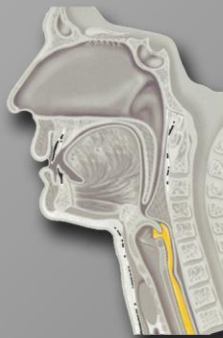
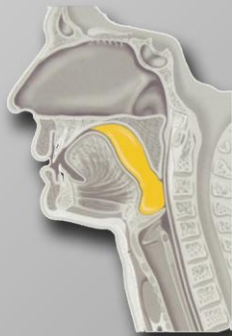


Bachelorthesis

**“De criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ voor verpleeghuisbewoners”;
fase 2 METC aanvraag**



Stella Heide 0921866
heidestella@googlemail.com

Aline Kroll 0902489
aline_kroll@web.de

Interne begeleider: Jessie Lemmens

Inhoudelijke adviseurs:
Anita Ronden,
Marie- Paule Darding,
Francien Halmans,
Cheyanne Bekkers

Schooljaar: 2012-2013

Inleverdatum: 10-06-2013

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Zuyd Hogescholen.

Voorwoord

Deze bachelorthesis is geschreven in het kader van ons afstudeerproject van de opleiding logopedie aan de Hogeschool Zuyd Heerlen. Na overleg met de opleiding logopedie en Stichting Sevagram (Heerlen) hebben wij uiteindelijk voor dit afstudeerproject gekozen. Vooral door de logopedisten van Sevagram Heerlen werd aangegeven, dat er behoefte is aan verbetering van zorg. Door onze stages was ons interesse al gewekt voor slikproblemen bij bewoners in verzorgingshuizen, en middels deze thesis hopen wij dan ook om slikproblemen bij verpleeghuisbewoners sneller en gemakkelijker te kunnen en zullen ontdekken. Om de medische en ethische aspecten in kaart te brengen, is er een aanvraag voor onderzoek aan de METC Atrium-Orbis-Zuyd ingediend, waarop deze thesis gebaseerd is.

Wij kijken op een leerzame periode waarin wij met veel plezier en soms ook met enige obstakels aan onze thesis hebben gewerkt.

Tot slot willen we vermelden dat wij zelf heel trots zijn op ons eindproject.

Stella Heide & Aline Kroll

Inhoudsopgave

Voorwoord Samenvatting	
1. Introductie	7
2. Theoretisch achtergrond	10
2.1 Definitie dysfagie	10
2.2 Prevalentie bij verpleeghuisbewoners	11
2.2.1 Dysfagie en dementie	12
2.2.2 Dysfagie en somatische stoornissen	13
2.3 Aspiratie en penetratie	14
2.4 Gevolgen van dysfagie	15
2.5 Screenings en tests voor detectie dysfagie	16
2.6 Objectieve diagnostiek voor detectie van dysfagie	18
2.7 Zuurstofsaturatiemeting	19
2.8 Best evidence	20
3. Methode	22
3.1 Doelstellingen	22
3.2 Soort project	22
3.3 Relevantie van het project	24
3.4 Doelgroep	24
3.4.1 Patiëntenpopulatie: psychogeriatrisch en somatisch	24
3.4.2 Professionals: Taken en bevoegdheden ten aanzien van eet- en drinkzorg	25
3.5 Setting verpleeghuis Sevagram	25
3.6 Huidige zorg	26
3.7 Projectvoorwaarden	27
3.8 Medisch ethische toetsingscommissie (METC, Atrium- Orbis- Zuyd)	27
3.9 Draaiboek	28
3.10 Evaluatie	30
4. Resultaten	31
4.1 Fase 1: Toronto Bedside Swallowing Screening Test ⁺	31
4.2 Fase 2: METC aanvraag	36
5. Discussie	39
5.1 Samenvatting resultaten	39
5.2 Interne validiteit	39
5.3 Externe validiteit	43
5.4 Conclusie	45
5.5 Aanbevelingen	45
5.5.1 Aanbevelingen eind fase 2	45
5.5.2 Aanbevelingen fase 3	46
5.5.3 Aanbevelingen fase 4	48

6. Literatuur	49
7. Bijlagen	64
Bijlage 1	64
Bijlage 2 product 1	67
Bijlage 3 product 2	68

Samenvatting

Titel: De criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ voor verpleeghuisbewoners;
fase 2 METC aanvraag

Prevalentiecijfers van dysfagie bij verpleeghuisbewoners variëren tussen de 30% en 75% (Lopez et al, 2012). Naast de verhoogde kans op voedingsproblemen, aspiratiepneumonie en overlijden, heeft dysfagie een (negatief) effect op kwaliteit van leven, de algehele gezondheidstoestand en intensiteit van zorg (Kannayiram et al, 2012). Gezien de omvang en ernst van dysfagie, is vroegtijdige signalering een belangrijk thema binnen Stichting Sevagram. Uit de Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) (n=51) bleek dat 47% van de bewoners symptomen van dysfagie vertonen, terwijl dit niet eerder was opgemerkt (Kaiser & Degutsch, 2011). Echter was nog niet bekend of de TOR-BSST valide is en daarom is besloten de criteriumvaliditeit te toetsen in vergelijking met een gouden standaard. Daar dergelijk onderzoek onder de wet op medisch- wetenschappelijk onderzoek valt is de aanvraagprocedure gestart bij een medisch ethische toetsingscommissie. In samenwerking met de afdeling logopedie van Sevagram is een onderzoeksprotocol samengesteld dat voldoet aan de voorgeschreven eisen. Hiervoor zijn alle benodigde onderzoekformulieren ontwikkeld, zoals correspondentie en pr-materiaal, onderzoeksformulieren, testgegevens, analysemethoden en medische en wettelijke aansprakelijkheid. De resultaten tot nu toe zijn te beperkt om uitspraken te doen over de criteriumvaliditeit. Als vervolg op dit project, wordt dit onderzoek uitgevoerd bij minimaal 60 verpleeghuisbewoners van zowel somatische als psychogeriatrische afdelingen.

Sleutelwoorden: dysfagie- TOR-BSST- criteriumvaliditeit- verpleeghuis.

1. Introductie

Dysfagie is een levensbedreigend stoornis en komt voor bij ongeveer 10-22% van alle ouderen (Barczi et al., 2000; Bloem et al., 1990; Lindgren et al., 1991; Roy et al., 2007). De prevalentie is echter hoger in verpleeghuizen. Het aantal bewoners met dysfagie varieert hier tussen 30 en 75% (Lopez et al., 2012; Marik & Kaplan, 2003; Steele et al., 1997) en is vooral frequent aanwezig bij de aandoeningen dementie (50-80%) en beroerte (30-50%) (Rapold et al., 2001; Alagiakrishnan et al., 2012). Het risico van dysfagie bestaat vooral uit de aantoonbare relatie met ondervoeding en pneumonie (Sura et al., 2012). Bij ongeveer 45-86% van de verpleeghuisbewoners met dementie en/ of een beroerte komen voedingsproblemen voor en ongeveer 30% ontwikkelt een pneumonie door aspiratie van voeding of vloeistof (Bosch et al., 2012; Mitchell et al., 2009; Finestone et al., 2001; Sellars et al., 2007; Masiero et al., 2008; Hinchey et al., 2005). Aspiratiepneumonie is bovendien een veelvoorkomende oorzaak van overlijden (20-65%) van verpleeghuisbewoners (Pikus et al., 2003; Brunnström & Englund, 2009). Buiten de verhoogde kans op ondervoeding, pneumonie en sterfte, heeft dysfagie een (negatief) effect op kwaliteit van leven, algemene gezondheidstoestand en intensiteit van zorg (Alagiakrishnan et al., 2012; Smitthard et al., 1996). Gezien de omvang en de ernst van dysfagie en haar gevolgen, is vroegtijdige signalering een belangrijk thema binnen verpleeghuizen. Om deze reden is een brede implementatie van een slikscreening in verpleeghuizen wenselijk, die bij de meest voorkomende ziektes, zoals beroerte, hartinfarcten, morbus Parkinson, dementie enz., ook kan worden doorgevoerd. In tegenstelling tot de acute fase van beroerte, waarvoor een waterslikttest met zuurstofsaturatiemeting wordt aanbevolen (CBO richtlijn beroerte, 2008), zijn er tot op heden geen (nationale) richtlijnen voor dysfagie screening in verpleeghuizen bekend. Wel is er een grote diversiteit aan waterslikttesten in omloop. Tot nu toe lijkt de TOR-BSST het meest geschikt als brede verpleeghuisslikscreening. Echter dient dit te worden onderbouwd (zie hoofdstuk 2). De TOR-BSST is een korte, subjectieve screeningsmethode waarbij water moet worden doorgeslikt en kan door geschoolde verpleegkundigen te allen tijde worden uitgevoerd, zonder aanwezigheid van een logopedist. De TOR-BSST is eenvoudig af te nemen en minimaal belastend voor de patiënt (Martino et al., 2009). Deze screening is echter ontwikkeld en gevalideerd voor

patiënten met een beroerte en de geschiktheid voor andere diagnosegroepen was tot dusver niet bekend (Martino et al., 2009). Daarom is in 2011 de praktische bruikbaarheid, begrijpelijkheid en betrouwbaarheid van de TOR-BSST ook onderzocht bij een groep bewoners met dementie (Kaiser & Degutsch, 2011). Een van de nevenbevindingen was, dat deze screening een hoog percentage dysfagie (47-69%) uitwees, welke niet eerder door het verplegend en verzorgend personeel waren gesignaleerd. Onderschatting van dysfagie, vooral op afdelingen waar de logopedie niet standaard screent, wordt regelmatig gerapporteerd (Lopez, 2012). Verder blijkt uit de literatuur, dat als aan de bedsideslikscreening een zuurstofsaturatiemeting wordt toegevoegd, de kans op detectie van (stille) aspiratie kan worden verhoogd (Bours et al., 2009; Chong et al., 2003; Lim et al., 2001; Smith et al., 2000).

