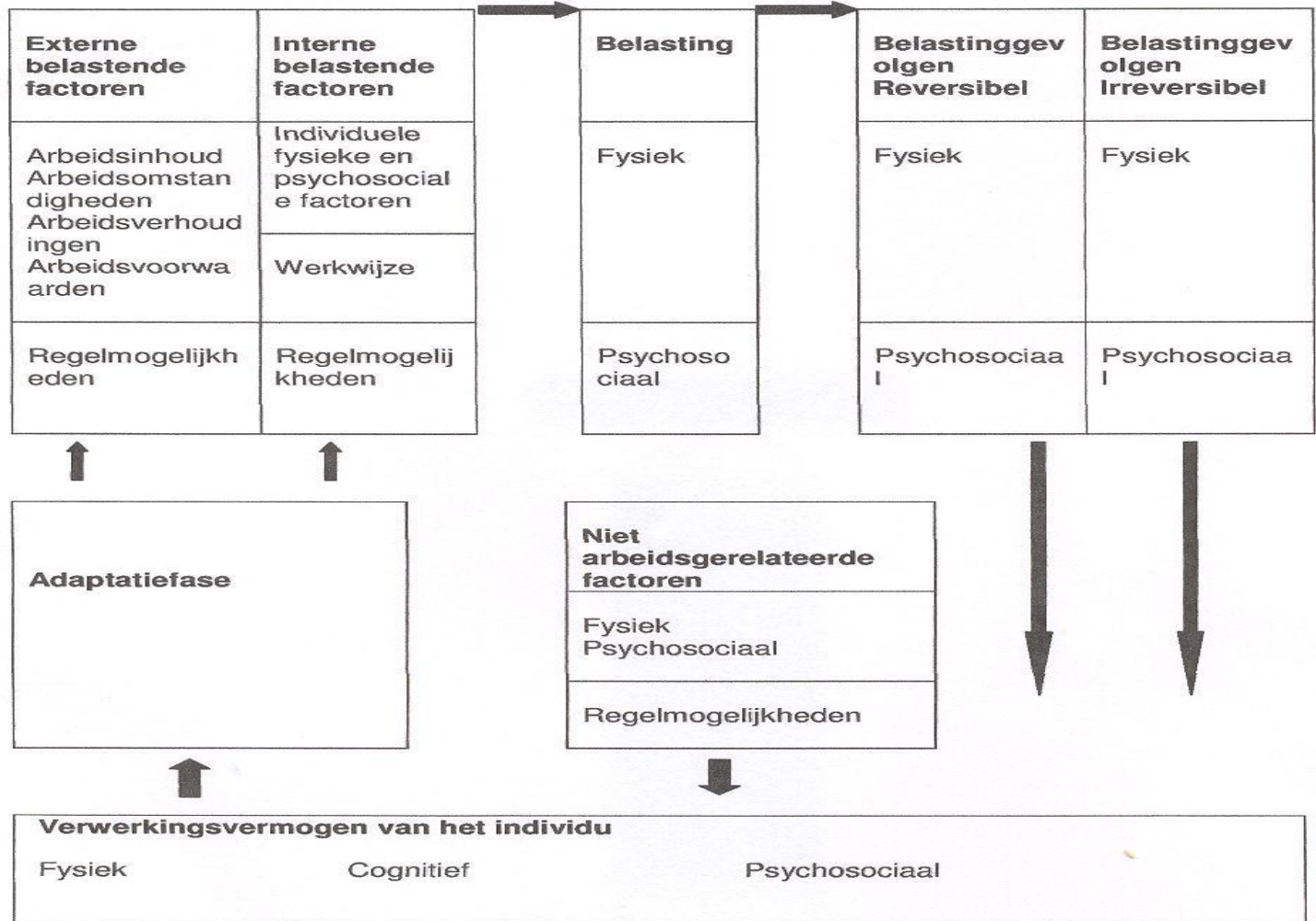


FUNCTIONAL CAPACITY EVALUATION (FCE)

Validiteit en betrouwbaarheid

W. Brusselmans
CLNR – UZ Gent

17 november 2010



- ➔ Sinds begin 1980 toenemend aantal FCE systemen
- ➔ Kan FCE een bijdrage leveren aan beoordeling belastbaarheid
- ➔ FCE neemt meer en meer plaats in bij beoordeling arbeidsgeschiktheid

FCE – WAT ?

