Verslag Afstuderen

Klinimetrische core-set om beweging te kwantificeren bij CVA-patiënten

Student:	**Jonna Dorst**
Studentnummer:	**08020280**
Opleiding:	**Bewegingstechnologie** **Haagse Hogeschool, Den Haag**
Datum:	**17 juni 2014**

Verslag Afstuderen

Klinimetrische core-set om beweging te kwantificeren bij CVA-patiënten

Student: Jonna Dorst
Studentnummer: 08020280

Opleiding: Bewegingstechnologie
Haagse Hogeschool, Den Haag

Eerste begeleider: Daphne Wezenberg
Tweede begeleider: Caroline Doorenbosch

Datum: 17 juni 2014

Samenvatting

Mensen die een Cerebro Vasculair Accident (CVA) overleven hebben vaak een verminderde kwaliteit van leven, grote bewegingsbeperkingen en worden beperkt in hun dagelijks functioneren, activiteiten en participatie in de samenleving. De consequenties van een CVA zijn voor iedere patiënt verschillend, door dit te meten met meetinstrumenten (bijvoorbeeld de Barthel Index) kan er een inzage gegeven worden in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen. Hierdoor wordt er een overzichtelijk en duidelijk beeld van de gezondheidstoestand verkregen.

Op dit moment zijn er een aanzienlijk aantal meetinstrumenten verkrijgbaar die inzage geven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van een CVA-patiënt. Op dit gebied is er binnen de verschillende instellingen in Nederland geen uniforme aanpak. Door het vastleggen van enkele meetinstrumenten, aan de hand van een core-set, kunnen instellingen dezelfde metingen uitvoeren en kan er zo een uniforme aanpak gehandhaafd worden.

Het doel van dit project is om tot een core-set te komen, waarmee op een betrouwbare, structurele en systematische wijze informatie verkregen kan worden binnen de drie ICF componenten, functies, activiteiten en participatie, bij de CVA patiëntenpopulatie, gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en informatie uit de praktijk.

Om tot een gewogen afweging te komen is er aan de hand van het ICF model, een inventarisatie gemaakt van in Nederland gebruikte meetinstrumenten. De inventarisatie is gebaseerd op praktijkinformatie en wetenschappelijke inzichten uit literatuur en richtlijnen. Door middel van een selectieprocedure zijn een aantal van de meetinstrumenten uit de inventarisatie geselecteerd voor de core-set.

De ontwikkelde core-set bestaat uit 14 meetinstrumenten en dient met behulp van testen in de praktijk gevalideerd te worden, hieruit zal moeten blijken of de in dit project gekozen meetinstrumenten toereikend zijn.

Inhoudsopgave

Verklarende woordenlijst 2
Afkortingen 3
1 Inleiding 4
2 Achtergrond informatie 5
2.1 CVA 5
2.2 Revalidatie 7
2.3 ICF 8
2.4 Klinimetrie 9
3 Aanleiding tot het onderzoek 11
3.1 Doel afstudeerproject 12
4 Methode 13
5 Inventariseren 13
5.1 Aanpak inventariseren 13
5.1.1 Wetenschappelijke literatuur 13
5.1.2 Nederlandse Richtlijnen 14
5.1.3 Nederlandse praktijk 14
5.2 Resultaten inventariseren 15
5.2.1 Meetinstrumentenoverzicht 15
5.2.2 Programma van eisen en wensen core-set 16
6 Selecteren 18
6.1 Aanpak selecteren 18
6.2 Resultaten selecteren 19
6.2.1 Stappenplan 19
6.2.2 Core domain set 27
7 Core-set 29
7.1 Controle eisen en wensen 29
8 Discussie 32
9 Conclusie 34
Literatuurlijst 35
Bijlagen 38
Bijlage I: Meetinstrumenten uit wetenschappelijke literatuur 39
Bijlage II: Meetinstrumenten uit Nederlandse Richtlijnen 42
Bijlage III: Meetinstrumenten uit de Nederlandse praktijk 44
Bijlage IV: Interviewvragen aan professionals uit de praktijk 46
Bijlage V: Meetinstrumentenoverzicht 47
Bijlage VI: Core-set 52
Bijlage VII: Benodigde materialen core-set 56
Bijlage VIII: Belangrijkste geraadpleegde websites 57

Verklarende woordenlijst

Co-morbiditeit	Combinatie van twee of meer chronische aandoeningen bij één persoon.
Core Domain Set	Set met belangrijkste domeinen, het beschrijft wat er gemeten moet worden zodat alle relevante domeinen adequaat gemeten worden bij een specifieke gezondheidstoestand in een specifieke setting.
Core Outcome Measurement Set	Zie Core-set.
Core-set	Set van belangrijkste instrumenten of hulpmiddelen welke gebruikt worden om resultaten te meten. Welke in elke interventie studie van een bepaalde gezondheidstoestand zou moeten worden toegepast in een specifieke setting.
Domeinen	Een praktisch en zinvol stel met elkaar verband houdende fysiologische functies, anatomische eigenschappen, activiteiten, taken of levensgebieden.
Evidence Based Practice	Het gewetensvol, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste wetenschappelijk bewijsmateriaal, om beslissingen te nemen voor individuele patiënten.
Hemiparese	Onvolledige verlamming van spieren aan één kant van het lichaam. Er is beweging mogelijk in de aangedane zijde van het lichaam.
Hemiplegie	Verlamming aan één kant van het lichaam. Er is geen beweging meer mogelijk in de aangedane zijde van het lichaam.
Incidentie	Aantal nieuwe gevallen van een bepaalde ziekte of gezondheidsprobleem.
Klinimetrie	De wetenschap die zich bezighoudt met het vastleggen in getal en maat van het beloop van ziektes of aandoeningen.
Performancetest	Gestandaardiseerde methoden om het vermogen tot activiteiten te meten.
Prevalentie	Totaal aantal gevallen van een bepaalde ziekte of gezondheidsprobleem.
Psychosociaal functioneren	Het eigen functioneren in relatie met en tot anderen.
Richtlijn	Een document met aanbevelingen, adviezen en handelingsinstructies ter ondersteuning van de besluitvorming van professionals in de zorg, gebaseerd op resultaten van wetenschappelijk onderzoek met daarop gebaseerde discussie en aansluitende meningsvorming, gericht op het verduidelijken van doeltreffend en doelmatig medisch handelen..
Rolfunctioneren	Een bepaalde rol hebben in de maatschappij; maatschappelijke identiteit. Bijvoorbeeld werken, naar school gaan, relaties met familie en vrienden hebben.

Afkortingen

Algemeen

ADL	Algemene dagelijkse levensverrichtingen
BE	Bovenste extremiteiten
CVA	Cerebrovasculair accident
EBP	Evidence Based Practice
EXPLICIT-stroke	EXplaining PLastICITy after stroke
ICD	International Classification of Diseases
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
KNGF	Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
LUMC	Leids Universitair Medisch Centrum
NAH	Niet-aangeboren hersenletsel
NVE	Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie
OE	Onderste extremiteiten
UMC	Universitair Medisch Centrum
VUmc	Vrije Universiteit medisch centrum

Meetinstrumenten

6MWT / 6MW	6 minuten wandeltest / Looptest 6 minuten / 6-Minute Walk test
ARAT	Action Research Arm Test
ACS-NL	Activity Card Sort Nederlandse versie
BI	Barthel Index
BBS	Berg Balance Scale / Schaal
BFM	Brunnstrom Fugl-Meyer Assessment / Test
EmNSA	Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment
FAI	Frenchay Activities Index
FAT	Frenchay Arm Test
FMA	Fugl-Meyer Assessment
FAC	Functional Ambulation Categories
IPA	Impact op Participatie en Autonomie
MAS	Modified Ashworth Scale
MI	Motricity Index
NHPT	Nine Hole Peg Test
NEADL	Modified Nottingham Extended ADL-index / scale
NHP	Nottingham Health Profile
RMI	Rivermead Mobility Index
SF-24	Medical Outcomes Study Short Form 24
SF-36	Medical Outcomes Study Short Form 36
TBT	Timed Balance Test
TCT	Trunk Control Test
TML / 10MWT	Tien-meter looptest / 10 meter looptest / 10-Meter Walk Test
TUG	Timed Up & Go test
USER-P	Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie - Participatie

Meer informatie over deze meetinstrumenten is te vinden in het meetinstrumentenoverzicht in bijlage V.

1 Inleiding

Cerebro Vasculair Accident (CVA) is op dit moment de grootste oorzaak voor invaliditeit in Nederland.[1] Ongeveer zeventig procent van de patiënten die in Nederland een CVA overleven, ondervindt onomkeerbare problemen in de activiteiten van hun dagelijks leven en sociale participatie.[2] De gevolgen van een CVA zijn afhankelijk van de locatie van de beschadiging in de hersenen en de grootte van het gebied waar de bloedtoevoer verstoord is. De beperkingen die ontstaan door een CVA zijn zeer divers en hebben een grote impact op zowel de patiënt als diens naasten. Door de hoge prevalentie en incidentie is er een grote vraag naar goede behandeling en revalidatie. Het doel van revalideren is het verbeteren van de functionaliteit, het (her)leren van vaardigheden die relevant zijn voor de dagelijkse praktijk en het uiteindelijk bewerkstelligen van terugkeer naar de eigen woon- en leefomgeving.
Met behulp van het ICF model kan een helder, overzichtelijk en duidelijk beeld van de gezondheidstoestand verkregen worden. Het adequaat inschatten en bijsturen van vastgestelde revalidatie doelen, is alleen mogelijk indien er gebruik wordt gemaakt van betrouwbare en valide meetinstrumenten, die voldoende gevoelig zijn voor het weergeven van veranderingen.[3] Op dit moment zijn er een aanzienlijk aantal meetinstrumenten beschikbaar, die beweging bij CVA-patiënten kunnen kwantificeren. Met kwantificeren wordt in dit verslag bedoeld: op een systematische manier inzage krijgen in de status en ontwikkeling van bewegingsmogelijkheden en beperkingen van een CVA-patiënt met behulp van meetinstrumenten. In Nederland zijn veel verschillende richtlijnen op dit gebied. De meeste instellingen en revalidatiecentra maken gebruik van meetinstrumenten waarbij ze zelf beoordelen of deze geschikt zijn, er is hierdoor geen sprake van een uniforme aanpak tussen de verschillende instellingen. Door het vastleggen van enkele meetinstrumenten, aan de hand van een core outcome measurement set (hierna core-set genoemd), kan er wel een uniforme aanpak nagestreefd worden.
Het doel van dit project is om tot een gewogen core-set met meetinstrumenten te komen die gezamenlijk in staat zijn om inzage te geven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van een CVA patiënt. Met deze core-set kan er op een betrouwbare, structurele en systematische wijze informatie verkregen worden binnen de drie ICF componenten; functies, activiteiten en participatie.

Als eerste zal in **hoofdstuk 2** een gedetailleerde theoretische achtergrond worden gegeven met betrekking tot CVA. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gevolgen van een CVA en het aantal mensen dat getroffen wordt. Het verteld duidelijk wat een CVA is, welke mogelijkheden er zijn om een CVA aan te pakken en welke methoden er gehanteerd kunnen worden om de beperkingen van de aandoening te ordenen en te kwantificeren.

In **hoofdstuk** 3 wordt de aanleiding tot het onderzoek gegeven en het uiteindelijke doel van het project geformuleerd, het doel en de randvoorwaarden zijn in dit hoofdstuk beschreven. Er wordt daarna in **Hoofdstuk 4** een beschrijving gegeven hoe er te werk is gegaan bij de inventarisatie en de selectie.

In **hoofdstuk 5** wordt de inventarisatie uitgewerkt aan de hand van informatie uit wetenschappelijke literatuur, Nederlandse richtlijnen en de praktijk. De uitkomsten hiervan zijn overzichtelijk geregistreerd. Gebruikmakend van de inventarisatie, wordt in **hoofdstuk 6** de core-set geselecteerd door middel van een selectieprocedure, vervolgens wordt er aan de hand van een core domain set nagegaan of de selectie toereikend is.

De ontwikkelde core-set wordt weergegeven in **hoofdstuk 7**, daarnaast wordt in dit hoofdstuk de core-set gecontroleerd aan de hand van de eisen en wensen die eerder gedefinieerd waren.

Hoofdstuk 8 bevat de discussie van dit afstudeerverslag en **hoofdstuk 9** bestaat uit de uiteindelijke conclusie.

2 Achtergrond informatie

2.1 CVA

Per jaar worden in Nederland bijna 47.000 personen getroffen door een CVA. Dat komt neer op 126 mensen per dag.[4] Ongeveer zeventig procent van de patiënten die in Nederland een CVA overleven, ondervindt onomkeerbare problemen bij activiteiten in hun dagelijks leven en sociale participatie.[2] In Nederland leven ruim 240.000 mensen met de gevolgen van een CVA.[4,5]

Een CVA valt onder niet-aangeboren hersenletsel (NAH). Patiënten met NAH hebben schade aan de hersenen wat in de loop van het leven is ontstaan. NAH is in te delen in traumatisch hersenletsel en niet-traumatisch hersenletsel. Niet-traumatisch hersenletsel ontstaat door een proces in het lichaam, zoals bij een tumor, infectie en CVA.[6] In dit project wordt alleen CVA bestudeerd, andere niet-aangeboren hersenletsel worden buiten beschouwing gelaten.
Bij een CVA wordt de bloedvoorziening naar de hersenen verstoord, waardoor het getroffen gedeelte van de hersenen plotseling te weinig zuurstof krijgt, wat kan leiden tot onherstelbare schade.[1] De meest voorkomende aandoeningen zijn een herseninfarct en hersenbloeding.
Een herseninfarct komt het meest voor, dit is een verstopping van een slagader in het hoofd, door een stolsel.[7,8] Een hersenbloeding ontstaat door een gebarsten bloedvat, waardoor het bloed in het hersenweefsel stroomt. Als het bloed voornamelijk in de hersenen zit, heet dit een intracerebrale bloeding. Zit de bloeding buiten de hersenen in het gebied van de hersenvliezen, dan wordt het afhankelijk van de hersenvliezen waarin de bloeding zit een subarachnoïdale bloeding, subdurale of epidurale bloeding genoemd.[9] De kans op overlijden binnen de eerste maand na een hersenbloeding of een subarachnoïdale bloeding is veel hoger dan na een herseninfarct. Voor mannen is de kans op overleven na 28 dagen, 65% na een subarachnoïdale bloeding, 51% na een hersenbloeding en 79% na een herseninfarct. Voor vrouwen zijn deze percentages 63%, 52% en 76%.[10]
De sterfte door een CVA nam geleidelijk af in de periode 1980 - 2000 en daalde opvallend in Nederland sinds 2000.[11] Daartegenover staat dat het aantal niet-fatale herseninfarcten licht toeneemt.[11] Hierdoor zijn er steeds meer mensen nog in leven, die een CVA hebben doorgemaakt.

De gevolgen van een CVA zijn afhankelijk van de locatie van de beschadiging in de hersenen en de grootte van het gebied waar de bloedtoevoer gestoord is.[10] De meest voorkomende symptomen van een CVA zijn plotselinge (on)volledige verlamming van het gezicht, arm en/of been, meestal aan één zijde van het lichaam (hemiparese of hemiplegie).[12-14] Hemiparese en hemiplegie zorgen voor grote bewegingsbeperkingen bij CVA-patiënten. Hand- en armfuncties, zoals positioneren, grijpen, hanteren en loslaten, fijne handvaardigheden en met twee handen kunnen werken, zijn bij ernstige (spastische) parese van de arm en hand aangetast. Parese van het been leidt tot een (grote) vermindering van de kwaliteit van lopen, de loopafstand, de loopsnelheid en heeft een negatieve invloed op het cosmetische aspect van het lopen.[15] Andere symptomen die vaak voorkomen bij een CVA zijn verwardheid, trager denken, moeite met het zien, afasie (problemen met taal, verstaan, spreken, lezen en schrijven), apraxie (moeite met meervoudige handelingen), neglect (een linker- of rechterhelft van het lichaam verwaarlozen), agnosie (niet meer herkennen van personen of voorwerpen), gevoelsstoornissen, duizeligheid, verlies van evenwicht of coördinatie, ernstige hoofdpijn zonder bekende oorzaak, flauwvallen of bewusteloosheid en vermoeidheid.[12-14,16] De beperkingen na een CVA zijn zeer divers en kunnen een grote impact hebben op zowel de patiënt als diens naasten.

Mensen die getroffen zijn door een CVA hebben vaak veel moeite met bewegen, wat zorgt voor een afname in de zelfredzaamheid, ze kunnen hierdoor erg beperkt worden in het dagelijks leven. CVA-patiënten kunnen de algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL)

als aankleden, wassen en lichamelijke verzorging, vaak niet of nauwelijks zelfstandig. De studie van Van der Zee et al.[17] toont aan dat bijna 1 op de 2 CVA-patiënten, één jaar na het optreden van het CVA, participatieproblemen ervaart tijdens lichaamsbeweging, huishoudelijke taken en activiteiten buitenhuis. Meer dan 60% van de deelnemers werkte voordat ze een CVA kregen. Slechts 48,5% van hen ging weer betaald aan het werk na een CVA, maar meestal niet meer dan 1 tot 16 uur per week. Deze studie geeft ook aan dat een derde van de ondervraagde CVA-patiënten ontevreden is over hun cognitie, activiteiten buitenhuis en werk/huishoudelijke taken.
Er zijn drie profielen te onderscheiden, welke betrekking hebben op de kwaliteit van leven van patiënten; 60% van de patiënten heeft een matige aantasting in de kwaliteit van leven, 33% van de patiënten heeft een ernstige aantasting in de kwaliteit van leven, zowel in lichamelijk als psychosociaal functioneren, 7% van de patiënten heeft een ernstig aangetast psychosociaal functioneren.[10] De kwaliteit van leven wordt, maximaal zes maanden na het optreden van een CVA, bepaald door leeftijd, co-morbiditeit en ernst van het CVA.[10]
Uit tabel 1 blijkt dat er een duidelijk verschil is tussen de kwaliteit van leven van patiënten na een CVA en de algemene populatie. CVA-patiënten hebben een verminderde kwaliteit van leven. Er is onder meer een groot verschil in fysiek functioneren (20-60 jaar én 57 jaar en ouder) en het sociaal functioneren (57 jaar en ouder).[10]

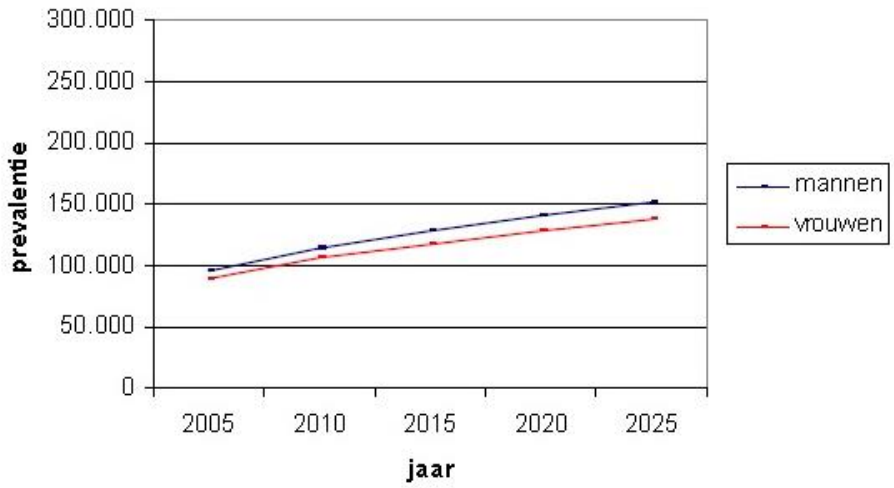
Tabel 1. Verschil in kwaliteit van leven tussen patiënten na een CVA en de algemene populatie, gemeten met Medical Outcomes Study Short Form 24 en 36 (SF-24 en SF-36)[10] Er wordt onder meer een verschil weergegeven in fysiek functioneren (het uit kunnen voeren van lichamelijke bewegingen), rolfunctioneren fysiek (het lichamelijk uit kunnen voeren van de maatschappelijke identiteit), pijn, ervaren gezondheid (gezondheidsbeleving), vitaliteit (levenslust), sociaal functioneren, rolfunctioneren emotioneel (het geestelijk uit kunnen voeren van de maatschappelijke identiteit), geestelijke gezondheid (psychologisch welzijn).

	Verschil tussen patiënten en de algemene populatie	
	20-60 jaar	57 jaar en ouder
Fysiek functioneren	+++	+++
Rolfunctioneren fysiek	++	++
Pijn	++	+
Ervaren gezondheid	++	++
Vitaliteit	+	n.a.
Sociaal functioneren	++	+++
Rolfunctioneren emotioneel	++	n.a.
Geestelijke gezondheid	+	0

Een verschil wijst op een slechtere kwaliteit van leven voor patiënten: +++ = groot verschil, ++ = matig verschil, + = klein verschil, 0 = geen verschil, n.a. = informatie niet aanwezig

Per jaar worden er in Nederland ruim 44.000 mensen in het ziekenhuis opgenomen met een CVA.[4] Tussen 2000 en 2012 is het absolute aantal ziekenhuisopnamen met 51% gestegen.[4] In 2007 werden de kosten van zorg voor CVA geschat op 937 miljoen euro voor vrouwen en 700 miljoen euro voor mannen (beide in de top tien duurste ziekten), dit komt neer op 2,2% van de totale kosten voor gezondheidszorg in Nederland in het jaar 2007.[18]

Op basis van trends uit het verleden wordt een sterkere toename van de prevalentie van CVA verwacht, meer dan alleen op grond van groei en vergrijzing.[5] In figuur 1 is een stijging van de prevalentie te zien, bij mannen van 96.000 in 2005 naar 152.000 in 2025 (een toename van 58%) en bij vrouwen van 89.000 in 2005 naar 138.000 in 2025 (een toename van 55%).[5]



Figuur 1. Prevalentie van doorgemaakte CVA naar geslacht in de periode 2005-2025: demografische projectie inclusief trends[5]

Uit alles tezamen kan worden geconcludeerd dat het optreden van een CVA grote en ernstige gevolgen kan hebben. Veel CVA-patiënten hebben een verminderde kwaliteit van leven, grote bewegingsbeperkingen en worden beperkt in hun dagelijks functioneren, activiteiten en participatie in de samenleving. De kwaliteit van leven zou vooruit kunnen gaan door het (her)leren van vaardigheden en het verbeteren van de functionaliteit. Door de hoge prevalentie en incidentie is er een grote vraag naar goede behandeling en revalidatie, om weer zo snel en zoveel mogelijk zelfstandig te kunnen functioneren. Door deze aanzienlijke aantallen is het van groot belang dat problemen en gevolgen van een CVA goed in kaart gebracht worden, zodat er op een adequate manier gerevalideerd kan worden.