Het project bestaat in het geheel uit 4 fases. In dit afstudeerproject worden fase 1b en fase 2 behandeld. De eerste fase besaat uit twee gedeeltes. In fase 1a is de hanteerbaarheid van de TOR-BSST voor verpleeghuisbewoners met dementie geëvalueerd (Kaiser & Degutsch, 2011). Op basis van deze bevindingen en aanvullende literatuurstudie is in fase 1b de TOR-BSST aangepast tot een verpleeghuisbrede slikscreening TOR-BSST⁺. Het samenstellen van de TOR-BSST⁺ was de eerste doelstelling van deze thesis. Het verschil tussen de TOR-BSST en TOR-BSST⁺ is dat de TOR-BSST⁺ een domeinspecifieke slikscreening voor dysfagie bij verpleeghuisbewoners is, terwijl de TOR-BSST enkel geschikt is voor mensen met een beroerte. Achtergrond over dysfagie bij de meeste voorkomende diagnosegroepen in verpleeghuizen wordt in hoofdstuk 2.2 t/m 2.4 toegelicht. De TOR-BSST⁺ is terug te vinden in bijlage 2 (product 1) en hoe dit product tot stand is gekomen, wordt in hoofdstuk 3 en 4 toegelicht.

Om de TOR-BSST⁺ breed in verpleeghuis te kunnen implementeren dient er in fase 3 een onderzoek naar de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ in vergelijking met objectieve diagnostiek FEES bij een groep van ten minste 60 verpleeghuisbewoners te worden onderzocht. Dit onderzoek valt onder de wet van medisch wetenschappelijk onderzoek (WMO). Om het onderzoek met deze groep patiënten door te mogen voeren was toestemming nodig van een lokale METC (Medisch Ethische Toetsingscommissie). Vandaar fase 2 bestond uit het opstellen en indienen van de METC aanvraag. Dit was de tweede doelstelling van deze thesis en wordt in hoofdstuk 3 en 4 verder uitgewerkt. Het product is terug te vinden in bilage 3 (product 2).

Indien de TOR-BSST⁺ een valide slikscreening blijkt, kunnen verpleegkundigen, verantwoordelijk voor 24uurs zorg, opgeleid worden om op uniforme wijze vroegtijdig symptomen van dysfagie te signaleren en adequate interventies toe te passen (fase 4). Door deze interventies kunnen risico's zoals longontsteking en sterfte vroegtijdig onderkend en mogelijk voorkomen worden (Smithard et al.,1996). Hierdoor zal uiteindelijk de kwaliteit van zorg en zodoende ook de kwaliteit van het leven worden verbeterd. Dit is de uiteindelijke doelstelling van het gehele project. Hoe dit kan worden bereikt wordt in hoofdstuk 3 nader toegelicht.

In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) zou de lezer een voldoende overzicht van de theoretische achtergrond van dit project krijgen. Namelijk wordt ten eerste een definitie van dysfagie weergegeven, waarop informatie wat betreft de prevalentie bij verpleeghuisbewoners volgt. Ten tweede worden kenmerken en gevolgen van dysfagie beschreven en wordt vervolgens ingegaan op screenings, tests en objectieve diagnostiek voor detectie van dysfagie.

In hoofdstuk 3 wordt de methode van dit project besproken, waarbij de doelstellingen van dit project, het soort project en de relevantie ervan naar voren komen. Bovendien wordt de doelgroep, de taken in het algemeen en de huidige zorg binnen verpleeghuis Sevagram beschreven. Verder worden in dit stuk de projectvoorwaarden en de informatie over de medisch ethische toetsingscommissie (METC) beschreven. Het hoofdstuk 3 eindigt met het draaiboek en de evaluatie.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten van dit project. Er wordt een onderverdeling gemaakt in de resultaten wat betreft fase1 en fase 2.

In hoofdstuk 5 van dit bachelorthesis wordt de discussie beredeneerd, die onder te verdelen is in een samenvatting van de resultaten, de interne en externe validiteit, de conclusie en uiteindelijk de aanbevelingen vanuit dit afstudeerproject.

2. Theoretische achtergrond

Het volgende hoofdstuk geeft een overzicht van de theoretische achtergrond van dysfagie bij verpleeghuisbewoners.

2.1 Definitie dysfagie

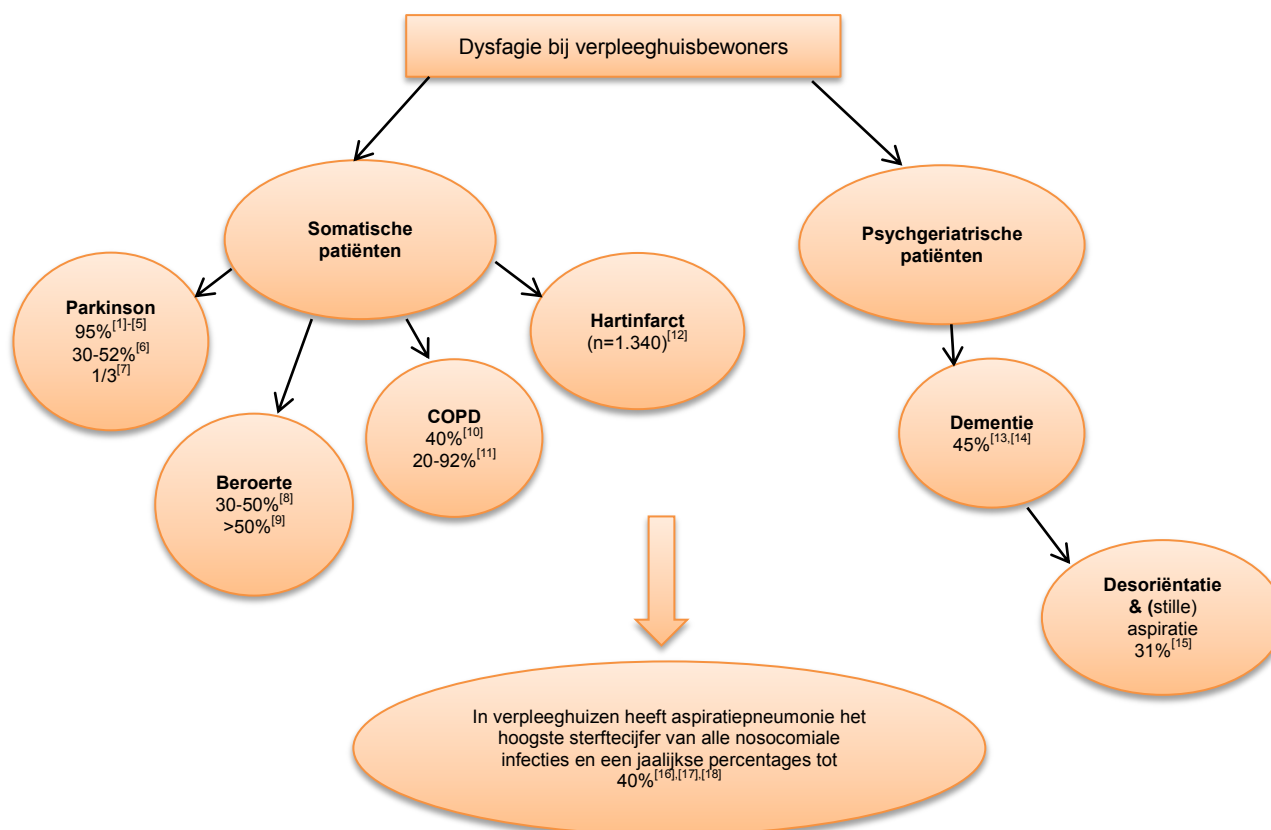
Onder dysfagie worden verschillende begrippen verstaan, zoals slikklachten, slikproblemen, slikstoornissen en problemen bij het eten en drinken. Dysfagie wordt gekenmerkt door afwijkingen in de overdracht van een bolus van de mondholte naar de maag. Afwijkingen kunnen betrekking hebben op de orale, faryngeale en oesofageale fase van het slikproces (Buchholz, 1996). Het begrip “dysfagie” komt van het Griekse en wordt samengesteld uit:

- dys= foutief
- phagia= eten

(Moormann, 2012).

De prevalentie van dysfagie ligt bij alle ouderen mensen bij ongeveer 10-22% (Barczi et al., 2000; Bloem et al., 1990; Lindgren et al., 1991; Roy et al., 2007). In verpleeghuizen ligt deze veel hoger, ongeveer 30 tot 75% van alle bewoners vertonen hier symptomen van dysfagie (Lopez et al., 2012; Marik & Kaplan, 2003; Steele et al., 1997). In verpleeghuizen wordt een onderverdeling in somatische en psychogeriatrische aandoeningen gehanteerd (Bartels, 2002).

2.2 Prevalentie bij verpleeghuisbewoners



figuur 1: Prevalentie verpleeghuisbewoners (voor ref. zie bijlage 1)

Dysfagie komt bij verschillende somatische stoornissen voor, bij de ziekte van Parkinson, COPD (chronic obstructive pulmonary disease), na een beroerte en hartinfarct. In de literatuur zijn verschillende cijfers van de prevalentie van dysfagie bij m. Parkinson beschreven. Uit de literatuur blijkt, dat orofaryngeale dysfagie bij 95% van de mensen met de ziekte van Parkinson voorkomt en dit tot een verminderde levenskwaliteit en sterfte van deze patiënten kan bijdragen (Fuh et al., 1997; Monte et al., 2005; Nagaya et al., 2000; Plowman-Prine et al., 2009; Potulska et al., 2003). Een ander artikel vermeldt een percentage van 30 tot 52%. De symptomen van dysfagie correleren met de ernst en de begin van de ziekte (Edwards et al., 1992). Een meta-analyse van Kalf et al. (2012) toont aan, dat een orofaryngeale dysfagie overwegend bij tenminste een derde van de Parkinsonpatiënten optreedt. De prevalentiecijfers zijn afhankelijk van de ernst van de ziekte en de techniek, waarmee de dysfagie wordt beoordeeld. Het blijkt dat patiënten met morbus Parkinson drie keer meer kans hebben om slikstoornissen te ontwikkelen in

vergelijking met gezonde controlegroepen. Een dysfagie als gevolg van een beroerte komt bij 30-50% van de patiënten in verpleeghuizen voor (Rappold et al., 2001) en een orofaryngeale dysfagie bij meer dan 50% (Rofes et al., 2013).

