gepersevereerde principe ook als PR meegerekend.

Afname van de WCST: procedures en instructies

Plaats de proefpersoon (pp) op een voor hem of haar comfortabele afstand van het computerbeeldscherm (meestal ± 70 cm). Het toetsenbord bevindt zich vóór de pp.

Opstarten

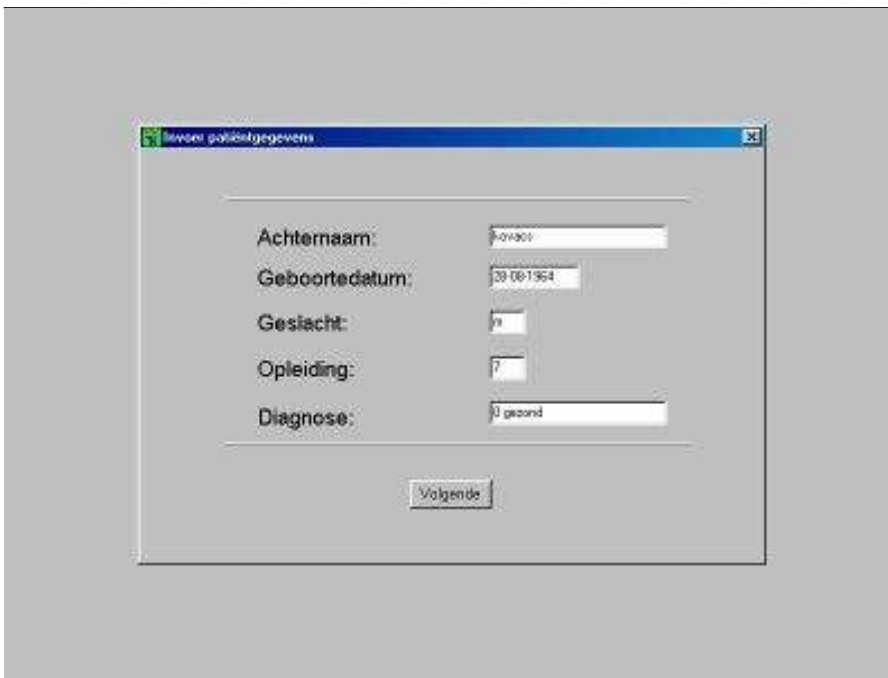
De test kan opgestart worden door te dubbelklikken op het bestand WCST.EXE in b.v. de WINDOWS VERKENNER. Het is verstandig een pictogram van de test te installeren op het bureaublad zodat altijd op dit pictogram dubbel geklikt kan worden. Men kan ook naar Start -> Programma's -> WCST -> en dan de optie WCST aanklikken.

Op het scherm verschijnt het gekleurde introductiescherm van de Wisconsin Card Sorting Test met de auteurs-gegevens (Figuur 1). Druk dan op **ALT-F4** of klik met de muis op de **sluitknop X** rechtsbovenin het venster om verder te gaan.