2.2 Revalidatie

Behandeling, revalidatie en training kunnen de kwaliteit van leven bij CVA-patiënten verbeteren en zijn hierdoor van essentieel belang. Het doel van het revalideren voor CVA-patiënten is het verbeteren van de functionaliteit, het (her)leren van vaardigheden die relevant zijn voor de dagelijkse praktijk en uiteindelijk het bewerkstelligen van terugkeer naar de eigen woon- en leefomgeving.[7,16] Volgens Franke & Limburg wordt aangenomen dat het geven van revalidatie na een CVA, al dan niet tijdelijk, leidt tot een vermindering van de beperkingen en een betere aanpassing van de patiënt aan diens omgeving.[7]
Het stellen van realistische en therapeutisch haalbare behandeldoelen is van belang voor de patiënt en de omgeving van de patiënt. Daarnaast zorgt het ook voor een effectief revalidatiebeleid en geeft het zorgverzekeraars inzicht.[16] Zoals al eerder is aangegeven zijn gevolgen van een CVA afhankelijk van het deel van de hersenen dat beschadigd is en hoe ernstig dit is aangetast. De verschillen in functioneren en gradaties in beperkingen zorgen ervoor dat elk revalidatietraject er anders uit ziet. Daarnaast zijn de voorkeuren en wensen, wat de patiënt uiteindelijk weer wil kunnen, zeer divers. Er is zodoende geen standaard

procedure welke precies gevolgd kan worden. Een zeer geschikt aangrijpingspunt voor het ordenen en in kaart brengen van de problematiek en het beoogde revalidatietraject is het ICF model.

2.3 ICF

Aspecten van het menselijk functioneren die gerelateerd kunnen zijn aan een gezondheidsprobleem, worden in de 'International Classification of Functioning, Disability and Health' (ICF) op systematische wijze geordend.[19] Hiermee is het mogelijk het functioneren van mensen en de eventuele problemen die mensen ervaren te beschrijven inclusief de factoren die op het functioneren van invloed zijn, dit in tegenstelling tot de International Classification of Diseases (ICD). De ICF is van groot belang voor het begrijpen en meten van gezondheidsuitkomsten en kan in veel situaties gebruikt worden.[20] In figuur 2 op pagina 9 wordt het ICF model weergegeven.

Met de ICF kan iemands functioneren worden beschreven vanuit drie verschillende componenten:[19,21]

- Functies - de mens als organisme, als 'lichaam'

Bij functies gaat het om onderdelen van het menselijk lichaam zoals het functioneren van het hart, de gewrichten, spieren, hersenen en zenuwen. Stoornissen zijn afwijkingen in, of verlies van functies of anatomische eigenschappen.

- Activiteiten - het menselijk handelen

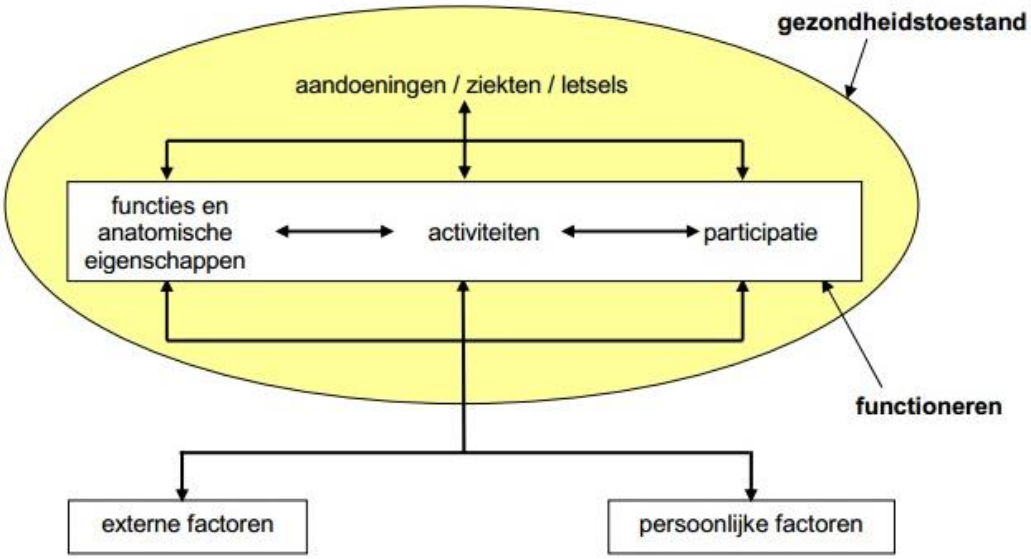
Bij het component activiteiten, gaat het om wat iemand doet of (nog) zelf kan doen, welke activiteiten iemand uitvoert of zelf zou kunnen uitvoeren. Hierbij kan gedacht worden aan activiteiten zoals zitten, zich kleden en schoonmaken. Wanneer er problemen zijn met het uitvoeren van een activiteit spreekt men van een beperking.

- Participatie - deelname aan het maatschappelijk leven

Bij participatie gaat het erom of iemand mee kan doen aan het maatschappelijk leven op alle levensterreinen, of iemand ook daadwerkelijk meedoet, en of hij/zij een volwaardig lid van de maatschappij is of kan zijn. Centraal staat hier de persoon in interactie met zijn of haar omgeving. Participatieproblemen zijn problemen die iemand heeft bij het deelnemen aan het maatschappelijk leven.

De componenten in de ICF hebben subgroepen (domeinen) welke systematisch gegroepeerd zijn in gezondheidsdomeinen en met gezondheid verband houdende domeinen. Op elk niveau zijn de domeinen verder geordend op grond van gemeenschappelijke kenmerken.[19] Voorbeelden van domeinen van participatie zijn; deelnemen aan het verkeer, een eigen huishouden hebben, een (betaalde) baan hebben en houden.

De wisselwerking tussen de verschillende componenten en aspecten binnen de ICF wordt weergegeven in het ICF model in de vorm van een schema in figuur 2. De interactie vindt plaats in meerdere richtingen. De functioneringsproblemen kunnen bijvoorbeeld van invloed zijn op een aandoening of ziekten, maar er zijn ook andere aspecten die van invloed kunnen zijn, dit worden externe en persoonlijke factoren genoemd.



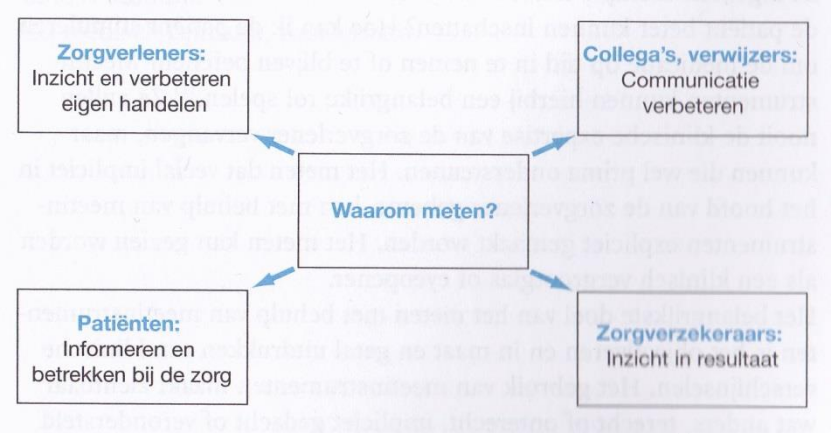
Figuur 2. ICF model; de wisselwerking tussen de verschillende aspecten van de gezondheidstoestand[21]

De consequenties van een CVA zijn heel divers. Door deze te classificeren volgens het ICF model wordt een helder, overzichtelijk en duidelijk beeld van de gezondheidstoestand verkregen. Daarom zal er in dit project gebruik gemaakt worden van bovengenoemde componenten van de ICF; functies, activiteiten en participatie.
Het is bij een revalidatieproces van belang om te kijken in welke domeinen de patiënt beperkt wordt en welke domeinen er getraind kunnen worden. Het ICF biedt hiervoor enige randvoorwaarden en een duidelijk kader. Door het functie-, activiteiten- en participatieniveau van de CVA-patiënt regelmatig te monitoren is het mogelijk om een objectief beeld te krijgen van het mogelijke herstelproces.[22] De Commissie CVA-Revalidatie stelt dat men bij een revalidatie, zoveel mogelijk dient te kijken naar de haalbaarheid en de prognose tot het (her)leren van de betreffende vaardigheden.[16] Dit betekent volgens hen dat een adequaat en prognostisch inzicht van de therapeut en het team een belangrijke voorwaarde is, zodat de haalbaarheid en de tijd die nodig is om de gestelde functionele doelen te halen goed ingeschat kan worden. Aan de hand van meetgegevens, met behulp van meetinstrumenten, kunnen domeinen doelmatig gemeten worden en kunnen veranderingen, en dus het herstel van de patiënt worden beoordeeld, dit geeft een helder en duidelijk beeld van het functioneren van de patiënt.

2.4 Klinimetrie

Het belangrijkste doel van het meten met behulp van meetinstrumenten in de zorg is het objectiveren en in maat en getal uitdrukken van klinische verschijnselen.[23,24] Klinimetrie is kort gezegd het gebruik van klinische meetinstrumenten. Er kan op systematische wijze informatie verzameld worden over de toestand van de patiënt, klinische verschijnselen worden helderder, meer inzichtelijk en beter evalueerbaar, zonder dat er onderdelen overgeslagen worden.[25] Meetinstrumenten kunnen onder meer gebruikt worden voor het vaststellen van het start niveau, voor het bepalen en evalueren van de behandeldoelen en voor het registreren van vooruitgang of achteruitgang.[26] Er kan onder meer gemeten worden met behulp van vragenlijsten, observatielijsten en performancetesten.

Meetinstrumenten zijn van belang voor een groot aantal mensen die te maken hebben met of werken in de zorg. Voor zorgverleners betekent het dat het eigen handelen en het handelen van collega's, inzichtelijk gemaakt wordt en geëvalueerd kan worden, het vergroot de transparantie van het klinisch redeneren.[23] Het meten met goede meetinstrumenten geeft inzicht in de problematiek van de patiënt en maakt de communicatie met de patiënt en diens naasten, tussen zorgverleners, collega's, verwijzers en met zorgverzekeraars explicieter.[3,23,25,27] In figuur 3 is dit schematisch weergegeven.



Figuur 3. Voordelen van het gebruik van meetinstrumenten[23]

Binnen verschillende behandelrichtlijnen vormt klinimetrie een integraal onderdeel van het Evidence Based Practice (EBP).[7] Volgens Sackett et al. is EBP het gewetensvol, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal, om beslissingen te nemen voor individuele patiënten.[28] Volgens hen komt de praktijk van EBP neer op het integreren van individuele klinische expertise met het beste externe bewijsmateriaal, dat vanuit systematisch onderzoek beschikbaar is, in combinatie met de voorkeuren, wensen en verwachtingen van de patiënt.[28]

3 Aanleiding tot het onderzoek

Het adequaat inschatten en bijsturen van vastgestelde revalidatie doelen, is alleen mogelijk als er gebruik wordt gemaakt van betrouwbare en valide meetinstrumenten, die voldoende gevoelig zijn voor het betrouwbaar weergeven van veranderingen.[3] Door systematisch te meten met meetinstrumenten kunnen veranderingen in het functioneren van de CVA-patiënt in maat en getal vast gelegd worden.
Op dit moment zijn er een aanzienlijk aantal meetinstrumenten verkrijgbaar, waarmee inzage wordt gegeven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van CVA-patiënten. 'Naar schatting zijn er voor de discipline fysiotherapie/kinesitherapie in al haar dimensies en specifieke aandachtsgebieden zeker 600 - 800 verschillende meetinstrumenten beschikbaar.'[24] Volgens Swinkels geeft het grote aanbod problemen bij het gebruik en de keuze van meetinstrumenten in de praktijk.[26]
In Nederland zijn veel richtlijnen op het gebied van het kwantificeren van beweging bij CVA-patiënten. Ziekenhuizen, kennisinstellingen en revalidatiecentra krijgen inzicht in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van een CVA-patiënt door het gebruik van meetinstrumenten (in bijlage III worden deze meetinstrumenten weergegeven), hierbij oordelen ze zelf of deze meetinstrumenten geschikt zijn. Er is geen sprake van een uniforme aanpak.

Door een consortium van medisch specialisten (revalidatiegeneeskunde, neurologie, orthopedie), behandelaren, onderzoekers, beleidsmakers en MKB vertegenwoordigers binnen ziekenhuizen (LUMC, Erasmus MC, Reinier de Graaf Gasthuis), kennisinstellingen (TU Delft, Haagse Hogeschool) en revalidatiecentra (Rijnland's Revalidatiecentrum, Sophia Revalidatie) in de regio Zuid-Holland West is het initiatief genomen tot het formuleren van uniforme core-sets van uitkomstmaten voor het evalueren van bewegingsbevorderende interventies bij diverse patiëntgroepen in verschillende klinische settings.[29] In de regio vinden op dit moment binnen de verschillende organisaties diverse activiteiten plaats op het gebied van analyse, bevordering en training van beweging. Deze activiteiten hebben betrekking op zowel klinische toepassing in de patiëntenzorg, toepassing voor (delen van) de Nederlandse bevolking, als op wetenschappelijk onderzoek. De partijen zijn voor een groot deel individueel bezig met het ontwikkelen, evalueren en implementeren van toepassingen op het gebied van bewegingsanalyse en -stimulering. De effectiviteit van interventies wordt nog nauwelijks systematisch geëvalueerd, terwijl dit enorme kansen zou bieden:[29]

- Snellere en efficiëntere evaluatie van huidige interventies
- Vergelijken van interventies
- Mede bepalen van doelmatigheid van interventies
- Creatie van een infrastructuur voor snelle en efficiënte evaluatie van innovatieve behandelingen

Volgens het consortium is het, bij het in kaart brengen en begrijpen van de status van gezondheid en functioneren van personen, van belang zoveel mogelijk eenzelfde set van meetinstrumenten en uitkomsten (core-set) te hanteren.[30] Met andere woorden om meer standaardisatie te verkrijgen rondom metingen is het belangrijk dat bij het meten van domeinen van functioneren en gezondheid zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt van eenzelfde set van meetinstrumenten.[27] Hiermee kan er een gemeenschappelijke 'taal' ontwikkeld worden om interventies te beoordelen op hun eigenlijke hoofddoel, dit zal een enorme impuls geven aan de kwaliteit van de patiëntenzorg.[29]

Ook in de literatuur wordt aangegeven dat er op bepaalde aspecten verbeteringen aangebracht kunnen worden.[16,24,26,27,31] Van Peppen et al. geven als aanbeveling om op basis van consensus afspraken te maken over het gebruik van meetinstrumenten waarmee CVA-patiënten in de toekomst valide kunnen worden geëvalueerd.[31]

Volgens de Commissie CVA-revalidatie van de Nederlandse Hartstichting zijn de belangrijkste knelpunten in de revalidatie van CVA-patiënten:[16]

- Gebrek aan organisatorische afstemming rond revalidatie in de stroke service en daarbuiten
- Onvoldoende gebruik van wetenschappelijke inzichten
- Daar waar wetenschappelijk bewijs ontbreekt bestaat er geen inhoudelijk consensus en draagvlak

3.1 Doel afstudeerproject

Naar aanleiding van bovengenoemde ontwikkelingen is de opdracht voor dit afstudeerproject tot stand gekomen. Het doel van dit project is om tot een gewogen core-set te komen, van een aantal meetinstrumenten, die gezamenlijk in staat zijn om inzage te geven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van een CVA patiënt in termen van de ICF. Met deze core-set kan er op een betrouwbare, structurele en systematische wijze informatie verkregen worden binnen de drie ICF componenten bij deze patiëntenpopulatie, gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en informatie uit de praktijk. Zodat er binnen verschillende ziekenhuizen, kennisinstellingen en revalidatiecentra in Nederland een uniforme aanpak gehanteerd kan worden. Er zal dan gebruik gemaakt kunnen worden van een grote database met gegevens van een grote patiënten populatie. CVA-patiënten en interventies tussen verschillende instellingen kunnen grondiger met elkaar vergeleken worden. Dit levert veel informatie op, dat gebruikt kan worden bij nieuwe interventies en onderzoeken.
De afstudeeropdracht bestaat uit het ontwikkelen van een core-set van meetinstrumenten, dat gebruikt kan worden bij de gehele CVA-patiënten populatie, om inzage te krijgen in de bewegingsbeperkingen en mogelijkheden.

4 Methode

Het afstudeerproject bestaat uit twee verschillende onderdelen. Om tot een goede en bruikbare core-set te komen, is er in het eerste deel een inventarisatie gemaakt van meetinstrumenten die beweging kunnen kwantificeren bij CVA-patiënten. Er is hiervoor onderzoek gedaan naar het gebruik van meetinstrumenten, die op dit moment beschikbaar zijn in Nederland. Daarnaast is er informatie verzameld uit verschillende bronnen; wetenschappelijke literatuur, Nederlandse richtlijnen en praktijk. Vanuit deze drie bronnen, is er een inventarisatie gemaakt in de vorm van een overzichtelijke tabel in Excel, ook wel het meetinstrumentenoverzicht genoemd. Deze inventarisatie is geordend aan de hand van de ICF componenten; functies, activiteiten en participatie.
Naar aanleiding van de gevonden informatie uit de analyse, achtergrond, literatuur, richtlijnen en praktijk is er een programma van eisen en wensen opgesteld waaraan de core-set moet voldoen.
In het tweede deel zijn een aantal van de geïnventariseerde meetinstrumenten uit het eerste deel geselecteerd. Gebaseerd op het meetinstrumentenoverzicht is door middel van eisen en wensen en een selectieprocedure, een uiteindelijke core-set met verscheidene noodzakelijke meetinstrumenten geselecteerd.
Onder de titels ‘Aanpak inventariseren’ en ‘Aanpak selecteren’ worden de methodes van deze onderdelen verder toegelicht.

5 Inventariseren

5.1 Aanpak inventariseren

In de inventarisatie zijn alleen meetinstrumenten opgenomen die valide en betrouwbaar zijn, een duidelijke instructie bevatten en toepasbaar zijn bij CVA-patiënten. Ook is er alleen gekeken naar meetinstrumenten met instructies in de Nederlandse of Engelse taal.
Om een compleet beeld te krijgen van meetinstrumenten die beweging kwantificeren bij CVA-patiënten, is er vanuit drie verschillende invalshoeken geanalyseerd en geïnventariseerd. Er is onderzocht welke meetinstrumenten aanbevolen en/of gebruikt kunnen worden. Deze invalshoeken zijn de wetenschappelijke literatuur, Nederlandse richtlijnen en Nederlandse praktijk. De gevonden meetinstrumenten zijn geïnventariseerd en systematisch weergegeven in het samengestelde meetinstrumentenoverzicht.

Er is een inventarisatie gemaakt van 77 meetinstrumenten, hierna zijn er nog andere meetinstrumenten gevonden. Deze zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze hetzelfde meten als de al eerder gevonden meetinstrumenten en geen toegevoegde waarde voor de core-set bevatte.

5.1.1 Wetenschappelijke literatuur

Er is veel onderzoek gedaan naar meetinstrumenten bij CVA-patiënten.
Om de inventarisatie uit te kunnen voeren, is er gebruik gemaakt van wetenschappelijke artikelen. Deze artikelen zijn via de Haagse Hogeschool website, simultaanzoeken.hhs.nl, opgezocht. Door gebruik te maken van simultaan zoeken kunnen er een of meer databanken tegelijkertijd doorzocht worden. De zoekresultaten worden vervolgens uniform weergegeven per databank en ook als samengevoegde lijst (ontdubbeld). Er is onder meer gebruik gemaakt van de gezondheidszorg databanken; CINAHL Plus (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Cochrane Library, MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), PubMed, Science Direct en Web of Science. Om gericht te kunnen zoeken zijn specifieke zoekwoorden nodig. Er is uitgezocht wat het ziektebeeld is bij een CVA, hiervoor zijn de zoekwoorden ‘CVA’, ‘cerebrovasculair accident’, ‘beroerte’ en ‘stroke’ gebruikt. Om specifieker te zoeken op verschillende meetinstrumenten en het meten en testen is er naast de bovengenoemde woorden, gebruik gemaakt van de zoekwoorden ‘rehabilitation’, ‘measure’, ‘measurement’, ‘outcome assessment’ en ‘prognosis’.

Om verschillende meetinstrumenten en testen te vinden is er daarnaast ook gebruik gemaakt van de zoekwoorden ‘performance’, ‘gait’, ‘balance’, in combinatie met de woorden ‘test’, ‘analysis’, ‘evaluation’ of ‘instruments’. Voor de betrouwbaarheid en validiteit zijn de woorden ‘validity’, ‘reliabiltiy’ en ‘reliable’ gebruikt. Voor de ICF zijn de woorden ‘ICF’, ‘activities of daily living’, ‘activity’, ‘participation’, ‘function’, ‘body functions’ en ‘recovery of function‘ genomen. Daarnaast is er gezocht op de woorden ‘core set’, ‘core outcome measurement set’ en ‘core domain set’.
Ook is er gebruik gemaakt van een aantal boeken specifiek gericht op CVA en/of meten in de praktijk.

5.1.2 Nederlandse Richtlijnen

Er is gebruik gemaakt van informatie uit Nederlandse richtlijnen, omdat er in Nederland een aantal (behandel)richtlijnen zijn voor zorgprofessionals, specifiek gericht op CVA. ‘Een richtlijn is een document met aanbevelingen, adviezen en handelingsinstructies ter ondersteuning van de besluitvorming van professionals in de zorg, berustend op de resultaten van wetenschappelijk onderzoek met daarop gebaseerde discussie en aansluitende meningsvorming, gericht op het expliciteren van doeltreffend en doelmatig medisch handelen.’[32]

Voor dit project is er alleen gebruik gemaakt van Nederlandse richtlijnen op het gebied van CVA, aangezien de core-set gebruikt zal worden door Nederlandse instellingen.
Voor het vinden van deze Nederlandse richtlijnen, is er gebruik gemaakt van de zoekmachine Google. Hiervoor zijn de woorden ‘CVA’, ‘beroerte’ of ‘stroke’, en de woorden, ‘richtlijn’, ‘handboek’ en ‘advies’ in combinatie met verschillende zorgberoepen, zoals ‘fysiotherapie’, ‘ergotherapie’ en ‘verpleegkunde’ gebruikt. Aangezien verschillende groepen zorgprofessionals en beroepsverenigingen een eigen richtlijn opgesteld hebben.

De KNGF-richtlijn Beroerte (Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie) van Van Peppen et al.,[3] geeft fysiotherapeuten evidence-based en praktisch toepasbare aanbevelingen die fysiotherapeuten in de praktijk assisteren in de klinische besluitvorming ten aanzien van het behandelen en beoordelen van patiënten met een CVA.[2] Het Nederlands Huisartsen Genootschap heeft de NHG-standaarden,[33] CBO richtlijn Beroerte is opgesteld door het Centraal BegeleidingsOrgaan[34] en de Nederlandse Hartstichting heeft ‘Revalidatie na een beroerte - Richtlijnen en aanbevelingen voor zorgverleners’ uitgebracht.[16] Daarnaast is er voor dit project ook gebruik gemaakt van de Verpleegkundige revalidatie richtlijn beroerte[35] en de Ergotherapie richtlijn CVA[36] van de Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie (NVE).