Bij de diagnosegroepen met COPD is er een recente studie, die aangaf dat 40% van deze patiënten in ziekenhuizen volgens een klinische beoordeling een orofaryngeale dysfagie hadden (Robinson et al., 2011). Net zoals bij andere stoornissen, zijn ook bij COPD de prevalentiecijfers vrij divers. McKinstry et al. (2010) beschrijven er een range van 20 tot 92 % als prevalentie van dysfagie bij COPD- patiënten. Dysfagie als gevolg van een hartinfarct wordt in de literatuur bij verschillende populaties beschreven. Aviv et al. (2005) beschrijven een studie met een patiëntengroep van 1.340, waarbij 22,2% van deze een hartinfarct met resulterende dysfagie vertoonden. Bij patiënten met dementie wordt geschat dat er 45% een dysfagie hebben (Easterling, 2008 ; Horner et al., 1994). In een studie van Leder, Suiter & Warner (2009) bij patiënten met dementie en neurologische aandoeningen zijn een reeks vragen gesteld met betrekking tot oriëntatie in persoon, plaats en tijd om te bepalen of deze informatie uiteindelijk een risico voor aspiratie voorspeld. Hierbij toonden desoriënteerde personen 31% meer kans op aspiratie. Een aspiratiepneumonie geeft jaarlijks de hoogste sterftecijfer tot 40% van alle nosocomiale infecties aan (Marrie et al., 2002; Shariatzadeh, Huang, & Marrie, 2006; Yende et al. 2007).

2.2.1 Dysfagie en dementie

Dementie is een aandoening waarbij er een progressieve verslechtering is van cognitie die dagelijks de functie beïnvloedt. In 2001 was de prevalentie van dementie ongeveer 24 miljoen wereldwijd en er wordt geschat dat deze cijfer zou stijgen tot 42,3 miljoen in 2020 (Ferri et al., 2005). Alzheimer Dementie (AD) (70%) is naast de Vasculaire Dementie (VaD) (15-20%) en Fronto-temporale Dementie (FTD) de meest voorkomende vorm van dementie (Ferri et al., 2005; Bartolome & Schröter Morasch et al., 2006). In de loop van deze ziekte bestaat voor de patiënt het gevaar een dysfagie te ontwikkelen (Suh, Kim & Na, 2009), die het ziekteverloop ook vaak nog meer compliceert. Bovendien ontstaat dysfagie bij ongeveer 45% van geïnstitutionaliseerde mensen met dementie (Horner et al., 1994; Easterling et al., 2008). Verder varieert de prevalentie in de verschillende vormen van dementie en wordt vaker gezien binnen de verpleeghuispopulatie. Ikeda et al. (2002) beschrijven in een studie met 91 proefpersonen, dat er 7% van de mensen met AD en

26% met een FTD slikproblemen toonden. In 2009 blijkt er uit een studie van Suh et al. dat er bij een groep van 49 proefpersonen 13% met AD en 47% met VaD slikklachten opwezen. Verder kan dysfagie zowel bij een beginnende AD (Humbert et al., 2010) als ook in andere types van dementie zoals FDT optreden (Ikeda et al., 2002). Hierbij zijn onderscheidende kenmerken van dysfagie in verschillende vormen van dementie te noemen. Namelijk vertonen patiënten met AD tekorten bij de sensorische aspecten van het slikken, waardoor een vertraagde orale looptijd optreedt (Suh et al., 2009). Daarentegen wordt bij patiënten met Vasculaire Dementie (VaD) echter de motorische aspect van het slikproces beïnvloedt. Hierdoor ontstaan moeilijkheden bij de bolusvorming en het kauwen. Bovendien vertonen personen met VaD een groter percentage van stille aspiratie in vergelijking met AD patiënten (Suh et al., 2009). Bij patiënten met FTD is er de neiging om snel en dwangmatig te eten, indien er grote bolussen worden genomen. Verder is er ook de neiging om voeding in de keelholte te perspireren, dat door gebrek aan bewustzijn van het voedsel in de mond kan gebeuren. Evenzo werd ook een onvolledige bolusvorming gezien, met als gevolg de verminderde kracht van de tong (Langmore et al., 2007).

2.2.2 Dysfagie en somatische stoornissen

De somatische aandoeningen waarbij er een risico is op dysfagie zijn onder andere morbus Parkinson, COPD, hartinfarcten en berorete. De ziekte van Parkinson is een degeneratieve neurologische ziekte, waar patiënten symptomen van een dysfagie tijdens de orale, faryngeale en de oesofaryngeale fase ondervinden (Fuh et al., 1997). Tijdens de orale fase zijn afwijkingen in de manipulatie van de bolus op grond van een tremor mogelijk en er kan bij 56 % van de patiënten kwijlen als symptoom van een dysfagie gezien worden (Ho et al., 1998; Kalf et al., 2012). Een verminderde tongfunctie in combinatie met luchtwegobstructies kan aanzienlijk tot een dysfagie bijdragen (Ali et al., 1996; Leopold et al., 1997; Miller et al., 2006; Nagaya et al. 1998; Robbins et al. 1986). In de latere stadia van de ziekte kan een verminderde larynxelevatie en een onvolledige sluiting van de slokdarmspier, tot faryngeale penetraties en aspiraties na het slikken voeren (Ertekin et al., 2002). Na een beroerte geldt een orofaryngeale dysfagie als complicatie voor ondervoeding. Een orofaryngeale dysfagie komt bij meer dan 50% van de patiënten voor (Rofes et al., 2013). Bij patiënten met een beperkte longfunctie, zoals bij COPD is de koppeling van het slikken met de ademing tijdens het slikproces significant

gewijzigd (Lakshminarayan et al., 2010, Shaker et al., 1992). De oorzaken voor een orofaryngeale dysfagie zijn meestal spierversmoeidheid, een cricofaryngeale dysfunctie en angst die de patiënten mogelijk vertonen (Gross et al., 2009, Stein et al., 1990).

2.3 Aspiratie en Penetratie

Aspiratie treedt op wanneer orofaryngeaal materiaal of materiaal vanuit de maag in de onderste luchtwegen terechtkomt vaak wegens dysfagie of ineffectief hoesten. Voedsel of vloeistof loopt dan onder het niveau van de ware stemplooien en komt in de trachea terecht (Smith Hammond & Goldstein, 2006). Aspiraties zijn op een gestoorde sensibiliteit en/ of op een verminderde slikreflex terug te voeren (Garon et al., 1997). Penetratie wordt gedefinieerd als de vermelding van materiaal, dat in de larynx terechtkomt, maar steeds boven het niveau van de stemplooien blijft (Murray, 1999 a, b). Als de patiënt tijdens het slikken geen klinische observeerbare kenmerken vertoont, is er sprake van een stille aspiratie. Stille aspiratie is namelijk het gevolg van zwakte in de spieren van de mond en keel of sensorische schade aan de zenuwen in de keelholte (Smithuis, 2007). Kenmerken van een aspiratie kunnen worden ingedeeld in directe en indirecte symptomen (Schröter-Morasch, 1994). De directe symptomen zijn gedurende het slikken waar te nemen, hiertoe behoort bijvoorbeeld een brommende stem, hoesten of een dyspnoe. De indirecte symptomen staan niet in de directe relatie met het slikken. Ze kunnen sterk slijm of een hoge temperatuur oproepen. Substanties, die in de trachea indringen, kunnen ontstekingen zoals een aspiratiepneumonie of een bronchitis oproepen. Garon et al. (2009) beschrijven, dat 51% van 2000 patiënten tijdens een Video fluoroscopic swallowing examination (VFSE) een aspiratie hebben getoond. 55% van deze verlopen als een stille aspiratie. Hierbij vertoonden patiëntengroepen zoals beroerte, dementie, COPD, neurodegeneratieve ziektes, hartinfarct en hoofd- nekkanker de hoogste percentage van een stille aspiratie. Een grote follow-up study van 252 patiënten met de ziekte van Parkinson bevestigt een aspiratie risico bij deze patiëntengroep. Een verminderde hoestreflex en hoestintensiteit leiden tot een verslechtering in het voortgeschreden stadium van de ziekte, dit voorspelt een mogelijke stille aspiratie (Matsui et al., 2003). Verder bleek er dat 10% van deze een pneumonie ontwikkelen (Robbins et al., 2008). Tijdens een studie (n=1912) van Good- Fratturelli et al., (2000) wezen 42% van de patiënten met COPD een aspiratie en 28% een laryngeale penetratie op. Een aspiratie na een beroerte varieert binnen de eerste 5 dagen van 19,5 tot 42% (Perry, 2001; Kidd et al., 1993).

Stille aspiratie komt voor bij 15- 39% in de subacute fase en 2- 25% in de acute fase (Ramsey et al.,2005). Een aspiratiepneumonie komt voor bij 20% van de bewoners in de acute fase en is een belangrijke oorzaak voor sterfte na ontslag (Rofes et al., 2013). Bij patiënten met Alzheimer dementie (AD) en oudere patiënten over 80 jaar is aspiratie de meest voorkomende oorzaak voor een pneumonie (Gradon, 2006; Shariatzadeh, Huang & Marrie 2006). Meer dan 30% van verpleeghuisbewoners met dementie tonen een aspiratiepneumonie (Shariatzadeh,Huang & Marrie, 2006).

