

# De Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie (USER): implementatie en normgegevens

A.F. ten Brink, T.R.S. Hajos, C.A.M. van Bennekom, J. Nachtegaal, H.E.J. Meulenbelt, J.F.M. Fleuren, M. Kouwenhoven, M.M. Luijkx, M.W.M. Post

Uitkomstmeting is van groot belang voor het bevorderen van de kwaliteit en doelmatigheid van de revalidatiebranche. De USER (Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie) is een meetinstrument om het resultaat van de klinische revalidatie te meten.<sup>1</sup> De USER is ontwikkeld als reactie op tekortkomingen van veelgebruikte maten zoals de Barthel Index<sup>2</sup> of de Functional Independence Measure die minder gevoelig zijn voor verandering bij met name Nederlandse patiënten, die in vergelijking met bijvoorbeeld de Verenigde Staten een hoog niveau van zelfredzaamheid hebben.<sup>3</sup> Als de USER tijdens de revalidatie met regelmaat wordt afgenomen kan het instrument ook informatie over de vooruitgang op individueel niveau genereren, die zowel bruikbaar kan zijn voor de patiënt als voor het behandelteam.<sup>4</sup>

De Werkgroep CVA Nederland (WCN) heeft in 2013 in het kader van 'Inzicht in Revalidatie' besloten de Fysieke Zelfredzaamheid score van de USER (USER-FZ) te gaan gebruiken als uitkomstindicator van klinische CVA-revalidatiezorg, omdat aangetoond kon worden dat de USER gevoeliger was voor verandering dan bestaande maten.<sup>4,5</sup> Op dat moment werd de USER echter nog niet in alle centra gebruikt. Dit

heeft geleid tot een project om de implementatie van de USER in de klinische CVA-revalidatiezorg te ondersteunen, om zo de resultaatmeting en daarmee uiteindelijk de kwaliteit en doelmatigheid van de CVA-zorg te verbeteren. Specifieke doelen waren het ontwikkelen van een nieuwe versie van de USER-handleiding, het opstellen van normgegevens en het ontwikkelen van een predictiemodel voor USER-FZ-scores bij ontslag. Het eindverslag van het project en de vernieuwde handleiding zijn te vinden op <http://www.dehoogstraat.nl/meetinstrument-user>. Over het predictiemodel is een Engelstalig artikel geschreven, waarnaar wij hier kortheidshalve verwijzen.<sup>6</sup> De doelen van het huidige onderzoek waren 1) het beschrijven van bevorderende en belemmerende factoren voor het gebruik van de USER in de praktijk en 2) het beschrijven van normgegevens en klinische interpretatie van de USER-FZ-score.

## METHODEN

### Bevorderen gebruik USER in de praktijk

Er is een nieuwe versie van de USER-handleiding ontwikkeld waarin onder andere werkafspraken

A.F. (Teuni) ten Brink, MSc., neuropsycholoog en promovendus Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, Hersencentrum Rudolf Magnus, Universitair Medisch Centrum Utrecht en De Hoogstraat revalidatie, Utrecht

Dr. T.R.S. (Tibor) Hajos, onderzoeker Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, Hersencentrum Rudolf Magnus, Universitair Medisch Centrum Utrecht en De Hoogstraat revalidatie, Utrecht

Prof. dr. C.A.M. (Coen) van Bennekom, revalidatiearts en bijzonder hoogleraar Revalidatie en Arbeid, Heliomare Research & Development, Wijk aan Zee en Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Academisch Medisch Centrum/Universiteit van Amsterdam, Amsterdam

Dr. J. (Janneke) Nachtegaal, senior onderzoeker Heliomare Research & Development, Wijk aan Zee

Dr. H.E.J. (Henk) Meulenbelt, Revalidatiearts Universitair Medisch Centrum Groningen, Centrum voor Revalidatie en Rijksuniversiteit Groningen.