5.1.3 Nederlandse praktijk

Naast informatie uit wetenschappelijke literatuur en richtlijnen is het belangrijk om ook kennis te verkrijgen uit de praktijk. Hiervoor is contact gezocht met zorgprofessionals van een aantal instellingen. Er zijn een aantal vragen gesteld aan professionals bij Explicit-stroke, Heliomare en de fysiotherapie afdelingen van het LUMC, Sophia Revalidatie en Erasmus MC.
EXPLICIT-stroke staat voor “EXplaining PLastICITy after stroke”. Het is een revalidatieonderzoek waarbij vijf universiteiten in Nederland betrokken zijn (LUMC, VUmc, UMC St Radboud, UMC Utrecht en TU-Delft). EXPLICIT-stroke is een gerandomiseerde multicenter trial gericht op revalidatie van de bovenste extremiteiten in de acute fase na een CVA.[37] Aan deze trial nemen, naast genoemde universitaire ziekenhuizen, vijf revalidatiecentra, zes perifere ziekenhuizen en tien verpleeghuizen deel.

In de interviews met zorgprofessionals is onder andere gevraagd welke meetinstrumenten er standaard gebruikt worden om inzage te krijgen in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen bij CVA-patiënten. De vragen die gesteld zijn in de interviews staan in bijlage IV.

Naast interviews is er informatie gebruikt uit de Beslishulp beroerte en FIT-stroke. Beslishulp beroerte is opgesteld door het Kenniscentrum revalidatiegeneeskunde De Hoogstraat en UMC Utrecht in samenwerking met werkgroep CVA van de Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (WCN).[38] Het is een hulpmiddel voor professionals, om met behulp van uitkomsten uit verschillende metingen, de juiste beslissingen te maken met betrekking tot revalidatie van CVA-patiënten. De Beslishulp beroerte wordt gebruikt in verschillende revalidatiecentra. Bij de FIT-Stroke trial wordt er gekeken naar de invloed van functionele training na een CVA.[39] De trial wordt uitgevoerd in negen revalidatiecentra in Nederland. In bijlage III worden alle deelnemende revalidatiecentra, ziekenhuizen en verpleeghuizen vermeld.

5.2 Resultaten inventariseren

In de bijlagen staat schematisch weergegeven welke meetinstrumenten uit welke bronnen naar voren zijn gekomen. In de tabel in bijlage I worden de meetinstrumenten welke in de literatuur naar voren zijn gekomen weergegeven, dit zijn in totaal 58 verschillende meetinstrumenten. In de tabel in bijlage II worden de meetinstrumenten welke in de richtlijnen worden aanbevolen weergegeven, hier worden 46 meetinstrumenten genoemd.
Tijdens de interviews met professionals uit de praktijk, is er onder meer gevraagd welke meetinstrumenten zij gebruiken om inzage te krijgen in de status en ontwikkeling van de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van CVA-patiënten. In bijlage III staan deze 33 verschillende meetinstrumenten schematisch weergegeven.
Het belangrijkste punt wat tijdens de interviews naar voren kwam is tijd. De metingen moeten zo min mogelijk tijd kosten, maar er moet wel gedegen geanalyseerd worden wat een patiënt wel en niet meer kan. Verder kwam naar voren dat er tijdens onderzoeken meer en uitgebreidere meetinstrumenten gebruikt worden, dan in de kliniek. Ook werd er aangegeven dat de metingen vaak gefaseerd afgenomen worden en niet alle metingen bij alle patiënten uitgevoerd worden, aangezien de ernst van het CVA, de belastbaarheid en de beperkingen bij elke patiënt anders zijn. De vragen die gesteld zijn tijdens de interviews staan in bijlage IV.

5.2.1 Meetinstrumentenoverzicht

Naar aanleiding van bovengenoemde tabellen uit de literatuur, richtlijnen en praktijk zijn er 77 verschillende meetinstrumenten naar voren gekomen. Deze meetinstrumenten kunnen allemaal een vorm van bewegen kwantificeren bij CVA-patiënten. Van alle gegevens die verzameld zijn, is een overzicht gemaakt in Excel; het meetinstrumentenoverzicht. Het meetinstrumentenoverzicht is weergegeven in bijlage V.
Van de in totaal 77 geïnventariseerde meetinstrumenten, vallen er 23 onder het ICF component functies, 55 meetinstrumenten meten activiteiten en 22 participatie.

Het meetinstrumentenoverzicht is geordend volgens het ICF model. Per meetinstrument is aangegeven welke ICF componenten door het instrument gemeten worden; functies, activiteiten en/of participatie. In de tabel staan twee ICF kolommen, aangezien er regelmatig meer dan één ICF component gemeten wordt.
Er is nagegaan of de meetinstrumenten betrouwbaar en valide zijn, als dit niet het geval was, zijn ze niet opgenomen in het overzicht.

Om een zo compleet mogelijk overzicht te geven van meetinstrumenten die gebruikt worden om beweging te kwantificeren bij CVA-patiënten, is er van elk meetinstrument extra informatie verzameld. Hierna wordt uitgelegd welke informatie er uit het meetinstrumentenoverzicht te halen is. Aangezien informatie over verschillende specifieke meetinstrumenten niet in één, of in een paar bronnen bij elkaar staat, zijn hiervoor veel verschillende bronnen gebruikt. Er is ook getracht om de meetinstrumenten zelf op te zoeken en te beschouwen, zodat er een duidelijk en compleet beeld van het meetinstrument verkregen kan worden.

Daarnaast zijn er verschillende informatieve (wetenschappelijke) websites gebruikt. Deze websites staan weergegeven in de laatste twee kolommen van het meetinstrumentenoverzicht, zodat de gebruiker direct door kan klikken voor meer informatie. Bijvoorbeeld over de validiteit van het meetinstrument. De meest voorkomende en belangrijkste van deze informatieve websites worden weergegeven in bijlage VIII.

Er is veel informatie uit het meetinstrumentenoverzicht te halen. Er wordt onder andere informatie gegeven over hoe het meetinstrument meet, wat het meet en hoe de uitkomst geïnterpreteerd moet worden. Kolom E, van het meetinstrumentenoverzicht, geeft weer hoe het wordt gemeten. Dit kan bijvoorbeeld zijn door middel van een (semigestructureerd) interview, vragenlijst, observatielijst of een performancetest.
Volgens Beurskens et al. is de correlatie tussen de uitkomsten van vragenlijsten en performancetesten over het algemeen matig.[23] Dit komt omdat vragenlijsten en performancetesten informatie geven over verschillende aspecten van het fysiek functioneren (bijvoorbeeld ADL). Om deze reden zullen er verschillende soorten meetinstrumenten in de core-set worden opgenomen; performancetesten, observatielijsten, interviews én vragenlijsten. De meetinstrumenten zullen naast elkaar gebruikt worden.

Informatie die daarnaast uit het meetinstrumentenoverzicht te halen is, de afnametijd, het materiaal wat nodig is voor de meting en door wie de meting uitgevoerd moet worden. Als de meting door een zorgprofessional uitgevoerd moet worden, kost dat patiëntcontact en dus tijd van de professional. Als bijvoorbeeld een vragenlijst zelf door de patiënt of familie van de patiënt ingevuld kan worden, bespaard dit tijd van de professional.

Daarnaast wordt er aangegeven of een meetinstrument objectief of subjectief meet. Met objectieve maten wordt bedoeld, wat de patiënt werkelijk kan en/of doet. Dit kan gemeten worden met behulp van bijvoorbeeld een performancetest, maar ook met een observatielijst, aangezien de zorgprofessional in dit geval de patiënt observeert. Met subjectieve maten wordt bedoeld, wat de patiënt denkt dat hij/zij kan en/of doet. Patiënten beleven dingen vaak op een andere manier dan de zorgprofessional, ze kunnen zichzelf over- of onderschatten. Het gaat hierbij dus om het perspectief. Volgens Beurskens et al. is het voordeel van subjectieve metingen, dat ze aanvullende informatie kunnen geven op objectieve testen, daarnaast kunnen ze ook informatie verschaffen over niet objectief te meten problemen die de patiënt ervaart.[23]

De meetinstrumenten moeten bruikbaar zijn in de Nederlandse praktijk. Er is om deze reden een kolom gemaakt die aangeeft of er een Nederlandse versie van het meetinstrument beschikbaar is. Als er een duidelijke Engelse instructie bestaat voor de zorgprofessional, zal er toch een ‘ja’ staan, als dit voor de communicatie naar de patiënt en de meting niet bepalend is, omdat bij deze meetinstrumenten alleen de uitvoering van een beweging beoordeeld wordt. Bij een vragenlijst of een interview is het uiteraard wel van belang dat er een Nederlandse versie van de vragen beschikbaar is, omdat deze aan de patiënt gesteld worden.

5.2.2 Programma van eisen en wensen core-set

Het programma van eisen en wensen bestaat uit een verzameling van criteria waaraan de core-set zou moeten voldoen. Eisen zijn normen waar de core-set aan moet voldoen, aan de wensen moet tot op een zekere hoogte voldaan worden.
Naar aanleiding van alle informatie die vergaard is tijdens dit project zijn er eisen en wensen opgesteld, deze worden op de volgende pagina weergegeven.

Eisen:

- De core-set moet geordend worden volgens het ICF model
- De core-set moet minimaal twee meetinstrumenten van elk ICF component bevatten
- De core-set moet een optimale mix bevatten van verschillende soorten meetinstrumenten
    - De core-set moet minimaal drie performancetesten bevatten
    - De core-set moet minimaal drie observatielijsten bevatten
    - De core-set moet minimaal drie vragenlijsten bevatten
- De core-set moet onderscheid maken tussen objectieve en subjectieve maten; wat de patiënt denkt dat hij kan/doet en wat hij werkelijk kan/doet
- De core-set moet een optimale mix bevatten van ‘offline’ af te nemen vragenlijsten en meetmethoden die meet tijd (patiëntencontact) van zorgprofessionals vragen
    - De core-set moet minimaal twee zelfrapportages en/of vragenlijsten in te vullen door patiënt bevatten
- De core-set mag alleen meetinstrumenten met een Nederlandse instructie bevatten, als deze instructie gecommuniceerd moet worden naar de patiënt
- De totale core-set moet in benadering in maximaal 120 minuten af te nemen zijn
- De core-set moet geschikt zijn voor alle CVA-patiënten
- Alle meetinstrumenten in de core-set moeten een vorm van beweging kwantificeren
- Alle meetinstrumenten in de core-set moeten betrouwbaar en valide zijn

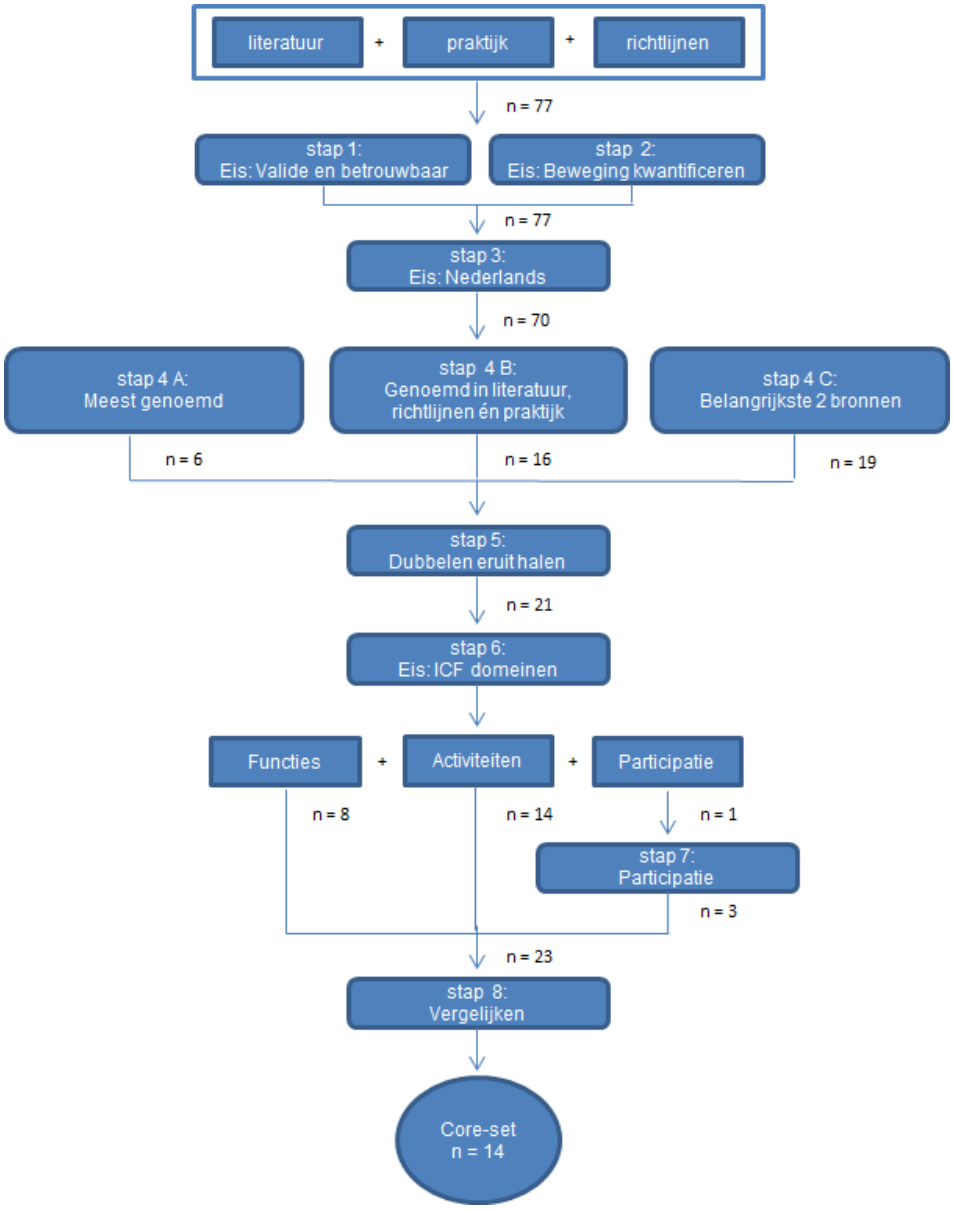
Wensen:

- De totale kosten van de meetinstrumenten in de core-set mogen niet te hoog zijn
- De meetinstrumenten moeten snel en eenvoudig te begrijpen zijn voor zorgprofessionals
- De meetinstrumenten moeten gebruiksvriendelijk zijn

6 Selecteren

6.1 Aanpak selecteren

In totaal bevinden zich 77 meetinstrumenten in het meetinstrumentenoverzicht, welke inzage geven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen bij CVA-patiënten. 23 meetinstrumenten vallen onder het ICF component functies, 55 meetinstrumenten meten activiteiten en 22 meten participatie.
Om tot een goede en bruikbare core-set te komen, zullen er keuzes gemaakt moeten worden. Uit het programma van eisen en wensen kwamen een aantal punten naar voren, waar bij de selectie rekening mee gehouden moet worden. Daarnaast zijn er een aantal selectiecriteria opgesteld om de keuzes beter te definiëren. Indien deze selectiecriteria niet worden toegepast, kan er geen werkbare core-set opgesteld worden.
Met de eisen en criteria kunnen filters worden toegepast zodat er tot een bruikbaar en select aantal meetinstrumenten gekomen kan worden. De methode met het bijbehorende stappenplan welke hiervoor gebruikt is wordt weergegeven in een diagram in figuur 4. De stappen worden nader toegelicht in paragraaf 6.2.1.



Figuur 4. Stappenplan voor het selecteren van meetinstrumenten voor de core-set, de stappen worden besproken in paragraaf 6.2.1

6.2 Resultaten selecteren

6.2.1 Stappenplan

In het meetinstrumentenoverzicht zijn 77 meetinstrumenten opgenomen, door middel van het hier beschreven stappenplan, wat visueel is weergegeven in figuur 4, is er een selectie gemaakt voor de uiteindelijke core-set.

Stap 1: Eis 'Valide en betrouwbaar'

De eis 'Alle meetinstrumenten in de core-set moeten betrouwbaar en valide zijn', zorgt er niet voor dat er meetinstrumenten afvallen, aangezien alle meetinstrumenten die opgenomen zijn in het meetinstrumentenoverzicht, valide en betrouwbaar bevonden zijn.
Of de meetinstrumenten valide en betrouwbaar zijn, is naar voren gekomen uit wetenschappelijke literatuur en/of Nederlandse richtlijnen. Als in de literatuur en richtlijnen wordt vermeld dat het meetinstrument valide en betrouwbaar is, dan is hiervan uit gegaan.

Stap 2: Eis 'bewegingen kwantificeren'

Er is ook als eis gesteld dat alle meetinstrumenten in de core-set een vorm van beweging moeten kwantificeren. Aangezien er alleen meetinstrumenten in het meetinstrumentenoverzicht opgenomen zijn die inzage geven in bewegingsmogelijkheden en beperkingen van CVA-patiënten, zullen er in deze stap geen meetinstrumenten afvallen.
In een aantal meetinstrumenten zitten een paar vragen welke ook cognitie meten, maar het merendeel van de vragen gaat over een vorm van beweging. Participatie wordt hierbij ook onder beweging beschouwd.

Stap 3: Eis 'Nederlandse taal'

De eis 'de core-set mag alleen meetinstrumenten met een Nederlandse instructie bevatten, als deze instructie gecommuniceerd moet worden naar de patiënt', zorgt ervoor dat er een aantal meetinstrumenten wegvallen. Er zijn 70 meetinstrumenten in het meetinstrumenten-overzicht opgenomen welke in het Nederlands verkrijgbaar zijn, of waarbij de instructie voor de zorgprofessional in het Engels is geschreven en de taal er verder niet toe doet voor de uitvoering naar de patiënt.

Stap 4

In deze stap zijn drie selectiecriteria toegepast; 'meest genoemd', 'genoemd in literatuur, richtlijnen én praktijk' en 'belangrijkste twee bronnen'.

Stap 4A: Meest genoemd

De meetinstrumenten uit het meetinstrumentenoverzicht zijn naar voren gekomen uit veel verschillende bronnen, deze zijn gecategoriseerd in literatuur, richtlijnen en praktijk. Er is voor deze stap geanalyseerd welke meetinstrumenten het meest genoemd worden in elk van deze categoriebronnen. Dit is te zien in bijlage I, II en III. Meetinstrumenten die vaak en in veel verschillende bronnen genoemd worden, zullen waarschijnlijk geschikt zijn voor de core-set. Aangezien veel verschillende professionals deze meetinstrumenten aanraden en/of gebruiken, is het zeer waarschijnlijk dat deze meetinstrumenten bruikbaar zijn.
De Barthel Index (BI) komt in de Nederlandse richtlijnen het meeste voor; 5 verschillende richtlijnen bevelen dit meetinstrument aan. De Action Research Arm Test (ARAT) wordt door 5 verschillende wetenschappelijke artikelen genoemd in de broncategorie literatuur. De Berg Balance Scale (BBS) en Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery after Stroke (FMA) worden beide door 4 verschillende bronnen in de wetenschappelijke literatuur genoemd. De Motricity Index (MI) wordt door 5 verschillende instellingen in de praktijk gebruikt, de Functional Ambulation Categories (FAC) in 4 instellingen. De overige meetinstrumenten worden door 3 of minder bronnen genoemd in de verschillende broncategorieën.

Stap 4B: Genoemd in literatuur, richtlijnen én praktijk

Naast de meest genoemde meetinstrumenten uit de categoriebronnen, is er ook geselecteerd op meetinstrumenten welke door alle drie de categorieënbronnen genoemd

en/of gebruikt worden. Als een meetinstrument bijvoorbeeld in de literatuur genoemd wordt, maar in de praktijk niet toepasbaar blijkt te zijn en dus niet gebruikt wordt, is dit meetinstrument niet geschikt voor de core-set. Het kan bijvoorbeeld ook zijn dat een meetinstrument in de praktijk wordt gebruikt, maar niet in literatuur en/of richtlijnen genoemd wordt. Dit kan komen doordat dit meetinstrument misschien niet valide is bevonden, in dat geval zijn deze meetinstrumenten dan ook niet geschikt voor de core-set. Om deze reden worden in deze stap de meetinstrumenten geselecteerd die in alle drie de categoriebronnen genoemd worden, dus en in de literatuur en in de richtlijnen en in de praktijk. Er staan zestien (Nederlandse) testen in het meetinstrumentenoverzicht, die door de literatuur en richtlijnen aangeraden worden én gebruikt worden in de praktijk. Deze meetinstrumenten worden weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Beschreven door literatuur, richtlijnen én praktijk in het meetinstrumentenoverzicht

6 minuten wandeltest / 6 minute walk test	6MWT
Action Research Arm Test	ARAT
Barthel Index	BI
Berg Balance Schaal	BBS
Brunnstorm Fugl-Meyer Assessment / test	BFM
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA
Frenchay Arm Test	FAT
Functional Ambulation Categories	FAC
Modified Ashworth Scale	MAS
Motricity Index	MI
Nine Hole Peg Test	NHPT
(modified) Nottingham Extended ADL-index / scale	NEADL
Rivermead Mobility Index	RMI
Timed Balance Test	TBT
Timed Up & Go Test	TUG
Trunk Control Test	TCT

Stap 4C: Belangrijkste twee bronnen

Er is ook gekeken naar meetinstrumenten die genoemd worden in de belangrijkste bronnen uit de broncategorie richtlijnen en de broncategorie literatuur.
Er is de voorkeur gegeven aan de Richtlijn KNGF-beroerte,[3] aangezien hier heel specifiek en grondig onderzocht is of meetinstrumenten geschikt zijn voor het meten van bewegen bij CVA-patiënten. In de KNGF richtlijn zijn zeven basismeetinstrumenten opgenomen om onder andere de ernst van de hemiplegie, de loopvaardigheid, de arm- en handvaardigheid, de rompactiviteit, de balans en de basale ADL vaardigheden te kwantificeren. De basis-meetinstrumenten van KNGF zijn: Motricity Index, Trunk Control Test, Berg Balance Scale, Functional Ambulation Categories, Tien-meter looptest, Frenchay Arm Test en Barthel Index. Deze meetinstrumenten kunnen zowel diagnostisch als evaluatief worden ingezet, ze zijn geselecteerd op grond van betrouwbaarheid, responsiviteit, predicatieve en constructvaliditeit en de praktische toepasbaarheid.[3]
De belangrijkste bron uit de literatuur is het boek Klinimetrie na een beroerte: een praktische handleiding van Koolstra et al.[22] In deze handleiding worden door het Nederlands Paramedisch Instituut en het VUmc aangegeven welke meetinstrumenten relevant worden geacht voor het objectiveren van de meest voorkomend stoornissen in functies en activiteiten bij patiënten na een CVA in Nederland. Er zijn 12 meetinstrumenten geselecteerd; Motoricity Index, Brunnstrom Fugl-Meyer Test, Modified Ashworth Schaal, Trunk Control Test, Berg Balans Schaal, Timed Balance Test, Functional Ambulant Categories, 10-meter looptest, Action Research Arm Test, Frenchay arm Test, Frenchay Activities Index en Barthel Index. De keuze van deze geselecteerde meetinstrumenten is voornamelijk gebaseerd op basis van methodologische eigenschappen van het meetinstrument en de ervaringen die in de laatste 10 jaar zijn opgedaan met het betreffende instrument.