- ➔ Gestandaardiseerde testbatterij voor evaluatie werk-gerelateerde activiteiten
- ➔ Vaak gebruikt in AG, VG, Reva
- ➔ Veel verschillende producten die beweren construct “functionele capaciteit” te meten
- ➔ Vaak item-keuze gebaseerd op items van de D.O.T. (dictionary of occupational titles)

Waarde van FCE door :

- betrouwbaarheid meting
- validiteit instrument
- gebruiksgemak
- veiligheid

Betrouwbaarheid en validiteit aanvullende begrippen bij onderzoek naar waarde van een meting

Betrouwbaarheid meting FCE

- ➔ Verschillende metingen bij zelfde persoon geven gelijklopend resultaat (intrarator reliability)
- ➔ Meting onafhankelijk van omgevingsactoren
- ➔ Meting onafhankelijk van proefleider (interrator reliability)
- ➔ Minimaal leereffect...
- ➔ ...

Betrouwbaarheid en maximale inspanning

- ➔ FCE tracht bovengrens van prestatievermogen af te tasten.
- ➔ Ngl. FCE twee uiteenlopende werkwijzen voor bepaling bovengrens
 - ➔ Proefleider beslist op basis van gedrag proefpersoon
 - ➔ Onderzochte geeft aan wanneer zijn limiet bereiktBeide werkwijzen kunnen betrouwbaarheid aantasten, ene al subjectiever dan andere.

Schijnbaar gelijke opdrachten geven uiteenlopende resultaten naargelang gebruikte FCE.

Redenen ?

Wellicht allerlei details :

- **Wijze opsporen limiet**
- **Plaats van onderzoeksitem in geheel van onderzoek**
- **Opbouw van het onderzoeksitem (vb. gewicht en progressie van te hanteren materiaal)**

- ➔ **Work-Well FCE (Isernhagen) en Ergo-kit FCE.**
Testonderdelen liften van heuphoogte tot boven hoofd
verschillende resultaten (Ymker, 2003)

- ➔ **Work-Well FCE en PILE (Progressive Isointentional Lifting Evaluation).** **Verschillende resultaten (Schenk. ea. 2006)**

- ➔ **Work-Well en PILE bij LBP (Soer e.a. 2006)**
 - ➔ Correlatie 0,75 – goede vergelijkbaarheid (?)
 - ➔ Echter significant verschil van 6 kg.
 - ➔ Pile en Work-Well niet onderling wisselbaar.
 - ➔ 6 kg verschil betekent één DOT-niveau !

- ➔ Eenzelfde soort opdracht en uiteenlopende resultaten tast betrouwbaarheid van de meting aan.
- ➔ Verschillend onderzoeksmateriaal en belangrijke inbreng van proefleider kunnen betrouwbaarheid van de meting aantasten.

Validiteit

- ➔ Score is valid als ze meet wat ze bedoelt te meten.
- ➔ Kan FCE functioneren in reële arbeidsomgeving bepalen ?
- ➔ Bepalen van validiteit van FCE vraagt meerdere vormen van validiteitsonderzoek.

Inhoudsvaliditeit

“The systematic examination of the test content to determine whether it covers a representative sample of the behaviour domain to be measured.”

(Anustasi & Urbina, 1997)

- Kan FCE arbeidscapaciteit meten
- Meet FCE meer dan de inhoud van zijn eigen items ?
- Primaire vraag : wat houdt FCE eigenlijk precies in ?

J Occup Rehabil (2008) 18:389–400
DOI 10.1007/s10926-008-9155-y

Towards Consensus in Operational Definitions in Functional Capacity Evaluation: a Delphi Survey

**Remko Soer · Cees P. van der Schans ·
Johan W. Groothoff · Jan H. B. Geertzen ·
Michiel F. Reneman**

Deelnemers onderzoek

- ⇒ Ervaren FCE-experten
- ⇒ Min-Peer-Rev artikel betreffende FCE
- ⇒ Ontwerpers van eigen FCE-procedure

Indien zij het niet weten ...