Dr. J.F.M. Fleuren, (Judith) revalidatiearts en onderzoeker Roessingh, Centrum voor Revalidatie, en Roessingh Research & Development, Enschede

Drs. Mirjam Kouwenhoven, revalidatiearts De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht

Drs. Marscha M. Luijkx, revalidatiearts Revant Revalidatiecentrum Breda, Breda

Prof. dr. M.W.M. (Marcel) Post, psycholoog, bijzonder hoogleraar Dwarslaesierevalidatie en senior onderzoeker Kenniscentrum

Revalidatiegeneeskunde Utrecht, Hersencentrum Rudolf Magnus, Universitair Medisch Centrum Utrecht en De Hoogstraat revalidatie, Utrecht en Rijksuniversiteit Groningen, Universitair Medisch Centrum Groningen, afdeling Revalidatiegeneeskunde, Groningen



&gt; Tabel 1. Implementatiedoelstellingen.

Doelen		Behaald
<i>Juist invullen van de USER</i>		
1.	USER allemaal op het goede moment en met de juiste score invullen	Gedeeltelijk
2.	Op 4 juni weet iedere verpleegkundige het verschil tussen de score 5 en 3, door de hand-leiding op de juiste manier te gebruiken	Gedeeltelijk
3.	Op 15 mei kan het gehele behandelteam de items van de USER benoemen	Niet
4.	Per juni weet elke verpleegkundige wat welke USER-score inhoudt	Niet
5.	Iedereen neemt volgens de USER-handleiding de test af	Niet
6.	Vanaf 1 mei vult de verpleging de USER correct en eenduidig in	Niet
<i>Consequent afnemen van de USER</i>		
1.	USER op dag 2 invullen i.p.v. op dag 5	Wel
2.	Nagaan of USER in de teamrapportage zichtbaar kan worden. Zo ja, dan bij alle patiënten USER invullen (niet alleen CVA), bij elke teamvergadering	Wel
3.	USER als item in activiteitenplan bij ontslag (ICT) zodat USER bij ontslag beter ingevuld wordt	Gedeeltelijk
4.	De afname van de USER bij opname en ontslag verbeteren: 80% in 2015 en 100% in 2016	Gedeeltelijk
5.	Vóór 4 juni wordt bij 95% van de klinisch opgenomen CVA-revalidanten door de verpleegkundige de USER compleet afgenomen bij opname, voorafgaand aan elk teamoverleg en bij ontslag	Niet
6.	Per juni wordt de USER bij 80% van de klinische revalidanten bij opname en ontslag afgenomen en ingevoerd	Niet
7.	Vanaf 1 mei vult de verpleging de USER in voor de eerste teambespreking en bij ontslag bij ten minste 75% van alle klinische revalidanten	Niet
<i>Gebruiken van de USER in de zorg</i>		
1.	Binnen 3 maanden neemt de revalidatiearts of arts-assistent de USER-metingen voor iedere CVA-revalidant als leidraad in ieder interdisciplinair overleg.	Wel
2.	Vóór 4 juni de items 'persoonlijke verzorging' en de subjectieve scores (pijn, vermoeidheid en stemming) bespreken in 80% van de patiëntbesprekingen	Wel
3.	Vóór juni zijn afkapwaarden vastgesteld die als voorspeller gebruikt kunnen worden of terugkeer naar huis voor de patiënt mogelijk is	Wel
4.	In juni krijgt iedere revalidant opgenomen op de afdeling voorafgaand van de teambespreking een duidelijke/overzichtelijke uitdraai van de USER waarin de voortgang van de revalidant zichtbaar is	Gedeeltelijk
5.	Vóór juni is inzichtelijk wat de gemiddelde vooruitgang is per traject	Gedeeltelijk
6.	Op 9 juni wordt de USER-score bij iedere revalidant op de patiëntbespreking besproken	Niet
7.	Per juni is er een plan hoe de USER te gebruiken tijdens de besprekingen	Niet
8.	Vóór 1 juni is het duidelijk hoe de USER-uitkomsten gebruikt gaan worden	Niet
9.	In juni is het duidelijk welke acties en randvoorwaarden er nodig zijn om de USER op een zinvolle manier te gebruiken binnen de behandelplanbespreking van de klinische behandelteams	Niet
10.	Vóór 4 juni wordt tijdens ieder nagesprek van het interdisciplinair overleg met de arts, de USER met patiënt en partner besproken en krijgen patiënt en partner uitdraai van de USER uitgereikt	Niet

