

# Vermoeidheid bij CVA



De fysiotherapeutische aanpak binnen een ziekenhuis van vermoeidheid na een CVA.

Student: Karen de Groot  
Student nummer: 2159263  
Begeleider: dr. Chris Burtin  
Datum: Januari 2014

## Personalia

### Student

---

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Naam</b>           | Karen de Groot                          |
| <b>Adres</b>          | Godsweerderstraat 415, 6041 GH Roermond |
| <b>Telefoonnummer</b> | 06-43019469                             |

### Instelling

---

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Naam</b>           | Fontys Paramedisce hogeschool               |
| <b>Adres</b>          | Ds. Th. Fliednerstraat 2, 5631 BN Eindhoven |
| <b>Postbus</b>        | Postbus 347, 5600 AH Eindhoven              |
| <b>Telefoonnummer</b> | 088-5077011                                 |

### Begeleider

---

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| <b>Naam</b>           | dr. Chris Burtin   |
| <b>Telefoonnummer</b> | 088-5089866        |
| <b>E-mailadres</b>    | c.burtin@fontys.nl |

## Voorwoord

Voor u ligt de scriptie 'De fysiotherapeutische aanpak binnen een ziekenhuis van vermoeidheid na een CVA'. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen binnen de bachelor opleiding fysiotherapie aan de Paramedische Hogeschool Eindhoven.

Dit onderzoek is verricht gedurende augustus 2013 tot en met december 2013. Mijn docent begeleider bij de Paramedische Hogeschool was de heer dr. Chris Burtin, waarvoor dank. Mijn dank gaat tevens uit naar mijn medestudenten en de heer ir. Robert de Groot. Zonder hun steun zou deze scriptie niet in deze vorm tot stand zijn gekomen.

Natuurlijk bedank ik ook de vele medewerkers en fysiotherapeuten van de ziekenhuizen die bereid waren mee te werken aan dit onderzoek.

Roermond, december 2013

Karen de Groot

## Samenvatting

**Achtergrond:** Er leven momenteel 240.000 mensen in Nederland met de gevolgen van een beroerte. Van de patiënten die de beroerte overleven, ondervindt een aanzienlijk aantal blijvende problemen en beperkingen. Dit heeft tot gevolg dat fysiotherapeuten in verschillende settings, waaronder ook het ziekenhuis, te maken krijgen met CVA patiënten. Een CVA kan meerdere zichtbare en onzichtbare gevolgen hebben. Eén van de mogelijk onzichtbare gevolgen is vermoeidheid. Er is geen inventarisatie van de behandelmethodes die door fysiotherapeuten in de praktijk gebruikt worden bij vermoeidheid na een CVA. De doelstelling van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in het gebruik van meetinstrumenten om vermoeidheid in kaart te brengen en het gebruik van interventies om vermoeidheid te verminderen. Naar aanleiding van de verzamelde informatie zijn er een aantal aanbevelingen gedaan.

**Methode:** Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een survey. Er is contact opgenomen met de leidinggevende fysiotherapie van alle ziekenhuizen in Nederland. Met uitzondering van kindziekenhuizen en ziekenhuizen die geen neurologische afdeling of polikliniek hebben. De leidinggevende hebben de enquête via e-mail ontvangen en deze doorgestuurd naar de fysiotherapeuten die werkzaam zijn met CVA patiënten in hun ziekenhuis. De resultaten van deze survey zijn met beschrijvende statistiek in kaart gebracht.

**Resultaten:** De meerderheid van de fysiotherapeuten heeft minder dan vijftien jaar werkervaring met CVA patiënten ( $n=15$ , 53%). Van de respondenten geeft 50% aan dat CVA patiënten gemiddeld 6-8 dagen worden opgenomen in hun ziekenhuis ( $n=14$ , 50%). Alle 28 respondenten zijn bekend met het aspect vermoeidheid bij CVA patiënten en hebben een definitie beschreven. Voor subjectieve vermoeidheid worden de volgende meetinstrumenten gebruikt: Borg-rpe (45%), FSS (33%), observatie (11%) en vragen tijdens de anamnese (11%). Voor de objectieve vermoeidheid worden de Borg-rpe (17%), meten van hartfrequentie (17%), meten van de SpO<sub>2</sub> (17%) en de 6MWT (17%) het meest gebruikt als meetinstrument. Voor de interventies worden dagschema (43%), aanpassen van belasting (33%) en conditietraining (33%) het meest gebruikt.

**Conclusie:** De fysiotherapeuten in ziekenhuizen in Nederland die werken met CVA patiënten zitten niet op één lijn wat betreft de definitie van vermoeidheid bij CVA. Uit de gebruikte meetinstrumenten blijkt dat ze niet volgens evidentie werken aangezien er geen specifieke meetinstrumenten worden gebruikt om vermoeidheid bij CVA in kaart te brengen. De fysiotherapeuten gebruiken wel wetenschappelijk bewezen interventies gericht op vermoeidheid bij CVA. Naar aanleiding van het onderzoek beschreven in dit rapport, zijn er een aantal aanbevelingen gedaan om de fysiotherapeutische diagnose en behandeling van vermoeidheid bij CVA effectiever aan te pakken.

## Abstract

**Background:** There are currently 240.000 people in the Netherlands who are living with the consequences of a stroke. Many of the patients who survived a stroke are having a significant number of persistent problems and limitations. As a result, physical therapists in different settings, including the hospital, have to deal with stroke patients. A stroke can have multiple visible and invisible effects. One of the possible invisible consequences is fatigue. There is no inventory on the treatment methods used by physiotherapists in practice used in fatigue after a stroke. The objective of this study is to better understand the use of measuring instruments to recognize and measure fatigue and the use of interventions to reduce fatigue. Through this information there is made a number of recommendations.

**Method:** For this study a survey is used. Executives physical therapy of all hospitals in the Netherlands were contacted. With the exception of children's hospitals and hospitals that have no neurological department or outpatient clinic. The supervisor received the survey through email and forwarded it to the physical therapists who work with stroke patients in their hospital. The results of this survey were captured through descriptive statistics.

**Results:** The majority of the physiotherapists have less than fifteen years of work experience with stroke patients ( $n=15$ , 53%). Of respondents gives 50% to that stroke patients on average 6-8 days be included in their hospital ( $n=14$ , 50%). Each of the 28 respondents are familiar with the stroke patients and have a fatigue aspect definition described. For subjective fatigue the following measuring instruments are used: Borg-rpe (45%), FSS (33%), observation (11%) and questions during the medical history (11%). For the objective fatigue they used the Borg-rpe (17%), heart rate (17%), SpO2 (17%) and the 6MWT (17%) the most as a measuring instrument. For the interventions they used a daily schedule (43%), adapting activities (33%) and endurance training (33%) the most.

**Conclusion:** The physical therapists in hospitals in the Netherlands who work with stroke patients are not on one line with regard to the definition of fatigue after a stroke. The used measuring instruments shows that they do not work according to evidence because of the absence of any specific measuring instruments used to reduce fatigue after a stroke. The physiotherapists use scientifically proven interventions aimed at fatigue at stroke. Following the research described in this report, a number of recommendations, are made to the physiotherapy diagnosis and treatment of fatigue in stroke to work more effectively.

## Inhoudsopgave

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Personalia.....                                      | 1  |
| Voorwoord .....                                      | 2  |
| Samenvatting.....                                    | 3  |
| Abstract.....                                        | 4  |
| 1. Inleiding .....                                   | 6  |
| 2. Methode.....                                      | 8  |
| 2.1 Contact ziekenhuizen .....                       | 8  |
| 2.2 Respondenten .....                               | 8  |
| 2.3 Enquête .....                                    | 8  |
| 2.4 Data analyse.....                                | 9  |
| 2.5 Ethische aspecten .....                          | 9  |
| 3. Resultaten.....                                   | 10 |
| 4. Discussie .....                                   | 17 |
| 5. Conclusie .....                                   | 20 |
| 6. Literatuur.....                                   | 21 |
| Bijlage I: Informatiebrief deelname onderzoek .....  | i  |
| Bijlage II: Enquête .....                            | ii |
| Bijlage III: Beoordelingsformulier projectplan ..... | vi |

## 1. Inleiding

Een Cerebrovasculair Accident (CVA), ook wel beroerte genoemd, omvat een verzameling van ziektebeelden waarbij er een stoornis is in de bloedvoorziening van de hersenen. Beroertes worden grofweg ingedeeld in drie categorieën bestaande uit herseninfarct, hersenbloeding en subarachnoïdale bloeding. Een klein deel (5%) van de beroertes heeft een zeldzame afwijking als oorzaak en behoort tot de 'overige beroertes'.<sup>1-2-3</sup> Een herseninfarct, ofwel ischemische beroerte, is de meest voorkomende vorm van een CVA en betreft ongeveer 75% van de beroertes. Hierbij is er een afsluiting van een slagader die een hersendeel van bloed voorziet. Bij een hersenbloeding ofwel een intracerebrale bloeding, ontstaat een beroerte door een gescheurd bloedvat in de hersenen. Deze vorm betreft ongeveer 15% van de beroertes. De zeldzamere subarachnoïdale bloeding komt bij 5% van de beroertes voor en ontstaat door een bloeding in de ruimte tussen de hersenvliezen.<sup>1-2</sup> In Nederland worden er per jaar 47.000 mensen getroffen door een beroerte, dat zijn omgerekend 126 personen per dag. Er leven momenteel in Nederland ruim 240.000 mensen met de gevolgen van een beroerte. Van de patiënten die de beroerte overleven, ondervindt een aanzienlijk aantal blijvende problemen en beperkingen.<sup>4</sup> Bestaande uit sensomotorische-, communicatieve-, cognitieve- en gedragsmatige stoornissen.<sup>5</sup>