Stap 5: Dubbelen eruit halen

Bij stap 4 zijn er een aantal meetinstrumenten naar voren gekomen welke dubbel voorkomen. Bijvoorbeeld de Barthel Index, deze komt bij stap 4A, 4B én 4C naar voren. Om deze reden zijn de dubbele meetinstrumenten er uit gehaald.

Stap 6: Eis 'ICF componenten'

Er zijn nu een aantal meetinstrumenten geselecteerd. Er is als eis gesteld dat de core-set minimaal 2 meetinstrumenten bevat van elk ICF component. Bij stap 6 wordt er gecontroleerd of dit het geval is.

Stap 7: Participatie

Aan de eis dat de core-set minimaal twee meetinstrumenten van elk ICF component moet bevatten, is op dit moment nog niet voldaan.
Er is maar één meetinstrument welke (voor een deel) participatie meet, dit is de Frenchay Activities Index (FAI). Er staan in totaal 22 instrumenten in het meetinstrumentenoverzicht, welke een vorm van participatie meten. Aangezien er geen meetinstrumenten zijn die participatie meten welke in alle drie de categoriebronnen, dus in literatuur, praktijk én richtlijnen voorkomen, zullen deze meetinstrumenten op een andere manier geselecteerd moeten worden.
Er is gekozen om de meetinstrumenten te gebruiken die worden geadviseerd in zowel de richtlijnen, als in de literatuur. De meetinstrumenten die hiervoor in aanmerking komen zijn de Activity Card Sort Nederlandse versie (ACS-NL) en Nottingham Health Profile (NHP). Ook is er gekeken naar de participatie-meetinstrumenten welke in de praktijk gebruikt worden. Omdat als er in de praktijk gebruik gemaakt van wordt, de meetinstrumenten vaak gebruiksvriendelijk zijn. De meetinstrumenten die participatie meten en in de praktijk gebruikt worden zijn Impact op Participatie en Autonomie (IPA) en Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie - Participatie (USER-P). De USER-P wordt daarnaast ook vermeld in de literatuur.

Door middel van het stappenplan zijn er 23 meetinstrumenten geselecteerd, deze meetinstrumenten worden weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Uitgebreide selectie meetinstrumenten

meetinstrument	afkorting	ICF		Hoe wordt het gemeten	objectief / subjectief	lengte test (min)
6 minuten wandeltest / Looptest 6 minuten / 6-Minute Walk test	6MWT / 6MW	Activiteiten		performancetest	objectief	[10]
Action Research Arm Test	ARAT	Functies	Activiteiten	performancetest	objectief	[10 - 20]
Activity Card Sort Nederlandse versie	ACS-NL	Participatie		foto interview	subjectief	variabel [< 60]
Barthel Index	BI	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	[2 - 5]
Berg Balance Scale / Schaal	BBS	Activiteiten		performancetest	objectief	[15 - 20]
Brunnstrom Fugl-Meyer Assessment / Test	BFM	Functies		performancetest	objectief	variabel [< 90]
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	Functies		performancetest	objectief	[10 - 15]
Frenchay Activities Index	FAI	Activiteiten	Participatie	vragenlijst	subjectief	[5]
Frenchay Arm Test	FAT	Activiteiten		observatielijst	objectief	[≤ 3]
Fugl-Meyer Assessment	FMA	Functies		observatielijst	objectief	[30]
Functional Ambulation Categories	FAC	Activiteiten		observatielijst	objectief	[≤ 5]
Impact op Participatie en Autonomie	IPA	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief	[20]
Modified Ashworth Scale	MAS	Functies		observatielijst	objectief	[5 - 10]
Motricity Index	MI	Functies		observatielijst	objectief	[5]
Nine Hole Peg Test	NHPT	Functies	Activiteiten	performancetest	objectief	[<1]
Modified Nottingham Extended ADL-index / scale	NEADL	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	[20 - 30]
Nottingham Health Profile	NHP	Participatie		vragenlijst	subjectief	[10]
Rivermead Mobility Index	RMI	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	[5 - 10]
Tien-meter looptest / 10 meter looptest / 10-Meter Walk Test	TML / 10MWT	Activiteiten		performancetest	objectief	[≤ 5]
Timed Balance Test	TBT	Activiteiten		performancetest	objectief	[<10]
Timed Up & Go test	TUG	Activiteiten		performancetest	objectief	[≤ 4]
Trunk Control Test	TCT	Activiteiten	Functies	observatielijst	objectief	[10]
Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie - Participatie	USER-P	Participatie		vragenlijst	subjectief	[5 - 15]

Al deze 23 metingen uitvoeren kost te veel tijd. De minimale* tijd om deze metingen uit te voren is namelijk ongeveer 246 minuten (4 uur en 6 minuten) en de maximale tijd 393 minuten (6 uur en 33 minuten). Er zitten een aantal domeinen in die dubbel gemeten worden.
Daarom zullen de meetinstrumenten met elkaar vergeleken moeten worden. Als er meerdere meetinstrumenten ongeveer hetzelfde meten zal er tussen deze meetinstrumenten gekozen moeten worden, zodat er een kleiner aantal meetinstrumenten overblijft.

* De minimale afnametijd is berekend door de lengte van alle testen bij elkaar op te tellen, als er ≤ of < vermeld staat, is de helft van de genoemde waarde genomen.

Stap 8: Vergelijken

De informatie die vergaard is tijdens dit project, is gebruikt om een opgaaf te maken van de belangrijkste ICF domeinen waar CVA-patiënten tegen aan lopen en beperkt in worden, een zogenaamde 'core domain set', deze set met domeinen wordt weergegeven in tabel 6 op pagina 27. Door middel van deze domeinen kan er een gefundeerde keuze gemaakt worden tussen de overgebleven meetinstrumenten. Daarnaast kan er met deze set gecontroleerd worden of alle domeinen gedekt worden met de geselecteerde meetinstrumenten.
Van een aantal primaire domeinen wordt hierna kort besproken, door welke meetinstrumenten deze worden gemeten en waarom deze meetinstrumenten wel of niet in de core-set zijn opgenomen. Dit wordt kort aan het eind van deze paragraaf samengevat in tabel 5.

Handfuncties, armvaardigheid (ARAT, FAT, MAS, MI, NHPT, RMI)

Action Research Arm Test (ARAT), Frenchay Arm Test (FAT), Modified Ashworth Scale (MAS), Motricity Index (MI) en Nine Hole Peg Test (NHPT) meten allen handfuncties en/of armvaardigheid. NHPT en ARAT meten de snelheid van bewegen van de fijne handmotoriek door middel van het verplaatsen van (kleine) voorwerpen, de ARAT is hierin een stuk uitgebreider. De FAT meet ook hand- en armfuncties, alleen door middel van alledaagse handelingen, bijvoorbeeld het oppakken van een glas en enkele slokken nemen zonder te morsen. De MAS meet stijfheid bij passief bewegen van een extremiteit.
Voor de FAT hoeft er geen speciaal materiaal aangeschaft te worden, daardoor is deze test goedkoper dan de ARAT en NHPT. De FAT (afnametijd ≤ 3 min) en NHPT (afnametijd 1 min) nemen veel minder tijd in beslag dan de ARAT (afnametijd 10 tot 20 min), de ARAT valt daardoor af.
Het nadeel van de FAT is het plafondeffect, dit zal snel bereikt kunnen worden. Bij de NHPT is het plafondeffect veel minder, omdat hierbij de tijd die nodig is voor het verplaatsen van de staafjes of het aantal verplaatste staafjes in 50 sec wordt gemeten.
De MAS meet alleen flexie en extensie van knie en elleboog, dit zijn onderdelen die ook in de MI worden gekwantificeerd. Daarom valt de MAS af. De MI heeft naast de pincetgreep en flecteren van de elleboog, ook nog een vraag over de schouder, knie, enkel en heup. Daardoor is de MI breder inzetbaar, dan de meetinstrumenten die alleen arm/handfuncties meten, terwijl het uitvoeren van deze meting niet erg lang duurt (5 minuten).
De FAT is geschikt om alledaagse handelingen te meten, de NHPT meet de snelheid van arm/handvaardigheid, de MI meet de beweging in de gewrichten. De meting van deze instrumenten is dus bij alle drie anders. Er is om deze redenen gekozen om de FAT, MI én NHPT op te nemen in de core-set.

- wel in core-set: FAT, MI, NHPT
- niet in core-set: ARAT, MAS

Functioneel herstel (BI, FAT)

De Commissie CVA-revalidatie en van Peppen et al. geven aan dat bij de Barthel Index (BI) het herstel van de paretische arm nauwelijks samenhangt met herstel van ADL.[3,16] De score items die gerelateerd zijn aan persoonlijke verzorging in de BI zeggen meer over de omgang van de patiënt met het verlies van functionaliteit van de paretische arm, dan over het gebruik ervan.[3] Patiënten zijn in staat om, ondanks het uitblijven van herstel van arm- en/of handvaardigheden, de persoonlijke verzorging zoals wassen en aankleden geheel te compenseren met de gezonde extremiteit.[16] Daarom wordt in de richtlijn Beroerte van de KNGF aangegeven dat het functionele herstel van de paretische arm specifiek geëvalueerd dient te worden met betrouwbare en valide meetinstrumenten voor handvaardigheid, zoals bijvoorbeeld de Frenchay Arm Test (FAT).[3] De BI geeft wel een beeld van de omgang met het verlies van functionaliteit bij ADL, het gaat er ook om of de ADL activiteiten (weer) zelfstandig uitgevoerd kunnen worden, dit wordt gemeten met de BI, daarom wordt dit meetinstrument toch opgenomen in de core-set.

- wel in core-set: BI, FAT

Indicatie, ADL, loopvaardigheid (FAC, FAI, BI, NEADL)

Ook de Functional Ambulation Categories (FAC) en Frenchay Activities Index (FAI) worden vaak gebruikt als indicatie. 'Veel gebruikte indices om een globale indruk te krijgen van de beperkingen in het dagelijks leven zijn de Barthel-index en de Frenchay Activities-index'.[15] De FAI evalueert retrospectief de activiteiten van de patiënt die hij/zij in het afgelopen 3 en 6 maanden zelf heeft ondernomen. Met de FAC wordt de mate van zelfstandigheid van lopen van de patiënt eenvoudig geclassificeerd. De uitkomst van de FAC wordt vaak gebruikt bij de instructie van andere testen. Bijvoorbeeld bij de 10 meter looptest, hierbij moet de patiënt zonder fysieke hulp kunnen lopen (FAC ≥ 3).
De meeste zorgprofessionals hebben bij de uitkomsten van de BI, FAI en FAC direct een beeld van wat de patiënt wel en niet kan. Om deze redenen zijn deze testen opgenomen in de core-set.
De Nottingham Extended ADL-index (NEADL) meet ook uitvoering en zelfstandigheid van ADL-activiteiten. Bij de keuze tussen BI, FAI en NEADL is er vooral naar de afnametijd gekeken, de FAI (afnametijd 5 min) en BI (afnametijd 2 tot 5 min) zijn in een veel kortere tijd af te nemen dan de NEADL (afnametijd 20 tot 30 min). Daarom is de NEADL niet opgenomen in de core-set. De BI en FAI geven beide een indicatie over ADL, alleen richt de BI zich vooral op primaire vaardigheden zoals eten en aan/uitkleden, de FAI richt zich meer op vaardigheden als maaltijd bereiden en kleding wassen. De FAI en BI vullen elkaar aan, daarom zijn deze testen beide opgenomen.

- wel in core-set: FAC, FAI, BI
- niet in core-set: NEADL

Romp functie (TCT)

De Trunk Control Test (TCT) is ook een test waarbij er direct een beeld gegeven wordt van het functioneren van de patiënt, het evalueert de rompstabiliteit. Hiermee wordt gekeken of de patiënt zelf om kan draaien in bed en op de rand van het bed kan komen en blijven zitten. Deze test is vooral van belang als de patiënt bedlegerig is en een beperkte rompfunctie heeft. Als de patiënt zelfstandig kan lopen (gemeten met FAC), staan en zitten (gemeten met BBS), zal deze meting niet uitgevoerd hoeven worden en scoort de patiënt de maximale score van 100 op deze test.

- wel in core-set: TCT

Loopvaardigheid, gangpatroon, uithoudingsvermogen (FAC, 6MWT, TML, TUG)

Zoals eerder genoemd is de FAC een simpele en korte test om de mate van zelfstandigheid van het lopen te bepalen. De 6 minuten wandeltest (6MWT) en 10 meter looptest (TML) meten beiden loopvaardigheid en gangpatroon. Er is gekozen om deze meetinstrumenten beide in de core-set te plaatsen. De TML geeft een beter beeld van het gangpatroon dan de 6MWT, omdat de TML een korte test is. Er zullen patiënten zijn die de 6MWT niet uit kunnen voeren, omdat 6 minuten lopen te lang en vermoeiend is, door middel van de 10 meter looptest kan er dan toch een beeld verkregen worden van het gangpatroon. De 6 minuten looptest is toegevoegd aan de core-set aangezien het plafondeffect daar minder snel bereikt wordt en bij deze test ook het uithoudingsvermogen van de patiënt gekwantificeerd wordt.
De Timed Up & Go test (TUG) meet voor een deel ook uithoudingsvermogen, maar bij deze test gaat het vooral om het van zit naar stand komen en omgekeerd. Transfers maken is voor veel CVA-patiënten erg lastig, daarom is deze test ook opgenomen in de core-set.

- wel in core-set: FAC, 6MWT, TML, TUG

Balans, evenwicht (BBS, TBT)

In de Berg Balance Scale (BBS) worden een aantal items getest die veel op de opdrachten van de Timed Balance Test (TBT) lijken. Bijvoorbeeld zelfstandig staan met de voeten tegen elkaar (in BBS) en paralelstand handhaven (in TBT). Ook staan met één been voor (in BBS), komt in de buurt van de opdracht hak tegen teen zetten (in TBT). De BBS meet meer dan alleen het evenwicht van de patiënt, er wordt bijvoorbeeld ook geobserveerd of de patiënt in stand een voorwerp op kan pakken van de grond. Daarnaast zijn de opdrachten van de BBS

houdingen en bewegingen die vaker in de dagelijks leven gebruikt worden, daarom is er voor BBS gekozen in plaats van TBT.

- wel in core-set: BBS
- niet in core-set: TBT

Diverse domeinen (RMI)

De Rivermead Mobility Index (RMI) bestaat voornamelijk uit het stellen van vragen, het is geen performancetest, alleen het staan wordt geobserveerd. Daarnaast komen de onderdelen van de RMI al in andere meetinstrument voor, zie tabel 4. Uitvoeren en observeren is beter dan alleen vragen of iemand het kan. Daarom zit de RMI niet in de core-set.

- niet in core-set: RMI

Tabel 4. Items uit Rivermead Mobility Index (RMI) vergeleken met andere meetinstrumenten

Items uit RMI	Wordt ook gemeten in
Draaien van rug op zij	TCT
Rand van bed gaan zitten Blijven zitten zonder steun	TCT
Transfer bed naar stoel	BI
Opstaan van stoel	TUG
Staan	BBS
(10 meter) buiten/binnen lopen	6MWT, FAC, FAI, TML
Zich zelf wassen	BI
Traplopen	BBS en BI

Spierkracht/beweging in bovenste- én onderste extremiteiten (MI, BFM, FMA, MAS)

Er zijn een aantal meetinstrumenten die spierkracht/beweging van zowel de bovenste extremiteiten (BE) als de onderste extremiteiten (OE) meten, dus arm en been functies, dit zijn Brunnstrom Fugl-Meyer Assessment (BFM), Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery after Stroke (FMA), Modified Ashworth Scale (MAS) en de Motoricity Index (MI).
De BFM meet beweging van schouder, elleboog, pols, hand, heup, knie, enkel, maar valt af omdat deze te lang duurt (max. 1,5 uur). Daarnaast geeft de KNGF richtlijn beroerte aan dat het nadeel van de BFM de grote meetfout is in het testgedeelte voor de onderste extremiteiten.[3] Met de FMA wordt het motorisch functioneren, balans, gevoel en functioneren van de gewrichten beoordeeld. De FMA duurt 30 minuten en is voor deze core-set ook te lang.
De MI evalueert willekeurige bewegingsactiviteit en spierkracht van de BO en EO door 6 korte handelingen te beoordelen. Hierdoor is dit meetinstrument een goede aanvulling voor de core-set, omdat er snel een beeld verkregen wordt van de mogelijkheden in de extremiteiten. Zoals eerder aangegeven, meet de MAS stijfheid bij passief bewegen van een extremiteit, het beoordeeld onderdelen die ook in de MI worden gekwantificeerd. De MAS is daarom niet opgenomen in de core-set.

- wel in core-set: MI
- niet in core-set: BFM, FMA, MAS

Tastzin, proprioceptie (EmNSA)

Het enige meetinstrument (zie tabel 3, pagina 22) dat de tastzin en proprioceptie meet, is de EmNSA. Bij CVA-patiënten kan het vermogen om de positie van eigen lichaamsdelen en tast waar te nemen (deels) afwezig zijn. Daarom is het van belang dat de proprioceptie en tastzin ook gekwantificeerd worden. De EmNSA is daarom ook opgenomen in de core-set.

- wel in core-set: EmNSA

Participatie (ACS-NL, IPA, NHP, USER-P, FAI)

De testen die participatie meten zijn Activity Card Sort Nederlandse versie (ACS-NL), Impact op Participatie en Autonomie (IPA), Nottingham Health Profile (NHP), Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie - Participatie (USER-P), daarnaast meet de Frenchay Activities Index voor een klein deel participatie. De afnametijd van de ACS-NL is variabel, er wordt <60 minuten aangegeven, dit kan dus ook 59 minuten zijn, dat is voor deze core-set te lang. Bij de NHP worden relatief veel cognitieve vragen gesteld, aangezien het bij deze core-set gaat om beweging en niet om cognitie, valt ook deze vragenlijst af.

Bij USER-P wordt gevraagd naar het aantal keren en aantal uren dat iets gedaan wordt, bij IPA wordt gevraagd of het gaat zoals de patiënt wil dat het gaat. De benadering en nadruk van deze testen is net iets anders daarom zijn beide testen toegevoegd aan de core-set.

- wel in core-set: FAI, IPA, USER-P
- niet in core-set: ACS-NL, NHP

Uiteindelijke keuze

Het doel van het afstudeerproject is om uniform inzage te krijgen in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen bij CVA-patiënten, observaties en performancetesten zijn hierbij waardevol. Deze zijn meestal objectief en geven daarom een beter beeld van de werkelijkheid, dan subjectieve metingen van bijvoorbeeld een vragenlijst met vragen of de patiënt denkt dat hij/zij iets zou kunnen. Om deze reden zitten er meer performancetesten en observatielijsten (10 stuks) in de core-set dan interviews en vragenlijsten (4 stuks).
Uiteindelijk zijn er van de 23 meetinstrumenten 9 meetinstrumenten afgevallen. In tabel 5 wordt kort samengevat welke meetinstrumenten wel en niet in de core-set opgenomen zijn en waarom.

Tabel 5. Korte uitleg waarom meetinstrumenten wel/niet in de core-set opgenomen zijn

Domeinen	wel in core-set	Reden	niet in core-set	Reden
ADL	FAI	indicatie functioneel herstel	NEADL	afnametijd te lang
	BI	goede indicatie van zelfstandig uitvoeren ADL	RMI	onderdelen worden door andere testen gemeten
Balans / evenwicht	BBS	meet meerdere balans onderdelen	TBT	onderdelen worden door BBS gemeten
	TUG	meet uithoudingsvermogen, loopvaardigheid, van zit naar stand, balans + evenwicht	RMI	onderdelen worden door andere testen gemeten
	TCT	meet rompstabiliteit en zitbalans		
Handfuncties / Armvaardigheid	FAT	meet functioneel herstel, alle daagse handelingen	ARAT	afnametijd te lang
	MI	meet beweging, korte test, geeft duidelijkheid over BO én OE	MAS	onderdelen worden door MI gemeten
	NHPT	meet snelheid		
Loopvaardigheid / gangpatroon	FAC	korte test, geeft indicatie en duidelijkheid over loopvaardigheid + gangpatroon	RMI	onderdelen worden door andere testen gemeten
	6MWT	meet loopvaardigheid en uithoudingsvermogen		
	TML	korte test, geeft duidelijkheid over loopvaardigheid + gangpatroon		
	TUG	meet uithoudingsvermogen, loopvaardigheid, van zit naar stand, balans + evenwicht		
Participatie	IPA	meet ervaren gezondheidstoestand en opleiding/werk	ACS-NL	afnametijd te lang
	USER-P	meet ervaren gezondheidstoestand en participatie algemeen	NHP	veel vragen over cognitie
Romp functie	TCT	meet rompstabiliteit en zitbalans	RMI	onderdelen worden door andere testen gemeten
Spierkracht / beweging in BE én OE	MI	meet beweging, korte test, geeft duidelijkheid over BO én OE	BFM	afname tijd te lang
			FMA	afname tijd te lang
Tastzin / Proprioceptie	EmNSA	meet tastzin en proprioceptie		

6.2.2 Core domain set

Naar aanleiding van het stappenplan is er een keuze gemaakt tussen de verschillende meetinstrumenten. Er zijn 14 meetinstrumenten geschikt voor de core-set. Ter controle wordt er gekeken of deze meetinstrumenten de meeste beperkingen van een CVA kunnen kwantificeren. Er is een lijst samengesteld van de belangrijkste ICF domeinen waar CVA-patiënten tegen aan kunnen lopen en beperkt in kunnen worden, de core domain set. In tabel 6 wordt getoond dat deze domeinen gedekt kunnen worden met de gekozen meetinstrumenten.