Figuur 1: Introductiescherm: sluiten met ALT-F4 of klik op X rechts bovenin

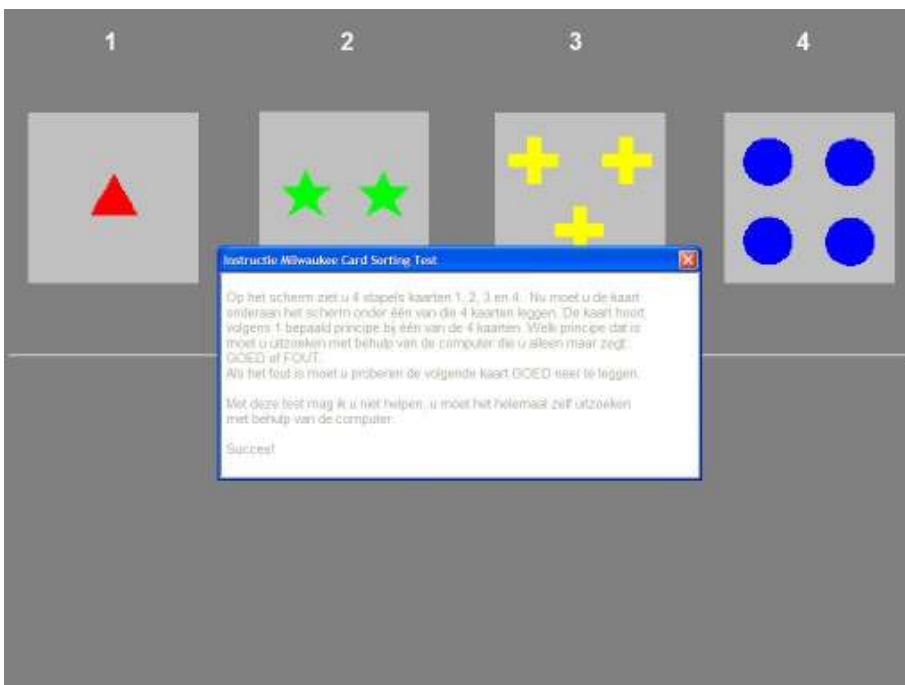
Op het scherm verschijnt het Invoer Patiëntgegevens scherm (Figuur 2):



Figuur 2: Invoer Patiëntgegevensscherm

Doorlopen met TAB of gewoon ENTER/RETURN; sluiten met indrukken VOLGENDE knop of klikken op X

Na het sluiten van het gegevensinvoerscherm verschijnt een egaal grijs beeld met een INSTRUCTIE-venster (Figuur 3). Hierin staat heel kort de instructie. Onderstaand is echter de volledige tekst en deze dient de pl. (proefleider) uit zijn hoofd te kennen of **voor te lezen**.



Figuur 3: Instructiescherm: sluiten met ENTER/RETURN of klikken op X

Instructies voor afname

" Op het scherm ziet u 4 stapels kaarten 1, 2, 3 en 4. Nu moet u de kaart onderaan het scherm onder één van die 4 kaarten leggen. De kaart hoort volgens 1 bepaald principe bij één van de 4 kaarten. Welk principe dat is moet u uitzoeken met behulp van de computer die u alleen maar zegt: GOED of FOUT.

Als het fout is moet u u proberen de volgende kaart GOED neer te leggen.

Met deze test mag ik u niet helpen, u moet het helemaal zelf uitzoeken met behulp van de computer. We gaan net zolang door totdat de computer ermee stopt.

Succes!"

De proefleider bedient in principe de muis maar indien de proefpersoon goed met deze muis kan omgaan mag hij zelf ook de muis bedienen en de test geheel zelf doen.

De stap is dan om op de kaart te klikken die de patiënt heeft uitgekozen. Dat gebeurt met de linkermuistoets. De onderste kaart verplaatst zich dan vanzelf onder de gekozen modelkaart.

Het is belangrijk:

- te benadrukken dat de feedback gegeven wordt naar aanleiding van het neerzetten van de kaart. Dit kan als volgt gezegd worden: "u heeft de kaart nu fout neergelegd". (Dus NIET: "u heeft de verkeerde reden gebruikt").
- te benadrukken dat er 1 sorteerprincipe volgehouden moet worden indien de patiënt het idee heeft steeds een ander principe te moeten zoeken. Deze instructie dient dus heel duidelijk te zijn.

Opslaan van testgegevens

Pas bij het indrukken van de SLUITEN knop of het klikken op de sluitknop van het venster OPMERKINGEN worden alle gegevens opgeslagen zodat u nooit te lang moet wachten met het invoeren van eventuele opmerkingen! De gegevens worden in een bestand met extensie naamWCST.TXT opgeslagen in dezelfde map (directory) als waarin de test draait. De ingevoerde naam van de proefpersoon is de bestandsnaam, bijvoorbeeld 'KovacsWCST.TXT'.



Figuur 4: Opmerkingenschermb

N.B.: Zie ook: aanvullende wenken voor afname waar belangrijke tips worden gegeven.