Een CVA kan dus meerdere zichtbare en onzichtbare gevolgen hebben. Eén van de mogelijk onzichtbare gevolgen is vermoeidheid, als direct gevolg van de beschadiging van de hersenen. Indirect kan vermoeidheid veroorzaakt worden door andere gevolgen van een CVA zoals een motorische aandoening en/of verslechtering van de conditie. Vermoeidheid bestaat dus uit meerdere aspecten en heeft zijn uitwerking op fysiek, cognitief en sociaal-emotioneel vlak.<sup>6</sup> Recente studies hebben uitgewezen dat vermoeidheid een belangrijk gevolg is onder CVA patiënten.<sup>7</sup> Samen met pijn en depressie is vermoeidheid het meest frequent voorkomende symptoom.<sup>7</sup> Er wordt geschat dat tussen de 38 en 68% van de patiënten last heeft van vermoeidheid na een CVA. Het grote verschil in prevalentie zit hem in de tijd die verstreken is na het incident, de omgeving waar de patiënt zich in bevindt en de thuissituatie. Ook is vermoeidheid een belangrijke oorzaak van langdurige morbiditeit na een beroerte.<sup>8</sup> Vermoeidheid bestaat uit twee verschillende vormen, er wordt een onderscheid gemaakt in objectieve en subjectieve vermoeidheid. Objectieve vermoeidheid is meetbaar tijdens lichamelijke en neuropsychologische taken en subjectieve vermoeidheid is een gevoel van uitputting die door patiënten wordt gerapporteerd.<sup>9</sup>

Bij CVA patiënten is het concept vermoeidheid echter nog niet duidelijk gedefinieerd en interventies zijn alleen getest in kleine aantallen. Vermoeidheid is moeilijk te meten, er wordt uitgegaan van de subjectieve beleving van de patiënt.<sup>10</sup> Voor veel professionals is vermoeidheid na CVA en de aanpak ervan een nog vrij onbekend gebied.<sup>6</sup> De multidisciplinaire richtlijnen van het CBO en de Commissie CVA-revalidatie als ook de fysiotherapeutische KNGF richtlijn spreken over intensieve revalidatie voornamelijk in de eerste twee weken.<sup>9,11-12</sup> Echter wordt in twee van de drie richtlijnen (KNGF en

CBO) niet gesproken over vermoeidheid en hoe dit te meten is of welke interventies hiervoor te gebruiken zijn. De richtlijn van de commissie CVA-revalidatie heeft summiér één paragraaf gewijd aan dit onderwerp en doet aanbevelingen om de Fatigue Severity Scale en de Fatigue Impact Scale te gebruiken om vermoeidheid in kaart te brengen.<sup>9</sup> Echter zijn beide meetinstrumenten niet gespecificeerd voor vermoeidheid bij CVA. Wat opvallend is dat wél alle drie de richtlijnen spreken over een zeer lage belastbaarheid van de patiënt voornamelijk in de acute fase.<sup>9,11-12</sup>

In het ziekenhuis worden voornamelijk CVA-patiënten opgenomen die zich bevinden in de (sub) acute fase, dit is de eerste fase na het optreden van het incident. Tijdens deze periode wordt het accent gelegd op de diagnostiek, complicatiepreventie en de eerste behandeling. De fysiotherapeut streeft ernaar om binnen 72 uur te beginnen met mobiliseren en te starten met het reactiveringsprogramma.<sup>9,11</sup> Door dat er weinig tot geen adviezen vanuit de richtlijnen worden gegeven hoe fysiotherapeuten in het ziekenhuis vermoeidheid kunnen diagnosticeren en behandelen, en ook voldoende wetenschappelijk bewijs ontbreekt, is het de vraag hoe fysiotherapeuten omgaan met vermoeidheid na CVA binnen het ziekenhuis.

## 2. Methode

Middels een survey werd onderzoek gedaan naar de meest gebruikte meetinstrumenten en interventies in ziekenhuizen bij vermoeidheid na een CVA. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in oktober en november 2013.

### 2.1 Contact ziekenhuizen

Alle ziekenhuizen binnen Nederland zijn gecontacteerd met uitzondering van kinderziekenhuizen en ziekenhuizen die geen neurologische afdeling of polikliniek hebben.<sup>13</sup> Er is eerst telefonisch contact opgenomen met de leidinggevende van de afdeling fysiotherapie om toestemming te vragen voor deelname aan het onderzoek. Als hier mee werd ingestemd ontving de teamleider midden oktober 2013 digitaal een informatiebrief (bijlage I) met daarin de link naar de enquête. De teamleider stuurde deze vervolgens naar de fysiotherapeuten die CVA patiënten behandelen of recent hebben behandeld. Deze hebben vervolgens de enquête ingevuld en de gegevens werden verwerkt in het programma Thesistools. Dit is een online programma waarmee de enquête verstuurd werd en verwerking van de data plaatsvondt.<sup>14</sup> De CVA patiënten waarover gesproken werd in de enquête dienen te zijn opgenomen in een ziekenhuis. Het is niet van belang of de patiënt zich in de (sub)acute, postacute of chronische fase bevindt.

### 2.2 Respondenten

De respondenten die de enquêtes hebben beantwoord zijn fysiotherapeuten die werkzaam zijn in een ziekenhuis binnen Nederland. De respondenten behandelen of hebben recent CVA patiënten behandeld.

### 2.3 Enquête

De vragen in de enquête (bijlage II) zijn opgesteld aan de hand van de elf criteria uit het boek 'De kern van survey-onderzoek', hoofdstuk 5.3. Hierin worden handvatten gegeven waar de vraag wel of niet aan moet voldoen.<sup>15</sup> De volgende handelingen zijn in chronologische volgorde verricht:

1. Aan de hand van de vraagstelling is er een categorisering gemaakt van de meetbare variabelen bestaande uit algemene gegevens, meetinstrumenten en interventies.
2. Per categorie zijn er vervolgens vragen opgesteld. Tijdens de formulering is er op gelet dat er geen gebruik gemaakt is van ontkenningen en vage of betekenisloze termen. Het taalgebruik is afgestemd op de doelgroep, er zijn in de enquête medische termen gebruikt. Er is getracht om de vragen zo te formuleren dat ze maar op 1 manier geïnterpreteerd konden worden.

3. De vragen die zijn opgesteld bestaan uit open en gesloten vragen. De gesloten vragen zijn geformuleerd in dichotome- en multiple choice vragen. Bij de multiple choice vragen is er op gelet dat alle mogelijke antwoorden beschikbaar zijn door een categorie “anders” er aan toe te voegen. De open vragen en de categorie “anders” bevatten een tekstveld waarin de respondent het antwoord kan uitschrijven.
4. Vervolgens is er met de medestudenten samengewerkt en kritisch naar de enquête gekeken. Dit om de vragen bij te schaven, toe te voegen of af te laten vallen. Hierna is dit concept bekeken door een docent, de feedback hierop is aangepast in de enquête.
5. De enquête is vervolgens naar een tweede docent en drie externe beoordelaars gestuurd die hier feedback op hebben geven. Aan de hand van deze feedback is uiteindelijk de definitieve vragenlijst opgesteld.

De algemene gegevens bepalen of de respondenten wel of niet worden uitgesloten van deelname en geeft informatie over opleiding, werkplek en werkervaring. Er is gekozen om vervolgens eerst vragen te stellen over meetinstrumenten en daarna over interventies omdat in deze volgorde ook op methodische wijze wordt gewerkt in de praktijk. Echter kunnen meetinstrumenten ook tijdens en na de behandeling worden gebruikt.