Tabel 6. Core Domain set. Onderbouwing keuze core-set aan de hand van belangrijke domeinen bij CVA

	6MWT	BI	BBS	EmNSA	FAC	FAI	FAT	IPA	MI	NHPT	TCT	TML	TUG	USER-P
ADL activiteiten uitvoeren (bijv. huishouden)						x	x	x						x
ADL persoonlijke verzorging		x						x						
algemeen uithoudingsvermogen/conditie	x												x	
balans/evenwicht			x										x	
been functies/spierkracht been									x					
ervaren gezondheidstoestand								x						x
hand functies/armvaardigheid/ spierkracht arm							x		x	x				
loopvaardigheid/gangpatroon	x	x			x							x	x	
opleiding/werk						x		x						x
participatie algemeen (objectief)														x
participatie algemeen (subjectief)						x		x						x
romp functies											x			
snelheid arm/handvaardigheid										x				
snelheid loopvaardigheid	x											x	x	
sociale contacten en relaties								x						x
spierkracht arm/hand									x					
sta balans			x											
tastzin en proprioceptie				x										
transfer (bed - stoel)		x												
transfer (zit - stand)			x										x	
traplopen		x	x											
zit balans			x								x			

Met behulp van de core-set wordt een indicatie gegeven van de domeinen waar CVA-patiënten problemen bij kunnen ervaren, een groot aantal van deze ICF domeinen worden weergegeven in de 1e kolom van tabel 6.
De meeste meetinstrumenten meten meerdere ICF domeinen, dit wordt met een kruisje aangegeven in de tabel. Sommige meetinstrumenten kwantificeren met één vraag een domein, terwijl andere meetinstrumenten hier veel dieper op in gaan. Het belangrijkste domein wat het meetinstrument meet, is daarom aangegeven in het blauw, zodat het duidelijk is waarom het meetinstrument van belang is voor de core-set. De IPA en USER-P zijn bijvoorbeeld beide opgenomen in de core-set, omdat het accent van de meting ergens anders ligt, bij de IPA worden meer vragen gesteld op het gebied van opleiding/werk, terwijl de USER-P zich meer richt op de objectieve participatie.

7 Core-set

Naar aanleiding van de opgestelde eisen en wensen (pagina 17), het stappenplan (figuur 4, pagina 18) en tabel 6 met de belangrijkste domeinen (pagina 27), is de uiteindelijke core-set samengesteld. Deze core-set bestaat uit 14 meetinstrumenten en wordt weergegeven in tabel 7. De primaire domeinen die gemeten worden door deze meetinstrumenten worden weergegeven in de core domain set in tabel 6. De gehele core-set, met uitgebreide informatie over de meetinstrumenten is te vinden in bijlage VI.

Tabel 7. Core-set met meetinstrumenten welke beweging kunnen kwantificeren bij CVA-patiënten

Meetinstrument	afkorting	ICF	ICF	Hoe wordt het gemeten	objectief / subjectief
6 minuten wandeltest / Looptest 6 minuten / 6-Minute Walk test	6MWT / 6MW	Activiteiten		performancetest	objectief
Barthel Index	BI	Activiteiten		vragenlijst	subjectief
Berg Balance Scale / Schaal	BBS	Activiteiten		performancetest	objectief
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	Functies		performancetest	objectief
Frenchay Activities Index	FAI	Activiteiten	Participatie	vragenlijst	subjectief
Frenchay Arm Test	FAT	Activiteiten		observatielijst	objectief
Functional Ambulation Categories	FAC	Activiteiten		observatielijst	objectief
Impact op Participatie en Autonomie	IPA	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief
Motricity Index	MI	Functies		observatielijst	objectief
Nine Hole Peg Test	NHPT	Functies	Activiteiten	performancetest	objectief
Tien-meter looptest / 10 meter looptest / 10-Meter Walk Test	TML / 10MWT	Activiteiten		performancetest	objectief
Timed Up & Go test	TUG	Activiteiten		performancetest	objectief
Trunk Control Test	TCT	Activiteiten	Functies	observatielijst	objectief
Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie-Participatie	USER-P	Participatie		vragenlijst	subjectief

7.1 Controle eisen en wensen

Het programma van eisen en wensen (pagina 17) bestaat uit een verzameling van criteria waaraan de core-set zou moeten voldoen, in deze paragraaf wordt dit gecontroleerd. De ontwikkelde core-set voldoet aan de opgestelde eisen en wensen. In het stappenplan zijn een aantal eisen aan de orde gekomen, door middel van de selectieprocedure is aan deze eisen al voldaan:

- Stap 1: Alle meetinstrumenten in de core-set moeten betrouwbaar en valide zijn
- Stap 2: Alle meetinstrumenten in de core-set moeten een vorm van beweging kwantificeren
- Stap 3: De core-set mag alleen meetinstrumenten met een Nederlandse instructie bevatten, als deze instructie gecommuniceerd moet worden naar de patiënt
- Stap 6: De core-set moet minimaal twee meetinstrumenten van elk ICF component bevatten

De overige eisen en wensen worden hierna kort besproken.

ICF

De core-set wordt geordend volgens het ICF model, de core-set bevat 11 meetinstrumenten welke activiteiten meten, 4 meetinstrumenten meten functies en 3 participatie.

Soorten meetinstrumenten

In de core-set komen verschillende soorten meetinstrumenten aan bod; 6 performancetesten, 3 vragenlijsten, 4 observatielijsten en 1 zelfrapportage.

Subjectief en objectief

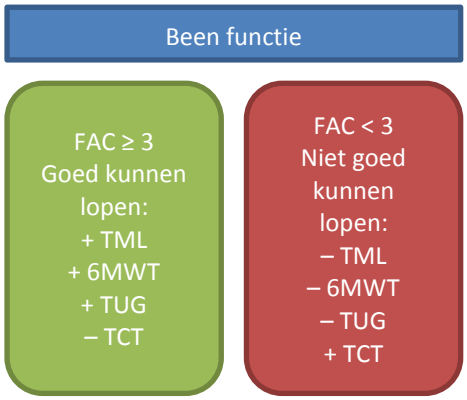
Er zijn 10 meetinstrumenten die objectief meten en 4 meetinstrumenten die subjectief meten.

Wel/geen patiëntcontact

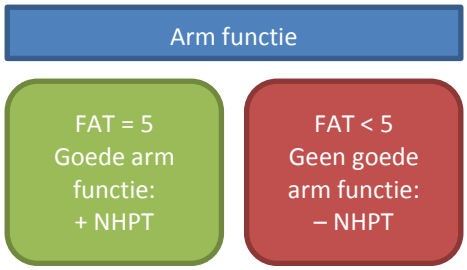
De IPA en USER-P worden door de patiënt zelf ingevuld, bij de andere meetinstrumenten moet de zorgprofessional de meting afnemen of aanwezig zijn tijdens de afname.

Afnametijd

De totale core-set moet volgens de eis in benadering in maximaal 120 minuten af te nemen zijn. De minimale afnametijd[†] van deze core-set is ongeveer 91 minuten de maximale afname tijd is ongeveer 123 minuten. De afnametijd is een benadering omdat deze enkel ongeveer te bepalen is.
Bij vragenlijsten is de afnametijd afhankelijk van degene die het invult, bij CVA-patiënten is dit afhankelijk van hoe ernstig ze cognitief zijn aangedaan. Ook is de afnametijd van de totale core-set afhankelijk van wat de patiënt wel of niet kan. Als de patiënt bedlegerig is en niet kan lopen, zullen de 6 minuten wandeltest, Tien-meter looptest en Timed Up & Go test niet uitgevoerd worden. Afname van de Nine Hole Peg Test is ook alleen raadzaam, wanneer de patiënt bij de Frenchay Arm Test de maximale score van 5 heeft behaald. Als de patiënt de testen niet kan uitvoeren, wordt er een score van nul behaald op deze testen. Dit zorgt ervoor dat de afnametijd een stuk korter kan zijn. Als de patiënt wel kan lopen en goed functioneert kan de afnametijd ook korter zijn, omdat dan de Trunk Control Test en Functional Ambulation Categories niet uitgevoerd dienen te worden. Daarnaast wordt bijvoorbeeld de Functional Ambulation Categories alleen uitgevoerd indien de therapeut weinig tot geen kennis heeft over het looppatroon van de patiënt, indien deze kennis wel beschikbaar is wordt de score zonder uitvoering van de test ingevuld. In de figuren 6 en 7 is weergegeven welke meetinstrumenten uit de core-set wel uitgevoerd dienen te worden (aangegeven met een +) en welke niet uitgevoerd dienen te worden (aangeven met een –).



Figuur 6. Afname meetinstrumenten beenfunctie (+ wel uitvoeren, – niet uitvoeren)



Figuur 5. Afname meetinstrumenten armfunctie (+ wel uitvoeren, – niet uitvoeren)

[†] De minimale afnametijd is berekend door de lengte van alle testen bij elkaar op te tellen, als er ≤ of < vermeld staat, is de helft van de genoemde waarde genomen.

De metingen kunnen gefaseerd afgenomen worden, afhankelijk van de belastbaarheid van de patiënt en de ernst van het CVA.

Geschikt voor alle CVA-patiënten

De meetinstrumenten in de core-set zijn geschikt voor alle CVA-patiënten. Patiënten met ernstige beperkingen zullen een aantal metingen niet uit kunnen voeren. Zij scoren dan 0 punten bij deze meting. Ook patiënten die weinig tot geen (ernstige) beperkingen hebben zullen profijt hebben van de core-set, omdat bijvoorbeeld de 6 minuten wandel test een uitdaging kan blijven.

Kosten

De kosten voor deze core-set zijn laag. Het merendeel van het benodigde materiaal is aanwezig in de instellingen, aangezien het gebruiksvoorwerpen zijn voor dagelijks gebruik. Zoals een glas, liniaal, stoel, bed etc. Voor alle benodigde materialen zie bijlage VII.
De meeste testen en vragenlijsten zijn gratis te verkrijgen via internet, de aanschafkosten voor de meetinstrumenten zelf zijn daardoor laag. Alleen voor de Nine Hole Peg Test is wat specifieker materiaal nodig. Hiervoor zijn namelijk 9 staafjes (Ø 9 mm x 32 mm) en een bord met 9 (3x3) openingen (Ø 10 mm x 15 mm) nodig. Dit kan vrij makkelijk zelf gemaakt worden, maar het kan ook kant-en-klaar aangeschaft worden, de set kost ongeveer € 128,-.

Snel & eenvoudig te begrijpen en gebruiksvriendelijk

Het is moeilijk te toetsen of de meetinstrumenten snel en eenvoudig te begrijpen en gebruiksvriendelijk zijn, aangezien dit wensen zijn, is dit ook geen vereiste.
Een deel van de meetinstrumenten uit de core-set wordt op dit moment al in de praktijk gebruikt, dit geeft aan dat deze meetinstrumenten waarschijnlijk gebruiksvriendelijk zijn, ook zullen de zorgprofessionals hierdoor de instructies van deze meetinstrumenten al begrijpen. Koolstra et al. zijn van mening dat ervaring met het meetinstrument in belangrijke mate ten goede komt aan de gebruiksvriendelijkheid, door ervaring krijgen de gegevens uit het meetinstrument meer betekenis voor de zorgprofessional.[22]

8 Discussie

Het doel van dit afstudeerproject was om tot een gewogen core-set van meetinstrumenten te komen, welke in hun gezamenlijkheid in staat zijn om inzage te geven in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van CVA-patiënten op verschillende domeinen.

De core-set met meetinstrumenten is geordend met behulp van de drie ICF componenten; functies, activiteiten en participatie. Daarmee kan er op een betrouwbare, structurele en systematische wijze informatie verkregen worden, op het gebied van beweging en het functioneren van CVA-patiënten, ongeacht de ernst van het CVA. De informatie kan nauwkeurig in maat en getal vast gelegd worden.

Met dit afstudeerproject is er een bruikbare core-set ontwikkeld. Door middel van eisen, wensen, een selectieprocedure en een core domain set, is er een gewogen core-set gecreëerd. Door de selectieprocedure en de core domain set op te stellen met zeggenschap van verschillende professionals, die in contact komen met CVA-patiënten, zou een mogelijke verbetering van de huidige set gevonden kunnen worden.
De mogelijkheid bestaat om een core-set te vormen met andere meetinstrumenten, door aanpassing van de eisen en wensen of door een alternatieve selectie toe te passen. Er zijn een overmaat aan meetinstrumenten beschikbaar, waardoor er een ruime keuzemogelijkheid is. Ook zijn er veel meetinstrumenten die raakvlakken hebben met andere meetinstrumenten of zelfs precies dezelfde ICF domeinen kwantificeren. Hierdoor zou met andere meetinstrumenten hetzelfde doel bereikt kunnen worden. Maar doordat er voor de ontwikkeling van deze core-set vanuit drie verschillende invalshoeken (literatuur, richtlijnen en praktijk) is geïnventariseerd, er duidelijke eisen en wensen opgesteld zijn en er een gedegen selectieprocedure en core domain set is gebruikt, is er een goede en bruikbare core-set ontwikkeld en zijn de belangrijkste meetinstrumenten in de core-set aanwezig.

De core-set voldoet aan het vooraf opgestelde programma van eisen en wensen. Alle meetinstrumenten in de core-set zijn betrouwbaar en valide bevonden en kwantificeren een vorm van beweging. De core-set wordt geordend volgens het ICF model, het bevat minimaal twee meetinstrumenten van elk ICF component, er komen verschillende soorten meetinstrumenten aan bod en de core-set is geschikt voor alle CVA-patiënten. De meetinstrumenten hebben allen een Nederlandse instructie en de totale maximale afname tijd ligt rond de 120 minuten. Er komen meetinstrumenten aan bod die objectief meten en die subjectief meten, de meeste metingen vragen om patiëntcontact, maar er zitten ook een aantal vragenlijsten in die de patiënt zelf in moet vullen.

Ten aanzien van de wensen ‘eenvoudig & snel te begrijpen’, ‘gebruiksvriendelijkheid’ en ‘kosten van de core-set’, zijn harde criteria moeilijk te stellen. Koolstra et al. zijn van mening dat ervaring met het meetinstrument in belangrijke mate ten goede komt aan de gebruiksvriendelijkheid, door ervaring krijgen de gegevens uit het meetinstrument meer betekenis voor de zorgprofessional.[22]
Het streven naar volledigheid wordt in de core-set nadrukkelijk losgelaten ten bate van gebruikersgemak en robuustheid. De core-set is bedoeld om een beeld te geven van het functioneren van de CVA-patiënt, op het gebied van beweging. Psychologische fenomenen zoals gemoedstoestand, cognitie en dergelijke blijven in deze buiten beschouwing. Bij klinische trials zal het noodzakelijk zijn de core-set aan te vullen met extra meetinstrumenten, afhankelijk van het te onderzoeken gebied.
De kosten van de core-set zijn laag, omdat het merendeel van het benodigde materiaal gebruiksvoorwerpen zijn voor dagelijks gebruik, een voorbeeld hiervan is een glas water. De meeste testen en vragenlijsten zijn gratis te verkrijgen via internet, de aanschafkosten voor de meetinstrumenten zelf zijn hierdoor laag.

De ontwikkelde core-set in dit afstudeerproject is een aanvulling op bestaande adviezen en richtlijnen van andere studies.[3,16,35,36] Bij de adviezen en richtlijnen die op dit moment

bestaan, voor het kwantificeren van het functioneren van CVA-patiënten, wordt het ICF component participatie nauwelijks beschouwd. De KNGF richtlijn Beroerte heeft in het basis én aanbevolen pakket geen meetinstrumenten opgenomen welke enkel participatie meten.[3] In de ontwikkelde core-set wordt de combinatie van de drie ICF componenten wel toegepast. Ook is de ontwikkeling van de core-set vanuit verschillende uitgangspunten opgezet. Er is dus niet alleen vanuit de literatuur of praktijk geanalyseerd, maar uit drie verschillende invalshoeken.

Op dit moment zijn verschillende partijen voor een groot deel individueel bezig met het ontwikkelen, evalueren en implementeren van toepassingen om inzage te krijgen in de bewegingsmogelijkheden en beperkingen van patiënten. De effectiviteit van interventies wordt nog nauwelijks systematisch geëvalueerd, terwijl dit enorme kansen zou bieden. Door de core-set kan er een uniforme aanpak en gemeenschappelijke 'taal' ontwikkeld worden om interventies te beoordelen op hun eigenlijke hoofddoel, dit zal een enorme impuls geven aan de kwaliteit van de patiëntenzorg.[29]

Door de core-set als standaard in te voeren bij de revalidatie, wordt de analyse van de behandelaar gekwantificeerd en daardoor objectiever. Een andere aanbeveling voor de toekomst zou zijn om de core-set te implementeren in de directe patiëntenzorg, hierdoor worden de meetresultaten direct beschikbaar voor patiënt en behandelaar.
Door de uniforme aanpak die gehanteerd kan worden binnen verschillende ziekenhuizen, kennisinstellingen en revalidatiecentra in Nederland, zal het een duidelijk beeld geven van de mogelijkheden en beperkingen van de patiënt.

Het zou ook goed zijn om de meetresultaten op te slaan in een centrale database. Dit levert veel informatie op, dat gebruikt kan worden bij nieuwe interventies en onderzoeken. De core-set zou ook geïmplementeerd kunnen worden in het elektronisch patiëntendossier / Landelijk Schakelpunt. Zorgprofessionals kunnen hun computersysteem aansluiten op het beveiligde netwerk van het Landelijk Schakelpunt, dit zorgt voor een snelle en betrouwbare elektronische uitwisseling van medische gegevens.

Ook zorgverzekeringen kunnen profijt hebben van de core-set. Door de duidelijke analyse, kan de vooruitgang van een patiënt ten opzichte van een startniveau, beter in kaart gebracht worden. Daarnaast kunnen zorgverzekeraars ziekenhuizen en revalidatiecentra beter met elkaar vergeleken worden, wanneer dezelfde metingen/testen worden toegepast.

De core-set zou getest en geëvalueerd moeten worden in de praktijk op haalbaarheid, gebruiksvriendelijkheid, volledigheid en robuustheid. De core-set zou in de ideale situatie worden geëvalueerd in meerdere Nederlandse zorginstellingen met een grote CVA-patiëntengroep. Voor de evaluatie wordt er een meetprotocol opgezet voor de afname van de meetinstrumenten uit de core-set. De core-set zal in ieder geval toegepast dienen te worden aan het begin (bij opname van de patiënt) en aan het eind van het revalidatietraject.

Als de core-set is geïmplementeerd in de praktijk en goed aanslaat, is dit project een goede opzet om op dezelfde wijze core-sets voor andere patiëntgroepen te ontwikkelen. De uniforme aanpak, om beweging te kwantificeren, kan dan ook bij andere patiëntgroepen gehanteerd worden.

9 Conclusie

De doelstelling van het afstudeerproject was om een gewogen core-set te ontwikkelen welke gezamenlijk in staat zijn om inzage te geven in de mogelijkheden en beperkingen van de CVA patiëntengroep, dit op het gebied van beweging. De consequenties van een CVA zijn verschillend voor iedere patiënt, door deze te kwantificeren met behulp van de ontwikkelde core-set wordt een helder, overzichtelijk en duidelijker beeld van de gezondheidstoestand verkregen. De ontwikkelde core-set bestaat uit 14 meetinstrumenten, 11 hiervan meten activiteiten, 4 meten functies en 3 meten participatie. Er komen verschillende soorten meetinstrumenten aan bod; 6 performancetesten, 3 vragenlijsten, 4 observatielijsten en één zelfrapportage. Met behulp van deze core-set kan beweging gekwantificeerd worden bij CVA-patiënten. Er kan op een structurele en systematische wijze informatie verkregen worden, binnen de drie ICF componenten, functies, activiteiten en participatie, bij de gehele CVA-patiënten populatie. Hierdoor wordt het mogelijk om binnen ziekenhuizen, revalidatiecentra en kennisinstellingen in Nederland een uniforme aanpak te hanteren. De core-set dient met behulp van testen in de praktijk gevalideerd te worden waaruit blijkt of de in dit project gekozen meetinstrumenten toereikend zijn.

Literatuurlijst

(1) Nederlandse CVA-vereniging. Wat is een CVA? 2014; Available at: http://www.cva-vereniging.nl/pages/het-cva/wat-is-een-cva.php. Accessed april, 2014.

(2) van Peppen R. Evidence-based fysiotherapie bij patiënten met een CVA. Jaarboek Fysiotherapie Kinesitherapie; 2009.

(3) van Peppen R, Kwakkel G, Harmeling-van der Wel B, Kollen B, Hobbelen J, Buurke J, et al. KNGF-richtlijn Beroerte. Ned Tijdschr Fysiother 2004;114:1-77.

(4) Vaartjes I, Koopman C, van Dis I, Visseren F, Bots ML. Hart- en vaatziekten in Nederland 2013, cijfers over leefstijl, risicofactoren, ziekte en sterfte. Den Haag: Hartstichting; 2013.

(5) Blokstra A, Baan C, Boshuizen H, Feenstra T, Hoogenveen R, Picavet H, et al. Vergrijzing en toekomstige ziektelast. Prognose chronische ziekten prevalentie 2005-2025. 2007;RIVM rapport 260401004.

(6) Hersenstichting Nederland. Niet-aangeboren hersenletsel. 2014; Available at: https://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/niet-aangeboren-hersenletsel. Accessed april, 2014.

(7) Franke CL, Limburg M. Handboek cerebrovasculaire aandoeningen. Utrecht: De Tijdstroom; 2006.

(8) Franke C, Vaartjes I, Eysink P, Bots M. Wat is beroerte en wat is het beloop? Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid Bilthoven: RIVM; 2011.

(9) Nederlandse Vereniging voor Neurologie. Beroerte. 2011; Available at: http://www.neurologie.nl/publiek/patientenvoorlichting/beroerte. Accessed april, 2014.

(10) Nationaal Kompas Volksgezondheid. Wat is beroerte en wat is het beloop? versie 4.15, 20 maart 2014; Available at: http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/beschrijving/. Accessed maart, 2014.

(11) Vaartjes I, O'Flaherty M, Capewell S, Kappelle JL, Bots ML. Trends in incidentie en mortaliteit van het herseninfarct. Nederlands Tijdschrift Geneeskunde 2013;157.

(12) World Health Organization. Stroke, Cerebrovascular accident. 2014; Available at: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/. Accessed februari, 2014.

(13) Nederlandse Hartstichting. Gevolgen van een beroerte. 2013; Available at: http://www.hartstichting.nl/hart_en_vaten/beroerte/. Accessed september, 2013.

(14) Hersenstichting Nederland. Beroerte. 2014; Available at: https://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/beroerte. Accessed april, 2014.

(15) Limburg M, Hijdra A, Cools HJM. Cerebrovasculaire aandoeningen. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum; 1999.

(16) Commissie CVA-Revalidatie. Revalidatie na een beroerte, richtlijnen en aanbevelingen voor zorgverleners. Den Haag: Nederlandse Hartstichting; 2001.

(17) van der Zee CH, Visser-Meily JM, Lindeman E, Jaap Kappelle L, Post MW, Van Der Zee, Carlijn H., et al. Participation in the Chronic Phase of Stroke. Topics in Stroke Rehabilitation 2013 Jan-1;20(1):52-61.