Aanvullende wenken voor afname

Optimaliseren testcondities:

- * Het blijft bij elke neuropsychologische test uiterst belangrijk de testcondities te optimaliseren. Iedere geruststelling, aanmoediging of extra uitleg die u nodig vindt bij een betreffende patiënt kan gegeven worden. Hierbij moet u echter niet teveel uitleggen. U mag in ieder geval NIET van tevoren aangeven dat om de zoveel kaarten de sorteerprincipes veranderen. Anders dan bij de Amerikaanse afname mag u de patiënt ook niet wijzen op verkeerde redenen of verbalisaties waar de match/sortering wel correct was. Dit zou in sterke mate het vermogen om zichzelf te checken minder betrouwbaar meten; immers, juist een check van buitenaf voorkomt zelfmonitoring gedrag bij deze test. En één aspect dat deze test wil meten is hoe iemand op de feedback reageert.

Storingen tijdens testen vermijden:

- * Let u erop dat de kamer waarin de test wordt afgenomen geen storingen kent zoals een telefoon die aanwezig is of een klapperend windscherm.

Afbreken of stoppen van de test:

- * De test kan ieder moment afgebroken worden door de gelijktijdig te drukken op de toetsen Control (CTRL), ALT en DEL, zoals ieder programma onder WINDOWS onderbroken kan worden. U bent dan wél alle gegevens kwijt. Beter is het om, indien echt noodzakelijk, de test af te breken met ESC (de ESCape toets meestal linksboven op het toetsenbord). Dat is een ingeprogrammeerde en wat nettere afsluiting. Het afbreken van de test gebeurt meestal vooral als duidelijk is dat iemand het echt niet ziet of begrijpt en alleen maar meer gefrustreerd en geïrriteerd raakt. De proefleider dient echter wel eerst meerdere aansporingen te hebben gegeven (in de trant van: "probeer het nog eens; kijkt u eens goed") zonder daadwerkelijk meer hulp of sturing te geven.

Printen of afdrukken van de gegevens:

- * Het printen van de testgegevens is niet in het testprogramma geautomatiseerd. Mede omdat hiermee de kans op fouten in het programma kleiner wordt. Het wordt geadviseerd de testgegevens, die opgeslagen zijn in ASCII-tekstbestanden met extensie TXT, gewoon in te lezen in een tekstverwerker (Word) en deze dan uit te printen.

Theoretische achtergrond

Zie hiervoor de Heaton Handleiding of Lezak (2004).

Psychometrische eigenschappen

Zie hiervoor Strauss, Sherman & Spreen (2006).

Interpretatie van testindicies

De indicie CAT en PR bepalen vooral of er sprake is van mentale inflexibiliteit (moeite met het switchen van 1 principe naar het andere). In Osmon en Suchy (1996) wordt duidelijk hoe verschillende scores kunnen leiden tot verschillende interpretaties. Hieronder een korte

samenvatting.

Het formeren van een mentale set wordt in factoranalytisch onderzoek gerelateerd aan de APR score. Men komt bij hoge APR niet aan een nieuw idee/set omtrent het sorteerprincipe. Men blijft ongeacht de feedback op het oude idee hangen; mogelijk omdat er geen nieuw idee geformeerd kan worden. De correlatie tussen APR en de PR score blijkt (vanzelfsprekend) hoog te zijn (.78) maar de PR score is een verzamel score van verschillende vormen van perseveratie. Een totaal niet switchen tussen hypothesen/ideeën of een onvermogen eerder geleerde correcte responses te onderdrukken (RPR, zie verder). Hiermee scharen Osmon en Suchy deze APR score onder het “niet kunnen formeren van een juiste mentale set”. Het formeren van een juiste mentale set wordt vermoedelijk vooral verzorgd door een correct functioneren van de dorsolaterale regionen van de prefrontaal kwab met een correct werkgeheugen. Recent onderzoek laat zien dat het vooral een intacte *rechter* dorsolateraal prefrontaal kwab is die het formeren van een mentale set regelt (Lombardi, Andreason, Sirocco, Rio, Gross, Umhau & Hommer, 1999).