## 2.4 Data analyse

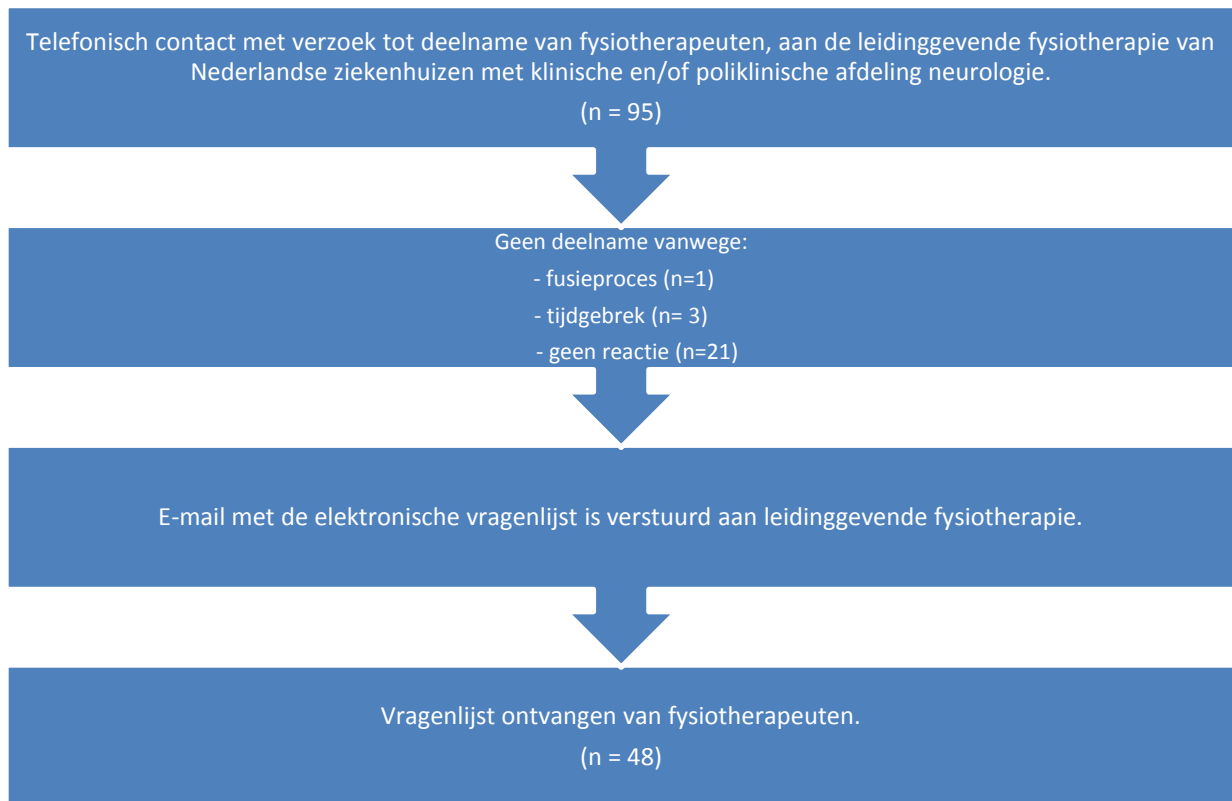
De data werd via Thesistools online opgeslagen en op een systematische wijze verwerkt. Open vragen zijn per individueel antwoord geanalyseerd werden in MS Excel opgeslagen. Om de gegevens weer te geven is er gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek. Aan de hand van de gegevens van de respondenten zijn er aanbevelingen gedaan voor onderzoek en verdere behandeling van vermoeidheid bij CVA.

## 2.5 Ethische aspecten

De deelnemers werden geïnformeerd over het doel van het onderzoek (bijlage I). De deelname was geheel vrijwillig en de respondent werd geacht in te stemmen met het onderzoek door het invullen van de enquête. De gegevens werden zorgvuldig en anoniem verwerkt, hiervoor is een overeenkomst ondertekent door de student. De respondenten hadden de mogelijkheid de gegevens op te vragen, deze worden eveneens vertrouwelijk en anoniem aan derden verstrekt.

### 3. Resultaten

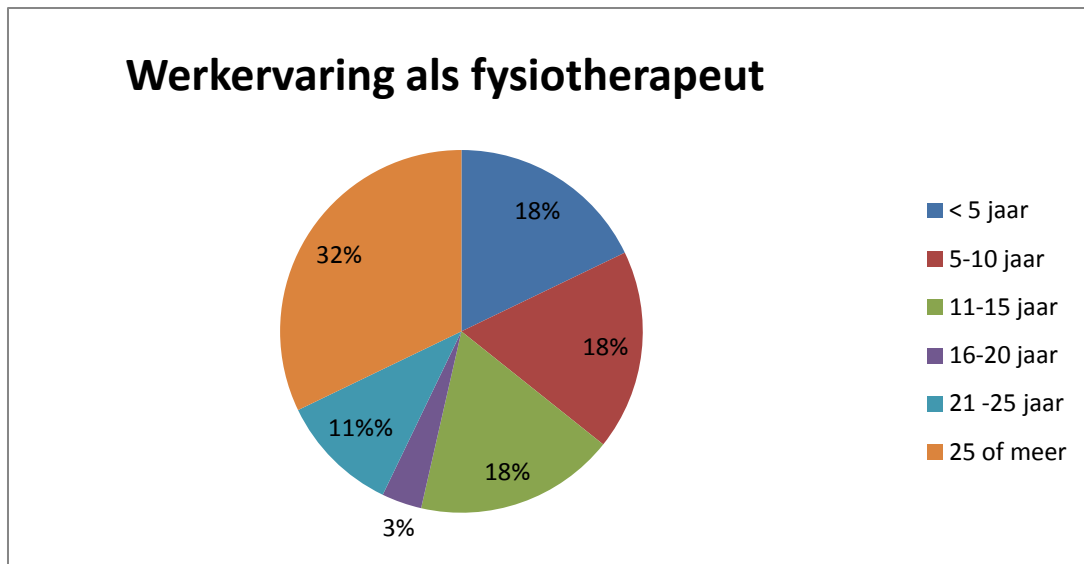
Vanuit de 95 benaderde ziekenhuizen in Nederland gaven 70 teamleiders of paramedische hoofden toestemming voor deelname aan het onderzoek. De overige 25 ziekenhuizen hebben geen respons gegeven of verleenden geen medewerking met opgaaf van reden(en). Vanuit de 70 deelnemende ziekenhuizen retourneerde 48 fysiotherapeuten de vragenlijst (figuur 1).



Figuur 1: Selectie van deelnemers.

Van de 48 deelnemende fysiotherapeuten was er 1 fysiotherapeut die niet werkte met CVA patiënten en 19 fysiotherapeuten gaven niet consistent antwoord op synoniem vragen. Uiteindelijk zijn er 20 respondenten uitgesloten en zijn er 28 meegenomen in de resultaten.

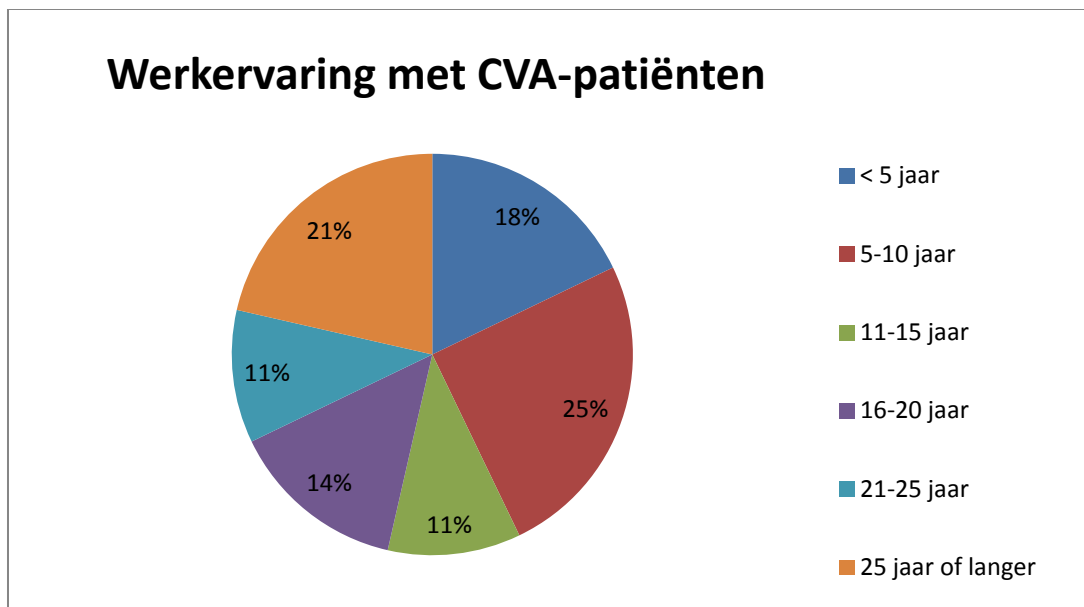
De meerderheid van de fysiotherapeuten werkt langer dan 10 jaar in dit vak (n=18, 64%). In figuur 2 is de werkervaring van de deelnemende fysiotherapeuten weergegeven.



**Figuur 2: Werkervaring als fysiotherapeut.**

Van alle respondenten werken 4 fysiotherapeuten (14%) in een academisch ziekenhuis. Van de respondenten hebben 3 fysiotherapeuten (11%) een mastertitel behaald. Nascholing of cursussen op het gebied van beroerte betroffen voornamelijk neurodevelopment (NDT) (n=16, 75%). Ook werden er neurorevalidatiecursussen gevolgd (n=13, 46%) en/of relevante workshops/cursussen gevolgd op het gebied van CVA. (n= 18, 64%).

