

Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

Community Integration Questionnaire (CIQ)

Juni 2011

Review: 1. B. Dijcks
2. Veerle Scholtes
3. Sandra Joeris
Invoer: Marsha Bokhorst

1 Algemene gegevens

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
Lichaamsregio	Overige
Aandoening (ICD)	Zenuwstelsel en zintuigen (Traumatisch hersenletsel) Overige
Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)	Participatie algemeen; Huishouden; Maatschappelijk-sociaal leven; Opleiding, beroep/werk, economisch leven

- *Korte beschrijving* → De CIQ is ontwikkeld om inzicht te krijgen in integratie (participatie) in de maatschappij na traumatisch hersenletsel. Het meet meer gedrag dan gevoelens. De basis voor scoring is primair de frequentie van het uitvoeren van activiteiten of rollen, waarbij van secundair belang is of activiteiten gezamenlijk met anderen of door anderen gedaan worden en de soort van deze andere personen (bijvoorbeeld met of zonder hersenletsel). Het instrument kan door de patiënt zelf of door een proxy worden ingevuld, en kan zowel door middel van zelfrapportage, door een mondeling interview of telefonisch worden afgenomen.¹
- *Doelgroep* → Oorspronkelijk voor personen met traumatisch hersenletsel, maar in principe ook te gebruiken voor mensen met andere beperkingen. In dat geval moet bekeken worden of de term 'hersenenletsel' in vraag 10 vervangen moet worden door bijvoorbeeld 'mensen met beperkingen', en moeten betrouwbaarheid en validiteit worden nagegaan.¹
- *Auteur:*
 - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Willer B (1993)
 - ✓ *Nederlandse versie* → o.a. vertaald door B. van Baalen, dit betreft geen officiële Nederlandse vertaling

2 Doel van het meetinstrument

Combinatie van:

- Inventariserend
- Evaluatief / effectiviteit

3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Vragenlijst
- *Opbouw* → totaal 15 items, verdeeld over 3 subschalen:
 - Participatie/integratie thuis (5 items),
 - Sociale participatie/integratie (6 items)
 - Productieve activiteiten (4 items)
- *Invulinstructie* →
- *Meetniveau* → per item: wijze score (variabel); meetniveau nominaal/ordinaal
De meeste items worden gescoord op een 3-puntsschaal van 0-2, waarbij 2 staat voor grotere onafhankelijkheid en integratie.
- *Meetniveau* → per subschaal: de scores op de items worden gesommeerd; meetniveau ordinaal
Bij de subschaal 'productieve activiteiten' moeten de scores op items 13 t/m 15 eerst worden samengevoegd tot één score.
Range score:
Participatie/integratie thuis: 0-10
Sociale participatie/integratie: 0-12
Productieve activiteiten buitenhuis (onderwijs, werk): 0-7
- *Meetniveau* → totaalscore: wijze score (0-29); meetniveau ordinaal
De scores op de items worden gesommeerd, waarbij een hoge score overeen komt met een hoge mate van participatie.

4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → CIQ:
<https://www.meetinstrumentenzorg.nl>
CIQ-A voor mensen met afasie (alleen samen te verkrijgen met BEBA en BIPAC):
<https://www.metrisquare.net/Meetexpert/index.html>
- *Geschatte kosten* → CIQ: gratis te downloaden
CIQ-A: eenmalig € 165,-
aanvullende gebruikersaccounts: eenmalig € 35,-
optioneel: helpdesk en onderhoudscontract: € 49,- per jaar
[genoemde prijzen zijn ex BTW]
- *Copyright* → Barry Willer (Engelse versie)

5 *Methodologische kwaliteit*

De gegevens hieronder hebben geen betrekking op de Nederlandstalige versie van 13 items door Sander et al. (1999).²

In de studies van Sander et al. (1999)², Kaplan (2001)³ en Kuipers (2004)⁴ is de CIQ-versie van 13 items gebruikt, in de overige studies de oorspronkelijke versie van 15 items.