over afname in het kader van uitkomstmeting zijn toegevoegd, er is scholing aangeboden aan centra die de USER nog niet afnamen, er zijn USER-Brokers aangesteld (verpleegkundigen die contactpersoon voor de USER zijn en als taak hebben hun collega's in het afnemen van de USER te ondersteunen) en er zijn

twee landelijke bijeenkomsten voor de USER-Brokers en revalidatieartsen georganiseerd. Tijdens de eerste bijeenkomst werd de deelnemende teams gevraagd eigen SMART doelstellingen te formuleren voor de implementatieperiode (december 2014 tot juni 2015). Bij de tweede bijeenkomst werd



> Tabel 2. Demografische gegevens en USER-FZ-scores (gemiddelden en standaarddeviaties), uitgesplitst voor revalidanten met beschikbare USER-FZ-gegevens bij opname, ontslag of beide.

	USER-FZ bij opname aanwezig	USER-FZ bij ontslag aanwezig	USER-FZ bij opname en ontslag aanwezig
N	2.107	1.647	1.412
Geslacht, % man	59,3	59,0	59,2
Leeftijd, jaren	58,3 (11,4)	58,4 (11,5)	58,3 (11,5)
Opnameduur, dagen	66,5 (39,7)	65,0 (38,9)	65,1 (37,9)
USER-FZ bij opname	42,3 (19,6)	42,4 (19,3) <sup>1</sup>	42,4 (19,3)
USER-FZ bij ontslag	61,1 (12,6) <sup>1</sup>	61,4 (12,4)	61,1 (12,6)

USER-FZ, Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie-Fysieke Zelfredzaamheid.

<sup>1</sup> n = 1.412

het verloop van de implementatie besproken, met de bevorderende en belemmerende factoren die daarbij een rol speelden. Daarna hebben alle revalidatiecentra nog schriftelijk verslag gedaan van de realisatie van de implementatiedoelstellingen en de factoren die daarbij een rol hebben gespeeld.

#### Normgegevens

Aan alle deelnemende revalidatiecentra is gevraagd om reeds verzamelde USER-data aan te leveren. Na het opschonen en samenvoegen van de gegevens zijn de volgende exclusiecriteria toegepast: 1) jonger dan 18 jaar of leeftijd onbekend, 2) opnameduur van 7 dagen of minder, of onbekend en 3) ontbrekende USER-score bij zowel opname als ontslag. Dit deel van het project is door de Ethische Commissie van De Hoogstraat Revalidatie getoetst en in orde bevonden.

Conform de keuze in het project 'Inzicht in Revalidatie' zijn alle analyses in dit artikel gericht op de USER-FZ-score. Dit is de optelsom van 14 items over mobiliteit (staan, lopen, traplopen e.d.) en zelfverzorging (eten, wassen, toiletgang e.d.) en heeft een bereik van 0 (volledig afhankelijk van hulp) tot 70 (volledig zelfstandig, zonder gebruik van hulpmiddelen en alle activiteiten zonder moeite). Deze score is voldoende betrouwbaar, valide en gevoelig voor verandering tijdens de klinische revalidatie.<sup>1</sup>

**Normtabellen:** De USER-FZ-scores bij opname en ontslag zijn uitgedrukt in percentielen. Hiermee is te zien hoe 'hoog' of 'laag' een score is ten opzichte van de totale populatie revalidanten met een CVA in de klinische revalidatiezorg.