Een tweede belangrijke executieve functie is het ‘vasthouden van deze mentale set’, vooral gerepresenteerd door de Loss of Set (LS) score. Bij een hoge LS is er een constant verliezen van de mentale set waardoor er weinig CAT(egoriën) bij de testuitvoering bereikt worden. In de praktijk blijkt een hoge LS bij CVApatiënten weinig voor te komen. Vermoedelijk speelt hier de supero-mediale prefrontaal kwab, met zijn connecties naar de cingulate gyrus en de basale ganglia, een belangrijke rol. De cingulate gyrus verzorgt vooral de selectieve aandacht gericht op 1 doel en de basale ganglia op het (motorisch in gang zetten en) vasthouden van het doel.

Een derde executieve (frontale) functie is het “switchen van een mentale set”: het kunnen loslaten van een eerdere set ten gunste van een nieuwe set/idee. Gerepresenteerd door de (hoge) VBD score. En door een nieuwe score, de RPR (reinforced perseverative response). Een hoge RPR geeft aan dat een eerder geleerde response/(mentale set) zo ‘vast’ zit in iemand’s gedachten dat hij er niet los van kan komen. Hetzelfde sorteerprincipe blijft dus gebruikt worden, in weerwil van de feedback die steeds ‘fout’ aangeeft. Een subtiel verschil met de APR score; bij de APR komt men gewoonweg niet op het nieuwe sorteeridee/principe en geeft men geen of zeer weinig acht op de gegeven feedback. Vermoedelijk spelen hier emotionele processen een belangrijke rol die verzorgd worden door de amygdala en de orbitofrontale kwab. Er lijkt hierbij geen motivationele prikkel te komen om een nieuw idee te lanceren op basis van de feedback (er is een verminderd emotioneel vermogen te reageren op veranderingen).

Osmon hanteert nog een nieuwe score, de General Fluency (GF) score die iets zegt over hoe snel iemand doorheeft dat er slechts 3 principes gelden. Deze generaal conceptuele flexibiliteit wordt geacht anders te zijn dan het doorkrijgen welk principe op welk moment correct is.

Op dit moment wordt een volgende interpretatie van de CAT score gehanteerd, grotendeels gebaseerd op de bevinding van enkele gezonde proefpersonen die 80 tot 90% goed scoren op deze test. Goed scoren wil dus zeggen: correct sorteren.