2.4 Gevolgen van dysfagie

De gevolgen van kauw- en slikstoornissen zijn echter divers (Kalf, Dicke & Keeken, 2008). Er kunnen luchtwegproblemen met name een aspiratiepneumonie, ondervoeding en dehydratie optreden met de mogelijke gevolgen voor zowel de fysieke conditie en als ook de wondgenezing. Verder kunnen er problemen ontstaan die een negatief effect op de levenskwaliteit, de algemene gezondheidstoestand en de behandeling van eet- en drinkproblemen vertonen (Alagiakrishnan et al., 2012; Smitthard et al., 1996).

Aspiratiepneumonie is een veelvoorkomende oorzaak van overlijden (20-65%) van bewoners in een verpleeghuis (Pikus et al., 2003; Brunnström & Englund, 2009). Ondervoeding, een tekort aan voedingsstoffen leidend tot een verminderde biologische functie (Verheul-Koot, 1999), bedreigt de goezondheidstoestand van de patiënt en moet zo snel mogelijk worden behandeld. Bij slikstoornissen veroorzaakt door neurologische of niet neurologische aandoeningen is ondervoeding vaak het gevolg van een te geringe energieinname, een onangename smaak in de mond of ook onvoldoende conditie voor het binnenkrijgen van maaltijden (Kalf et al., 2008). Verder kan een tekort aan vitaminen en mineralen ontstaan, omdat de voorgeschreven vloeibare voeding te eenzijdig is. Dehydratie toont een van de tien meest frequente diagnosen bij gehospitaliseerde patiënten van 65 jaar en ouder. Het wordt gedefinieerd als afname van de totale hoeveelheid lichaamswater ten opzichte van het voor de persoon optimale watervolume (Projectgroep Voedingsrichtlijn Geriatrie, 2003). Het voorkomen van dysfagie is hoger bij ouderen dan bij jong volwassenen als gevolg van het verhoogd risico op een beroerte en andere neurologische aandoeningen (Lieu, Chong, Seshadri, 2001; Nilsson, Ekberg, Olsson et al., 1996; Robbins, Levine, Wood et al., 1996). De normale veroudering treft tevens ook weefsel en structuren van de mond, de keel en de slokdarm. Mensen in hogere leeftijd boven 65 jaar wijzen namelijk 10-30% slikstoornissen op (Barczi et al., 2000).

Hierdoor neemt de spierkracht af en verloopt de informatieverwerking trager. Als gevolg van deze normale fysiologische veroudering, ook primaire presbyfagie genoemd, zijn veranderingen op te merken, zoals incompleet gebitselementen, toename van tijd voor het kauwen en manipuleren van voedsel, afname van reuk en smaak, de slikinzet duurt langer, slikreflex gebeurt iets later e.d. (Jones, 2003).

2.5 Screenings en tests voor detectie van dysfagie

Daar de gevolgen van dysfagie zeer ernstig kunnen zijn, is vroegtijdige onderkenning zeer belangrijk. Hieronder volgt een beschrijving van de meeste gebruikte screenings- en diagnose instrumenten om dysfagie vast te stellen.

Twee kwantitatieve slikttests om dysfagie te dedecteren zijn de 'timed test' of sliksnelheidstest en de 'dysphagia limit' of slikvolumetest. Bij de sliksnelheidstest (engels "de Timed Test", Nathadwarawala et al., 1994) moet de patiënt proberen in een hoog tempo een hoeveelheid water te slikken, waarbij de gemiddelde sliksnelheid wordt berekend, die als maat gezien kan worden. Verder wordt het aantal slikbewegingen van de patiënt geteld. De gemiddelde sliksnelheid ligt bij vrouwen bij 13 ml/s en 23 ml/s bij mannen (Hughes en Wiles, 1996). Bij patiënten ouder dan 70 jaar neemt de sliksnelheid toe. Bij de slikvolumetest wordt naar de maat gekeken, hoeveel vloeistof men in een keer zonder moeite kan doorslikken. De opbouw is van 1 ml, naar 3, 5, 10, 15, 20 en 25 ml. Een volumelimiet van minder dan 20 ml wijst op een slikstoornis (Ertekin et al., 1996). Een ander eenvoudig en snel afneembaar bedside screening voor detectie van dysfagie is de volume- viscosity swallow test (V-VST). De V-VST wordt ontwikkeld om het slikken van een patiënt in verschillende viscositeiten klinisch te beoordelen. Tijdens de afname wordt op de stemverandering, op hoesten en op een daling van de zuurstofsaturatie van $\geq 3\%$ gelet, om een stille aspiratie te dedecteren. De screening begint met de viscositeit van nektar en gaat van vloeistof tot een viscositeit van pudding. Het screening duurt 5-10 minuten en heeft een gedetailleerd en handig protocol (Rofes et al., 2012).

Verschillende bedsidescreeingtests die momenteel bestaan zijn vaak in eerste instantie voor specifieke diagnosegroepen ontwikkeld, zoals post-stroke of naar hoofd- en nekkanker. De TOR-BSST is een valide en accuraat instrument, om dysfagie bij patiënten met een beroerte te identificeren (Martino et al., 2009). De Nederlandse versie van de TOR-BSST screening bestaat uit 4 onderdelen (A-D) en 3 test items: `stemkwaliteit

vooraf', 'waterslik' en 'stemkwaliteit achteraf'. Hiervoor wordt voor de afname (A) de patiënt gevraagd om hardop "ah" te zeggen, de onderzoeker noteert of het *normaal* of *afwijkend* klinkt. Bij de inname van water (B) wordt de patiënt gevraagd om 10 slokken water te slikken. Na ieder slok wordt aan de patiënt gevraagd om "ah" te zeggen.

Tijdens het slikken noteert de onderzoeker afwijkende kenmerken, zoals hoesten, kwijlen en verandering van de stem. Als tijdens het slikken deze kenmerken worden waargenomen, wordt de screening stopgezet. Als de bewoner tijdens de 10 slikpogingen geen afwijkende kenmerken laat zien, wordt gevraagd een beker met water te drinken. Hierna wordt weer de stemkwaliteit beoordeeld. Na de inname van water (C) wordt de patiënt gevraagd om wederom "ah" te zeggen en dit wordt als normaal of afwijkend beoordeeld. Als een item als afwijkend wordt gescoord, dan wordt het resultaat (D) van de screening als 'niet gehaald' beschouwd en aanbevolen een logopedist te raadplegen. De belangrijkste studieparameter is de uitslag van de screening, welke wel/ geen risico op dysfagie weergeeft. Voor de methodologische kwaliteit is de criteriumvaliditeit onder 59 patiënten met een beroerte onderzocht. Hierbij wordt de TOR-BSST vergeleken met de uitslag van de videofluoroscopie (VFS). Het kwam een sensitiviteit van 91%, een specificiteit van 67% en een negatief voorspellende waarde van >90% naar voren.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was zeer hoog (ICC 0,92) en werd getoetst door gegevens van 50 patiënten met een beroerte, door 2 onafhankelijke verpleegkundigen te laten beoordelen. De Nederlandse TOR-BSST versie is afgenomen bij 51 mensen met dementie en heeft een goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ($k=0.68$) en was goed hanteerbaar bij de meerderheid van de patiënten. Bij 10% was afname niet mogelijk door de beperkte cognitieve capaciteiten van de bewoner (Kaiser & Degutsch, 2011). De afnameduur is korter dan 10 minuten en in de populatie met dementie is de gemiddelde afnameduur 4,5 minuten. De benodigdheden zijn: een beker met water, een theelepel en een screeningsformulier, bestaand uit een pagina, om de resultaten te noteren. Maar wel kunnen cognitieve problemen voor moeilijkheden zorgen tijdens de afname (Kaiser & Degutsch, 2011). De TOR-BSST screening is al nog niet valide voor psychogeriatrische patiënten (PG). Kaiser & Degutsch noemen in hun onderzoek enige aanbevelingen die de afname van de screening bij PG patiënten zou vereenvoudigen. Namelijk wordt aanbevolen slechts 5 van 10 slokken water aan te bieden, omdat tijdens het onderzoek 80% van de dementerende patiënten niet in staat zijn geweest om de screening te voltooien vanwege een uitval tussen de eerste en de vijfde slok. Bovendien duurde de afname maar gemiddeld 4,5 minuten bij deze patiëntengroep. Een verdere aanbeveling

was, dat het onderdeel “tongue movement” uit de TOR-BSST screening wordt uitgehaald, omdat dit onderdeel geen significante informatie van het slikproces van patiënten met dementie gaf. Daarboven was het voor 82% van de patiënten niet mogelijk dit onderdeel voldoende door te voeren (Kaiser & Degutsch, 2011).

In tabel 2 worden bestaande tests en screenings voor de detectie van slikklachten opgesomd. Hierbij wordt de methodologische kwaliteit, de doelgroep en de ziektespecificiteit beschreven.

2.6 Objectieve diagnostiek voor detectie van dysfagie

Er zijn twee diagnostische tests om dysfagie te detecteren, die als “gouden standaard” worden gebruikt; de Video fluoroscopic swallowing examination (VFSE) en de Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES). Beide zijn valide methoden voor de detectie van dysfagie (Langmore et al., 1991; Doggett et al., 2002; Rao et al., 2003). De FEES heeft zich in de afgelopen jaren als nuttig aanvullend instrument voorgesteld in het bestuderen van slikken (Bastian, 1991; Langmore, Schatz & Olsen, 1988) en wordt gebruikt als referentietest (Lim et al., 2001; Leder & Espinosa, 2002; Chong et al., 2003; Trapl et al., 2007). Voor de afname van de FEES is volgens de wet BIG (Wet op de beroepen in de Individuele Gezondheidszorg) een bevoegd- en bekwaamheid noodzakelijk. Dit betekent, dat er theoretische en praktische vaardigheden voor nodig zijn. De voorbehouden handeling dient altijd in opdracht van een arts plaats te vinden en de arts moet zich ervan verzekeren dat de logopedist bevoegd is de gevraagde handeling uit te voeren en zichzelf daarvoor ook bekwaam maakt. Om het indringen van materiaal in de larynx of trachea tijdens de FEES afname te meten wordt de Penetratie-Aspiratie Scale (Rosenbek et al., 1996) gebruikt. De scoring gebeurt via een ordinale 8-punt schaal, om de diepte, de plaats en de reactie op het gepenetreerd materiaal te meten (zie tabel 1). De VFSE zorgt voor een dynamisch beeld van de bolus door het spijsverteringskanaal tijdens het slikproces, met informatie over penetratie of aspiratie en de werkzaamheid van het slikproces. Verder wordt ook de invloed en modificatie van de consistentie van de bolus getoond (Cook, 2009). Bij een neurogene dysfagie detecteert de VFSE mogelijke aspiratie tijdens het slikken, terwijl de FEES effectiever is in het opsoren van aspiratie na het slikken (Singh, Berry & Brockbank, 2009; Kelly, Drinnan & Leslie, 2007).