**Klinische interpretatie:** De USER-FZ scores zijn gerelateerd aan de voor de CVA professional bekende Barthel Index categorieën.<sup>2</sup> Eerst zijn Barthel Index scores berekend op basis van overeenkomstige USER-FZ items. Per Barthel Index score is de mediane USER-FZ-score berekend van de revalidanten

met die Barthel Index score bij opname en ontslag. Vervolgens is een voorstel gedaan voor USER-FZ-categorieën die zo veel mogelijk overeenkomen met de categorieën van de Barthel Index.

**Relatie tussen opnamescore en vooruitgang:** De opname- en ontslagscores op de USER-FZ, en de relatie tussen verschillende opnamescores en de ontslag-score, vooruitgang, opnameduur en vooruitgang per dag zijn beschreven. Er zijn meerdere manieren om de vooruitgang uit te drukken (waarbij bijvoorbeeld het verbeteringspotentieel meegenomen kan worden). Op basis van overleg met de projectdeelnemers is eenstemmig gekozen om af te gaan op het aantal punten vooruitgang en het aantal punten vooruitgang per opnamedag. Gegevens van revalidanten zijn gegroepeerd op basis van USER-FZ-scores bij opname.

## RESULTATEN

### Bevorderen gebruik USER in de praktijk

Revalidatieartsen uit 20 revalidatiecentra participeren in de WCN. Van deze 20 centra hebben er 18 aan het project meegedaan en een USER-Broker benoemd. 16 centra hebben minstens één doelstelling geformuleerd. In totaal zijn er 23 doelstellingen geformuleerd (tabel 1). Deze hebben enerzijds betrekking op het gebruik van de USER als uitkomstmaat (consequent, juist, uniform en volgens de handleiding invullen) en anderzijds op het gebruik van de USER in de zorg, bijvoorbeeld het verwerken van de USER-resultaten in de rapportage, deze tijdens het interdisciplinair overleg bespreken of gebruiken als instrument om behandeldoelen te formuleren. In de beschikbare 6 maanden zijn 5 doelstellingen behaald, 6 gedeeltelijk behaald en 12 niet behaald. De meest genoemde belemmeringen zijn:

- ICT en aanverwante problemen (geen terugkoppeling gegevens mogelijk, geen generatie van tabellen en grafieken mogelijk, etc.).
- USER afnemen en gebruiken heeft binnen het team/de instelling geen prioriteit.



> **Tabel 3. Normtabel USER-FZ-score bij opname (n = 2.107).**

Percentiel (boven) en USER-FZ-score (onder)													Gem.	SD
5	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	95		
9	15	23	26	29	36	43	51	57	60	63	68	70	42,3	19,6

Gem, gemiddelde; SD, standaarddeviatie; USER-FZ, Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie-Fysieke Zelfredzaamheid.

> **Tabel 4. Normtabel USER-FZ-score bij ontslag (n = 1.647).**

Percentiel (boven) en USER-FZ-score (onder)									Gem.	SD
5	10	20	25	30	40	50	60	70 -100		
34	44	54	58	60	64	67	68	70	61,4	12,4

Gem, gemiddelde; SD, standaarddeviatie; USER-FZ, Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie-Fysieke Zelfredzaamheid.

- Onduidelijkheid over betekenis van de scores waardoor het lastiger is om de USER in te zetten in de zorg.

Als bevorderende factor wordt het bestaan van USER-Brokers genoemd. Tevens vinden centra het delen van kennis en ervaring nuttig en nodig. Ze geven aan dat ze het prettig zouden vinden om ook in de toekomst regelmatig (één tot twee keer per jaar) ontmoetingen, zoals in de projectperiode, te hebben met andere centra om kennis en ervaringen uit te wisselen.