Table 3 FCE related items in which no consensus was met

Item	Reason
Work performance	Excluded after round 1. Term 'work' is too extensive; scope is beyond FCE and should be studied in a separate study
Work ability	Excluded after round 1. Term 'work' is too extensive; scope is beyond FCE and should be studied in a separate study
Work tolerance	Excluded after round 1. Term 'work' is too extensive; scope is beyond FCE and should be studied in a separate study
Malingering	Excluded after round 1. No consensus reached; no alternative definitions proposed
Recovery	Excluded after round 1. Relation of item deemed to far from FCE
Aggravation	Excluded after round 1. No consensus reached; no alternative definitions proposed
Functional capacity evaluation	No consensus reached
Physical capacity evaluation	No consensus reached
Work capacity evaluation	No consensus reached
Ability	No consensus reached
<i>FCE functional capacity evaluation</i>	

Noteer :

- ➔ Geen consensus over begrip FCE bij FCE experts
- ➔ Wel hoge consensus over ICF als conceptueel kader voor FCE

Two definitions weerhouden

A FCE is an evaluation designed to document and to describe a person's current safe work ability from a physical ability and motivational perspective with consideration to any existing medical, impairment and/or pain syndromes (38 % agreement)

A FCE is an evaluation of capacity of activities that is used to make recommendations for participation in work while considering the person's body functions and structures, environmental factors, personal factors and health status (63% agreement)

- ➔ **Eerste def.:**
 - ➔ Activiteiten (ability), ziekte, functies, anatom. eig, persoonlijke factoren beperkt tot motivatie.
 - ➔ Doel : documenteren, beschrijven.
- ➔ **Tweede def.:**
 - ➔ Volledig ICF schema
 - ➔ Doel : geven van aanbevelingen

FCE als instrument voor directe bepaling arbeidsgeschiktheid hierbij behoorlijk uitgekleeed.

Niet weerhouden definitie

FCE is a detailed evaluation that objectively measures a person's current level of functioning in terms of the demands of competitive employment

➡ sluit meest aan bij gangbare (op)(mis)vatting

Ambities FCE en toegekende waarde groter dan in vorige definities

- ➔ FCE ontwikkeld 20 jaar voor ICF
- ➔ FCE vooral gebaseerd op bio-medisch model (functionaliteit)
- ➔ FCE niet gedateerd doch op zoek naar positiebepaling
- ➔ FCE Op zich kan perfect geplaatst binnen ICF denkkader