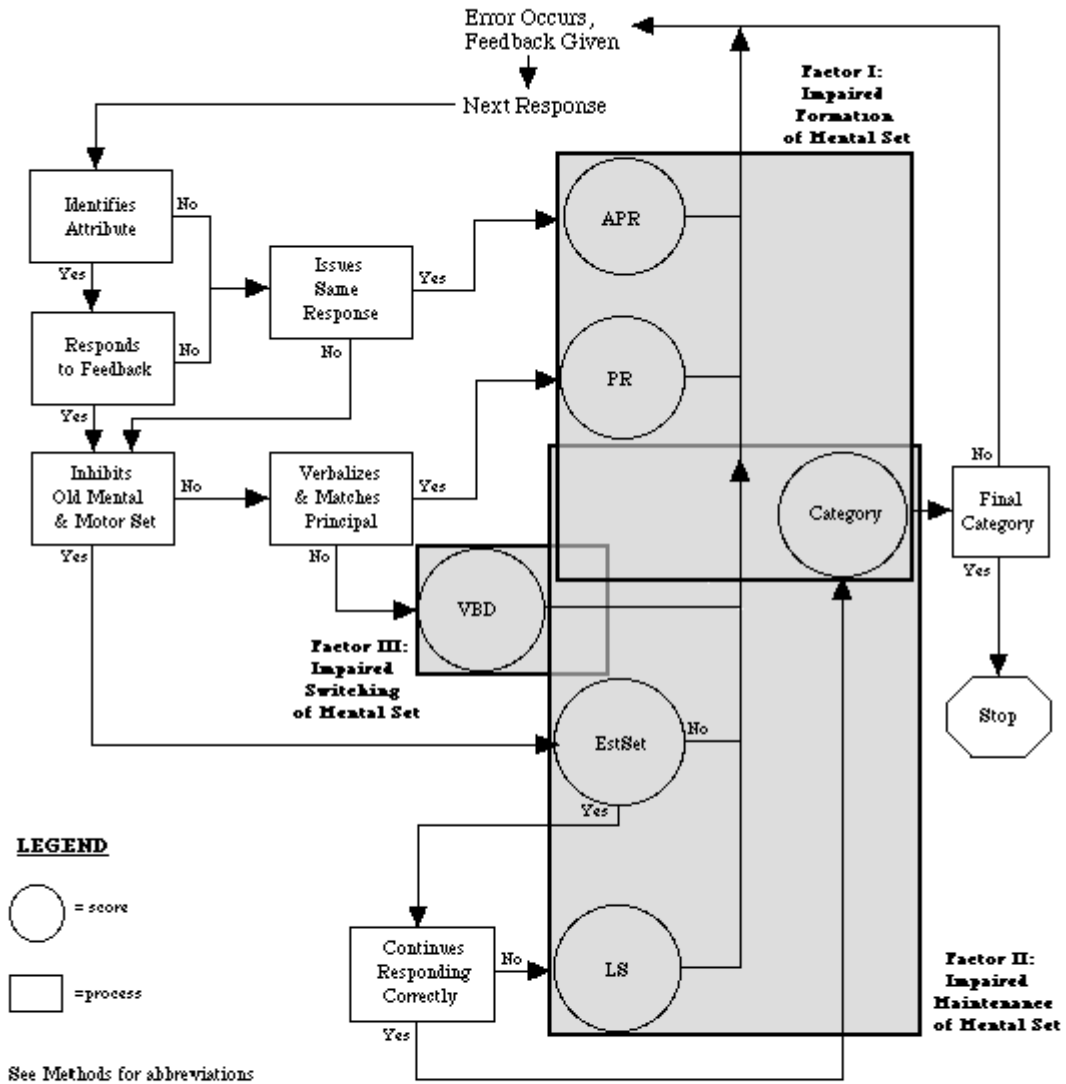
Aantal goed:	tussen 0 en 30%:	zeer ernstige inflexibiliteit
	Tussen 30 en 40%:	ernstige inflexibiliteit
	Tussen 40 en 50%:	behoorlijke inflexibiliteit
	Tussen 50 en 60%:	behoorlijke inflexibiliteit
	Tussen 60 en 70%:	matige inflexibiliteit
	Tussen 70 en 80%:	lichte inflexibiliteit
	Tussen 80 en 90%:	gemiddelde flexibiliteit
	Tussen 90 en 92%:	voldoende flexibiliteit
	Tussen 92 en 94%:	ruim voldoende flexibiliteit
	Tussen 94 en 96%:	goede flexibiliteit
	Tussen 96 en 98%:	zeer goede flexibiliteit
	Tussen 98 en 100%:	uitstekende flexibiliteit

De hoogte van de PR score bepaalt in een belangrijker mate of er sprake is van mentale inflexibiliteit. Helaas zijn hier echter geen nederlandse normen voor; zie echter Straus et al (2006).