#### Normgegevens

Zes revalidatiecentra hebben gegevens van in totaal 2.605 revalidanten verstrekt. Daarvan voldeden er 2.342 aan de in- en exclusiecriteria. Hiervan hebben er 1.412 zowel bij opname als ontslag een USER-FZ-score. Er is nauwelijks verschil tussen de revalidanten met en zonder complete gegevens (tabel 2). De tijd tussen de datum van het CVA en de datum van het afnemen van de USER-FZ bij opname was gemiddeld 21,7 dagen (SD = 23,4 dagen). Er was een zeer zwakke negatieve correlatie tussen deze tijd en de USER-FZ-opnamescore ( $r = -0,113$ ,  $p < 0,001$ ).

**Normtabellen:** De percentielscores zijn weergegeven in tabel 3 en tabel 4. Een percentielscore geeft weer welk percentage van de revalidanten een lagere score haalt. Bij opname scoort 75% van de revalidanten 60 of lager, en 25% scoort 61 of hoger, bij ontslag scoort 69% van de revalidanten 61 of hoger. Een USER-FZ-score van bijvoorbeeld 50 bij opname is een bovengemiddelde score (percentiel 50-60), terwijl dit bij ontslag een lage score is (percentiel 10-20).

**Klinische interpretatie:** Bij opname is de correlatiecoëfficiënt tussen de USER-FZ en de Barthel Index 0,96 en bij ontslag 0,66. In tabel 5 zijn de USER-FZ-scores gerelateerd aan de Barthel Index categorieën. De mediane USER-FZ-score van iemand met een Barthel Index van 4 is bij opname 8 en bij ontslag 9. Dit betekent dat een USER-FZ-score tussen de 0 en 9 vergelijkbaar is met een Barthel Index score tussen de 0 en 4 en daarmee geïnterpreteerd kan worden als 'volledig hulpbehoevend'.

**Relatie tussen opnamescore en vooruitgang:** In tabel 6 zijn de USER-FZ-scores bij opname en ontslag te zien. Er is een aanzienlijke groep met hoge USER-FZ-scores bij opname en deze groep boekt weinig

> **Tabel 5. USER-FZ-scores weergegeven per Barthel Index categorie (n = 2.107 voor opnamegegevens en n = 1.647 voor ontslaggegevens) en een voorstel voor USER-FZ-categorieën.**

Barthel Index categorieën		USER-FZ bij opname	USER-FZ bij ontslag	Voorstel USER-FZ-categorieën
0-4	Volledig hulpbehoevend	0-8	0-9	0-9
5-9	Ernstig hulpbehoevend	11-20	11-19	10-19
10-14	Wel hulp nodig maar kan veel zelf	22-35	21-35	20-39
15-19	Redelijk tot goed zelfstandig	40-60	40-57	40-59
20	Volledig ADL-zelfstandig	67	69	60-70

ADL, algemene dagelijkse levensverrichtingen; USER-FZ, Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie-Fysieke Zelfredzaamheid.



> Tabel 6. Relatie tussen de gemiddelde USER-FZ-score bij opname en de USER-FZ score bij ontslag, vooruitgang, opnameduur en vooruitgang per opnamedag (gemiddelden en standaarddeviaties) (n = 1.412)

Categorieën o.b.v. USER-FZ bij opname	N	USER-FZ bij opname	USER-FZ bij ontslag	Vooruitgang <sup>1</sup>	Opnameduur (dagen)	Vooruitgang per opnamedag
0-19	212	12,8 (5,6)	46,8 (18,0)	34,0 (17,3)	107,2 (43,5)	0,37 (0,30)
20-39	449	30,0 (5,7)	58,0 (11,6)	28,0 (11,8)	74,1 (34,7)	0,46 (0,29)
40-59	408	51,2 (5,9)	65,3 (6,2)	14,2 (7,1)	53,1 (25,8)	0,32 (0,22)
60-70	343	66,6 (3,3)	68,9 (2,8)	2,2 (3,9)	41,6 (21,4)	0,06 (0,15)
0-70	1412	42,4 (19,3)	61,1 (12,6)	18,6 (15,6)	65,1 (37,9)	0,31 (0,29)

USER-FZ, Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van klinische Revalidatie-Fysieke Zelfredzaamheid.