De meerderheid van de fysiotherapeuten hebben minder dan vijftien jaar werkervaring met CVA patiënten (n=15, 53%). In figuur 3 is de werkervaring met CVA patiënten weergegeven.



**Figuur 3: Werkervaring met CVA-patiënten.**

Van de respondenten geeft 50% aan dat CVA patiënten gemiddeld 6-8 dagen worden opgenomen in hun ziekenhuis (n=14, 50%). Negen respondenten (32%) gaven aan dat de CVA patiënten gemiddeld 3-5 dagen worden opgenomen. En 2 respondenten (7%) gaven aan dat CVA patiënten langer dan 8 dagen worden opgenomen. Drie respondenten (11%) gaven de volgende antwoorden:

- Zeer variabel o.a. afhankelijk van wachtlijsten voor instellingen voor verdere revalidatie/verblijf.
- Wisselend van paar dagen tot twee weken.
- 3 – 8 dagen.

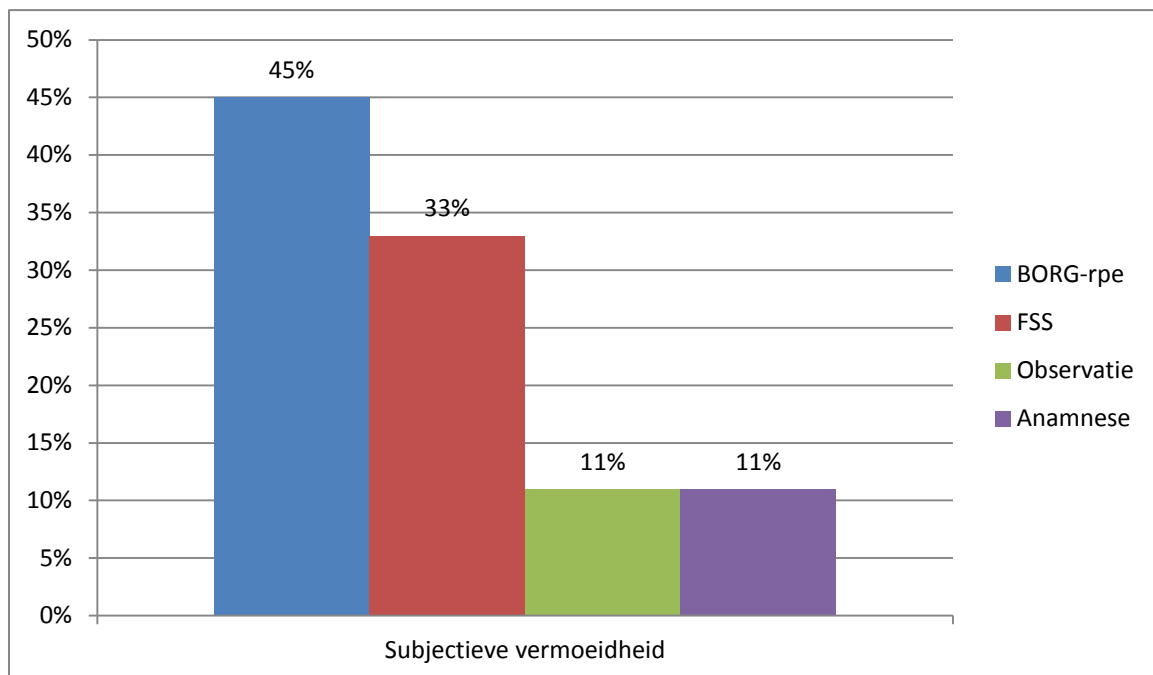
Alle 28 respondenten zijn bekend met het aspect vermoeidheid bij CVA patiënten en hebben een definitie beschreven. Er zijn 6 categorieën in onderstaande tabel (tabel 1) genoteerd die alle definities weergeeft (n=28). Deze definities zijn beschreven door de respondenten zelf.

**Tabel 1: Definitie van vermoeidheid bij CVA.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patiënt zijn geestelijk en /of lichamelijk minder in staat te komen tot activiteit. Hoe langer je in je revalidatie proces zit en met vermoeidheid te maken hebt, hoe meer dit ook te wijten kan zijn aan deconditionering en /of depressie. In ziekenhuis denk ik door het cva vermoeid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vermoeidheid is moeilijk te definiëren begrip vanwege subjectief gevoel. Wanneer de vermoeidheid de dagelijkse bezigheden beperkt of verhinderd zou ik spreken van pathologische vermoeidheid bij CVA. Iedereen voelt en ervaart dit anders. Veel factoren hangen met het begrip vermoeidheid samen.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Vermoeidheid bij CVA komt voort uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doordat vasculaire problematiek een systeemziekte is, ligt de belastbaarheid lager</li> <li>- Doordat na een (groter) CVA er een ontstekingsreactie in het brein optreedt is er in de acute fase van het CVA meer vermoeidheid</li> <li>- Doordat veel automatische handelingen weggefallen zijn, kost alles wat de patiënt moet doen veel meer aandacht, waardoor alles vermoeiender is. door beschadiging van circuits in het brein treden er storingen op in de regulatie tav vermoeidheid.</li> </ul> |
| We hebben er geen definitie voor . Er zijn verschillende uitingsvormen van vermoeidheid. De een is moe door de arousal de ander is moe door de fysieke inspanning. Sommige mensen hadden al een slechte conditie. Intake van vocht en voeding kan een moeilijke factor zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Patient met lage oefentolerantie die vaak veel op bed liggen en als ze in een stoel zitten vaak snel weer op bed willen of in een stoel in slaap vallen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Er zijn m.i. twee verschillende soorten van vermoeidheid. De eerste is gekoppeld aan inspanning. Mensen ervaren sneller vermoeid te zijn. Daarnaast is er vermoeidheid die niet gerelateerd is aan inspanning. Dit ervaren mensen als een andere vermoeidheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Meetinstrumenten:

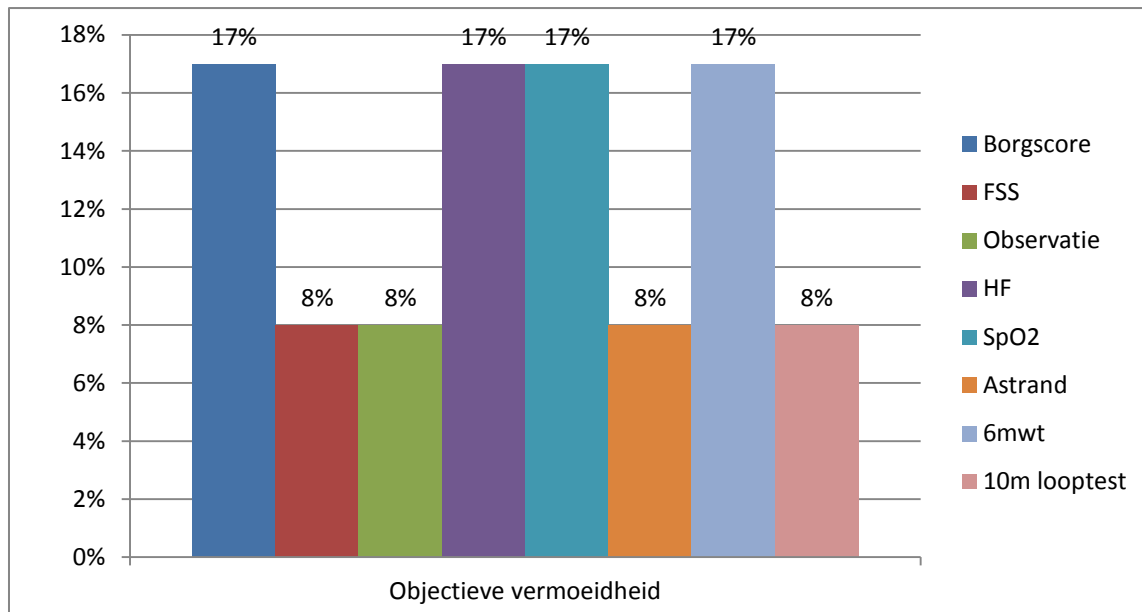
Zeven respondenten (30%) geven aan gebruik te maken van meetinstrumenten om vermoeidheid in kaart te brengen. Op de vraag of ze het belangrijk vinden om meetinstrumenten te gebruiken antwoorden 17 respondenten (68%) ja. Zeven respondenten gebruiken meetinstrumenten om subjectieve vermoeidheid in kaart te brengen. In figuur 4 staat welke meetinstrumenten de fysiotherapeuten gebruiken.



**BORG-rpe** = Borg Ratings of perceived exertion, **FSS** = Fatigue Severity Scale. De procenten geven weer hoeveel respondenten het meetinstrument gebruiken.