Literatuurlijst

- Baddeley, A.D. (1986). *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Barcelo, F. (1999). Electrophysiological evidence of two different types of error in the Wisconsin Card Sorting Test. *Neuroreport*, 10(6), 1299-1303.
- Ferland, M.B., Ramsey, J., Engeland, C., & O'Hara, P. (1998). Comparison of the performance of normal individuals and survivors of traumatic brain injury on repeat administrations of the Wisconsin Card Sorting Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20, 473-482.
- Ingram, F., Greve, K.W., Ingram, P.T., & Soukup, V.M. (1999). Temporal stability of the Wisconsin Card Sorting Test in an untreated patient sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 38, 209-211.
- Jennekens-Schinkel, A., & Haan, E. de. (1997). Methoden in de klinische neuropsychologie. Hoofdstuk uit *Klinische Neuropsychologie*, B. Deelman et al. (red). Amsterdam: Boom.
- Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th edition). Oxford: Oxford University Press.
- Lombardi, W.J., Andreason, P.J., Sirocco, K.Y., Rio, D.E., Gross, R.E., Umhau, J.C., & Hommer, D.W. (1999). Wisconsin Card Sorting Test performance following head injury: dorsolateral fronto-striatal circuit activity predicts perseveration. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 21(1), 2-16.
- Mulder, J.L., Dekker, R., & Dekker, P.H. (1996). Handleiding bij de Verbale Leer en Geheugen test. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Osmon, D.C., & Suchy, Y. (1996). Fractionating frontal lobe functions: factors of the Milwaukee Card Sorting Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 11(6), 541-552.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 298, 199-209.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. New York: Cambridge Press.
- Straus, E., Sherman, E.M.S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests; Administration, norms, and commentary*. Oxford: Oxford University Press.
- Tate, R.L., Perdices, M., & Maggioro, S. (1998). Stability of the Wisconsin Card Sorting Test and the determination of reliability of change in scores. *Clinical Neuropsychologist*, 12, 348-357.

Appendix I: schema van probleemoplossingsproces bij de MKST



Appendix II: coderingssysteem voor opleiding en diagnose

Bij het invoeren van de patiënt- of proefpersoongegevens in het venster Patiëntgegevens is een codering aangebracht voor het opleidingsniveau en de diagnose. Er wordt nu uitsluitend met cijfers gewerkt, behalve bij de diagnose. Hier is het mogelijk tekst in te voeren omdat niet alle diagnoses te vangen zijn in codes. De cijfercodes zijn gekozen omwille van normeringsonderzoek zodat er meer standaardisatie en kwantificatie van gegevens mogelijk is. Verdere opmerkingen: Typ een (achter)naam in zonder speciale tekens en spaties (dus bijvoorbeeld "Bergvd" in plaats van "van den Berg", of "Kovacs" in plaats van "Kovács"). Bij de geboortedatum is het format DD-MM-YYYY verplicht, dus b.v. 01-03-1954 en niet 1-3-54. Bij geslacht is alleen een M of V toegestaan.

Opleidingscode volgens Verhage (1964)

1. minder dan lagere school/lagere school niet afgemaakt
2. lagere school afgemaakt
3. lagere school afgemaakt en verdere vervolgopleiding minder dan 2 jr
4. lager dan MULO/MAVO-niveau, b.v. LTS, LEAO, LHNO
5. MULO/MAVO/MEAO diploma
6. HAVO/VWO/HEAO/HBS/HBO diploma
7. VWO/universiteit diploma

Diagnosecode voor MKST

- 1 CVA rechts
- 3 CVA links
- 5 Contusio cerebri
- 6 Commotio cerebri
- 7 Chronisch/Laat Whiplash Syndroom
- 8 Multiple Sclerose (MS)
- 9 Systemic Lupus Erythematosus (SLE)
- 10 Staminfarct (basale kernen, pons, thalamus)
- 11 Cerebelluminfarct links of rechts
- 12 Tumor-/cyste-verwijdering/-bestraling
- 13 Postanoxische encephalopathie (na reanimatie b.v.)
- 14 Diffuse algehele cognitieve schade/dementieel beeld/Korsakoff
- 15 Overige diagnoses (restcategorie)
- 16 Parkinson
- 17 Meningitis
- 18 Encephalitis

Appendix III: Voorbeeld scoringsformulier WCST

WISCONSIN CARD SORTING TEST Versie 1.2 Build 1
 Achternaam: Kovacs Geboortedatum: 31-09-1962 39
 Afnamedatum: 28-3-2002 21:7
 Opleidingscode: 6 Sexe: m Diagnose: gezond
 Opmerkingen: gemakkelijk