<sup>1</sup> Voor iedere groep was de vooruitgang significant ( $p < 0,001$ ).

vooruitgang in fysieke zelfredzaamheid tijdens de revalidatie. Revalidanten die met een lage score binnenkomen hebben de langste opnameduur, maar boeken ook de meeste vooruitgang. De groep met een opname USER-FZ-score tussen de 20 en 40 gaat per opnamedag het meest vooruit.

## DISCUSSIE

De meeste revalidatiecentra waarvan een revalidatiearts aangesloten is bij de WCN hebben aan het implementatieonderdeel meegedaan. Dit is beperkt succesvol verlopen. Echter, gezegd moet worden dat dit implementatietraject met vijf maanden erg kort was. De belangrijkste belemmeringen lagen op het gebied van ICT-ondersteuning, gebrek aan prioriteit bij team/afdeling of instelling en bij het gebrek aan vertrouwen dat de USER juist wordt ingevuld. Het R-EPD (Revalidatie Elektronisch Patiënten Dossier) biedt nog geen tools om resultaten op een toegankelijke manier op revalidantniveau en team/instellingsniveau te presenteren. Centra ervaren dat ze hierbij allemaal zelf het wiel moeten uitvinden. Als bevorderende factor wordt het bestaan van USER-Brokers genoemd. Tevens vinden centra het delen van kennis en ervaring nuttig en nodig.

Uit de verzamelde USER-gegevens blijkt dat revalidanten met een CVA tijdens hun klinische revalidatie sterk vooruitgaan in fysieke zelfstandigheid, behalve als ze bij opname al een hoge USER-FZ-score hebben. Ook in het elders beschreven predictiemodel blijkt de USER-FZ score de belangrijkste voorspeller voor fysieke zelfstandigheid bij ontslag, de mate van vooruitgang in fysieke zelfredzaamheid en de opnameduur.<sup>6</sup> Dit is een voorbeeld van hoe uitkomstmeting aanleiding kan zijn voor bezinning op de huidige praktijk. Bijvoorbeeld het nadenken over meten van uitkomsten die niet door de USER-FZ worden gedekt (bijvoorbeeld het cognitief functioneren), of de wenselijkheid van het opnemen van veel zelfstandige CVA-patiënten.

Er bestaat een zeer zwak verband tussen de tijd na CVA waarop de USER werd ingevuld en de USER-FZ-opnamescore. Na een CVA is functioneel herstel te verwachten, dus bij langere tijd na CVA zou een hogere opnamescore verwacht kunnen worden. Echter, tegengesteld hieraan verblijven mensen met een ernstiger CVA vaak langer in het ziekenhuis, waardoor een tegengesteld effect ontstaat van een lagere opnamescore bij een langere tijd na CVA. Deze effecten lijken elkaar min of meer op te heffen.

Er bestaat - niet verrassend - een zeer sterk verband tussen de scores op de USER-FZ en scores op de Barthel Index. De gebruikelijke klinische interpretatie van Barthel Index scores is vertaald naar USER-FZ-scores. Dit vergemakkelijkt hopelijk het communiceren over USER-scores. De lagere correlatie bij ontslag is waarschijnlijk vanwege het hoge percentage maximale scores op de Barthel Index bij ontslag (78,1% tegen 35,5% op de USER). Dit bevestigt het voordeel van de USER ten opzichte van de Barthel Index voor het maken van onderscheid tussen revalidanten die relatief zelfredzaam zijn.

## BEPERKINGEN

Een belangrijke beperking van het project is de korte (vijf maanden) implementatieperiode. Ook was de timing wat ongelukkig: de centra hadden hun activiteitenplannen voor het jaar daarop al vastgesteld en dat zal bijgedragen hebben aan de beperkte prioriteit die de implementatie in sommige centra kreeg. De belangrijkste beperking van het kwantitatieve deel is het retrospectieve karakter. Het is gebaseerd op gegevens die in het kader van de reguliere zorg zijn verzameld, waardoor de compleetheid te wensen over laat en de juistheid van de scores niet is gecontroleerd.

## CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Het gebruik van uitkomstindicatoren is van belang op landelijk niveau en op instellingsniveau. Het implementeren van uitkomstmeting vergt veel tijd en



energie, en voldoende prioriteit binnen de instelling is dan ook nodig om resultaten te boeken. Het instellingsmanagement kan dit ondersteunen door het in orde (laten) maken van ICT-voorzieningen, opzetten en bewaken van het implementatietraject en organiseren van terugkoppelingsbijeenkomsten. De functie van USER-Broker als stimulator en vraagbaak voor het juist invullen voor het team en de landelijke brokerbijeenkomsten moeten daarvoor blijven bestaan. Revalidatieartsen kunnen de afname van de USER-monitoren en hebben een cruciale rol bij het gebruik van klinimetrie in de dagelijkse praktijk. In verschillende centra blijkt de USER ook toepasbaar tijdens teambijeenkomsten, als terugkoppeling naar de revalidant en diens partner of als periodieke terugkoppeling van de eigen resultaten naar het team. De inhoudelijke interpretatie van de USER behoeft nog verdere ontwikkeling.

## REFERENTIES

1. Post MW, Port IG van de, Kap B, Berdenis van Berlekom SH. Development and validation of the Utrecht Scale for Evaluation of Clinical Rehabilitation (USER). *Clin Rehabil* 2009;23:909-17.
2. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:61-5.
3. Streppel K, Harten W van. The Functional Independence Measure used in a Dutch rehabilitating stroke population; a pilot study to assess progress. *Int J Rehabil Res* 2002;25:87-91.
4. Willems M, Berdenis van Berlekom S, Asbeck F van, Post M. The continuing story: USER als uitkomstmeting van klinische revalidatie. *Revalida* 2010;156:6-9.
5. Willems M. Meten met één maat. *Revalid Mag* 2015;3.
6. Brink AF ten, Hajos TRS, Bennekom C van, et al. Predictors of physical independence at discharge after stroke rehabilitation in a Dutch population. *Int J Rehabil Res* 2017;40:37-45.

### Dankbetuiging

Het project is gefinancierd door de Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten.

### Correspondentie

m.post@dehoogstraat.nl

## Abstract

In 2013, the Physical Independence score of the Utrecht Scale for Evaluation of Clinical Rehabilitation (USER) was adopted as the indicator of functional outcomes of inpatient stroke rehabilitation in the Netherlands. The aims of this paper are twofold: 1) To describe stimulating and obstructing factors in the implementation of the USER, and 2) to provide reference scores and clinical interpretation of USER scores.

**Methods:** Sixteen Dutch stroke rehabilitation centres participated and set goals for implementation of the USER. Six centres provided routinely collected USER data from admission or discharge (n = 2342). The USER Physical Independence score is the sum of the Mobility and the Self-Care scores (14 items; range 0-70).

**Results:** Of the 23 implementation goals, 5 were achieved, 6 were partially achieved and 12 were not achieved in a 6-month period. The main obstacles were related to lack of ICT support, priority or institutional support, and properly scoring the USER. Mean USER Physical Independence scores at admission and discharge were 42.1 (SD 20.2) and 63.1 (SD 11.3), respectively. Percentiles of USER Physical Independence scores at admission and discharge were calculated. USER scores strongly improved during inpatient rehabilitation and 70% of patients achieved a score of at least 60 ('independent') at discharge. Patients with high physical independence scores at admission showed the least amount of improvement between admission and discharge and per day.

**Conclusion:** Tools to further facilitate use of the USER in clinical practice were developed. However, implementing routine outcome measurement requires priority across The Netherlands. Reference scores were provided.

**Keywords:** stroke, rehabilitation, functional independence, implementation, outcome measurement