Door de stralingsbelasting kan de VFSE alleen beperkt worden herhaald en de patiënt

dient coöperatief te zijn om samen te werken, en hij moet in staat zijn eenvoudige instructies te begrijpen. Bij patiënten met ernstige psychiatrische of cognitieve stoornissen is de VFSE hierom vaak niet mogelijk (Puisieux, D'Andrea & Baconnier, 2009). Als er aspiratie al is aangetoond, of hier een groot risico op bestaat, of er een geval is van acute longinfectie, worden deze tests niet uitgevoerd.

Bovendien is het uitvoeren van de FEES niet wenselijk, daar deze belastend kunnen zijn voor de patiënt en hier verder hoge kosten aan zijn verbonden (Bours et al., 2009).

tabel 1: penetratie- aspiratie schaal; (Rosenbek et al. 1996)

Score	Categorie	Beschrijving
1	Geen penetratie of aspiratie	Materiaal komt niet in de larynx terecht.
2	Penetratie	Materiaal komt in de larynx terecht met clearing.
3	Penetratie	Materiaal komt en blijft in de larynx na het slikken.
4	Penetratie	Materiaal raakt aan de ware stembanden, vervolgens clears de larynx.
5	Penetratie	Materiaal raakt aan de ware stembanden en blijft in het strottenhoofd na het slikken.
6	Aspiratie	Materiaal gaat in de trachea dan met clearing.
7	Aspiratie	Materiaal komt en blijft in de trachea, ondanks duidelijke pogingen om op te hoesten.
8	Aspiratie	Materiaal komt en blijft in de trachea met geen enkele poging om op te hoesten.

2.7 Zuurstofsaturatiemeter

De (Onyx 9500) Vingerpulsoximeter is een apparaat, om het zuurstofpercentage in het bloed te meten. Deze meter wordt om de wijsvinger van de niet voorkeurshand geschoven en aangezet. Wanneer deze is gestabiliseerd, wordt het percentage zuurstofsaturatie genoteerd. Na het drinken van de beker water wordt het percentage zuurstofsaturatie opnieuw vermeldt. De belangrijkste studieparameter is hier het percentage van daling in zuurstofsaturatie welke het risico op aspiratie aangeeft.

Een daling van de zuurstofsaturatie van >2 % tijdens of direct na het slikken wordt

beschouwd als significante indicator voor stille aspiratie (CBO, 2008). Om eventuele veranderingen in de zuurstofsaturatie tijdens of na het slikken te kunnen bepalen, dient eerst een baseline bepaald te worden (Smith et al., 2000; Lim et al., 2001). De vingerpulsoxymeter is vanaf €29 te verkrijgen. Te tijd om de zuurstofsaturatiemeter aan een screening toe te voegen is te verwaarlozen.

2.8 Best evidence

Op dit moment is er nog geen best practice voor een verpleeghuisbreede screeningsmethode. Maar er is een hoge evidentie wat betreft de combinatie van een watersliktest en een zuurstofsaturatiemeting voor mensen met een beroerte. Tot nu toe is er geen reden om aan te nemen dat dit voor andere ziektebeelden niet van toepassing zal zijn. De watersliktest gecombineerd met een zuurstofsaturatiemeting kan bij patiënten na een beroerte kort na de opname worden doorgevoerd, indien de patiënt in staat is om een slikpoging te doen (Lim et al., 2001; Bours, 2009; CBO, 2008). Maar de zuurstofsaturatietest wordt als enige meting niet als betrouwbaar gezien. Hoewel het voor een screening in de literatuur wordt bekritiseerd (Collins & Bakheit, 1997; Colodny, 2001), is ook aangetoond dat dit mogelijk stille aspiratie kan detecteren (Lim et al., 2001; Chong et al., 2003). Een sliktest in combinatie met zuurstofdesaturatie gaf namelijk de beste waarden voor de sensitiviteit (73 tot 98%) en specificiteit (63 tot 76%) met de symptomen hoesten, verstikking of broddelende stem (Chon et al., 2003; Daniels et al., 2000; Smith et al., 2000).

tabel 2: screenings en tests voor detectie van dysfagie

	Instrument	Doel	Symptomen	Prevalentie	Sensitiviteit	Specificiteit	Positief voorspellende waarde	Negatief voorspellende waarde	Ziekte specificiteit
Screening	TOR-BSST	detectie slikklachten	hoesten, kwijlen, verandering stemkwaliteit	n.b.	91%	67%	n.b.	>90%	Valide en betrouwbaar voor CVA patiënten (Martino et al., 2009; Voor patiënten met dementie betrouwbaar (Kaiser & Deguttsch 2011).
Tests	Sliksnelheidstest	gemiddelde sliksnelheid ml/s	sliksnelheid <10 ml/s afwijkend	N=90	74%	89%	64%	93%	Hinds & Wiles (1998) en Clarke et al (1998) gebruiken de test als slikscreening in onderzoek naar diagnostische criteria voor verwijzing naar logopedie in verband met slikstoornissen bij klinische CVA-patiënten
	Slikvolumetest	maat hoeveelheid vloeistof van een slik	volumelimit <20 ml wijst op slikstoornis	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	In vergelijking met de sliksnelheidstest van Wiles lijkt het risico op verslikken bij gebruik van de slikvolumetest minder en is deze screening ook goed te gebruiken bij klinische patiënten (Kalf, 2004).
	Volume-viscosity swallow test (V-VST)	identificatie klinische tekenen van gesoord slikproces	stemverandering, hoesten, daling zuurstofsaturatie $\geq 3\%$	n.b.	88,2%	64,7%	n.b.	n.b.	Voor ziekenhuis patiënten met meerdere oorzaken van dysfagie een nauwkeurig instrument (Rofes et al., 2012).
	Zuurstofsaturatietest in combinatie met een bedside test	opsporen eventuele stille aspiratie	daling zuurstofsaturatie >2%	n.b.	73-100%	62-76%	55-84%	83-100%	Voor CVA patiënten in combinatie met bedside test in de acute fase (Lim et al., 2001; Bours, 2008; CBO, 2009).
Diagnostische tests	Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES)	onderzoek van orofaryngeale slikklachten; vaststellen aspiratierisico	aspiratie, penetratie	N=53	86%	30%	50%	73%	Voor patiënten met een beroerte (Leder & Espinosa, 2002), een traumatisch hersenletsel (Leder, 1999), intensieve zorg (Ajemian et al. 2001) en hoofd en nek kanker (Wu et al. 2009).
	Video fluoroscopic swallowing examination (VFSE)	detectie dysfagie	aspiratie, penetratie	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Niet mogelijk bij patiënten met ernstige psychiatrische of cognitieve stoornissen (Puisieux et al. 2009).

3. Methode

In het volgende hoofdstuk wordt de methode van dit project verder toegelicht.

3.1 Doelstellingen

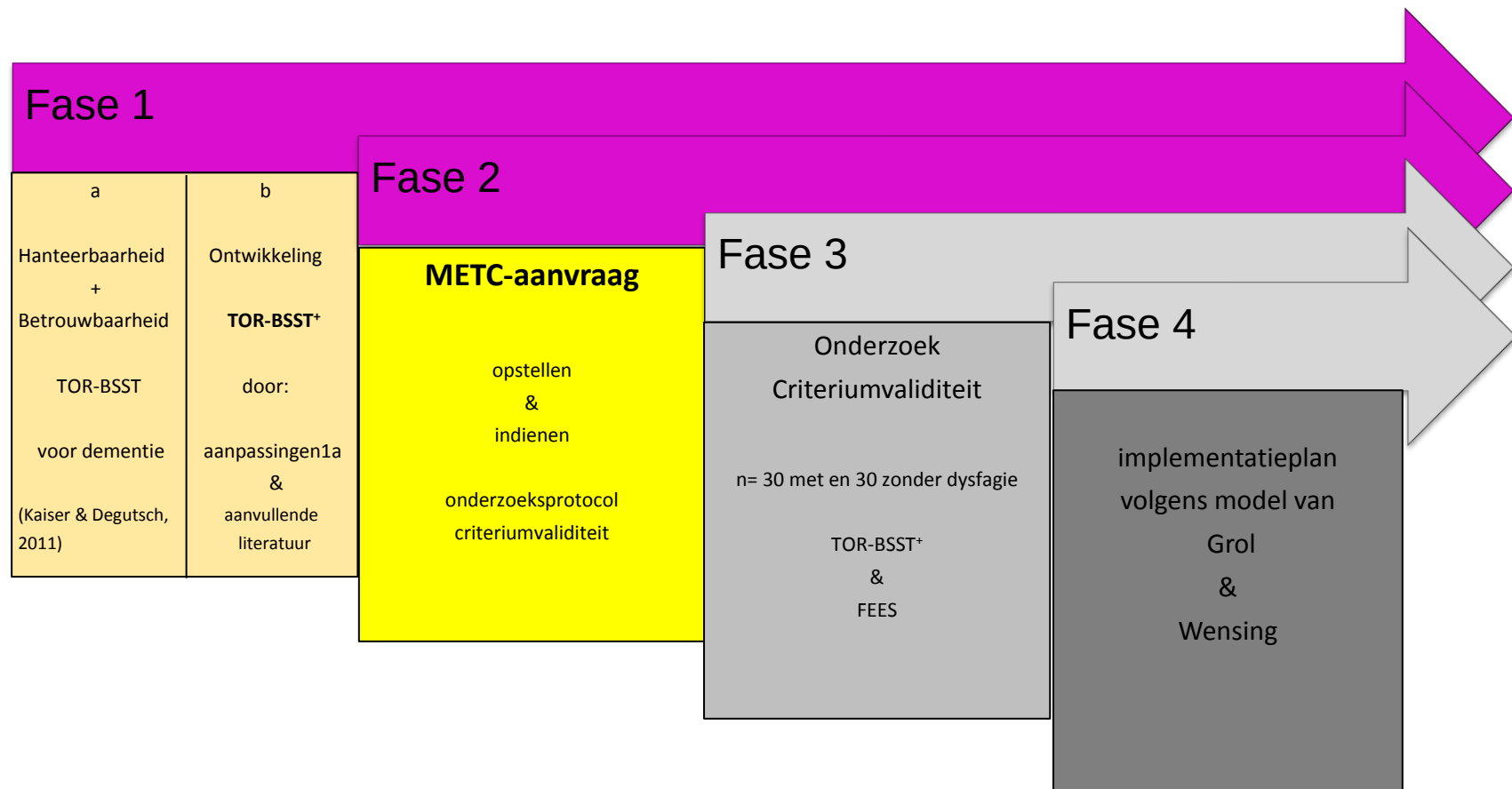
Dit project bestaat uit de volgende twee doelstellingen:

1. Het samenstellen van de slikscreening TOR-BSST⁺, die geschikt is voor een verpleeghuisbrede implementatie.
2. Het opstellen van een aanvraag aan de medisch ethische toetsingscommissie (METC) met als hoofdonderdeel een onderzoeksprotocol voor de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST.

3.2 Soort project

Dit afstudeerproject is een ontwikkelings- en implementatieproject met vier verschillende fases. De eerste fase beschrijft de interventie welke hier de verpleeghuisbrede slikscreening TOR-BSST⁺ is. In de tweede fase is er een onderzoeksaanvraag bij een medisch ethische toetsingscommissie ingediend. De onderzoeksaanvraag betreft de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ in vergelijking met de objectieve diagnostiek FEES. Na toestemming wordt dit onderzoek in de derde fase van het project uitgevoerd. Wanneer de TOR-BSST⁺ valide blijkt te zijn, wordt deze in de vierde fase geïmplementeerd (zie schema 1). In deze thesis wordt een onderdeel van fase 1b, namelijk de aanpassingen van de TOR-BSST van Kaiser & Degutsch naar de slikscreening TOR-BSST⁺, en fase 2 behandeld en beschreven.

Fase 3 en 4 worden in nabije toekomst uitgevoerd.



schema 1: fasen project

3.3 Relevantie van het project

Dysfagie komt bij 30 tot 75% van de bewoners in verpleeghuizen voor (Lopez et al, 2012; Marik & Kaplan, 2003; Steele et al, 1997). In 2011 hebben Kaiser & Degutsch in hun thesis vast kunnen stellen, dat de screening TOR-BSST bij bewoners met dementie een hoog percentage dysfagie (47- 69%) toonde, terwijl dit niet eerder door verplegend personeel wordt opgemerkt. Wanneer de TOR-BSST valide blijkt te zijn, is het mogelijk slikproblemen vroegtijdig te ontdekken, omdat ook verpleegkundigen ten alle tijden geschikt zijn om deze screening af te nemen. Zo kan voorkomen worden, dat patiënten door een mogelijke aspiratie een aspiratiepneumonie ontwikkelen en overlijden. De screening kost weinig tijd en is niet aan verdere kosten gebonden. Hinchey et al (2005) vonden in hun onderzoek dat ziekenhuizen met een formele slikscreening een lagere pneumonie ratio hebben dan ziekenhuizen met een andere screening.

3.4 Doelgroep

De doelgroep in dit project is tweeledig. De TOR-BSST⁺ dient geschikt te zijn voor zowel de patiënt als ook de professioneel die de screening uitvoert. Hier zijn dat verpleegkundigen met minimaal mbo-niveau.

3.4.1 Patiëntenpopulatie: Psychogeriatric en somatiek

De TOR-BSST dient geschikt te zijn voor zowel de patiënt als ook de uitvoerder van de screening, namelijk voor verpleegkundigen op mbo-niveau. Alle patiënten die bij dit project meedoen bevinden zich op afdelingen psychogeriatric en somatiek van het verpleeghuis Sevagram. Op de afdeling psychogeriatric zijn mensen in verschillende stadia en vormen van dementie, zoals Alzheimer dementie (AD), vasculaire dementie (VAD) of Lewy body dementie. Bewoners met dementie worden als de hoofdgroep gezien.

De groep op de afdeling somatiek bestaat uit mensen die wegens lichamelijke klachten in het verpleeghuis verblijven. De aard van stoornissen is divers, maar er zijn verschillende diagnosegroepen die enigszins een verband laten zien met dysfagie, zoals COPD, hartinfarct en morbus Parkinson.

3.4.2 Professionals: Taken en bevoegdheden ten aanzien van eet- en drinkzorg

De uitvoering van sliktests en screenings kan per afdeling en per discipline wisselen. Verpleegkundigen zijn verantwoordelijk voor de 24 uur zorg en zijn daarom een belangrijke doelgroep. Ten eerste voor het opsporen van eet- en drinkproblemen, maar verder zijn zij ook voor het verzorgen van deze patiënten verantwoordelijk. De taken van verpleegkundigen bij eet- en drinkproblemen van zorgvragers in het verpleeghuis richten zich op het aanbieden en helpen bij de maaltijden. Verder is de verpleegkundige aangewezen moeilijkheden bij het eten en drinken alsook afweergedrag tijdens de maaltijden met de patiënt of met de vertegenwoordiger te bespreken. De verpleging is bovendien bevoegd de besproken signalen van dysfagie in het zorgdossier van de patiënt te noteren. Afhankelijk van de manier waarop de overleg georganiseerd is in de instelling, waarbinnen de verpleegkundige of verzorgende werkzaam is, moet zij/hij deze signalen van de patiënten aan de orde stellen in het mono- of multidisciplinaire team en er voor zorgen dat de eventuele signalen aan de arts doorgegeven worden. Bovendien dient de verpleging op de hoogte gesteld te zijn over mogelijke oorzaken van eet- en drinkproblemen (Algeme vereniging verpleegkundigen en verzorgenden AVVV, 2005).

3.5 Setting verpleeghuis Sevagram

In het verpleeghuis Sevagram zijn in het totaal 636 bedden ter beschikking. Op de psychogeriatrische afdeling zijn op dit moment 459 patiënten opgenomen. Deze patiëntengroep vertoont een diversiteit van alle

ouderdomsziekten. De afdeling somatiek heeft in het totaal 177 patiënten vermeld, waarvan 80 in de revalidatie en 97 in de chronische fase zijn. Onder de meest voorkomende ziektebeelden vallen beroerte, COPD, oncologie, hart- en vaatziekten en niet aangeboren hersenletsel.

In het gehele verpleeghuis werken in het totaal 4 logopedisten met een part time aanstelling.

3.6 Huidige zorg

De werkzame logopedisten in het verpleeghuis Sevagram gebruiken een soort vragenlijst om te bepalen of er mogelijke slikproblemen aanwezig zijn of niet. Er is (nog) geen evidence bekend van deze. Er wordt dus een zelf samengestelde, niet standaardiseerde slikscreening. gebruikt, waarvan de evidence niet bekend is. De verpleegkundigen waarschuwen de arts of logopedist wanneer zij denken dat de patiënt een slikprobleem heeft, maar dit gebeurt (nog) niet volgens een gestandaardiseerde methode.

De taken van de verpleegkundigen in Sevagram bestaan uit de dagelijkse zorg van vocht en voeding rondom de patiënten. Hun belangrijkste rol is het toezien van een adequate vocht- en voedinginname en het toepassen van mondhygiëne bij de betreffende patiënten. Als al slikproblemen bij een patiënt bij de opname bekend zijn, worden deze door de verpleegkundigen naar de logopedisten voor verder behandeling verwezen. Indien een slikprobleem niet bekend is, is de verpleegkundige verantwoordelijk voor uitvoeren van een slikscreening. Dit dient binnen 2 weken na opname te geschieden om een risico op slikproblemen in kaart te brengen. Bij een positieve uitslag wordt deze patiënt verder verwezen naar een logopedist (Preventiekaart eten en drinken, 2012).

3.7 Projectvoorwaarden

Om beide doelstellingen te halen dient er aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Voor de eerste doelstelling zijn de data en aanbevelingen vanuit onderzoek van Kaiser & Degutsch (2011) verzameld om de aanpassingen voor de TOR-BSST⁺ te kunnen verwerken (fase 1). Er is contact worden opgenomen met de logopedisten uit Stichting Sevagram, om gegevens over het verpleeghuis, zoals informatie over de populatie, verschillende ziektes en andere screenings samen te stellen. Verder zijn voor de afname van de TOR-BSST⁺ volgende materialen nodig, namelijk het scoreformulier van de TOR-BSST⁺, bestaand uit een pagina (zie bijlage 2 product 1), een beker, water en een zuurstofsaturatiemeter. Er zijn geen tot nauwelijks financiële middelen nodig om doelstelling 1 te bereiken.

Voor de tweede doelstelling (fase 2), dient een medisch ethische toetsingscomissie gevonden te worden. Deze dient de aanvraag voor het onderzoek, die onder medisch wetenschappelijk onderzoek (WMO) valt, te beoordelen. Tijdens het opstellen van het onderzoeksprotocol voor de criteriumvaliditeit dient rekening te worden gehouden met de eisen van blinding en een voldoende steekproefgrootte. Ten laatste dient er in fase 2 erop gelet te worden dat de logopedisten in verpleeghuis Sevagram bevoegd zijn om de objectief diagnostisch onderzoek FEES door te voeren en er een tijdsperiode van minimaal 4 maanden nodig is .