1	rok3	C	F:.	N:	O	kleur	f		
2	grk4	C:.	F	N	O	kleur	g G		
3	grd3	C:.	F	N	O	kleur	g G		
4	roc1	C:.	F	N:	O	kleur	g G		
5	grd2	C:.	F	N:	O	kleur	g G		
6	gek3	C:.	F:	N:	O	kleur	g G		
7	grs1	C:.	F:	N	O	kleur	g G		
8	rod1	C:.	F:	N:	O	kleur	g G		
9	grs4	C:.	F:	N	O	kleur	g G		
10	rod3	C:.	F:	N	O	kleur	g G		
11	bls1	C:.	F	N	O	kleur	g G		
12	grc3	C:.	F	N	O	vorm	f		PRoc
13	ros1	C:.	F	N:	O	vorm	f		APR RPR
14	bls2	C	F:.	N:	O	vorm	g G		
15	rod4	C:	F:.	N	O	vorm	g G		
16	bls4	C	F:.	N	O	vorm	g G		
17	blk3	C	F:.	N:	O	vorm	g G		
18	bld2	C	F:.	N	O	vorm	g G		
19	gec1	C	F:.	N	O	vorm	g G		
20	bls3	C	F:.	N	O	vorm	g G		
21	gec2	C	F:.	N	O	vorm	g G		
22	grd4	C	F:.	N	O	vorm	g G		
23	ged4	C	F:.	N	O	vorm	g G		
24	grc2	C	F:.	N	O	aantal	f		PRof
25	roc4	C	F:.	N:	O	aantal	g		APR RPR
26	ros2	C:.	F	N	O	aantal	f		
27	rok2	C	F:.	N	O	aantal	f		RPR PRof
28	blc3	C	F	N:.	O	aantal	g G		
29	grc4	C	F:	N:.	O	aantal	g G		
30	blk1	C	F	N:.	O	aantal	g G		
31	grd1	C	F:	N:.	O	aantal	g G		
32	ged1	C	F:	N:.	O	aantal	g G		
33	ges2	C	F:	N:.	O	aantal	g G		
34	gek2	C	F	N:.	O	aantal	g G		
35	grs2	C:	F:	N:.	O	aantal	g G		
36	roc2	C	F	N:.	O	aantal	g G		
37	gek4	C	F	N:.	O	aantal	g G		
38	blc2	C	F	N:.	O	kleur	f		PRon
39	blc4	C:	F:	N:.	O	kleur	g		APR RPR PRtn
40	ges1	C	F	N:.	O	kleur	f		APR RPR PRon
41	gec3	C	F:.	N	O	kleur	f		
42	bld3	C:.	F	N	O	kleur	g G		
43	ged3	C:.	F	N:	O	kleur	g G		
44	gek1	C:.	F:	N	O	kleur	g G		
45	gec4	C:.	F	N	O	kleur	g G		
46	ges4	C:.	F	N	O	kleur	g G		
47	ros3	C:.	F	N	O	kleur	g G		
48	bld4	C:.	F	N:	O	kleur	g G		
49	grk1	C:.	F	N	O	kleur	g G		
50	roc3	C:.	F	N	O	kleur	g G		
51	rod2	C:.	F:	N	O	kleur	g G		
52	blk2	C:.	F	N	O	vorm	f		PRoc
53	rok4	C:.	F	N	O	vorm	f		APR RPR PRoc
54	grk3	C	F:.	N:	O	vorm	g G		
55	ges3	C	F:.	N	O	vorm	g G		
56	ros4	C	F:.	N	O	vorm	g G		
57	grk2	C	F:.	N	O	vorm	g G		
58	blk4	C	F:.	N	O	vorm	g G		
59	blc1	C:	F:.	N	O	vorm	g G		
60	rok1	C	F:.	N	O	vorm	g G		
61	grc1	C	F:.	N	O	vorm	g G		
62	grs3	C:	F:.	N	O	vorm	g G		
63	bld1	C	F:.	N:	O	vorm	g G		
64	ged2	C	F:.	N	O	aantal	f		PRof

Totaal goed: 83.3%
 gemiddelde flexibiliteit deciel 5

CAT = 5.0
 PR = 9
 APR = 5
 RPR = 6
 LS = 0
 VBD = 0

Verklaring scoring: C=Kleur, F=Vorm, N=Aantal, O=niet vallend onder C,F,N;
 \: staat voor gesorteerd; g= goed gesorteerd; f= fout gesorteerd;