➔ **Construct validiteit**

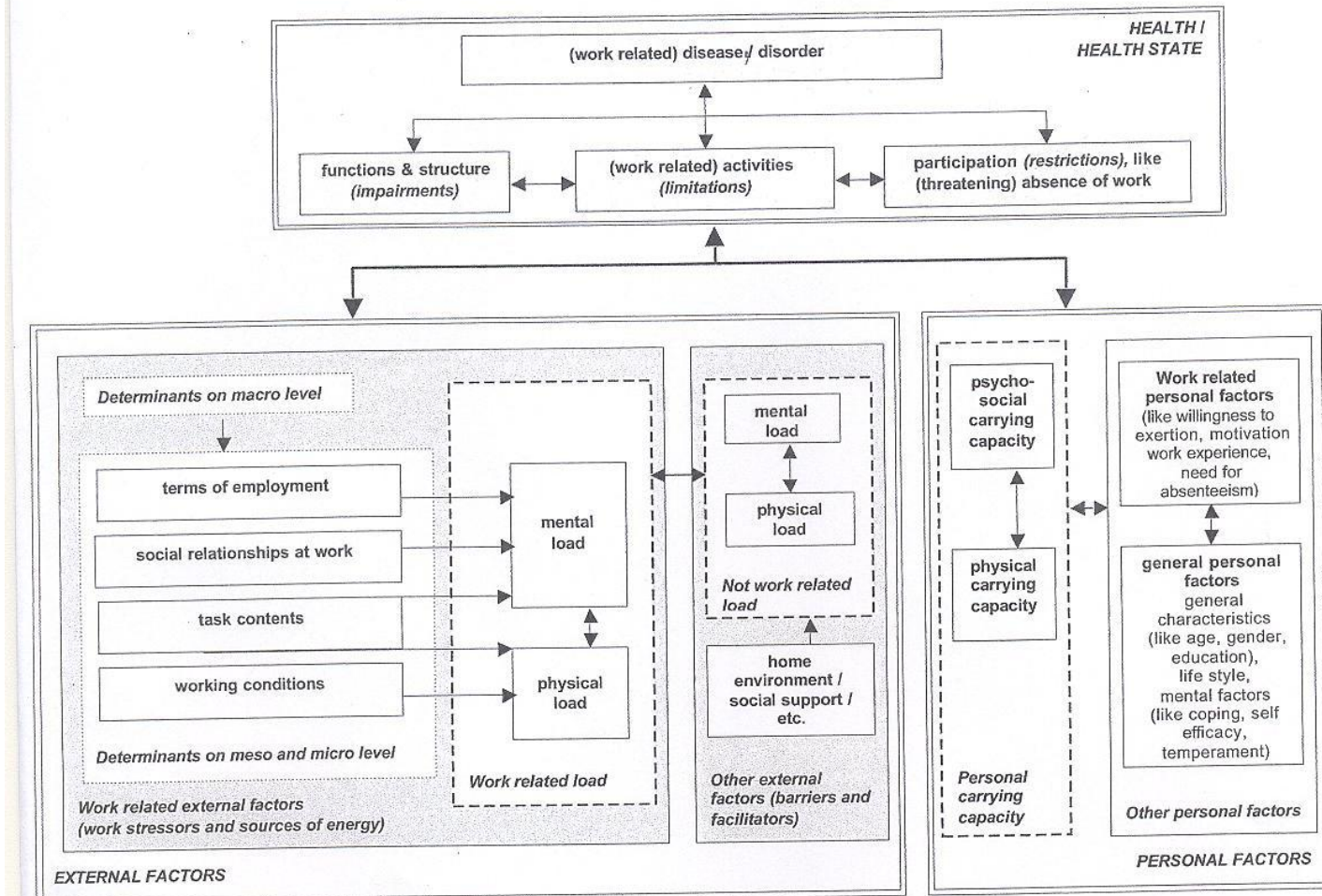
De construct van huidige FCE omvat niet voldoende de componenten van het menselijk functioneren.

➔ **Predictieve validiteit**

Onvoldoende onderzocht

Arbeidsintegratie/arbeid complexe vorm van functioneren met grote inbreng van externe en persoonlijke factoren

The use of the ICF



FCE onderdeel van ruimer data-pakket

- ➔ **Dossiergegevens**
- ➔ **Vragenlijsten**
- ➔ **Interview**
- ➔ **Lichamelijke parameters**
- ➔ **Musculoskeletale evaluatie**
- ➔ **Fysiologische parameters**
- ➔ **Functionele evaluatie (FCE)**
- ➔ **Vergelijking data met vereisten job**

FCE en productpositionering

- ➔ **Benadrukking van belang FCE door vele actoren**
- ➔ **Belang visie medico-legale instanties**
- ➔ **Hoge face-validiteit en inbreng D.O.T.- variabelen kunnen misleiden**

ECHTER

- ➔ **Verouderde visie op arbeidsparticipatie**
- ➔ **DOT ook in US niet meer basisinstrument voor professionele integratie**
- ➔ **Verlies van belang van fysieke factoren bij arbeidsfuncties**

De realiteit van vandaag

Welke ICF componenten hanteren verzekeringsgeneesheren bij beoordeling van arbeidsgeschiktheid op korte en langere termijn ?

Work-ability evaluation: A piece of cake or a hard nut to crack?