3.8 Medisch ethische toetsingscomissie (METC, Atrium-Orbis-Zuyd)

De medisch- ethische toestingscommissie Atrium-Orbis-Zuyd beoordeelt medisch- wetenschappelijk onderzoek met mensen en is een landelijk erkende comissie, die sinds 1984 bestaat. Deze is door de centrale commissie mensgebonden onderzoek (CCMO) in 1999 erkend. De commissie ziet er op toe dat zowel de rechten, de veiligheid en het welzijn van de proefpersonen in een onderzoek zijn gewaarborgd. Hiertoe dient de METC een positief oordeel te geven van het onderzoeksprotocol, de geschiktheid

van de onderzoekers, de methoden, het materiaal en de faciliteiten die worden gebruikt binnen het onderzoek (CCMO, 2004).

3.9 Draaiboek

Om de eerste doelstelling, het samenstellen van de TOR-BSST⁺, te bereiken, zijn de volgende aanpassingen gedaan onder andere vanuit de aanbevelingen van Kaiser & Degutsch (2011).

1. De aantal slikpogingen worden van 10 in 5 slokken gewijzigd.
2. Het onderdeel “tongue movement” wordt verwijderd.
3. Door recente literatuur een methode te vinden die mogelijke desoriëntatie in kaart brengt.
4. Door recente literatuur een methode te vinden voor de detectie van stille aspiratie.
5. Checken of de TOR-BSST⁺ inzetbaar is bij andere ziektebeelden dan bij beroerte (Martino et al., 2009) en dementie (Kaiser & Degutsch, 2011).

Om doelstelling 1 te bereiken dient informatie verzameld te worden wat betreft de aard en de symptomen van dysfagie bij verschillende ziektebeelden. Deze symptomen worden qua ziekte (morbus Parkinson, beroerte, COPD, hartinfarcten en dementie) met de 5 onderdelen van TOR-BSST⁺, namelijk voorwaarden (rechtup zitten, hoesten en speeksel slikken), vragen m.b.t. desoriëntatie, 5 slokken, beker water en de zuurstofsaturatiemeting geëvalueerd. Of de patiënt in staat is om een van de onderdelen van de TOR-BSST⁺ voldoende door te voeren of niet wordt aan de hand van de tekens – en + beoordeeld. Het teken + staat in dit geval voor geslaagd en het teken - staat voor het mogelijke mislukken van een bepaald patiëntengroep.

6. Beschrijving van het product TOR-BSST⁺

Voor het bereiken van de tweede doelstelling is er een aanvraagprocedure gestart bij de medisch ethische toetsingscommissie (METC). Deze aanvraag bestaat uit een aantal voorwaarden aan die voldaan moet worden om er een goedkeuring voor onderzoek te krijgen. De voorwaarden zijn in vier onderdelen verdeelt, namelijk 1). onderzoek, 2). correspondentie, 3). wettelijk kader en 4). informatie over de uitvoering (zie tabel 3). Het eerste gedeelte onderzoek 1). betreft de documenten B1 t/m D3. Hierbij bevat document C1 een onderzoekprotocol bestaande uit: 1. Introductie en rationale, 2. Doelstellingen, 3. Onderzoeksdesign, 4. Populatie, 5. Methoden, 6. Veiligheidsrapportage, 7. Statistische analyses, 8. Ethische overwegingen, 9. Administratieve aspecten en publicatie, 10. Referenties. Voor de correspondentie zijn de documenten E1 t/m E5 opgesteld. G1 en I2 zijn documenten van het onderdeel wettelijk kader.

De informatie over de daadwerkelijke uitvoering wordt weergegeven in de stukken H1 t/m I1. De aanvraagprocedure ziet er als volgt uit:

Een keer per maand is het mogelijk een protocol in te dienen. Deze wordt in 16 voud bij de METC ingeleverd. Binnen een termijn van 4 tot 6 weken wordt een eerste uitspraak gedaan. De aanvraag kan worden afgewezen, goedgekeurd of dient te worden aangepast. Bij aanpassing volgt een feedbackronde en dient zo spoedig mogelijk een bijgesteld protocol opnieuw te worden ingeleverd.

tabel 3: Inhoud METC aanvraag

1.Onderzoek		2.Correspondentie		3.Wettelijke kader		4.Informatie over de uitvoering	
B1	ABR-formulier	E1	Informatiebrief proefpersoon	G1	Polisblad Aansprakelijkheids-verzekering	H1	Curriculum vitae onafhankelijke arts G. Vijgen
C1	Onderzoeksprotocol	E2	Informatiebrief wettelijke vertegenwoordiger	I2	Onderzoeksverklaring van het afdelingshoofd	H2	Curriculum vitae logopedist Sevagram
D1	Scoreformulier FEES	E3	Toestemmingsformulier proefpersoon			H3	Curriculum vitae onderzoeker
D2	Scoreformulier TOR-BSST	E4	Toestemmingsformulier wettelijke vertegenwoordiger			H4	Curriculum vitae onderzoeker
D3	Informatie Onyx 9500 Vingerpulsometer	E5	Wervingsposter			I1	Beschrijving deelnemed centrum (Sevagram)

3.10 Evaluatie

De eerste doelstelling is bereikt, als de TOR-BSST⁺ door verpleegkundigen op mbo niveau doorvoerbaar is bij verschillende ziektebeelden. Dit wordt geëvalueerd doordat een pre-test van de TOR-BBST⁺ bij 5 verpleeghuisbewoners uit een heterogene groep wordt doorgevoerd.

De tweede doelstelling wordt bereikt, als er door de METC Atrium- Orbis-Zuyd goedkeuring voor onderzoek naar de criteriumvaliditeit is gegeven.

4. Resultaten

In het volgende hoofdstuk worden de resultaten uit fase 1 en 2 van dit project beschreven.

4.1 Fase 1: Toronto Bedside Swallowing Screening Test⁺ (TOR-BSST⁺)

1. Ten eerste is voor het samenstellen van de TOR-BSST⁺ het aantal slikpogingen door twee aanbevelingen vanuit onderzoek Kaiser & Degutsch (2011) van 10 in 5 slokken gewijzigd.
2. Tevens is als tweede aanbeveling het onderdeel “tongue movement” voor de TOR-BSST⁺ verwijderd.
3. Om mogelijke desoriëntatie in kaart te brengen, is er gekozen voor de Mini-Mental State Examination. Uit de literatuur bleek namelijk, dat patiënten die desoriënteerd zijn 31% meer kans hebben om gevaar op aspiratie te lopen (Leder, Suiter en Lisitano Warner, 2009). Door het gebruik van een aantal vragen vanuit de MMSE die betrekking hebben op de oriëntatie in plaats en tijd, kan voordat de patiënt wordt gescreend, wel in kaart worden gebracht of de patiënt mogelijk gedesoriënteerd raakt. Hierdoor is de onderzoeker op de hoogte ervan dat de patiënt eventueel een verhoogd risico op slikproblemen loopt. Dus is de onderzoeker alert erop dat de kans groot is de screening sneller stop te zetten of juist de screening niet door te voeren en naar compenserende maatregelen te kijken.
Juist omdat er een verband is tussen desoriëntatie en dysfagie is er voor een aantal items uit de Mini- Mental State Examination (MMSE) gekozen:

De Mini Mental State Examination is een gestandaardiseerde screening om cognitieve beperkingen bij oudere mensen op te sporen (Folstein, et al., 1975; Nederlandse versie: Kok & Verhey, 2002). De screening test de volgende cognitieve functies: oriëntatie, geheugen, concentratie, taal en praxis. Als men laag scoort op de MMSE spreekt dit voor een laag cognitief niveau. Per

onderdeel worden scores gegeven, die man op een schaal kan toepassen. De MMSE is een soort vragenlijst met totaal 24 items, per item wordt een schaal van 0-5 gescoord. Tijdens de onderdelen worden open vragen gesteld of dient een patiënt enkele problemen op te lossen. De MMSE is vergeleken met de klinische diagnose en heeft een sensitiviteit van 87% en een specificiteit van 89% (Fong et al., 2010). Voor de afname is het invulformulier en de tijd van 10 minuten nodig. Een voorwaarde is, dat de patiënt de vragen alleen en zonder hulp kan invullen.

4.Om mogelijke stille aspiratie te kunnen detecteren is er gekozen voor een zuurstofsaturatiemeting. Namelijk gaf een watersliktest in combinatie met een zuurstofsaturatiemeting een hoog percentage voor de sensitiviteit (73 tot 98%) en specificiteit (63 tot 76%) met de symptomen hoesten, verstikking of broddelende stem (Chon et al., 2003; Daniels et al., 2000; Smith et al., 2000). De literatuur bevestigt, dat door een zuurstofsaturatiemeting mogelijke stille aspiratie kan worden herkend (Lim et al., 2001; Chong et al., 2003). Daar door de normale, fysiologische veroudering veranderingen op te merken zijn, zoals de duur van de slikinzet, vertraagde slikreflex ed. (Jones, 2003), en de patiënt hierdoor geen klinisch observeerbare kmerken van aspiratie kan tonen, is voor deze meting gekozen. Vooral bij ziektebeelden, zoals bij morbus Parkinson, wordt een mogelijke stille aspiratie voorspelt vanwege een gestoorde sensibiliteit. Eruit resulteert een verminderde hoestreflex en hoestintensiteit (Matsui et al., 2003). Wanneer geen klinische kenmerken getoond kunnen worden, zou dit de objectiviteit en de accuraatheid van de TOR-BSST⁺ verhogen.