- **Interne consistentie**
→ Gehele lijst:

<i>Cronbach's α</i>	<i>N</i>	<i>populatie</i>
0.76	49	patiënten met matig tot ernstig traumatisch hersenletsel ^{5,6}
0.79	104	patiënten met traumatisch hersenletsel - premorbide (retrospectief vastgesteld) ⁷
0.84	46	- 3 maanden na ontslag uit revalidatiecentrum ⁷
0.84	357	patiënten met beroerte/dwarslaesie/niet-traumatisch hersenletsel/ orthopedisch letsel/neurologisch letsel/anders
0.90	171	- premorbide (retrospectief vastgesteld) ⁷ - 3 maanden na ontslag uit revalidatiecentrum ⁷

→ Subcategorie lijst:

<i>Cronbach's α:</i>			<i>N</i>	<i>populatie</i>
<i>integratie thuis</i>	<i>sociale integratie</i>	<i>productieve activiteiten</i>		
0.84	0.73	0.35	49	populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel ⁵
0.79	0.59	0.19	104	patiënten met traumatisch hersenletsel - premorbide (retrospectief vastgesteld) ⁷
0.95	0.65	0.26	46	- 3 maanden na ontslag uit revalidatiecentrum ⁷
0.88	0.63	0.37	357	patiënten met beroerte/dwarslaesie/niet-traumatisch hersenletsel/orthopedisch letsel/neurologisch letsel/ anders
0.90	0.78	0.58	171	- premorbide (retrospectief vastgesteld) ⁷ - 3 maanden na ontslag uit revalidatiecentrum ⁷

Spearman correlatie patiënt:

(item-schaalscores (range) / item-totaalscore (range) / schaalscore-totaalscore)

- integratie thuis: 0.66-0.83 / 0.47-0.63 / 0.73

- sociale integratie: 0.59-0.72 / 0.20-0.55 / 0.64

- productieve activiteiten: 0.47-0.78 / 0.23-0.42 / 0.54

N=96, populatie personen met niet aangeboren hersenletsel uit de algemene populatie⁴

Spearman correlatie proxie:

(item-schaalscores (range) / item-totaalscore (range) / schaalscore-totaalscore)

- integratie thuis: 0.68-0.84 / 0.57-0.66 / 0.81

- sociale integratie: 0.56-0.68 / 0.36-0.49 / 0.65

- productieve activiteiten: 0.55-0.70 / 0.36-0.44 / 0.62

N=121, populatie proxies van personen met niet aangeboren hersenletsel uit de algemene populatie⁴

Cronbach's $\alpha = 0.80$, populatie P= traumatische hersenenaandoening, N=X¹⁷

Cronbach's $\alpha = 0.75$, populatie P= CVA-patiënten, N= 150¹⁸

• Reproduceerbaarheid

✓ *Betrouwbaarheid (reliability)*

→ Gehele lijst:

Test-hertest (periode van gemiddelde 10 dagen), correlatie: 0.91 / 0.97

N=16, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel / score door familieleden van deze groep⁶

Test-hertest, ICC: 0.86
N=204, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel¹⁴

→ Subcategorie lijst:

Test-hertest (periode van gemiddelde 10 dagen), correlatie:

- integratie thuis: 0.93 / 0.96
- sociale integratie: 0.86 / 0.90
- productieve activiteiten: 0.83 / 0.97

N=16, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel / score door proxie van deze groep⁶

Test-hertest, ICC:

- integratie thuis: 0.88
- sociale integratie: 0.66
- productieve activiteiten: 0.80

N=204, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel¹⁴

P= personen met een traumatische hersenenaandoening, N= 15: Kappa range van 0.42 (boodschappen doen) tot 0.94 (school)¹⁷

✓ *Overeenkomst (agreement)*

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid:

percentage overeenkomst: 21%, squared weighted kappa: 0.64, ICC: 0.69, SEM: 2.23 (95% CI: 4.37), SEM % range: 7.4, tijd tussen twee metingen was gemiddeld 13 dagen (range 6-31).