**Figuur 4: Gebruik meetinstrumenten bij subjectieve vermoeidheid.**

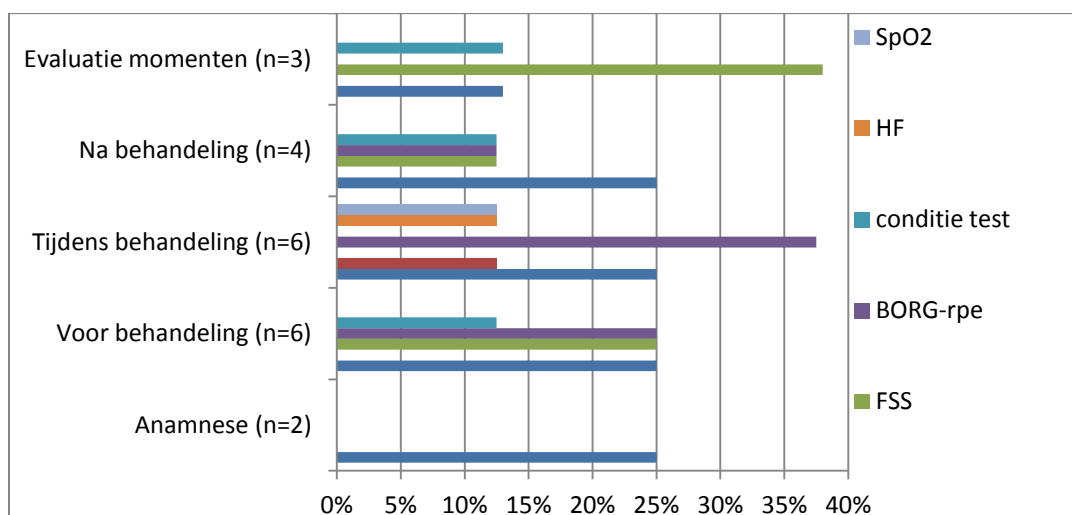
Zes respondenten gebruiken meetinstrumenten om objectieve vermoeidheid in kaart te brengen. In onderstaande grafiek staat welke meetinstrumenten de fysiotherapeuten gebruiken (figuur 5).



**BORG-rpe** = Borg Ratings of perceived exertion, **FSS** = Fatigue Severity Scale, **HF** = hart frequentie, **SpO2** = saturatie, **Astrand** = Astrand fietstest, **6MWT** = 6 minuten wandeltest, **10m looptest** = 10 meter looptest. De procenten geven weer hoeveel respondenten het meetinstrument gebruiken.

**Figuur 5: Gebruik meetinstrumenten bij objectieve vermoeidheid.**

Op de vraag welke meetinstrumenten ze afnemen op welke momenten (anamnese, vóór behandeling, tijdens behandeling, na behandeling en evaluatie momenten) beantwoorden 8 respondenten (29%) de vraag. In onderstaande grafiek (figuur 6) staat welke meetinstrumenten op welke momenten tijdens de behandeling worden afgenomen.



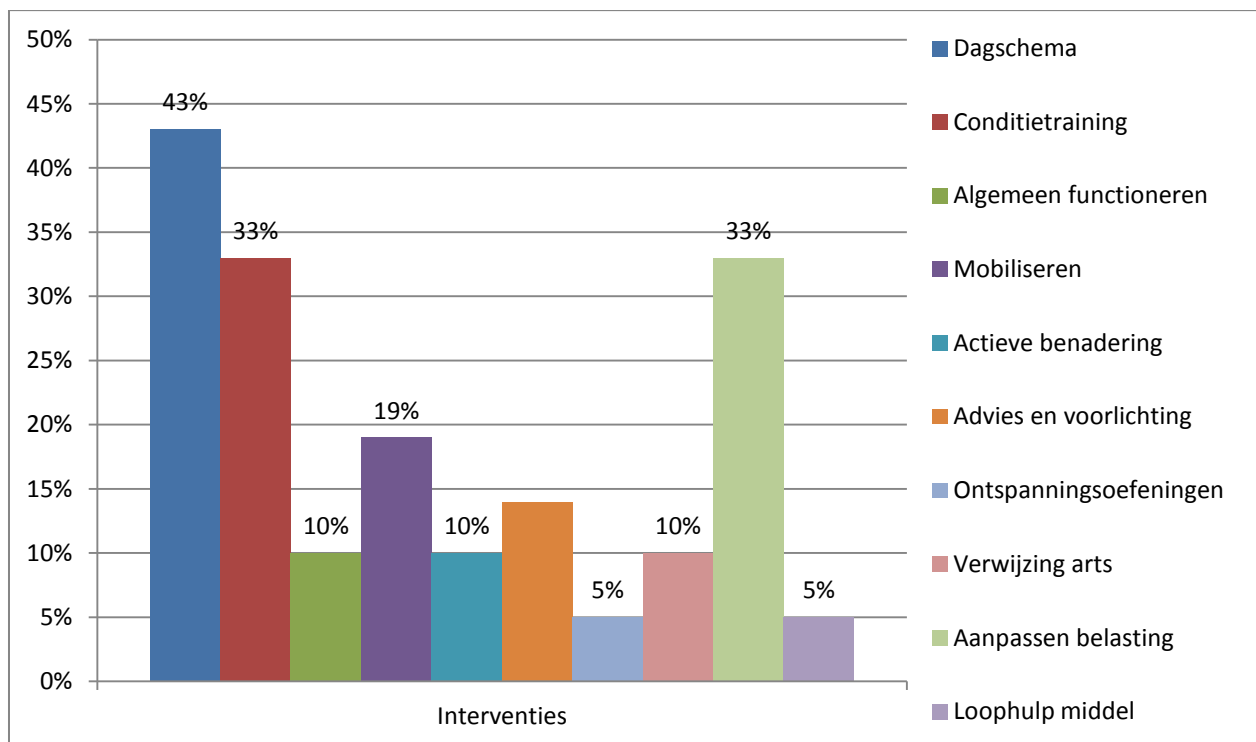
**N** = aantal respondenten, **SpO2** = saturatie, **HF** = hart frequentie, **BORG-rpe** = Borg Ratings of Perceived Exertion, **FSS** = Fatigue Severity Scale, **VAS** = Visual Analogue Scale.

De procenten geven weer hoeveel respondenten het meetinstrument gebruiken.

**Figuur 6: Gebruik van meetinstrumenten op verschillende momenten.**

### Interventies:

Van de 28 respondenten hebben 21 respondenten (75%) aangegeven dat ze interventies gericht op vermoeidheid bij CVA patiënten toepassen. Vier respondenten (14%) hebben aangegeven deze niet te gebruiken en 3 respondenten (11%) hebben geen antwoord gegeven op de vraag. Er zijn 21 respondenten (75%) die het belangrijk vinden om interventies toe te passen en 4 (14%) antwoorden van niet. Drie respondenten (11%) hebben geen antwoord gegeven op de vraag. In onderstaande grafiek staat welke interventies ze toepassen (figuur 7)



**Algemeen functioneren** = interventie om algemeen lichamelijk functioneren te verbeteren.

De procenten geven weer hoeveel respondenten het meetinstrument gebruiken.

**Figuur 7: Gebruik interventies voor vermoeidheid bij CVA.**

Er zijn 20 respondenten die hebben aangegeven hoe vaak ze interventies toepassen tijdens een opname. Er zijn 6 antwoorden in onderstaande tabel (tabel 2) genoteerd die de strekking van alle opmerkingen weergeeft. Deze antwoorden zijn door de respondenten zelf beschreven.

**Tabel 2: Hoe vaak er interventies worden toegepast bij vermoeidheid na CVA tijdens een opname.**

|                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dagelijks. (n=5, 25%)                                                                                                                                                            |
| Bij elke opname. (n=4, 20%)                                                                                                                                                      |
| Tijdens opname vrijwel nooit gezien de zeer korte opname momenteel van < 7 dagen, onderzoek en behandeling vindt met betrekking tot vermoeidheid postklinisch plaats. (n=4, 20%) |
| In alle gevallen als er sprake is van vermoeidheid (n=4, 20%)                                                                                                                    |
| Afhankelijk van patiënt / vermoeidheid. (n=3, 15%)                                                                                                                               |

Er hebben 10 respondenten (36%) aangegeven dat er onvoldoende wetenschappelijk bewijs is, omtrent meetinstrumenten, om vermoeidheid bij CVA patiënten in kaart te brengen. Twee respondenten (7%) hebben aangegeven dat er wel voldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar is. De meerderheid van de respondenten (n=15, 56%) hebben aangegeven dat er onvoldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar is over interventies voor vermoeidheid bij CVA en 1 respondent heeft aangegeven (4%) dat er wel voldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar is.

Op de vraag of er nog belangrijke inzichten zijn om mee te nemen in het onderzoek hebben 4 respondenten een antwoord gegeven. Hieronder in de tabel (tabel 3) zijn de antwoorden weergegeven.