(18) Nationaal Kompas Volksgezondheid. Beroerte Omvang van het probleem. 12 december, 2013; Available at: http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/welke-zorg-gebruiken-patienten-en-kosten/. Accessed februari, 2014.

(19) Nederlands WHO-FIC Collaborating Centre. ICF, Nederlandse vertaling van de International Classification of Functioning, Disability and Health. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2001.

(20) RIVM. ICF. september 2013; Available at: http://www.rivm.nl/who-fic/icf.htm. Accessed september, 2013.

(21) RIVM. De ICF, een classificatie voor het beschrijven van het functioneren van mensen inclusief factoren die op dat functioneren van invloed zijn. 2013; Available at: www.rivm.nl/who-fic/in/BrochureICF.pdf. Accessed oktober, 2013.

(22) Koolstra M, Smeets CJ, Harmeling-van der Wel BC, Kwakkel G. Klinimetrie na een beroerte: een praktische handleiding. 2e druk ed. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 2004.

(23) Beurskens S, van Peppen R, Stutterheim E, Swinkels R, Wittink H. Meten in de praktijk: stappenplan voor het gebruik van meetinstrumenten in de gezondheidszorg. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2012.

(24) Swinkels R. Hoe kom ik aan vragenlijsten en de bijbehorende informatie? Stimulus 2007;26(1):34-36.

(25) Beurskens A, Wolters P, van Engelen E, Lemmens J, Post M. Is participatie te meten? Stimulus 2005;24(3):161-169.

(26) Swinkels R. Welke vragenlijst bij welke patiënt? Stimulus 2003;22(3):156-161.

(27) Boersa M, Kirwanb JR, Wells G, Beaton D, Gossec L, d'Agostino M, et al. Developing Core Outcome Measurement Sets for Clinical Trials: OMERACT Filter 2.0. Journal of Clinical Epidemiology 2014.

(28) Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 1996 Jan 13;312(7023):71-72.

(29) I-motion. inschrijfformulier IPSEN Revalidatie Jaarprijs . 2013.

(30) Bussmann H, Vliet Vlieland T, werkgroep I-motion. I-motion: Core set Objectief gemeten Fysiek Gedrag. augustus 2013.

(31) van Peppen RPS, Harmeling-van der Wel BC, Kollen BJ, Hobbelen JSM, Buurke JH. Effecten van fysiotherapeutische interventies bij patiënten met een beroerte: een

systematisch literatuuronderzoek. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 2004;114(5):126-153.

(32) van Everdingen JJE, Burgers JS, Assendelft WJJ, Swinkels JA, Van den Bos GAM, van de Klundert JLM. Evidence Based richtlijnontwikkeling: Een leidraad voor de praktijk. 1st ed. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2004.

(33) Verhoeven S, Beusmans G, Van Bentum S, Van Binsbergen J, Pleumeekers H, Schuling J, et al. NHG-Standaard CVA. NHG-Standaarden voor de huisarts 2009: Springer; 2009. p. 383-401.

(34) Werkgroep Herziening Consensus Beroerte. CBO Richtlijn Beroerte. Utrecht, Den Haag, Alphen aan den Rijn: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en Nederlandse Hartstichting; 2000.

(35) Hafsteinsdóttir TB, Schuurmans MM. Verpleegkundige revalidatierichtlijn beroerte. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg; 2009.

(36) Steultjens EMJ, Cup EHC, Zajec J, Van Hees S. Ergotherapierichtlijn CVA. Nijmegen/Utrecht: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen/Ergotherapie Nederland; 2013.

(37) Nijland R, van Wegen E, van der Krogt H, Bakker C, Buma F, Klomp A, et al. Characterizing the Protocol for Early Modified Constraint-induced Movement Therapy in the EXPLICIT-Stroke Trial. Physiotherapy Research International 2013;18(1):1-15.

(38) Visser-Meily A, Meijer R, van Berlekom SB. Beslishulp Beroerte. 2010.

(39) van de Port, Ingrid GL, Wevers L, Roelse H, van Kats L, Lindeman E, Kwakkel G. Cost-effectiveness of a structured progressive task-oriented circuit class training programme to enhance walking competency after stroke: The protocol of the FIT-Stroke trial. BMC Neurology 2009;9(1):43.

Bijlagen

Bijlage I: Meetinstrumenten uit wetenschappelijke literatuur 39
Bijlage II: Meetinstrumenten uit Nederlandse Richtlijnen 42
Bijlage III: Meetinstrumenten uit de Nederlandse praktijk 44
Bijlage IV: Interviewvragen aan professionals uit de praktijk 46
Bijlage V: Meetinstrumentenoverzicht 47
Bijlage VI: Core-set 52
Bijlage VII: Benodigde materialen core-set 56
Bijlage VIII: Belangrijkste geraadpleegde websites 57

Bijlage I: Meetinstrumenten uit wetenschappelijke literatuur

Meetinstrument	Afkorting	Aanbevolen
6-Minute Walk test	6MW	(1)
ABILHAND		(2)
Action Research Arm Test	ARAT	(2-6)
Activity Card Sort	ACS	(2,7)
Arm Motor Ability Test	AMAT	(2)
Assessment of Life Habits	LIFE-H	(7)
Assessment of Motor and Process Skills	AMPS	(2)
Barthel Index	BI	(3,8,9)
Beck Depression Inventory	BDI	(10)
Berg Balance Schaal	BBS	(3,8,11,12)
Box and Block Test	BBT	(2,6,13)
Brunnstrom Fugl-Meyer Test	BFM	(3)
Canadian Occupational Performance Measure	COPM	(2,14)
Chedoke Arm and Hand Activity Inventory	CAHAI	(2,15)
Chedoke McMaster Stroke Assessment Scale	CMSA	(8)
Comfortable gait speed test & Fast gait speed test	CGS & FGS	(1,16)
Community Integration Questionnaire	CIQ	(2)
Dartmouth Coop Functional Health Assessment/World Organization of National Colleges, Academies and Academic Association of General Practitioners	COOP/WONCA	(17)
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	(18,19)
Euroqol-5D	EQ-5D	(20)
Frenchay Activities Index	FAI	(3,7,8)
Frenchay Arm Test	FAT	(2,3)
Fugl-Meyer Assessment	FMA	(2,5,10,19)
Functional Ambulation Categories	FAC	(3,11)
Functional Independence Measure	FIM	(5,8)
Jebsen Hand Function test	JHFT	(2,5)
London Handicap Scale	LHS	(7)
Medical Outcomes Study Short Form 36 / Short form 36 Health Survey Questionnaire	SF-36	(2,5,20)
Modified Ashworth Scale	MAS	(3,5,10)
Modified Nottingham Extended ADL Scale		(21)
Modified Rankin Handicap Scale	MRS	(8)
Motor Activity Log	MAL	(2,5)
Motor Assessment Scale	MAS	(2)
Motor-free Visual Perception Test	MVPT	(10)
Motricity Index	MI	(2,3)
Nine-Hole Peg Test	NHPT	(2,6,13)
Nottingham Health Profile	NHP	(20)
Postural Assessment Scale for Stroke patients	PASS	(12)
Reintegration to Normal Living index	RNLI	(2)
Rivermead Mobility Index	RMI	(8)
Rivermead Motor Assessment	RMA	(2,8)
Stair Climbing ascend/descend	SCa SCd	(1)
Stroke Impact Scale	SIS	(2,7,20)
Stroke Specific Quality of Life	SSQOL	(13,20)
Stroke-Adapted Sickness Impact Profile	SA-SIP-30	(2,20)
Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation-Participation	USER-P	(22)
Tien-meter looptest	TML	(3,11)
Timed Balance Test	TBT	(3)
Timed-Up-and-Go	TUG	(1,8)
Trunk Control Test	TCT	(3)
Trunk Impairment Scale	TIS	(23)

Meetinstrument	Afkorting	Aanbevolen
Upper Extrimity Performance Test for Elderly / Test d'Evaluation des Membres Supérieurs de Personnes Agée	TEMPA	(2,13)
Utrecht Arm/Hand Test	UAT	(24)
Wolf Motor Function Test	WMFT	(2,4,5)
World Health Organization Quality of Life Scale	WHOQOL-BREF	(2)

De tussen haakjes vermelde getallen verwijzen naar de wetenschappelijke artikelen. De volledige referentie is terug te vinden in onderstaande literatuurlijst.

Bronnen wetenschappelijke Literatuur

(1) Flansbjer U, Holmbäck AM, Downham D, Patten C, Lexell J. Reliability of gait performance tests in men and women with hemiparesis after stroke. Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine 2005;37(2):75-82.

(2) Gillen G. Stroke rehabilitation, A function-based approach. St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2011.

(3) Koolstra M, Smeets CJ, Harmeling-van der Wel BC, Kwakkel G. Klinimetrie na een beroerte: een praktische handleiding. 2e druk ed. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 2004.

(4) Nijland R, van Wegen E, Verbunt J, van Wijk R, van Kordelaar J, Kwakkel G. A comparison of two validated tests for upper limb function after stroke: The Wolf Motor Function Test and the Action Research Arm Test. J Rehabil Med 2010;42(7):694-696.

(5) Velstra I, Ballert CS, Cieza A. A Systematic Literature Review of Outcome Measures for Upper Extremity Function Using the International Classification of Functioning, Disability, and Health as Reference. Pm&R 2011 SEP;3(9):846-860.

(6) Keh-chung Lin, Li-ling Chuang, Ching-yi Wu, Yu-wei Hsieh, Wan-ying Chang. Responsiveness and validity of three dexterous function measures in stroke rehabilitation. Journal of Rehabilitation Research & Development 2010 09;47(6):563-571.

(7) Tse T, Douglas J, Lentin P, Carey L. Measuring Participation After Stroke: A Review of Frequently Used Tools. Arch Phys Med Rehabil 2013 1;94(1):177-192.

(8) Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF activity. Disabil Rehabil 2005 03/18;27(6):315-340.

(9) van Peppen R, Beurskens S. Voorspellen van ADL-zelfstandigheid bij patiënten met een CVA. FysioPraxis 2010;juni 2010:18-20.

(10) Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF Body Functions. Disabil Rehabil 2005 02/18;27(4):191-207.

(11) van Peppen R, de Bie R. Systematisch meten van evenwicht en loopvaardigheid bij patiënten met een CVA. Stimulus 2003;22(4):196-203.

(12) Vaes P, Kwakkel G, Smits-Engelsman BCM, Verhagen AP. Jaarboek Fysiotherapie Kinesitherapie 2002. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2002.

(13) Faria-Fortini I, Michaelsen SM, Cassiano JG, Teixeira-Salmela LF. Upper extremity function in stroke subjects: relationships between the international classification of functioning, disability, and health domains. Journal of Hand Therapy 2011;24(3):257-265.

(14) Cup E, op Reimer WS, Thijssen M, van Kuyk-Minis M. Reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure in stroke patients. Clin Rehabil 2003;17(4):402-409.

(15) Barreca SR, Stratford PW, Lambert CL, Masters LM, Streiner DL. Test-retest reliability, validity, and sensitivity of the Chedoke arm and hand activity inventory: a new measure of upper-limb function for survivors of stroke. ARCH PHYS MED REHAB 2005 Aug-1;86(8):1616-1622.

(16) Kollen B, Kwakkel G, Lindeman E. Hemiplegic gait after stroke: is measurement of maximum speed required? Arch Phys Med Rehabil 2006;87:358-363.

(17) Lennon OC, Carey A, Creed A, Durcan S, Blake C. Reliability and Validity of COOP/WONCA Functional Health Status Charts for Stroke Patients in Primary Care. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 2011 0;20(5):465-473.

(18) Stolk-Hornsveld F, Crow JL, Hendriks EP, van der Baan R, Harmeling-van der Wel BC. The Erasmus MC modifications to the (revised) Nottingham Sensory Assessment: a reliable somatosensory assessment measure for patients with intracranial disorders. Clin Rehabil 2006 Feb;20(2):160-172.

(19) Connell LA, Tyson SF. Measures of sensation in neurological conditions: a systematic review. Clin Rehabil 2012 Jan;26(1):68-80.

(20) Salter K, Jutai JW, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF participation. Disabil Rehabil 2005 05/06;27(9):507-528.

(21) Wu C, Chuang L, Lin K, Horng Y. Responsiveness and validity of two outcome measures of instrumental activities of daily living in stroke survivors receiving rehabilitative therapies. Clin Rehabil 2011 02;25(2):175-183.

(22) Post MW, van der Zee, Carlijn H, Hennink J, Schafrat CG, Visser-Meily JM, van Berlekom SB. Validity of the utrecht scale for evaluation of rehabilitation-participation. Disabil Rehabil 2012;34(6):478-485.

(23) Verheyden G, Nieuwboer A, Mertin J, Preger R, Kiekens C, De Weerdt W. The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. Clin Rehabil 2004;18(3):326-334.

(24) Kruitwagen-van Reenen ET, Post MW, Mulder-Bouwens K, Visser-Meily JM. A simple bedside test for upper extremity impairment after stroke: validation of the Utrecht Arm/Hand Test. Disabil Rehabil 2009;31(16):1338-1343.

Bijlage II: Meetinstrumenten uit Nederlandse Richtlijnen

Meetinstrument	Afkorting	Aanbevolen
ABILHAND		(1)
Action Research Arm Test	ARAT	(1-3)
Activities Specific Balance Confidence	ABC	(4)
Activity Card Sort Nederlandse versie	ACS-NL	(1)
ADL-focussed Occupation-based Neurobehavioral Evaluation	A-ONE	(1,3)
Assessment of Motor and Process Skills	AMPS	(1,3)
Barthel Index	BI	(2-6)
Berg Balance Scale	BBS	(2-4)
Brunnstrom Fugl-Meyer Assessment	BFM	(2,3)
Canadian Occupational Performance Measure	COPM	(1,3)
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	(1)
Falls Efficacy Scale	FES	(2,4)
Frenchay Activities Index	FAI	(2,3)
Frenchay Arm Test	FAT	(2,3)
Functional Ambulation Categories	FAC	(2-4)
Functional Assessment Measure	FAM	(3)
Functional Independence Measure	FIM	(3,4)
Functional Reach Test	FRT	(3)
Modified Ashworth Scale	MAS	(2-4)
Modified Nottingham Sensory Assessment	NSA	(2)
Modified Rankin (Handicap) Scale	MRS	(2,4)
Motor Activity Log rating scale	MAL	(1)
Motricity Index	MI	(2,3)
Neutrale-0-Methode (goniometer)	NNM	(2)
Nine Hole Peg Test	NHPT	(1-3)
Nothingham Health Profile	NHP	(3)
Nottingham Extended ADL-index.	NEADL	(2)
Numeric Pain Rating Scale	NPRS	(2)
Occupational Performance History Interview-II	OPHI II NL	(1)
Revalidatie Activiteiten Profiel	RAP	(3)
Rivermead Mobility Index	RMI	(2,3)
Scandinavian Stroke Scale	SSS	(3)
Short Form 36	SF-36	(3)
Sickness Impact Profile	SIP-136/ SIP-68	(3)
Stop Walking When Talking test	SWWT	(4)
Stroke Upper Limb Capacity Scale	SULCS	(1)
Thumb finding test		(3)
Tien-meter looptest	TML	(2,3)
Timed Balance Test	TBT	(2,3)
Timed Up&Go test	TUG	(2-4)
Trunk Control Test	TCT	(2-4)
Trunk Impairment Scale	TIS	(2)
Utrecht Arm Test	UAT	(1)
Visuele Analoge Schaal	VAS	(4)
Waterbakmethode	WBM	(2)
Zes-minuten looptest	6MLT	(2,3)

De tussen haakjes vermelde getallen verwijzen naar de richtlijnen. De volledige referentie is terug te vinden in de literatuurlijst op de volgende pagina.

Bronnen Nederlandse richtlijnen

(1) Steultjens EMJ, Cup EHC, Zajec J, Van Hees S. Ergotherapierichtlijn CVA. Nijmegen/Utrecht: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen/Ergotherapie Nederland; 2013.

(2) van Peppen R, Kwakkel G, Harmeling-van der Wel B, Kollen B, Hobbelen J, Buurke J, et al. KNGF-richtlijn Beroerte. Ned Tijdschr Fysiother 2004;114:1-77.

(3) Commissie CVA-Revalidatie. Revalidatie na een beroerte, richtlijnen en aanbevelingen voor zorgverleners. Den Haag: Nederlandse Hartstichting; 2001.

(4) Hafsteinsdóttir TB, Schuurmans MM. Verpleegkundige revalidatierichtlijn beroerte. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg; 2009.

(5) Verhoeven S, Beusmans G, Van Bentum S, Van Binsbergen J, Pleumeekers H, Schuling J, et al. NHG-Standaard CVA. NHG-Standaarden voor de huisarts 2009: Springer; 2009. p. 383-401.

(6) Werkgroep Herziening Consensus Beroerte. CBO Richtlijn Beroerte. Utrecht, Den Haag, Alphen aan den Rijn: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en Nederlandse Hartstichting; 2000.

Bijlage III: Meetinstrumenten uit de Nederlandse praktijk

Meetinstrument	Afkorting	Aanbevolen
6 minute walking test	6MWT	(2,5)
Action Research Arm Test	ARAT	(1,3)
Barthel Index	BI	(1,6,7)
Berg Balance Scale	BBS	(3,4,6)
Brunnstorm Fugl-Meyer Assessment	BFM	(6)
Caregiver Strain Index	CSI	(3)
Erasmus MC modification Nottingham Sensory Assessment	EMNSA	(1,6)
EuroQoL	EQ-5D	(2)
Falls Efficacy Scale	FES	(2,5)
Fatigue Severity Scale	FSS	(2)
Five-metre timed walk	5MLT	(2)
Frenchay Arm Test	FAT	(1,6)
Fugl-Meyer Assessment (of Motor Recovery after Stroke)	FMA	(1,5)
Functional Ambulation Categories	FAC	(2,3,4,7)
Knie hiel proef	HKP	(4,6)
Modified Ashworth Scale	MAS	(1,4,6)
Modified Nottingham Sensory Assessment	NSA	(5)
Modified stairs test		(2)
Motor Activity Log	MAL	(1)
Motricity Index	MI	(1,2,4,6,7)
National Institutes of Health Stroke Scale	NIHSS	(1)
Neutrale-0-Methode (goniometer)	NNM	(5,6)
Nine-hole peg test	NHP	(1)
Nottingham Extended Activities of Daily Living	NEADL	(1,2)
Rivermead Mobility Index	RMI	(2)
St. Thomas's Risk Assessment Tool in falling elderly inpatients	STRATIFY	(3)
Stroke Impact Scale	SIS	(1,2)
Timed balance test	TBT	(2)
Timed up and go test	TUG	(2,5)
Top neus proef	TNP	(4,6)
Trunk Control Test	TCT	(4)
Utrechtse Schaal voor Evaluatie van Revalidatie-Participatie	USER-P	(3)
Wolf Motor Function Test	WMFT	(1)

De tussen haakjes vermelde getallen verwijzen naar onderstaande instellingen en onderzoeken met de bijbehorende instellingen.

Bronnen Nederlandse praktijk

(1) EXPLICIT stroke

De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht
Rijnlands revalidatiecentrum, Leiden
RCA Amsterdam, Amsterdam
Sint Maartenskliniek, Nijmegen
de Tolbrug, 's-Hertogenbosch
de Trappenberg, Huizen
Albert Van Koningsbrugge, Utrecht
Groot Klimmendaal, Arnhem
Militair Revalidatie Centrum, Doorn
Osiragroep, Amsterdam
Zonnehuisgroep Amstelland, Amstelveen
Rijnland, Alphen aan den Rijn
Diaconnessenhuis Leiden, Leiden
Ziekenhuis Amstelland, Amstelveen

(2) FIT-stroke
ViaReva, Apeldoorn
Revant Revalidatiecentrum Breda, Breda
Sophia Revalidatie, Den Haag/Delft
Het Roessingh, Enschede
De Trappenberg/Merem, Huizen
Rijnlands Revalidatiecentrum, Leiden
De Hoogstraat, Utrecht
Heliomare, Wijk aan Zee
De Vogellanden, Zwolle
(3) Heliomare, Wijk aan Zee
(4) LUMC, afdeling fysiotherapie, Leiden
(5) Sophia Revalidatie, afdeling fysiotherapie, Den Haag
(6) Erasmus, afdeling fysiotherapie, Rotterdam
(7) Beslishulp Beroerte
Revalidatiecentrum Groot Klimmendaal, Arnhem
Revalidatiecentrum De Trappenberg, Huizen
Centrum voor revalidatie De Vogellanden, Zwolle
Rijnlands Revalidatie Centrum, Leiden
Libra zorggroep, Eindhoven
De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht
Heliomare, Wijk aan Zee
Rijndam, Rotterdam

Bijlage IV: Interviewvragen aan professionals uit de praktijk

Onderstaande vragen zijn gesteld aan verschillende professionals uit de praktijk, daarnaast zijn er naar aanleiding van het gesprek nog extra vragen gesteld.

1. Welke meetinstrumenten worden standaard gebruikt bij opname na een CVA, op het gebied van beweging?
   Dit kunnen bijvoorbeeld vragenlijsten, observatielijsten, performancetesten en gestandaardiseerde metingen met instrumenten zijn.

2. Welke meetinstrumenten worden standaard gebruikt bij ontslag na een CVA, op het gebied van beweging?

3. Zijn er nog meer meetmomenten (naast opname en ontslag) waarin er testen afgenomen bij CVA-patiënten, op het gebied van bewegen?
   Zo ja, welke metingen worden er dan uitgevoerd?