N=14, populatie mensen met matig tot ernstig traumatisch hersenletsel één jaar post injury⁸

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid patiënt - proxy, correlatie

- integratie thuis: 0.81
- sociale integratie: 0.74
- productieve activiteiten: 0.96
- totaalscore: 0.89

N=59, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel⁶

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid patiënt - proxy, ICC

- integratie thuis: 0.43
- sociale integratie: 0.65
- productieve activiteiten: 0.81

N=148, populatie patiënten met traumatisch hersenletsel¹⁰

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid patiënt - proxy, ICC

- integratie thuis: 0.79
- sociale integratie: 0.52
- productieve activiteiten: 0.94
- totaal: 0.78

N=204, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel¹⁴

Overeenstemming patiënt - familielid:

percentage overeenkomst (range) / kappa (range) / p-waarde t-toets gemiddeld verschil:

- integratie thuis: 62%-80% / 0.43-0.70 / 0.001
- sociale integratie: 61%-75% / 0.42-0.60 / 0.429
- productieve activiteiten: 79%-96% / 0.69-0.94 / 0.941

- totaalscore: 61%-96% / 0.42-0.94 / 0.023
 N=122, populatie patiënten met ernstig traumatisch hersenletsel⁹

Intraclass correlation coefficient, ICC= 0.96, N= 150, P= CVA patiënten¹⁸

• **Validiteit**

- ✓ *Content validity* → bij de ontwikkeling van het instrument was een groep professionals en een groep patiënten met traumatisch hersenletsel betrokken.¹
- ✓ *Criterion validity* → CIQ is op het moment het meest gebruikte meetinstrument op het gebied van community integration van personen met traumatisch hersenletsel, en mag derhalve als 'gouden standaard' beschouwd worden.¹⁵
- ✓ *Construct validity* →

Convergente validiteit (gehele lijst):

- Pearson correlatie met Disability Rating Scale (DRS):
 totaalscore DRS: -0.43, 4 categorieën DRS (range): -0.18 tot -0.39
- Pearson correlatie met Craig Handicap Assessment and Reporting Technique (CHART):
 totaalscore CHART: 0.68, 4 categorieën CHART (range): 0.30-0.58
 N=70, populatie patiënten met traumatisch hersenletsel ¹¹
- Spearman correlatie met Sydney Psychosocial Reintegration Scale:
 0.56 / 0.60, N=96 / 121, populatie personen met niet aangeboren hersenletsel uit de algemene populatie/proxies van deze groep⁴
- Spearman correlatie (r) bij n= 150, p= CVA patienten;
 COOP-WONCA vs. CIQ: - 0.16¹⁸
 BI vs. CIQ: 0.41¹⁸
 Life Satisfaction Questionnaire (social integration subscale) vs. CIQ: 0.35¹⁸

Spearman correlatie:

<i>Correlatie met</i>	<i>integratie thuis</i>	<i>sociale integratie</i>	<i>productieve activiteiten</i>	<i>totaalscore CIQ</i>
Disability Rating Scale (DRS):				
- item Level of functioning	-0.46	-0.25	-0.33	-0.47
- item Employability	-0.43	-0.37	-0.58	-0.58
Functional Assessment Measure (FAM):				
- item Community access	0.46	0.27	0.30	0.47
- item Employability	0.42	0.41	0.57	0.60
Functional Independence Measure (FIM):				
- item Social interaction	0.24	0.27	0.26	0.34

N= 312, populatie patiënten met traumatisch hersenletsel²

Correlatie met Chronic Illness Problem Inventory (CIPI):

<i>Correlatie met</i>	<i>integratie thuis</i>	<i>sociale integratie</i>	<i>totaalscore CIQ</i>
subschaal Social Activity CIPI	-0.36	-0.46	-0.45
subschaal Inactivity CIPI	-0.38	-0.36	-0.39

N= 33, populatie patiënten met kwaadaardige hersentumor³

Correlatie met Craig Handicap Assessment and Reporting Technique (CHART):