**Tabel 3: Belangrijke inzichten om mee te nemen in het onderzoek.**

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bekendheid van meetinstrumenten om vermoeidheid na cva te meten is erg laag.                                                                                       |
| Ik denk dat vermoeidheid ook met motivatie te maken heeft.                                                                                                         |
| Vermoeidheid obv neurologisch lijden, mar ook obv hart-vaat lijden, een groot percentage van de patiënten met TIA/minor stroke/stroke blijkt vaatlijden te hebben. |
| Ik weet er te weinig van af. Klinische fase is tegenwoordig zo kort dat vermoeidheid nog vaak past in klinisch beeld.                                              |

## 4. Discussie

Een eenduidige definitie van vermoeidheid bij CVA is noodzakelijk voor het succesvol kunnen behandelen en diagnosticeren van vermoeidheid bij CVA patiënten. Uit de resultaten blijkt dat er zeer uiteenlopende definities gebruikt worden. Hieruit is op te maken dat er geen eenduidigheid is over het begrip vermoeidheid bij CVA. Ook in de literatuur wordt beschreven dat dit aspect nog niet duidelijk is gedefinieerd.<sup>10,16</sup> Door het gebrek aan fysiotherapeutische richtlijnen omtrent vermoeidheid bij CVA, blijft een eenduidige definitie uit. Daarom is het aan te raden om dit op te nemen in de bestaande richtlijn beroerte, of een nieuwe richtlijn te ontwikkelen gericht op vermoeidheid bij CVA. Binnen de ergotherapie is hier al een richtlijn voor ontwikkeld, deze kan als basis dienen voor richtlijnen in de fysiotherapie.<sup>17</sup>

Meetinstrumenten zijn belangrijk om de vermoeidheid bij CVA patiënten te diagnosticeren en te kwantificeren. Zeven respondenten (30%) geven aan meetinstrumenten te gebruiken voor vermoeidheid bij CVA. Echter op de vraag of ze het belangrijk vinden om meetinstrumenten te gebruiken geven 17 respondenten (68%) aan dat ze dit wel belangrijk vinden. Acht respondenten (47%) geven aan dat ze niet bekend zijn met meetinstrumenten en een kleiner deel (24%) van de respondenten geeft aan dat er tijdgebrek is in de klinische fase om meetinstrumenten in te zetten. Door nascholing van de fysiotherapeuten kunnen ze bekend raken met meetinstrumenten en leren deze op de juiste manier toe te passen. Door de korte opnameduur van CVA patiënten, gemiddeld 6 – 8 dagen, wordt er volgens de respondenten prioriteit gegeven aan andere gevolgen van een CVA, in plaats van vermoeidheid. Het langer opnemen van een patiënt is echter geen oplossing aangezien een CVA patiënt in het ziekenhuis ligt gemiddeld 1758 euro per dag kost.<sup>18</sup> Daarom is het beter dit (uit financieel oogpunt) door te schuiven naar de poliklinische fase en/of de revalidatie fase.

Voor de subjectieve en objectieve vermoeidheid zijn door geen van de respondenten meetinstrumenten gebruikt die specifiek voor vermoeidheid bij CVA patiënten zijn ontwikkeld. Echter deze bestaan wel: de Neurological Fatigue Index for stroke (NFI-stroke) en de POMS-F zijn specifiek gevalideerde meetinstrumenten om vermoeidheid bij CVA te meten.<sup>16,19</sup> Beide meetinstrumenten zijn alleen beschikbaar in een Engelse versie. Het advies is om deze te vertalen in het Nederlands zodat ook in Nederland een gevalideerd meetinstrument voor vermoeidheid bij CVA gebruikt kan worden.<sup>16,19</sup>

Voor de subjectieve vermoeidheid gebruiken 43% van de respondenten de BORG-rpe schaal. Deze schaal is een subjectieve belastingsschaal, het is een hulpmiddel om de mate van inspanning, de belastingsgraad en vermoeidheid in te schatten op een schaal van 6 tot 20. In de literatuur is aangetoond dat de BORG-rpe in combinatie met de 6 minuten wandeltest (6mwt) een valide meetinstrument is om vermoeidheid te beoordelen.<sup>20</sup> Echter gebruiken geen respondenten de 6mwt

om subjectieve vermoeidheid in kaart te brengen, aangezien dit ook geen subjectief meetinstrument is. Dus is in twijfel te trekken of de BORG-rpe een valide meetinstrument is om de subjectieve vermoeidheid bij CVA in kaart te brengen. De Fatigue Severity Scale (FSS) wordt door 33% van de respondenten gebruikt om subjectieve vermoeidheid te meten. Dit meetinstrument is alleen onderzocht en gevalideerd bij Multiple sclerose en Parkinson patiënten.<sup>19</sup> Dus ook bij dit meetinstrument is de vraag of deze valide is om subjectieve vermoeidheid bij CVA te meten. Het advies is om bij subjectieve vermoeidheid de NFI-stroke en de POMS-F te gebruiken om dit in kaart te brengen zodra hier een Nederlandse versie beschikbaar van is.<sup>16,19</sup>

Voor de objectieve vermoeidheid gebruiken de respondenten de BORG-rpe (17%), meten van hartfrequentie (17%), meten van SpO2 (17%) en de 6 minuten wandeltest (17%) even veel. Echter ook hier gebruiken ze de BORG-rpe en de 6 minuten wandeltest niet in combinatie met elkaar, dus is ook voor objectieve vermoeidheid de vraag of beide meetinstrumenten los van elkaar valide zijn om objectieve vermoeidheid in kaart te brengen. Het afnemen van de BORG-rpe na een 6 minuten wandeltest geeft ook de vermoeidheid weer na inspanning en niet tijdens rust. Het meten van de SpO2 is een graadmeter voor de hoeveelheid zuurstof die aan de hemoglobine in de rode bloedcellen in de arteriën gebonden is, met dit meetinstrument kan tijdens het revalideren desaturatie gediagnosticeerd worden.<sup>21</sup> De hartfrequentie meten is belangrijk voor het bepalen van de belastbaarheid van de patiënt tijdens het revalideren.<sup>22</sup> Dit om te kijken hoe snel deze stijgt bij toenemende belasting.<sup>22</sup> Echter geven beide (HF en SpO2) waarden geen informatie over de vermoeidheid van een CVA patiënt en is er nog niet aangetoond dat een hoge, onstabiele en/of lage hartfrequentie of desaturatie in verband staat met vermoeidheid bij CVA. Het advies is om de BORG-rpe en de zes minuten wandeltest in combinatie met elkaar te gebruiken, als je de vermoeidheid na inspanning wilt meten.<sup>20</sup>

Interventies zijn belangrijk om de vermoeidheid bij CVA patiënten te verminderen of er mee leren om te gaan. De respondenten (43%) geven aan gebruik te maken van een dagschema om de belasting-belastbaarheid van de patiënt in evenwicht te brengen. Door het aanpassen, weg laten of verplaatsen van activiteiten wordt de druk over de dag beter verdeeld. Deze interventie wordt binnen de ergotherapie geadviseerd om toe te passen bij vermoeidheid na een CVA.<sup>17</sup> Dus samenwerking op dit gebied met de ergotherapeuten in het ziekenhuis zal lijden tot een verbetering van de behandeling van vermoeidheid bij CVA. Daarnaast gebruiken de respondenten ook conditietraining ofwel cardiovasculaire training (33%) en het opbouwen van het algemeen lichamelijk functioneren (33%) als interventie. Cardiovasculaire training helpt het hart om per samentrekking meer bloed door het lichaam rond te pompen, daar door krijgt de patiënt meer conditie en uithoudingsvermogen. Onderzoek bij CVA patiënten laat zien dat training van het uithoudingsvermogen leidt tot een minder hoge bloeddruk, spierkrachtverbetering en een positieve invloed heeft op de aerobe capaciteit.<sup>5</sup> Deze factoren kunnen er toe leiden dat de patiënt minder snel vermoeid raakt en de activiteiten in het dagelijks leven beter kan volhouden. Het opbouwen van het algemeen lichamelijk functioneren is een

breed begrip waaronder allerlei interventies kunnen vallen. Het is moeilijk om over deze interventie verdere uitspraken te doen of adviezen te geven.

#### *Beperkingen van het onderzoek*

In de enquête zijn een aantal open vragen gesteld, deze vragen bleken achteraf moeilijk te analyseren. De categorisering van de gegeven antwoorden kan nooit geheel objectief gebeuren, hierdoor zijn de resultaten minder betrouwbaar.<sup>15</sup> Ook is het aantal respondenten die respons hebben gegeven op de enquête relatief klein (n=48). Daar door is de externe validiteit van het onderzoek discutabel.<sup>15</sup>

#### *Sterke punten van het onderzoek*

De respondenten die op synoniem vragen niet consistent antwoorden zijn uitgesloten (n=20, 42%), hierdoor zijn de resultaten kwalitatief beter. Een ander sterk punt van het onderzoek is dat alle ziekenhuizen in Nederland met een klinische en/of poliklinische neurologie afdeling zijn benaderd, met uitzondering van kinderziekenhuizen. Dit is via de teamleider van de afdeling fysiotherapie of via het hoofd van de paramedische afdeling verlopen en daardoor is de enquête direct bij de juiste respondenten terecht gekomen. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een goede selectie van de respondenten aangezien er maar 1 respondent heeft deel genomen die niet met CVA patiënten werkte.