4. Hoeveel tijd nemen de testen in beslag?

5. Worden alle metingen in één keer uitgevoerd of gebeurd dit fases?

6. Welke domeinen worden er gekwantificeerd?
   Bijv. mobiliteit, handfunctie

7. Wie neemt de testen af?

8. Hoe worden de uitkomsten gedocumenteerd?

9. Hoe lang zou een ‘test batterij’ (max en min) moeten duren?

Meetinstrument	Afkorting	ICF		Hoe wordt het gemeten*	objectief / subjectief	uitkomst parameter
12 minuten looptest	12MWT	Activiteiten		performancetest	objectief	afstand (m)
2 minuten wandeltest / 2 minute walk test	2MWT	Activiteiten		performancetest	objectief	afstand (m)
5 meter looptest / 5 metre timed walk	5MLT / 5 MWT	Activiteiten		performancetest	objectief	loopsnelheid (m/s)
6 minuten wandeltest / Looptest 6 minuten / 6-Minute Walk test	6MWT / 6MW	Activiteiten		performancetest	objectief	afstand (m)
ABILHAND questionnaire	ABILHAND	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	score
Action Research Arm Test	ARAT	Functies	Activiteiten	performancetest	objectief	score (0 - 57)
Activities Specific Balance Confidence	ABC	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	score (0 - 100)
Activity Card Sort Nederlandse versie	ACS-NL	Participatie		foto interview	subjectief	score (%)
Arnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation	A-ONE	Participatie		observatielijst	objectief	score
Assessment of Motor and Process Skills	AMPS	Activiteiten		observatielijst	objectief	score
Barthel Index	BI	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	score (0 - 99)
Berg Balance Scale / Schaal	BBS	Activiteiten		performancetest	objectief	score (0 - 56)
Box and Block Test	BBT	Activiteiten		performancetest	objectief	aantal verplaatste blokjes
Brunnstrom Fugl-Meyer Assessment / Test	BFM	Functies		performancetest	objectief	score (0 - 100/114)
Canadian Occupational Performance Measure / Measurement	COPM	Participatie		semigestructureer	subjectief	ervaren problemen
Chedoke Arm and Hand Activity Inventory	CAHAI	Activiteiten		x	x	score (13 - 91)
Chedoke McMaster Stroke Assessment Scale	CMSA	Functies	Activiteiten	x	objectief	x
Comfortable gait speed test & Fast gait speed test	CGS & FGS	Activiteiten		performancetest	objectief	?
Community Integration Questionnaire	CIQ	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief	score (0 - 29)
Darmouth Coop Functional Health Assessment Charts/WONCA Charts	COOP WONCA	Activiteiten	Participatie	vragenlijst met picto	subjectief	score (4 - 20)
Euroqol-5D / Euro-QOL	EQ-5D	Activiteiten	Participatie	zelfrapportage	subjectief	score (- 0,33 - 1)
Falls Efficacy Scale	FES-I	Activiteiten		zelfrapportage	subjectief	score
Fatigue Severity Scale-7	FSS-7	Activiteiten	Participatie	zelfrapportage	subjectief	score (1 - 7)
Frenchay Activities Index	FAI	Activiteiten	Participatie	vragenlijst	subjectief	score (0 - 45)
Frenchay Arm Test	FAT	Activiteiten		observatielijst	objectief	score (0 - 5)
Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery after Stroke	FMA	Functies		observatielijst	objectief	score (0 - 226)
Functional Ambulation Categories	FAC	Activiteiten		observatielijst	objectief	score (0 - 5)
Functional Assessment Measure	FAM	Activiteiten		observatielijst	subjectief	score
Functional Independence Measure	FIM	Activiteiten		observatielijst	subjectief	score (18 - 126)
Functional Reach Test / Modified Functional Reach Test	FRT / MFRT	Activiteiten		performancetest	objectief	reikafstand (cm)
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	Functies		performancetest	objectief	score (0 - 256)
Ganganalyse Nijmegen / Nijmegen gait analysis scale	GALN	Functies		performancetest	objectief	per item aangeven of er een afwijkend fenomeen wordt waargenomen
Impact op Participatie en Autonomie	IPA	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief	score
Knie-hiel proef	KHP	Functies		performancetest	objectief	score
Jebsen Test of Hand Function	JTT / JTHFT	Activiteiten	Functies	performancetest	objectief	tijd (sec) per item
Life Habits Questionnaire / Assessment of Life Habits 3.0	LIFE-H	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief	score
London Handicap Scale / Handicapschaal	LHS	Participatie	Activiteiten	zelfrapportage	subjectief	score (0 - 1)
Medical Outcomes Study Short Form 36 / Short form 36 Health Survey Questionnaire	SF-36 / RAND-36	Participatie	Activiteiten	vragenlijst	subjectief	score
Modified Ashworth Scale	MAS	Functies		observatielijst	objectief	score (0 - 4) per item
Modified Nottingham Sensory Assessment	NSA	Functies		performancetest	objectief	score (0 - 128)
Modified Rankin Scale / Oxford Handicap Scale	MRS	Activiteiten		observatielijst	objectief	score (0 - 5)
Modified stairs test		Activiteiten		performancetest	objectief	tijd (sec)
Motor Activity Log	MAL	Activiteiten	Functies	semigestructureer	subjectief	score per item
Motor Assessment Scale	MAS	Activiteiten		performancetest	objectief	score
Motricity Index	MI	Functies		observatielijst	objectief	score (0 - 99)
National Institutes of Health Stroke Scale	NIHSS	Functies		observatielijst	objectief	score (0 - 42)
Neutrale-0-Methode (goniometer)	NNM	Functies		instrumenteel	objectief	bewegingsuitslag of bewegingshoek (graden)
Nine Hole Peg Test	NHPT	Functies	Activiteiten	performancetest	objectief	tijd (sec) of aantal verplaatste staafjes in 50 sec
(modified) Nottingham Extended ADL-index / scale	NEADL	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	score (0 - 63)
Nottingham Health Profile	NHP	Participatie		vragenlijst	subjectief	score
Occupational Performance History Interview-II	OPHI II NL	Participatie		semigestructureer	objectief	score
Postural Assessment Scale for Stroke patients	PASS	Functies		observatielijst	objectief	score (0 - 36)
Reintegration to Normal Living index	RNLI	Participatie		x	x	x
Revalidatie Activiteiten Profiel	RAP	Activiteiten		semigestructureer	subjectief	score
Rivermead Mobility Index	RMI	Activiteiten		vragenlijst	subjectief	score (0 - 15)
Rivermead Motor Assessment	RMA	Activiteiten		x	x	x
Short Form 36	SF-36	Participatie	Activiteiten	vragenlijst	objectief	score
Sickness Impact Profile	SIP / SIP-136 / SIP-68	Participatie	Activiteiten	vragenlijst	subjectief	score (0 - 100)
St. Thomas's Risk Assessment Tool in falling elderly inpatients	STRATIFY	Activiteiten		vragenlijst	objectief	score
Stair Climbing ascend/descend	SCa SCd	Activiteiten		performancetest	objectief	wel/niet trap kunnen lopen
Stop Walking When Talking test	SWWT	Activiteiten		performancetest	objectief	wel/niet praten tijdens (100 - 200 m) lopen
Stroke Impact Scale	SIS	Activiteiten	Participatie	vragenlijst	subjectief	score (0 -100)
Stroke Specific Quality of Life	SSQOL	Participatie		x	x	score (49 - 245)
Stroke Upper Limb Capacity Scale	SULCS	Activiteiten	Functies	performancetest	objectief	score
Stroke-Adapted Sickness Impact Profile	SA-SIP-30	Participatie	Activiteiten	vragenlijst	subjectief	score (0 - 100)
Thumb Finding Test / Thumb localizing test	TFT / TLT	Functies		performancetest	objectief	score (0 - 3)
Tien-meter looptest / 10 meter looptest	TML	Activiteiten		performancetest	objectief	tijd (sec)
Timed Balance Test	TBT	Activiteiten		performancetest	objectief	score (0 - 5)
Timed Up & Go test	TUG	Activiteiten		performancetest	objectief	tijd (sec)
Top-neusproef	TNP	Functies		performancetest	objectief	score
Trunk Control Test	TCT	Activiteiten	Functies	observatielijst	objectief	score (0 - 100)
Trunk Impairment Scale	TIS	Functies	Activiteiten	observatielijst	objectief	score (0 - 23)
Upper Extrimity Performance Test for Elderly / Test d'Evaluation des Membres Supérieurs de Personnes Agée	TEMPA	Activiteiten		performancetest	x	x
Utrecht Arm/Hand Test	UAT	Functies		observatielijst	objectief	score
Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie -Participatie	USER-P	Participatie		vragenlijst	subjectief	score (0 - 100)
Wolf Motor Function Test	WMFT	Activiteiten	Functies	performancetest	objectief	score (0 - 75)
World Health Organization Quality of Life Scale	WHOQOL-BREF	Participatie	Activiteiten	vragenlijst	subjectief	score

* Bij een observatielijst wordt het gedrag gestructureerd of ongestructureerd door een professional geobserveerd.
Performancetesten zijn gestandaardiseerde methoden om het vermogen tot activiteiten te meten,
door deze te simuleren.

Afkorting	interpretatie uitkomst parameter
12MWT	Varieert
2MWT	Varieert
5MLT / 5 MWT	Varieert
6MWT / 6MW	Varieert van 0 m voor patiënten die niet kunnen lopen tot de maximale biologische grenzen voor normale gezonde individuen (ongeveer 900 m)
ABILHAND	De totale score wordt geschaald langs een eendimensionale continuüm met 0 in het midden van de schaal, hierbij geldt hoe hoger het logit getal, hoe groter het ervaren vermogen van de patiënt
ARAT	Hoe hoger de score hoe beter de handvaardigheid, de ARAT heeft geen categorieën zoals normaal, gematigd beperkt of sterk beperkt
ABC	Score van 0 betekent geen vertrouwen, een score van 100 vertegenwoordigt het volste vertrouwen
ACS-NL	Een score van 100% geeft aan dat de patiënt weer hetzelfde kan/doet als voor de beroerte
A-ONE	?
AMPS	Hoe hoger de score, hoe beter het functioneren
BI	Een score van 0-20 suggereert totale afhankelijkheid, 21-60 ernstige afhankelijkheid, 61-90 matige afhankelijkheid en 91-99 lichte afhankelijkheid
BBS	0-20 op de BBS geeft een evenwichtsstoornis aan, 21-40 een aanvaardbare balans, 41-56 een goede balans
BBT	Hoe meer blokjes hoe beter
BFM	Er wordt per beweging/item/subitem bekeken waarmee de patiënt moeite heeft
COPM	Er wordt per item gekeken naar de prestaties en tevredenheid
CAHAI	Een hogere scores geeft aan dat er meer functionele onafhankelijkheid is
CMSA	x
CGS & FGS	?
CIQ	Een hoge score komt overeen met een hoge mate van participatie
COOP WONCA	Hoe hoger de score hoe beter de gezondheidstoestand
EQ-5D	1 = volledige gezondheid, -0,33 ernstige problemen
FES-I	Een hoge score komt overeen met een grote valangst
FSS-7	Hoe hoger de eindscore is, hoe groter de vermoeidheid en de invloed hiervan op het dagelijks functioneren. Een score van 4 of hoger geeft aan dat de vermoeidheid een gemiddeld tot hoge invloed heeft op het dagelijks leven van de patiënt.
FAI	Hoe hoger de score, hoe actiever de patiënt
FAT	Een hoge score komt overeen met een goede handvaardigheid
FMA	Een hoge score geeft een goede functie weer
FAC	Score '5' geeft aan dat de patiënt onafhankelijk en onbeperkt kan lopen, score '0' geeft aan dat de patiënt niet kan lopen of hulp nodig heeft van 2 of meer personen
FAM	?
FIM	18: volledige afhankelijkheid, 126: volledige onafhankelijkheid
FRT / MFRT	Een functioneel bereik van minder dan 15 cm is voorspellend voor een hoger valrisico
EmNSA	Een hoge score duidt op een normale tastzin en propriocepsis
GALN	
IPA	Hoge scores duiden op meer belemmeringen in participatie en autonomie of een grotere probleemervaring
KHP	?
JTT / JTHFT	Per item verschillend zie http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/131_1_N.pdf
LIFE-H	?
LHS	Score 0 = ernstig beperkt, score 0 = niet beperkt
SF-36 / RAND-36	Een hogere score duidt op een betere gezondheidstoestand
MAS	0 = geen toename van de spiertonus, 4 = aangedane lichaamsde(e)l(en) vast in flexie of extensie
NSA	Een lage score geeft aan dat de patiënt geen tast of beweging waarneemt, hoge score geeft aan dat de patiënt, aanraking voelt en de juiste bewegingsrichtingen waarneemt
MRS	Score "0" komt overeen met geen symptomen, score "5" komt overeen met een ernstige handicap
MAL	Gemiddelde van itemscores; itemscores van 0 (extremiteit wordt nooit gebruikt) tot 5 (hetzelfde gebruik als voor het CVA)
MAS	?
MI	Een hoge score op de Motricity Index komt overeen met een hoge mate van kracht
NIHSS	Hogere scores duiden op grotere ernst
NNM	
NHPT	Gezonde mannelijke volwassenen: rechterhand 19,0 sec (SD 3.2), linkerhand 20,6 sec (SD 3.9). Gezonde vrouwelijke volwassenen: rechterhand 17,9 sec (SD 2.8), linkerhand 19,6 sec (SD 3.4)
NEADL	Een hoge score komt overeen met een betere zelfstandigheid bij het uitvoeren van ADL-activiteiten
NHP	Een hoge score geeft een slechte ervaren gezondheid en veel gezondheids gerelateerde problemen weer.
OPHI II NL	Een hoge score geeft extreme handelingsproblemen aan
PASS	?
RNLI	x
RAP	?
RMI	Een hogere score geeft een betere mobiliteit aan
RMA	x
SF-36	Een hoge score komt overeen met een betere gezondheidstoestand
SIP / SIP-136 / SIP-68	Hoe hoger de score des te meer beperkingen ervaart de patiënt
STRATIFY	Score ≥ 2 dan heeft de patiënt een verhoogd risico op vallen en dienen er direct interventies worden toegepast
SCa SCd	
SWWT	
SIS	0 = geen herstel, 100 = volledig hersteld
SSQOL	Hoe hoger de score hoe beter de functie
SULCS	Geen hand capaciteit (SULCS score 0–3), basic hand capaciteit (SULCS score 4–7), geavanceerde hand capaciteit (SULCS score 8–10)
SA-SIP-30	Hoe hoger de score hoe slechter het functioneren
TFT / TLT	0 = geen problemen, 3 = ernstige problemen
TML	17,2 sec: binnenshuis zelfstandig functioneren is waarschijnlijk, 13 sec: minimale snelheid om een straat over te steken
TBT	Hoe hoger de score hoe beter de balans
TUG	< 10 sec Volledig onafhankelijk; < 20 sec Onafhankelijk voor de belangrijkste transfers; > 30 sec Vereist hulp
TNP	?
TCT	Hoe hoger de score hoe beter de rompactiviteit
TIS	?
TEMPA	x
UAT	Score > 2 enige actieve pols- en vingerextensie mogelijk
USER-P	Hoe hoger de eindscore, hoe beter de participatie
WMFT	Een hoge score geeft een betere motoriek aan
WHOQOL-BREF	Een hogere score wijst op een hogere kwaliteit van leven

Afkorting	Wat meet het	Afnametijd (in min)
12MWT	Gangpatroon, loopsnelheid en uithoudingsvermogen	[20 - 30]
2MWT	Gangpatroon, loopsnelheid en uithoudingsvermogen	[6]
5MLT / 5 MWT	Gangpatroon, loopsnelheid	[< 5]
6MWT / 6MW	Gangpatroon, loopsnelheid en uithoudingsvermogen	[10]
ABILHAND	Handfunctie	[15 -20]
ARAT	Handvaardigheid; vijfvingergreep, cilindergreep, pincetgreep, grove armbeweging	[10 - 20]
ABC	Valangst	[10 -20]
ACS-NL	Activiteitenpatroon	variabel [< 60]
A-ONE	Simultaan ADL-vaardigheid en gedragsneurologische functies	[>25]
AMPS	Gevolgen van een stoornis voor het dagelijks functioneren	[30-180]
BI	De beperkingen van de patiënt met betrekking tot het dagelijks functioneren; ADL, mobiliteit, mate van zelfredzaamheid, mate van zelfstandigheid in de afgelopen 24 - 48 uur	[2 - 5]
BBS	Evenwicht tijdens sta- en transfervaardigheden	[15 - 20]
BBT	Handvaardigheid	[2 - 5]
BFM	Synergievorming, bovenste en onderste extremiteit, evenwicht	variabel [< 90]
COPM	Belangrijkste problemen die de patiënt ervaart identificeren, d.m.v. probleeminventarisatie, probleemweging, scoren, herhalingsonderzoek, bepalen vervolg.	[30 - 45] herhalingsonderzoek [10 - 15]
CAHAI	Functioneel herstel van bovenste extremiteit	x
CMSA	Lichamelijke beperkingen	[45 - 60]
CGS & FGS	Gangpatroon, loopsnelheid	?
CIQ	Participatie/integratie in de maatschappij	[5 - 15]
COOP WONCA	Gezondheidstoestand van dagelijkse bezigheden, lichamelijke fitheid, sociale activiteiten. 1 vraag per item. De antwoordmogelijkheden zijn door tekeningen geïllustreerd die steeds de vijf (functie)niveaus uitbeelden.	[≤ 5]
EQ-5D	Gezondheidstoestand; mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/ongemak en angst/depressie	[5 - 10]
FES-I	Valangst bij het uitvoeren van ADL-activiteiten en sociale activiteiten	FES-I [6] FES-I Short [4]
FSS-7	Vermoeidheid	[<5]
FAI	Wat de patiënt heeft ondernomen, 3 of 6 maanden geleden, op het gebied van huishoudelijke taken, vrije tijd/werk, outdoor activiteiten.	[5]
FAT	Handvaardigheid van de paretische arm/hand	[≤ 3]
FMA	Motorisch functioneren, balans, gevoel en gewrichtsfuncties	[30]
FAC	Mobiliteit, zelfstandigheid bij het lopen	[≤ 5]
FAM	Mate van invaliditeit en zelfstandigheid bij ADL	[30 - 45]
FIM	Mate van invaliditeit en zelfstandigheid bij ADL	[30 - 45]
FRT / MFRT	Mate van stabiliteit en valrisico	[1 - 5]
EmNSA	Tastzin en proprioceptie	[10 - 15]
GALN	Afwijkende verschijnselen in het looppatroon	[≤ 30]
IPA	Door de patiënt ervaren problemen ten aanzien van autonomie en participatie	[20]
KHP	Coördinatie van de benen	[<3]
JTT / JTHFT	Handvaardigheid die gelinkt is aan een activiteit uit het dagelijkse leven.	[15]
LIFE-H	Problemen bij dagelijkse activiteiten en maatschappelijke participatie van de patiënt en de hulp die daarbij nodig is.	[20 - 120]
LHS	Gezondheidstoestand op het gebied van mobiliteit, zelfverzorging, werk en ontspanning, omgang met mensen, bewustzijn van de omgeving en gezondheid en geld	[5]
SF-36 / RAND-36	Gezondheids gerelateerde kwaliteit van leven	[9 - 15]
MAS	Stijfheid (weerstand) bij passief bewegen van een extremiteit, hypertonie bij arm- en beengewrichten: schouder, elleboog, pols en heup, knie, voet	[5 - 10]
NSA	Somatosensoriek van bovenste en onderste extremiteit; tastzin (vitale sensibiliteit) en propriocepsis (gnostische sensibiliteit)	?
MRS	Functionele status na een CVA	[2]
	Opstaan uit een stoel, 3 meter lopen, omkeren, terug lopen en gaan zitten. 5 traptreden op- en aflopen	
MAL	Mate waarin de paretische arm wordt ingeschakeld en de kwaliteit van de bewegingen van deze arm tijdens ADL	[15]
MAS	Motoriek (in lig, zit, stand, lopen en bij arm- en hand activiteiten) en algehele tonus van het lichaam	[15]
MI	Willekeurige bewegingsactiviteit, maximale isometrische spierkracht, hemiplegie van armen en benen	[5]
NIHSS	Neurologische uitval	[6 - 10]
NNM	Gewrichtsbeweging van bovenste en onderste extremiteiten	afhankelijk van het te meten gewricht
NHPT	Snelheid van bewegen van o.a. fijne handmotoriek	[<1]
NEADL	Uitvoering en zelfstandigheid van ADL-activiteiten; mobiliteit, zelfverzorging thuis, zelfverzorging en sociale activiteiten.	[20 - 30]
NHP	Ervaren gezondheid en gezondheids gerelateerde problemen	[10]
OPHI II NL	Het levensverhaal van de cliënt, waardoor interventies en behandeldoelen beter aan kunnen sluiten op de belevingswereld van de cliënt	[> 65]
PASS	Balans; liggen, zitten en staan (zowel houding handhaven als houding veranderen)	?
RNLI	x	[10]
RAP	De beperkingen en handicaps in het dagelijks functioneren en de daarbij horende probleemervaringen. Op het gebied van communicatie, mobiliteit, persoonlijke verzorging, dagbesteding en relaties.	?
RMI	Functionele mobiliteit bij CVA patiënten (o.a. lopen, evenwicht en transfers)	[5 - 10]
RMA	x	x
SF-36	Ervaren gezondheid, gezondheids gerelateerde kwaliteit van leven	[10]
SIP / SIP-136 / SIP-68	Invloed van ziekte op het dagelijks functioneren	[10 - 25]
STRATIFY	Inschatting van het valrisico	[<5]
SCa SCd	Trap op en/of aflopen	?
SWWT	Veilig kunnen lopen zonder te vallen	?
SIS	Gezondheidstoestand na een beroerte; o.a. kracht, ADL, mobiliteit, participatie	[6 - 30]
SSQOL	Kwaliteit van leven	[10 - 15]
SULCS	Handvaardigheid in ADL handelingen	[6]
SA-SIP-30	Kwaliteit van leven na een CVA	[15]
TFT / TLT	Propriocepsis	[<5]
TML	Gangpatroon, loopsnelheid	[≤ 5]
TBT	Evenwicht tijdens bilateraal staan	[<10]
TUG	Opstaan uit een stoel, 3 meter lopen, omkeren, terug lopen en gaan zitten	[≤ 4]
TNP	Coördinatie van de armen	[<3]
TCT	Rompstabiliteit	[10]
TIS	Statisch en dynamisch evenwicht tijdens zitten	[2 - 18]
TEMPA	x	?
UAT	Hand en arm functie	[2]
USER-P	Frequentie van participatie, ervaren participatiebeperkingen en tevredenheid met participatie	[5 - 15]
WMFT	Grove motoriek en uitvoering van unilaterale taken met de aangedane arm en bovenste extremiteit	[35]
WHOQOL-BREF	Kwaliteit van leven	[10 - 15]