FRANS G. SLEBUS, JUDITH K. SLUITER, P. PAUL F. M. KUIJER,
J. (HAN) H. B. M. WILLEMS & MONIQUE H. W. FRINGS-DRESEN

*Academic Medical Center, Universiteit van Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health,
P.O. Box 22700, 1100 DE Amsterdam, The Netherlands*

Accepted August 2006

Drie onderzoeksvragen arbeidsgeschiktheid

- 1. Met welke aspecten hou je rekening om de arbeidsgeschiktheid van een werknemer te beoordelen ?**
- 2. Welke aspecten zie je als de drie belangrijkste ?**
- 3. Met welke aspecten hou je rekening afhankelijk van een prognose van 5 dagen, 3 maanden of 5 jaar ?**

Table II. Components of the ICF model and the number and percentage of IPs who used them in the assessment of work-ability, cross-tabulated by disease grouping.

ICF component	Total N = 60		Musculoskeletal disease N = 20		Psychiatric disease N = 20		'Other' disease N = 20	
	Mentioned ¹	Important	Mentioned ²	Important	Mentioned ²	Important	Mentioned ²	Important
Disease or disorder	52 (87%)	26	18 (90%)	8	17 (85%)	5	17 (85%)	13
Functions and structures	53 (88%)	36	20 (100%)	15*	17 (85%)	11	16 (80%)	10
Activities	24 (40%)	5	10 (50%)	2	6 (30%)	2	8 (40%)	1
Participation	58 (97%)	44	18 (90%)	11	20 (40%)	17*	20 (100%)	16*
Environmental factors	27 (45%)	4	10 (50%)	2	10 (50%)	2	7 (35%)	0
Personal factors	38 (63%)	15	14 (45%)	4	15 (75%)	8	9 (45%)	3

*Over 75% of the IPs labelled the aspect as important.

¹Percentage of N = 60.

²Percentage of N = 20.

Table III. The components of the ICF model and the number of IPs who used them in determining the prognosis of work-ability for 5 days, 3 months and 5 years.

ICF component	Musculoskeletal disease (N=20)			Psychiatric disease (N=20)			Other disease (N=20)		
	5 days	3 months	5 years	5 days	3 months	5 years	5 days	3 months	5 years
Disease or disorder	19	19	15	15	20	16	15	15	15
Functions and structures	6	4	1	2	1	2	3	1	0
Activities	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Participation	5	3	1	11	3	0	4	2	0
Environmental factors	11	5	1	5	3	2	1	4	3
Personal factors	4	5	5	3	3	4	1	4	3

Opvallend

1. Groot belang gehecht aan ziekte/functies en anatom. eig., participaties.
2. Musculoskeletaal hoogste belang functies en anatom. eig.
Psychiatrische aandoeningen belang participatie, idem bij andere ziekten.
3. Prognose sterkst bepaald door ziekte/aandoening.
4. Activiteiten laagst ingeschat – gaat in tegen ICF inbreng.

Normative values for a functional capacity evaluation, Soer e.a., 2009

- ➔ **Validiteit FCE kan verbeteren door kennis van normaalwaarden voor FCE subtests.**
- ➔ **Nederlandse normen voor 12 sub-tests van WorkWell – FCE.**
- ➔ **Normen volgens DOT 1, 2, 3 en 4 belasting.**
- ➔ **Onderzoekspopulatie : valide actieve deelnemers.**
- ➔ **Hypothese auteur – indicatie arbeidsgeschiktheid vanaf pc. 1**

Besluiten betreffende FCE

- ➔ **Gebruik FCE – geeft alleen shift van stoornis-niveau naar beperkingen.**
- ➔ **Beoordeling met aandacht voor alle ICF componenten wordt alvast theoretisch als meest belangrijk geacht.**
- ➔ **Groter gebruik FCE vergt kortere en goedkopere procedures**
- ➔ **FCE-protocols voor specifieke stoornissen zullen gemakkelijker validiteit aantonen (cfr. o.a. voor L.B.P. en letsels bovenste ledematen)**

- ➔ **Persoonlijke factoren en omgevingsfactoren dienen grondiger onderzocht ifv arbeidsgeschiktheid.**
- ➔ **Resultaten verschillende protocols nog onvoldoende samenhang.**
- ➔ **Verder onderzoek naar validiteit en betrouwbaarheid zal toepassingsmogelijkheden FCE verduidelijken.**
- ➔ **FCE-resultaten moeten plaats krijgen in globaal ICF-model.**

**Met dank voor
uw aandacht**