## 5. Conclusie

De fysiotherapeuten in ziekenhuizen in Nederland die werken met CVA patiënten zitten niet op één lijn wat betreft de definitie van vermoeidheid bij CVA. Uit de meetinstrumenten blijkt dat ze niet volgens evidentie werken aangezien er geen specifieke meetinstrumenten worden gebruikt om vermoeidheid bij CVA in kaart te brengen. De fysiotherapeuten gebruiken wel wetenschappelijk bewezen interventies gericht op vermoeidheid bij CVA. Naar aanleiding van het onderzoek beschreven in dit rapport, kunnen een aantal aanbevelingen gedaan worden om de fysiotherapeutische diagnose en behandeling van vermoeidheid bij CVA effectiever aan te kunnen pakken. Deze aanbevelingen zijn:

- Het opstellen van een richtlijn over vermoeidheid bij CVA. Waarin een duidelijke eenduidige definitie wordt beschreven over vermoeidheid bij CVA en een goed beleid wordt opgesteld wat betreft de behandeling ervan.
- Bijscholing van fysiotherapeuten die werkzaam zijn in het ziekenhuis met CVA patiënten. In de vorm van cursussen over het gebruik van meetinstrumenten en interventies bij vermoeidheid na CVA.
- Ontwikkelen van een gevalideerd meetinstrument en/of het vertalen van de NFI-stroke en de POMS-F. Zodat de patiënten een Nederlandstalig meetinstrument kunnen invullen die specifiek gevalideerd is voor vermoeidheid bij CVA.

## 6. Literatuur

1. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Wat is beroerte en wat is het beloop? 2011. Available at: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/beschrijving/> . Accessed September 3, 2013.
2. De Nederlandse CVA-vereniging. Wat is een CVA? 2013. Available at: <http://www.cva-vereniging.nl/pages/het-cva/wat-is-een-cva.php>. Accessed September 3, 2013.
3. Hersenstichting Nederland. Beroerte. 2012. Available at: <https://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/beroerte>. Accessed September 3, 2013.
4. Vaartjes I, van Dis I, Bots M.L. *Feiten en cijfers Beroerte*. Den Haag; 2011:14.
5. Brugge F. van der. *Neurorevalidatie bij centraal neurologische aandoeningen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2008.
6. De Nederlandse CVA-vereniging. *Leven met vermoeidheid*. 2009. Available at: <http://www.cva-samenverder.nl/PDF06/leven-met-vermoeidheid.pdf>. Accessed September 4, 2013.
7. Naess H, Lunde L, Brogger J. The effects of fatigue , pain , and depression on quality of life in ischemic stroke patients : The Bergen Stroke Study. *Vascular Health and Risk Management*. 2012;407–413.
8. Winward C, Sackley C, Metha Z, Rothwell P.M. A population-based study of the prevalence of fatigue after transient ischemic attack and minor stroke. *Stroke*. 2009;40(3):757–61. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19131658>. Accessed October 3, 2013.
9. Commissie CVA-revalidatie. *Revalidatie na een beroerte, richtlijnen en aanbevelingen voor zorgverleners*. Den Haag; 2001.
10. Brainin M., Pinter M. Poststroke fatigue: a hint, but no definite word on therapy yet. *Stroke*. 2012;43(4):933–4. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22308245>. Accessed October 3, 2013.
11. Vogels E.M.H.M, Hendriks H.J.M., Van Baar M.E., Dekker J., Hopman-Rock M., Oostendorp R.A.B., Hulleger W.A.M.M., Bloo H., Hilberdink W.K.H.A., Munneke M. VJ. *KNGF richtlijn beroerte*. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie.; 2004.
12. Limburg M. et al. *CBO richtlijn Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte*. Nederlandse vereniging voor Neurologie; 2008.
13. Ziekenhuiszorg.nl. Ziekenhuizen in Nederland. 2008. Available at: <http://www.ziekenhuiszorg.nl/ziekenhuis/>. Accessed September 12, 2013.
14. Thesistools. Available at: <http://www.thesistools.com/>. Accessed September 12, 2013.
15. Korzilius H. *De kern van survey-onderzoek*. Assen: Van Gorcum; 2000.
16. Mills RJ, Pallant JF, Koufali M, et al. Validation of the Neurological Fatigue Index for stroke ( NFI-Stroke ). 2012:1–8.

17. Evenhuis E, Eyssen ICJM. Ergotherapie richtlijn Vermoeidheid bij MS, CVA of de ziekte van Parkinson. Amsterdam: VUmc afdeling Revalidatiegeneeskunde, sectie Ergotherapie. 2012.
18. Maas K, Jansen P. Maatschappelijke Impact van de Nederlandse Hartstichting: Casus beroerte 2000 - 2005. 2011.
19. Elbers RG, Rietberg MB, van Wegen EEH, et al. Self-report fatigue questionnaires in multiple sclerosis, Parkinson's disease and stroke: a systematic review of measurement properties. *Qual. Life Res.* 2012;21(6):925–44. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3389599&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed October 3, 2013.
20. Enright P.L. The six-minute walk test. *Respir. Care.* 2003;48(8):783–5. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12890299>.
21. Vilans. Protocollen voorbehouden, risicovolle en overige handelingen: zuurstoftekort en saturatiemeting; 2012:3.
22. De Morree J.J., Jongert M.W.A., van der Poel G. *Inspanningsfysiologie, oefentherapie en training*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2006:207.

## Bijlage I: Informatiebrief deelname onderzoek

Geachte Heer/Mevrouw,

Hartelijk dank dat u wilt deelnemen aan mijn onderzoek, ik zal mij even kort voorstellen en een uitleg geven over de inhoud van mijn onderzoek.

Ik ben Karen de Groot en ben student aan de Fontys Hogescholen te Eindhoven. Ik studeer fysiotherapie en zit momenteel in het 4e leerjaar. Op dit moment ben ik bezig met een afstudeerproject, met het hoofd onderwerp 'vermoeidheid bij CVA'.

Ik heb daarbij een onderzoeksvraag opgesteld, die als volgende luidt:

*Hoe gaan fysiotherapeuten om met vermoeidheid na CVA binnen het ziekenhuis?*

Middels survey onderzoek wil ik deze vraagstelling gaan beantwoorden. Ik wil u vriendelijk vragen om de vragenlijst in te vullen, deze wordt automatisch naar mij terug gestuurd. Dit kunt u doen via onderstaande link:

Ik attendeer u erop dat de verkregen informatie niet aan derden vergeven wordt (hiervoor is een geheimhoudingsverklaring getekend), de verkregen informatie wordt anoniem verwerkt. Mocht u behoefte hebben aan de uitkomst van deze vragenlijst, kan ik u een samenvatting van de onderzoeksgegevens sturen.

Mochten er nog vragen zijn dan ben ik uiteraard bereid deze te beantwoorden.

E-mail: [karen.degroot@student.fontys.nl](mailto:karen.degroot@student.fontys.nl)

GSM: 06-43019469

Alvast bedankt voor de moeite!

Met vriendelijke groeten,

Karen de Groot

Student Fysiotherapie

## Bijlage II: Enquête

### Introductie

Vermoeidheid komt vaak voor na een beroerte en heeft zowel functionele als emotionele consequenties voor de patiënt. Desondanks zijn er nog geen onderzoeken die laten zien hoe fysiotherapeuten in het ziekenhuis omgaan met vermoeidheid van CVA patiënten. Deze vragenlijst is bedoeld om hier inzicht in te krijgen!

Het invullen van deze vragenlijst zal ongeveer **15 minuten** van uw tijd in beslag nemen. **Let op:** ingevulde antwoorden kunnen niet meer gewijzigd worden. Probeer daarom na het lezen van de vraag goed na te denken over het antwoord.

### Algemene gegevens

- 1) Hoelang bent u werkzaam als fysiotherapeut?

☐ < 5 jaar

☐ 5-10 jaar

☐ 11-15

☐ 16-20

☐ 21-25

☐ 25 of meer

- 2) Werkt u in een academisch ziekenhuis?

☐ Ja

☐ Nee

- 3) Hoelang werkt u al met CVA-patiënten?

☐ < 5 jaar

☐ 5-10 jaar

☐ 11-15

☐ 16-20

☐ 21-25

☐ 25 of meer

- 4) Heeft u een specialisatie of cursus gevolgd betreft CVA of op neurologisch gebied?

☐ Ja, welke:.....

☐ Nee

5) Hoelang worden CVA patiënten gemiddeld opgenomen in het ziekenhuis?

☐ 0 - 2 dagen

☐ 3 – 5 dagen

☐ 6 – 8 dagen

☐ Langer dan 8 dagen.

☐ Anders, nl:.....

6) Bent u bekend met het aspect vermoeidheid bij CVA patiënten?

☐ Ja

☐ Nee, ga verder naar vraag 19.

7) Hoe definieert u vermoeidheid bij CVA patiënten?

.....  
.....  
.....