Afkorting	Benodigde apparatuur / materiaal
12MWT	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 20 meter)
2MWT	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 20 meter)
5MLT / 5 MWT	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 5 meter)
6MWT / 6MW	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 20 meter)
ABILHAND	Winsteps computer programma (om score te berekenen)
ARAT	ARA koffer, stopwatch, tafel (± 76 cm hoog), stoel met rugleuning bij voorkeur zonder armleuningen
ABC	geen extra benodigdheden
ACS-NL	ACS foto kaarten
A-ONE	A-ONE software
AMPS	AMPS manuals en de computer-scoring software
BI	geen extra benodigdheden
BBS	stoel met en zonder armleuning (zithoogte ca.45 cm), bed of behandelbank of kruk, voetenbankje (10-20 cm hoog), liniaal (min. 25 cm), stopwatch
BBT	stopwatch, houten box (53,7x25,4x8,5 cm), schot om de box in tweeën te delen, 150 blokken (2,5 cm)
BFM	reflexhamer, beker, tennisbal, stopwatch
COPM	geen extra benodigdheden
CAHAI	x
CMSA	verstelbare tafel, stoel met armleuningen, vloermat, kussens, werper met water, maatbeker, bal (ø 2,5 cm), voetenbankje, tape, stopwatch
CGS & FGS	meetlint, stopwatch, effen terrein (± 20 m)
CIQ	geen extra benodigdheden
COOP WONCA	geen extra benodigdheden
EQ-5D	geen extra benodigdheden
FES-I	geen extra benodigdheden
FSS-7	geen extra benodigdheden
FAI	geen extra benodigdheden
FAT	(rol)stoel, tafel, meetlat, pen, papier, cilinder (Ø12 mm x 50 mm), glas half gevuld met water, wasknijper en vierkant bakje
FMA	tennisbal, watje, potlood, reflex hamer, cilinder, goniometer, stopwatch, blinddoek, stoel, nachtkastje
FAC	geen extra benodigdheden
FAM	Afhankelijk van niveau patiënt
FIM	Afhankelijk van niveau patiënt
FRT / MFRT	Meetlat/meetlint
EmNSA	behandelbank of bed, wattenbolletje en cocktailprikker
GALN	effen terrein
IPA	geen extra benodigdheden
KHP	geen extra benodigdheden
JTT / JTHFT	tafel, stoel, pen, papier, clip board, 4 kaarten met zinnen, boekenstandaard, stopwatch, indexkaarten, leeg blik, 2 paperclips, 2 flessendoppen, 2 muntstukken, 5 bonen, theelepel, speciaal gemaakt houten bord, 5 damstenen, 5 grote blikken
LIFE-H	geen extra benodigdheden
LHS	geen extra benodigdheden
SF-36 / RAND-36	geen extra benodigdheden
MAS	geen extra benodigdheden
NSA	behandelbank of bed, wattenbolletje en cocktailprikker
MRS	geen extra benodigdheden
	trap met 5 treden, stoel, stopwatch, pion of lijn op de grond
MAL	?
MAS	Lage brede bank, stopwatch, plastic bekertje, 8 boontjes, 2 theekopjes, rubberbal (Ø 14 cm), kruk, pennendopje, kam, tafel, dessertlepel met water, potlood, papier en een fles.
MI	behandelbank, bed of (rol)stoel, blok hout van 2,5 cm
NIHSS	geen extra benodigdheden
NNM	goniometer
NHPT	stopwatch, 9 staafjes (ø 9 mm x 32 mm), een bord met 9 (3x3)openingen (Ø 10 mm x 15 mm, onderlinge afstand: 15 mm)
NEADL	geen extra benodigdheden
NHP	geen extra benodigdheden
OPHI II NL	geen extra benodigdheden
PASS	behandelbank, bed, stoel, pen
RNLI	x
RAP	geen extra benodigdheden
RMI	geen extra benodigdheden
RMA	x
SF-36	geen extra benodigdheden
SIP / SIP-136 / SIP-68	geen extra benodigdheden
STRATIFY	geen extra benodigdheden
SCa SCd	trap
SWWT	geen extra benodigdheden
SIS	SIS database
SSQOL	geen extra benodigdheden
SULCS	tafel (in hoogte verstelbaar), stoel, pen, tijdschrift, theedoek, lege pindakaas pot, longdrink glas (diameter ± 55 mm, ± 150 mm hoog), tennisbal, kam, overhemd, stopwatch, 3 munten
SA-SIP-30	geen extra benodigdheden
TFT / TLT	geen extra benodigdheden
TML	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 10 meter)
TBT	stopwatch, speciaal ontworpen balanstest-plaat met 5 gekleurde vlakken
TUG	stoel, stopwatch, pion of lijn op de grond
TNP	geen extra benodigdheden
TCT	stopwatch, bed of behandelbank van minimaal 1 meter breed
TIS	behandelbank, blokkussen, stopwatch
TEMPA	x
UAT	?
USER-P	geen extra benodigdheden
WMFT	tafel (54x30x29 cm LxBxH), stoel, test itemsjabloon, nachtkastje (in hoogte verstelbaar), doos, pols gewichten (1-20 kilo), blikje drinken (ongeopend), potlood, paperclip, 3 checkers, 3 notakaarten, slot, handdoek, mand, dynamometer, stopwatch
WHOQOL-BREF	geen extra benodigdheden

Afkorting	Opmerkingen	Uitvoering door	NL	Richtlijn	Praktijk	Literatuur	Websites	
12MWT		professional	ja				http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
2MWT		professional	ja				http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
5MLT / 5 MWT		professional	ja		x		http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
6MWT / 6MW		professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
ABILHAND		professional	ja	x		x	http://www.rehab-scales.org/abilhand.html	
ARAT		professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
ABC	Gering plafondeffect	patiënt	ja	x			http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/P	
ACS-NL	Doelgroep autochtone ouderen vanaf 60 jaar, bevooroordeeld tegen vrouwen	professional	ja	x		x	http://strokengine.ca/asses	http://www.dg.hva.nl/conte
A-ONE	A-ONE certificaat nodig (behalen door vijfdaagse A-ONE cursus)	professional	ja	x			http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
AMPS		professional	ja	x		x	http://www.meetinstrumen	http://www.ergo-amps.nl/?
BI	Het daadwerkelijk uitvoeren van een handeling staat centraal, niet wat de patiënt zou kunnen.	professional o	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
BBS	Met de BBS kan een inschatting worden gemaakt van de valkans van patiënten met een CVA	professional	ja	x	x	x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
BBT		professional	nee,			x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
BFM	Voor het testgedeelte van de bovenste extremiteiten is een hoge betrouwbaarheid gevonden. Het nadeel van het testgedeelte voor de onderste extremiteiten is de grote meetfout.	professional	ja	x	x	x	http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/75	
COPM	De patiënt mag geen afasie hebben en moet het eigen handelen kunnen inschatten en scoren	professional	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
CAHAI		x	nee			x	http://strokengine.ca/assess/module_cahai_intro-en.htm	
CMSA		professional	nee			x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
CGS & FGS	De maximale loopsnelheid kan worden voorspeld door comfortabele loopsnelheid	professional	ja			x	?	
CIQ	Patiënten met taal- of geheugenproblemen hebben assistentie nodig	patiënt of	ja			x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
COOP WONCA	Geschikt voor mensen die moeite hebben of niet kunnen lezen.	patiënt	ja			x	http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
EQ-5D	EuroQol is complementair aan andere 'quality of life'-meetinstrumenten (zoals SF-36).	patiënt	ja		x	x	http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
FES-I	Meerdere versies beschikbaar (7 & 16-items)	patiënt	ja	x	x		http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
FSS-7	Is een verkorte versie van de FSS. Bij de verkorte versie zijn twee items verwijderd waardoor de validiteit van de vragenlijst verbetert bij een populatie van CVA patiënten.	patiënt	ja	x	x		http://www.kennisnetwerkcva.nl/sites/default/files/sige	
FAI	Het is essentieel de activiteiten te scoren die de patiënt feitelijk heeft gedaan, en niet wat hij/zij mogelijkerwijs zou kunnen doen.	professional	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
FAT	Als maximale score van 5 punten is behaald dan Nine Hole Peg Test (NHPT) gebruiken	professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
FMA		professional	nee,		x	x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
FAC		professional	ja	x	x	x	http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/P	
FAM	In combinatie meten met FIM.	professional	ja	x			http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/P	
FIM	In combinatie meten met FAM.	professional	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
FRT / MFRT		professional	ja	x			http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
EmNSA		professional	ja	x	x	x	www.hersenwerk.nl/downloads/richtlijn-cva-ergotherap	
GALN		professional	ja				http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
IPA		patiënt	ja		x		http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
KHP	Zit in BFM/FMA	professional	ja		x		?	
JTT / JTHFT		professional	nee,			x	http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/13	
LIFE-H		patiënt	ja			x	http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/P	
LHS	Generieke vragenlijst	patiënt	ja			x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
SF-36 / RAND-36	De RAND-36 is vrijwel identiek aan de SF-36. De twee vragenlijsten verschillen alleen bij sommige items in de wijze van formulering en de wijze waarop sommige schaalscores berekend worden.	patiënt	ja			x	http://www.rehabmeasures	http://meetinstrumentenzo
MAS	Oefening in het gebruik van de MAS is noodzakelijk om betrouwbaar te kunnen meten. Over het ordinale niveau van de schaal en de validiteit ten aanzien van het meten van spasticiteit bestaat discussie.	professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
NSA	KNGF-richtlijn: alleen de tastzin (vitale sensibiliteit) en de propriocepsis (gnostische sensibiliteit) afnemen.	professional	ja	x	x		https://www.fysionet-evidencebased.nl/images/pdfs/ric	
MRS		professional	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
	Zelfde taken als de TUG plus 5 traptreden op- en af lopen	professional	ja		x		?	
MAL	Doordat er geen Nederlandse versie van het totale instrument beschikbaar is, kan de betrouwbaarheid en validiteit niet volledig overgenomen worden uit de internationale literatuur.	patiënt?	onbe	x	x	x	http://specials.han.nl/themasites/congres-richtlijnen-erp	
MAS	Onderzoek suggereert de Fugl-Meyer Assessment beter discrimineert tussen de niveaus van motorisch herstel in het begin van herstel en bij meer gehandicapte patiënten.	professional	ja			x	http://meetinstrumentenzo	http://www.rehabmeasures
MI		professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
NIHSS		professional	ja		x		http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
NNM		professional	ja	x	x		http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/74	
NHPT	Afname van de NHPT is alleen raadzaam, wanneer de patiënt bij de Frenchay Arm Test (FAT) de maximale score van 5 punten heeft behaald.	professional	ja	x	x	x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
NEADL		patiënt	ja	x	x	x	http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/20	
NHP		patiënt	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
OPHI II NL	Gebaseerd op het Model Of Human Occupation (MOHO)	professional	ja	x			http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/19	
PASS	De test is ontsprongen uit een gemodificeerde versie van het FMA	professional	ja			x	?	
RNLI		x	nee			x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
RAP		professional	ja	x			http://www.zorginformatiemodel.nl/1_documentatie/Do	
RMI	Sta functie wordt geobserveerd door de therapeut, de 14 overige items is zelfrapportage	professional	ja	x	x	x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
RMA		x	nee			x	http://strokengine.ca/assess/module_rma_indepth-en.h	
SF-36		patiënt	ja	x			http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
SIP / SIP-136 / SIP-68	Er is een verkorte versie (SA-SIP-30) speciaal voor CVA	patiënt	ja	x			http://www.rehabmeasures	http://meetinstrumentenzo
STRATIFY	Voor het testgedeelte van de bovenste extremiteiten is een hoge betrouwbaarheid gevonden. Het nadeel van het testgedeelte voor de onderste extremiteiten is de grote meetfout.	professional	ja		x		http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestand	
SCa SCd		?	ja			x	?	
SWWT		professional	ja	x			?	
SIS	Korte versie: Sickness Impact Profile (SIP)	patiënt	ja		x	x	http://www.rehabmeasures	http://ph.kumc.edu/sis/inde
SSQOL		x	nee			x	http://strokengine.ca/asses	http://www.rehabmeasures
SULCS	De responsiviteit is niet specifiek onderzocht. Er is mogelijk een plafondeffect.	professional	ja	x			http://www.meetinstrumen	http://www.maartenskliniek
SA-SIP-30	Korte versie van de Sickness Impact Profile (SIP)	patiënt	ja			x	http://www.rehabmeasures	http://meetinstrumentenzo
TFT / TLT		professional	ja	x			http://meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/62	
TML	De patiënt moet zonder fysieke hulp kunnen lopen (FAC ≥ 3).	professional	ja	x		x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
TBT		professional	ja	x	x	x	https://www.fysionet-videncebased.nl/images/pdfs/richt	
TUG	De test wordt in een rustige ruimte met effen terrein uitgevoerd waarop een markering van 3 meter is aangebracht	professional	ja	x	x	x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
TNP	Zit in BFM/FMA	professional	ja		x		?	
TCT	De test mag worden uitgevoerd in de volgorde 1, 2, 4, 3.	professional	ja	x	x	x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures
TIS		professional	ja	x		x	http://www.rehabmeasures	http://www.meetinstrumen
TEMPA		x	onbekend			x	?	
UAT		professional	ja	x		x	?	
USER-P		patiënt	ja		x	x	http://www.kennisnetwerkcva.nl/sites/default/files/sige	
WMFT		professional	ja		x	x	http://www.rehabmeasures	http://strokengine.ca/asses
WHOQOL-BREF	De WHOQoL-BREF is de verkorte versie van de WHOQoL-100	patiënt	ja			x	http://www.meetinstrumen	http://www.rehabmeasures

Bijlage VI: Core-set

meetinstrument	afkorting	ICF		Hoe wordt het gemeten	objectief / subjectief	uitkomst parameter
6 minuten wandeltest / Looptest 6 minuten / 6-Minute Walk test	6MWT	Activiteit		performancetest	objectief	afstand (m)
Barthel Index	BI	Activiteit		vragenlijst	subjectief	score (0 - 99)
Berg Balance Scale / Schaal	BBS	Activiteit		performancetest	objectief	score (0 - 56)
Erasmus MC Nottingham Sensory Assessment	EmNSA	Functie		performancetest	objectief	score (0 - 256)
Frenchay Activities Index	FAI	Activiteit	Participatie	vragenlijst	subjectief	score (0 - 45)
Frenchay Arm Test	FAT	Activiteit		observatielijst	objectief	score (0 - 5)
Functional Ambulation Categories	FAC	Activiteit		observatielijst	objectief	score (0 - 5)
Impact op Participatie en Autonomie	IPA	Participatie	Activiteit	zelfrapportage	subjectief	score
Motricity Index	MI	Functie		observatielijst	objectief	score (0 - 99)
Nine Hole Peg Test	NHPT	Functie	Activiteit	performancetest	objectief	tijd (sec) of aantal verpl. staafjes in 50 sec
Tien-meter looptest / 10 meter looptest	TML	Activiteit		performancetest	objectief	tijd (sec)
Timed Up & Go test	TUG	Activiteit		performancetest	objectief	tijd (sec)
Trunk Control Test	TCT	Activiteit	Functie	observatielijst	objectief	score (0 - 100)
Utrechtse Schaal voor de Evaluatie van Revalidatie -Participatie	USER-P	Participatie		vragenlijst	subjectief	score (0 - 100)

afkorting	interpretatie uitkomst parameter
6MWT	Varieert van 0 m voor patiënten die niet kunnen lopen tot de maximale biologische grenzen voor normale gezonde individuen (ongeveer 900 m).
BI	Een score van 0-20 suggereert totale afhankelijkheid, 21-60 ernstige afhankelijkheid, 61-90 matige afhankelijkheid en 91-99 lichte afhankelijkheid
BBS	0-20 op de BBS geeft een evenwichtstoornis aan, 21-40 een aanvaardbare balans, 41-56 een goede balans.
EmNSA	Een hoge score duidt op een normale tastzin en propriocepsis
FAI	Hoe hoger de score, hoe actiever de patiënt.
FAT	Een hoge score komt overeen met een goede handvaardigheid.
FAC	score '5' geeft aan dat de patient onafhankelijk en onbeperkt kan lopen, score '0' geeft aan dat de patiënt niet kan lopen of hulp nodig heeft van 2 of meer personen.
IPA	Hoge scores duiden op meer belemmeringen in participatie en autonomie of een grotere probleemervaring.
MI	Een hoge score op de Motricity Index komt overeen met een hoge mate van kracht
NHPT	Gezonde mannelijke volwassenen: rechterhand 19,0 sec (SD 3.2), linkerhand 20,6 sec (SD 3.9). Gezonde vrouwelijke volwassenen: rechterhand 17,9 sec (SD 2.8), linkerhand 19,6 sec (SD 3.4).
TML	17,2 sec: binnenshuis zelfstandig functioneren is waarschijnlijk, 13 sec: minimale snelheid om een straat over te steken
TUG	< 10 sec Volledig onafhankelijk; < 20 sec Onafhankelijk voor de belangrijkste transfers; > 30 sec Vereist hulp
TCT	Hoe hoger de score hoe beter de rompactiviteit
USER-P	Hoe hoger de eindscore, hoe beter de participatie

afkorting	Wat meet het	afnametijd (in min)
6MWT	Gangpatroon, loopsnelheid en uithoudingsvermogen	[10]
BI	De beperkingen van de patiënt met betrekking tot het dagelijks functioneren; ADL, mobiliteit, mate van zelfredzaamheid, mate van zelfstandigheid in de afgelopen 24 - 48 uur	[2 - 5]
BBS	Evenwicht tijdens sta- en transfervaardigheden	[15 - 20]
EmNSA	Tastzin en propriocepti	[10 - 15]
FAI	Wat de patiënt heeft ondernomen, 3 of 6 maanden geleden, op het gebied van huishoudelijke taken, vrije tijd/werk, outdoor activiteiten.	[5]
FAT	Handvaardigheid van de paretische arm/hand	[≤ 3]
FAC	Mobiliteit, zelfstandigheid bij het lopen	[≤ 5]
IPA	Door de patiënt ervaren problemen ten aanzien van autonomie en participatie	[20]
MI	Willekeurige bewegingsactiviteit, maximale isometrische spierkracht, hemiplegie van armen en benen	[5]
NHPT	Snelheid van bewegen van o.a. fijne handmotoriek	[<1]
TML	Gangpatroon, loopsnelheid	[≤ 5]
TUG	Opstaan uit een stoel, 3 meter lopen, omkeren, terug lopen en gaan zitten	[≤ 4]
TCT	Rompstabiliteit	[10]
USER-P	Frequentie van participatie, ervaren participatiebeperkingen en tevredenheid met participatie	[5 -15]

afkorting	Benodigde apparatuur / materiaal	Opmerkingen	Uitvoering door
6MWT	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 20 meter)	-	professional
BI	geen extra benodigdheden	Het daadwerkelijk uitvoeren van een handeling staat centraal, niet wat de patiënt zou kunnen.	professional of patiënt
BBS	stoel met en zonder armleuning (zithoogte ca.45 cm), bed of behandelbank of kruk, voetenbankje (10-20 cm hoog), liniaal (min. 25 cm), stopwatch	Met de BBS kan een inschatting worden gemaakt van de valkans van patiënten met een CVA	professional
EmNSA	behandelbank of bed, wattenbolletje en cocktailprikker	-	professional
FAI	geen extra benodigdheden	Het is essentieel de activiteiten te scoren die de patiënt feitelijk heeft gedaan, en niet wat hij/zij mogelijkerwijs zou kunnen doen.	professional
FAT	(rol)stoel, tafel, meetlat, pen, papier, cilinder (Ø12 mm x 50 mm), glas half gevuld met water, wasknijper en vierkant bakje	Als maximale score van 5 punten is behaald dan Nine Hole Peg Test (NHPT) gebruiken	professional
FAC	geen extra benodigdheden	-	professional
IPA	geen extra benodigdheden	-	patiënt
MI	behandelbank, bed of (rol)stoel, blok hout van 2,5 cm	-	professional
NHPT	stopwatch, 9 staafjes (Ø 9 mm x 32 mm), een bord met 9 (3x3)openingen (Ø 10 mm x 15 mm, onderlinge afstand: 15 mm)	Afname van de NHPT is alleen raadzaam, wanneer de patiënt bij de Frenchay Arm Test (FAT) de maximale score van 5 punten heeft behaald.	professional
TML	meetlint, stopwatch, effen terrein (min. 10 meter)	De patiënt moet zonder fysieke hulp kunnen lopen (FAC ≥ 3).	professional
TUG	stoel, stopwatch, pion of lijn op de grond	De test wordt in een rustige ruimte met effen terrein uitgevoerd waarop een markering van 3 meter is aangebracht	professional
TCT	stopwatch, bed of behandelbank van minimaal 1 meter breed	De test mag worden uitgevoerd in de volgorde 1, 2, 4, 3.	professional
USER-P	geen extra benodigdheden	-	patiënt

Bijlage VII: Benodigde materialen core-set

Het merendeel van het benodigde materiaal is aanwezig in de instellingen, aangezien het gebruiksvoorwerpen zijn voor dagelijks gebruik. Alleen voor de Nine Hole Peg Test is wat specifieker materiaal nodig, dit kan aangeschaft worden, maar het kan ook zelf gemaakt worden.

Benodigdheden core-set:

- liniaal (min. 25 cm)
- pen
- papier
- meetlint
- stopwatch
- effen terrein (min. 20 meter)
- stoel met armleuningen (zithoogte ca.45 cm)
- stoel zonder armleuningen (zithoogte ca.45 cm)
- tafel
- bed of behandelbank (minimaal 1 meter breed)
- voetenbankje (10-20 cm hoog)
- pion of lijn op de grond
- cilinder (Ø12 mm x 50 mm)
- glas half gevuld met water
- wasknijper
- vierkant bakje
- wattenbolletje
- cocktailprikker
- blok hout (2,5 cm)
- Nine Hole Peg Test (zie onderstaand figuur) of een bord met 9 (3 x 3) openingen (Ø 10 mm x 15 mm, onderlinge afstand: 15 mm) en 9 staafjes (Ø 9 mm x 32 mm)

Figuur 7. Nine Hole Peg Test (bron: www.reha-stim.de)

Bijlage VIII: Belangrijkste geraadpleegde websites

Onder andere onderstaande websites zijn geraadpleegd voor extra informatie in het meetinstrumentenoverzicht.

www.meetinstrumentenzorg.nl
Op deze website staat informatie over Nederlandstalige meetinstrumenten die te gebruiken zijn in de dagelijkse praktijk en in onderzoek. De meetinstrumenten zijn opgenomen in een vrij toegankelijke database. Deze database is ontwikkeld om de beschikbaarheid van meetinstrumenten te verbeteren en is een initiatief van het Lectoraat Autonomie en Participatie van mensen met een chronische ziekte, Faculteit Gezondheidszorg, Zuyd Hogeschool.

www.rehabmeasures.org
De Rehabilitation Measures Database werd ontwikkeld om artsen en onderzoekers te helpen bij het identificeren van betrouwbare en valide instrumenten, om patiëntresultaten te beoordelen tijdens alle fasen van de revalidatie. De database bevat evidence-based samenvattingen met een beknopte beschrijvingen van elk instrument, de psychometrische eigenschappen, instructies voor het toepassen en scoren van de beoordelen, en een bibliografie met citaten.
De database is ontwikkeld door samenwerking tussen the Center for Rehabilitation Outcomes Research (CROR) en the Rehabilitation Institute of Chicago en the Department of Medical Social Sciences Informatics group van Northwestern University Feinberg School of Medicine (NU MSS).

http://strokengine.ca/
De website heeft als doel de kloof in kennis te overbruggen tussen onderzoeksresultaten en de huidige klinische praktijk. StrokEngine-Assess biedt de meest actuele informatie over evaluatie-instrumenten bij revalidatie na een beroerte. Er wordt informatie gegeven over de bruikbaarheid en de psychometrische eigenschappen van meetinstrumenten. De website is opgezet door senior onderzoekers, afgestudeerde en assistenten met expertise in psychometrie van het Canadian Stroke Network.