<i>Correlatie met subschaal CHART</i>	integratie thuis P / F	sociale integratie P / F	productieve activiteiten P / F	totaalscore CIQ P / F
Independence				0.28 / 0.31
Mobility				0.13 / 0.48
Occupation	0.44 / 0.57	0.52 / 0.54	0.55 / 0.72	0.66 / 0.75
Social integration	0.29 / 0.01	0.35 / 0.25	0.21 / 0.06	0.39 / 0.09
Totaalscore CHART	0.45 / 0.58	0.50 / 0.56	0.42 / 0.51	0.62 / 0.70

N=16, populatie patiënten met ernstig hersenletsel (P) / score door familieleden van deze groep (F)⁶

Er bestaat een correlatie tussen de CIQ en de social activity en inactivity scale van de subschalen van de Chronic Illness Problem Inventory ($r = -0.43$, $P < 0.005$ and $r = -0.68$, $P < 0.005$).¹⁷

Discriminante validiteit:

De CIQ differentieert tussen patiënten met hersenletsel en mensen zonder hersenletsel, en tussen drie groepen patiënten met traumatisch hersenletsel: 1) zelfstandig wonend zonder ondersteuning, 2) zelfstandig wonend met enige ondersteuning en 3) intramuraal wonend.¹²

- **Responsiviteit / longitudinale validiteit** →

SDD: 6.18, SDD % range: 20.6,

N=14, populatie mensen met matig tot ernstig traumatisch hersenletsel één jaar post injury⁸

Sensitiviteit: effect size per categorie:

- integratie thuis: 0.15

- sociale integratie: 0.02

- productieve activiteiten: 0.75

N=240, populatie patiënten met matig traumatisch hersenletsel/gezonde controles¹³

6 **Hanteerbaarheid / feasibility**

- *Taal* → origineel Engels, vertaling Nederlands
- *Benodigdheden* → invulformulier; indien de invuller taalproblemen, geheugenproblemen of cognitieve beperkingen heeft, kan een persoon die bekend is met de patiënt het formulier invullen.⁶
- *Randvoorwaarden* → mensen met taal- of geheugenproblemen hebben assistentie nodig
- *Benodigde tijd* → 15 minuten¹⁷
- *Gebruikershandleiding* → ja, een beperkte handleiding van de engelstalige versie¹

De layout en hanteerbaarheid voor de patient van de CIQ heeft een mean score van 22.5 (1.4) van totaal 45 punten. In vergelijking met andere meetinstrumenten was de mean score van de CIQ hoger.¹⁷

7 *Normgegevens*

- *Uitkomstklassen en normgegevens* → Demografische factoren zijn van invloed op CIQ-scores. Daarom worden CIQ-normen aanbevolen voor leeftijd, opleidingsniveau, geslacht en burgerlijke status.³

8 *Overige gegevens*

- Omdat twee subschalen (integratie thuis, sociale integratie) minder sensitief zijn wordt aanbevolen de score op de drie schalen afzonderlijk te gebruiken zonder er een totaalscore van te berekenen.¹³
- De CIQ houdt zelf geen rekening met interne en externe factoren anders dan hersenletsel die de integratie kunnen beïnvloeden. Mogelijke confounders zouden individuele persoonkenmerken en verschillen in revalidatie- en reïntegratieproces tussen de patiënten kunnen zijn. Bij de interpretatie van de CIQ moet hier rekening mee gehouden worden. Ook bevat de lijst met name objectieve items (vandaar ook een hoge patiënt-proxy overeenstemming), echter bij de mate van integratie spelen ook subjectieve (o.a. emotionele) factoren een rol.^{15,16}
- Sander et al. (1999)² hebben aan de hand van de oorspronkelijke CIQ een versie gemaakt van 13 items, waarbij twee items zijn weggelaten van de oorspronkelijke 15 en twee items in een andere subschaal zijn geplaatst. In de 13-item versie is de benaming van de eerste schaal 'home competency', en deze bevat 5 items. De subschalen sociale participatie/integratie en productieve activiteiten bevatten resp. 5 en 3 items.
- De CIQ-A is een aangepaste versie voor mensen met afasie. Voor meer informatie en verkrijgbaarheid zie deze website: <https://www.metrisquare.net/Meetexpert/index.html>.