#### Meetinstrumenten

Bij het meten van vermoeidheid moet een onderscheid gemaakt worden tussen subjectieve vermoeidheid en objectieve vermoeidheid ten gevolge van fysieke en/of mentale taken. Het meten van subjectieve vermoeidheid gebeurt meestal door middel van vragenlijsten. Veel onderzoeken zijn gedaan naar vragenlijsten die dit in kaart brengen bij patiënten met MS of Parkinson. Anderzijds is er weinig onderzoek gedaan naar vragenlijsten die vermoeidheid in kaart brengen bij patiënten met een CVA. Ook is het onduidelijk welke meetinstrumenten fysiotherapeuten gebruiken om vermoeidheid in kaart te brengen.

8) Gebruikt u meetinstrumenten om vermoeidheid bij CVA-patiënten in kaart te brengen?

☐ Ja, waarom:.....

☐ Nee, waarom:.....

9) Vind u het belangrijk om meetinstrumenten te gebruiken bij vermoeidheid na CVA?

☐ Ja, waarom:.....

☐ Nee, waarom:.....

10) Welke meetinstrumenten gebruikt u om subjectieve vermoeidheid in kaart te brengen?

.....  
.....  
.....

11) Welke meetinstrumenten gebruikt u om objectieve vermoeidheid in kaart te brengen?

.....  
.....  
.....

12) Op welke momenten neemt u de meetinstrumenten af?

- ☐ Anamnese, welk meetinstrument:.....
- ☐ Voor behandeling, welk meetinstrument:.....
- ☐ Tijdens behandeling, welk meetinstrument:.....
- ☐ Na behandeling, welk meetinstrument:.....
- ☐ Evaluatie momenten, welk meetinstrument:.....

### Interventies

Het is belangrijk om door middel van interventies de fysieke en mentale belastbaarheid te verhogen of compensatie strategieën aan te leren. Mogelijke interventies voor pathologische vermoeidheid zijn farmacologische, psychische of fysieke behandelingen. Echter is het nog niet duidelijk welke benadering het beste is om de vermoeidheid na een CVA te verminderen. Er zijn verschillende interventies die door een fysiotherapeut toegepast kunnen worden om vermoeidheid te verminderen. Het is nog niet duidelijk welke interventie(s) fysiotherapeuten gebruiken om de pathologische vermoeidheid te verminderen.

13) Past u interventies toe gericht op vermoeidheid bij CVA?

- ☐ Ja
- ☐ Nee, ga door naar vraag 12.

14) Vind u het belangrijk om interventies te gebruiken bij vermoeidheid na CVA?

- ☐ Ja, waarom:.....
- ☐ Nee, waarom:.....

15) Welke interventies past u toe gericht op vermoeidheid bij CVA en kunt u deze omschrijven?

.....

.....

.....

16) Hoe vaak tijdens een opname worden er interventies tegen vermoeidheid na CVA toegepast?

... x per opname.

### Einde

U nadert het einde van de vragenlijst. Graag stel ik u nog vijf korte vragen, bij de laatste twee vragen kunt u zelf bepalen of u iets invult. Ik wil u in ieder geval hartelijk danken voor het invullen van deze enquête!

17) Wenst u op de hoogte worden gebracht van de resultaten?

- ☐ Ja, geef dit dan aan bij uw teamleider.
- ☐ Nee

18) Vindt u dat momenteel er voldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar is over meetinstrumenten voor vermoeidheid bij CVA patiënten?

☐ Ja

☐ Nee

☐ Eventuele opmerkingen:

.....  
.....

19) Vindt u dat momenteel er voldoende wetenschappelijk bewijs beschikbaar is over interventies voor vermoeidheid bij CVA patiënten?

☐ Ja

☐ Nee

☐ Eventuele

opmerkingen:.....

.....

20) Heeft u nog inzichten die van belang zijn om mee te nemen?

.....  
.....  
.....  
.....

21) Heeft u nog op- of aanmerkingen gericht op de enquête?

.....  
.....  
.....  
.....

## Bijlage III: Beoordelingsformulier projectplan



### B4 Beoordelingsformulier projectplan

Naam: KAREN DE GROOT

Studentnr:

Begeleider: CURE BURTIN

Interne onafhankelijke beoordelaar: NARC SCHNITZ

Datum: 10-10-2013

Titel: VERNOEDIGHEID EN CVA

| Vorm                                                                                                                    | Feedback                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Taalgebruik is professioneel. Weinig tot geen typ-, spel- en taalfouten. Zinsbouw is correct.                           |                         |
| Het plan ziet er zorgvuldig uit. De lay-out is helder, en ondersteunend aan de inhoud.                                  |                         |
| Literatuurverwijzingen, in lopende tekst en in literatuurlijst, worden gegeven volgens de Schrijfwijzer (Wouters, 2013) |                         |
| <b>Oordeel</b>                                                                                                          | Voldoende / onvoldoende |

| Inleiding                                                                                                                          | Feedback                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| De context met daarin de ervaren knelpunten / problemen zijn voldoende helder beschreven (probleembeschrijving).                   |                         |
| Uit de probleembeschrijving, blijkt de maatschappelijke en paramedische relevantie                                                 |                         |
| Uit de probleembeschrijving en probleemanalyse (probleemstelling) volgt een logische en relevante onderzoeksvraag (vraagstelling). |                         |
| De geformuleerde onderzoeksvraag is helder geformuleerd, voldoende afgebakend en haalbaar.                                         |                         |
| <b>Oordeel</b>                                                                                                                     | Voldoende / onvoldoende |

| Methode                                                                                                                                                                                                                                          | Feedback |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| De relevante elementen van het onderzoeksontwerp worden voldoende beschreven en uitgewerkt.<br>Bij (kwantitatief of kwalitatief) praktijkonderzoek onder andere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selectieproces van deelnemers</li> </ul> |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meetinstrumenten / meetprotocol</li> <li>• Analysemethode</li> </ul> <p>Bij systematisch literatuuronderzoek onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoekstrategie (databanken, zoektermen, selectiecriteria)</li> <li>• Analysemethode</li> </ul> |                                |
| Het onderzoeksontwerp is geschikt om de onderzoeksvraag te beantwoorden en wordt voldoende overtuigend beargumenteerd.                                                                                                                                                                                         |                                |
| Bij praktijkonderzoek is tevens de ethische paragraaf inclusief de informatiebrief en het toestemmingsformulier toegevoegd. Ze voldoen aan de hiervoor geldende eisen                                                                                                                                          |                                |
| <b>Oordeel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Voldoende / onvoldoende</i> |

| <b>Projectproduct (indien van toepassing)</b>                                                  | <i>Feedback (of niet van toepassing, -NVT-)</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Het projectproduct sluit aan bij de probleembeschrijving en de onderzoeksvraag (vraagstelling) |                                                 |
| Het projectproduct is bruikbaar voor de gekozen doelgroep                                      |                                                 |
| Het projectproduct sluit aan bij de wens van de opdrachtgever                                  |                                                 |
| <b>Oordeel</b>                                                                                 | <i>Voldoende / onvoldoende / NVT</i>            |

| <b>Tijdpad</b>                                                                                                                                                                                       | <i>Feedback</i>                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Het tijdpad geeft voor het project als geheel een globale fasering en tijdbesteding en voor de eerstkomende weken een gedetailleerdere invulling, inclus de belangrijke contact- en inlevermomenten. |                                |
| Het tijdpad is gezien de vraagstelling en de gekozen methode en de te verwachten uitkomsten realistisch                                                                                              |                                |
| <b>Oordeel</b>                                                                                                                                                                                       | <i>Voldoende / onvoldoende</i> |

| Begrote kosten (indien van toepassing)                                                                                         | Feedback (of niet van toepassing, -NVT-) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Er wordt een helder inzicht gegeven in de te verwachten soorten kostenposten en de ureninvestering van derden                  |                                          |
| Er wordt een helder inzicht gegeven in de verdeling van deze kosten (projectleider, opleiding, opdrachtgever, deelnemers e.d.) |                                          |
| <b>Oordeel</b>                                                                                                                 | <u>Voldoende</u> / onvoldoende / NVT     |

| Literatuur                                                                           | Feedback                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Gebruikte en nog te gebruiken literatuur is specifiek en in voldoende omvang genoemd |                                |
| De literatuur is relevant en recent genoeg.                                          |                                |
| <b>Oordeel</b>                                                                       | <u>Voldoende</u> / onvoldoende |

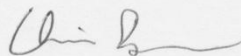
N.B. elke afzonderlijke rubriek dient als geheel voldoende te zijn. Doch elk afzonderlijk punt kan aanleiding geven tot een onvoldoende beoordeling van de desbetreffende rubriek

|                                                                                                             |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Beoordeling:</b><br><b>Toelichting:</b><br>PRIMA PROJECTPLAN<br>KLEINE OPS GAAN RECHTSREKES NA STUDENTEN | <u>Voldoende</u> Onvoldoende |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

Naam 2<sup>e</sup> beoordelaar (begeleider):

CHRIS BURTIN

Datum + Handtekening



Naam 1<sup>e</sup> beoordelaar

(interne onafhankelijke beoordelaar):

MARC SCHMITZ

Datum + Handtekening



Handleiding Praktijkgericht onderzoek Afstudeerfase 2013 – 2014 - FPH

3