9 *Literatuurlijst*

1. Dijkers M. The Community Integration Questionnaire. The Center for Outcome Measurement in Brain Injury, 2000. <http://www.tbims.org/combi/ciq>.
2. Sander AM, Fuchs KL, High WM Jr, Hall KM, Kreutzer JS, Rosenthal M. The Community Integration Questionnaire revisited: an assessment of factor structure and validity. Archives of physical medicine and rehabilitation 1999; 80(10): 1303-1308.
3. Kaplan CP. The community integration questionnaire with new scoring guidelines: concurrent validity and need for appropriate norms. Brain Injury 2001; 15(8): 725-731.
4. Kuipers P, Kendall M, Fleming J, Tate R. Comparison of the Sydney Psychosocial Reintegration Scale (SPRS) with the Community Integration Questionnaire (CIQ): psychometric properties. Brain Injury 2004; 18(2): 161-177.
5. Willer B, Linn R, Allen K. Community integration and barriers to integration for individuals with brain injury. In: Finlayson MAJ, Garner SH, eds. Brain Injury Rehabilitation: Clinical Considerations. Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 1994.
6. Willer B, Rosenthal M, Kreutzer JS, Gordon WA, Rempel R. Assessment of community integration following rehabilitation for traumatic brain injury. Journal of Head Trauma Rehabilitation 1993; 8: 75-87.
7. Corrigan JD, Deming R. Psychometric characteristics of the Community Integration Questionnaire: Replication and extension. Journal of Head Trauma Rehabilitation 1995; 10: 41-53.
8. Baalen van B, Odding E, Woensel van MPC, Kessel van MA, Roebroek ME, Stam HJ. Reliability and sensitivity to change of measurement instruments used in a traumatic brain injury population. Clinical Rehabilitation 2006; 20: 686-700.

9. Sander AM, Seel RT, Kreutzer JS, Hall KM, High WM Jr, Rosenthal M. Agreement between persons with traumatic brain injury and their relatives regarding psychosocial outcome using the Community Integration Questionnaire. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 1997; 78(4): 353-357.
10. Tepper S, Beatty P, DeJong G. Outcomes in traumatic brain injury: self-report versus report of significant others. *Brain Injury* 1996; 10(8): 575-581.
11. Zhang L, Abreu BC, Gonzales V, Seale G, Masel B, Ottenbacher KJ. Comparison of the Community Integration Questionnaire, the Craig Handicap Assessment and Reporting Technique, and the Disability Rating Scale in traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 2002; 17(6): 497-509.
12. Willer B, Ottenbacher KJ, Coad ML. The community integration questionnaire. A comparative examination. *American journal of physical medicine & rehabilitation* 1994; 73(2): 103-11.
13. Paniak C, Phillips K, Toller-Lobe G, Durand A, Nagy J. Sensitivity of three recent questionnaires to mild traumatic brain injury-related effects. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 1999; 14(3): 211-219.
14. Cusick CP, Gerhart KA, Mellick DC. Participant-Proxy Reliability in Traumatic Brain Injury Outcome Research. *J Head Trauma Rehabil.* 2000 Feb;15(1):739-49.
15. Dijkers M. Measuring the long-term outcomes of traumatic brain injury: a review of the Community Integration Questionnaire. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 1997; 12:74-91.
16. Salter K, Foley N, Jutai J, Bayley M, Teasell R. Assessment of community integration following traumatic brain injury. *Brain Inj.* 2008 Oct;22(11):820-35.
17. Dalemans R, de Witte L, van den Heuvel WJA; Measures for rating social participation in people with aphasia: a systematic review, *Clinical Rehabilitation* 2008; 22: 542–555
18. Dalemans R, de Witte L; Psychometric Properties of the Community Integration Questionnaire Adjusted for People With Aphasia, *Arch Phys Med Rehabil* Vol 91, March 2010