5.De screening TOR-BSST⁺ is uitvoerbaar bij andere ziektebeelden dan bij beroerte (Martino et al., 2009) en dementie (Kaiser & Degutsch, 2011). De symptomen van dysfagie bij verschillende ziektebeelden (morbus Parkinson, beroerte, COPD, hartinfarcten en dementie) worden aan de hand van de 5 onderdelen van TOR-BSST⁺, namelijk de voorwaarden (recht op zitten, hoesten en speeksel slikken), vragen m.b.t. desoriëntatie, 5 slokken, beker water en de zuurstofsaturatiemeting, in het volgende beschreven:

Mensen met de ziekte van Parkinson kunnen afhankelijk van de stadia van de ziekte vooraf moeite hebben om recht op te zitten. Tijdens de afname van de TOR-BSST⁺ kunnen mensen met Parkinson vooral binnen het laatste stadium mogelijk desoriënteerd raken. Deze patiëntengroep vertoont meestal moeilijkheden in de orale fase, omdat er kwijlen vaak (56%) een afbraakcriteria zou vormen (Fuh et al., 1997; Ho et al., 1998; Kalf et al., 2012). Vooral binnen de laatste fase van de ziekte kan door de verminderde larynxelevatie een faryngeale penetratie en aspiratie na het slikken optreden (Ertekin et al., 2002). Maar de verschillende symptomen die optreden bij de ziekte van Parkinson kunnen door de slikpogingen, het drinken van de beker water en door de zuurstofsaturatiemeting voldoende worden herkend. De symptomen na een beroerte zijn grotendeels in de orofaryngeale fase te zien (Rofes et al., 2013). Voor de afname van de TOR-BSST⁺ is ermee rekening te houden dat deze patiënten op grond van een parese moeite kunnen hebben bij het recht op zitten. Tijdens de 5 slokken en het drinken van de beker kunnen er problemen met het inhouden van het water in de mond en het doorslikken ontstaan. De problemen zijn moeilijk te beschrijven, omdat de symptomen afhankelijk van patiënt en de stadia van de ziekte zijn, maar de verschillende problemen kunnen er toch door de TOR-BSST⁺ worden herkend. Zoals aanbevolen in de CBO richtlijn (2008) zal in de eerste dagen na ontstaan van een beroerte een bedside test in combinatie met een zuurstofsaturatiemeter doorgevoerd worden. Bij verpleeghuisbewoners met een beperkte longfunctie, zoals bij COPD zijn meestal spierversmoegheid en een faryngeale dysfunctie een oorzaak voor slikproblemen (Lakshminarayan et al., 2010; Shaker et al., 1992). Deze patiëntengroep heeft weinig moeite met de algemene voorwaarden van de TOR-BSST⁺, zoals rechtop zitten en speeksel slikken. Deze patiënten kunnen eerder problemen tijdens het slikproces zelf of tijdens het hoesten opwijzen, omdat de koppeling van de ademing en het slikken gestoord is (Gross et al., 2009; Stein et al., 1990). Deze symptomen zijn door de 5 slikpogingen en het drinken van een beker bij de TOR-BSST⁺ in kaart te brengen. Bij de zuurstofsaturatiemeting is ermee rekening te houden, dat COPD patiënten, in vergelijking met andere

patiëntengroepen, een lagere zuurstofsaturatie bij begin van de TOR-BSST⁺ vertonen. In de literatuur zijn heel weinig gegevens bekend over symptomen van een dysfagie bij patiënten na een hartinfarct. Door de TOR-BSST⁺ afname kunnen slikproblemen bij deze patiëntengroep worden herkend als deze ten eerste aan de voorwaarden voldoen. Patiënten met dementie kunnen moeilijkheden hebben bij de instructie en het stellen van de vragen wat betreft de oriëntatie. Bij patiënten met Alzheimer dementie zijn vooral tekorten bij de sensorische aspecten tijdens de orale fase opvallend. Daarentegen is bij patiënten met een vasculaire dementie eerder de motorische aspect beïnvloedt. Hierdoor ontstaan namelijk bij patiënten met dementie eerder moeilijkheden in de orale fase. Kwijlen zal bij deze patiëntengroepen een symptom zijn wat de TOR-BSST⁺ afname kan beïnvloeden. De zuurstofsaturatiemeting wijst bij deze patiënten ook verder geen problemen op.

tabel 4: TOR-BSST⁺ bij verschillende ziektes

Ziektes	Onderdelen TOR-BSST+						
	Voorwaarden			Vragen m.b.t. desoriëntatie	5 slokken water	Beker water	Zuurstofsaturatiemeter
	rechttop zitten	hoesten	speeksel slikken				
Parkinson	+	+ /-	+	+	+	+	+
Beroerte	+	+	+	+/-	+	+	+
COPD	+	+/-	+	+	+	+	+
Hartinfarcten	+	+	+	+	+	+	+
PG	+	+	+	+/-	+	+	+

6. TOR-BSST⁺

In het begin van de afname van de TOR-BSST⁺ wordt nagegaan of de voorwaarden voldoende zijn. Dus of de patiënt in staat is om vooraf recht op te zitten, spontaan speeksel te slikken en te hoesten. Wanneer de deelnemer aan deze voorwaarden voldoet, wordt de zuurstofsaturatiemeter op de wijsvinger van de niet voorkeurshand geplaatst en de zuurstofsaturatie afgelezen en op het scoreformulier genoteerd. Vervolgens wordt de patiënt

ten eerste naar zijn naam gevraagd (persoon). Om dan mogelijke desorientatie in tijd en plaats te scoren wordt de patiënt voor twee vragen aan de hand van de gestandaardiseerde Mini- Mental State Examination (MMSE) geraadpleegd. Volgende vragen worden hier aan de deelnemer gesteld: 1a. Welk jaar is het? (tijd) en 2b. In welke plaats zijn we nu? (plaats).

Als er mogelijke desoriëntatie in persoon, tijd en/ of plaats optreedt, wordt dit op het scoreformulier door de teken +/- weergegeven. Daarna wordt de patiënt gevraagd om hardop “ah” te zeggen, de onderzoeker noteert of het *normaal* of *afwijkend* klinkt. Nu begint de inname van water door telkens 5 slokken te drinken en na ieder slok een keer hardop “ah” te zeggen. Tijdens het slikken noteert de onderzoeker op het scoreformulier mogelijke afwijkende kenmerken zoals hoesten, kwijlen en verandering van stem. Als tijdens het slikken een van deze kenmerken worden waargenomen, wordt de screening beëindigd. Als de deelnemer tijdens de 5 slokken geen afwijkende kenmerken vertoont, wordt gevraagd om een beker water te drinken. Hierna wordt weer de stemkwaliteit als *normaal* of *afwijkend* beoordeeld en opnieuw de zuurstofsaturatie afgelezen en documenteerd. Als een item als *afwijkend* wordt gescoord, dan wordt het resultaat van de screening als “mislukt” beschouwd en aanbevolen een logopedist te raadplegen. Laat de zuurstofsaturatie een daling van meer dan >2% zien, is dit een indicator op stille aspiratie. De TOR-BSST⁺ is getest bij 5 verpleeghuisbewoners te Sevagram uit een heterogene groep, waarbij de doorvoering hiervan geen moeilijkheden heeft opgeleverd.

Het scoreformulier van de screening TOR-BSST⁺ is in bijlage 2 (product 1) terug te vinden. In tabel 5 zijn de distinctieve kenmerken van de TOR-BSST (Martino et al., 2009) en de TOR-BSST⁺ weergegeven.

tabel 5: TOR-BSST vs. TOR-BSST⁺

TOR-BSST	TOR-BSST ⁺
rechttop zitten spontaan speeksel slikken hoesten	rechttop zitten spontaan speeksel slikken hoesten
---	vragen m.b.t. oriëntatie
---	zuurstofsaturatiemeter
10 slokken	5 slokken
beker drinken	beker drinken

4.2 Fase 2: METC aanvraag

De aanvraag bestond uit vier onderdelen, namelijk 1. onderzoek, 2. correspondentie, 3. wettelijke kader, en 4. informatie over de uitvoering. Het ABR- formulier (B1), versie november 2009, is opgesteld met de inhoud wat betreft het openbaar maken van gegevens over het medisch wetenschappelijk onderzoek, administratieve aspecten, onderzoek, proefpersonen, voor- en nadelen, informatie en privacy, financiële aspecten, indiening en beoordeling, aanvullende opmerkingen, samenvatting en ondertekening wijzigingsgeschiedenis. Dit formulier wordt digitaal ingevuld bij de central comissie mensgebonden onderzoek CCMO. Het onderzoeksprotocol (C1) bestaat uit de volgende inhoud: 1. Introductie en rationale, 2. Doelstellingen, 3. Onderzoeksdesign, 4. Populatie, 5. Methoden, 6. Veiligheidsrapportage, 7. Statistische analyses, 8. Ethische overwegingen, 9. Administratieve aspecten en publicatie, 10. Referenties (zie bijlage 3, product 2, pag.68). Het scoreformulier van de TOR-BSST⁺ (D2) is weer te vinden in de bijlage 2, product 1, pag. 66. Voor de correspondentie is er een informatiebrief (E1 & E2) en een toestemmingsformulier (E3 & E4) voor zowel de patiënt als ook voor de wettelijke vertegenwoordiger vanwege wilsonbekwame personen opgezet (zie bijlage 3, product 2, pag.89). De informatiebrief voldoet aan bepaalde eisen. Ten eerste is de brief met een makkelijk taalgebruik

geschreven. Korte en eenvoudige zinnen geven een voldoende informatie over de doorvoering en mogelijke medewerking van onderzoek, bepaalde voor- en nadelen en de contactgegevens bij verdere vragen of opmerkingen. Aan de hand van het toestemmingsformulier kan eventuele toestemming voor deelname worden gegeven, die vrijwillig is en op ieder moment zonder reden kan worden gestopt. Verder wordt nog een keer op mogelijke risico's verwezen. Hiermee bevestigt de patiënt ook, dat hij tenminste 5 dagen bedenktijd had om voor medewerking te beslissen en aan het FEES onderzoek en de slikscreening deel te nemen. Ten laatste geeft de patiënt ook toestemming om de gegevens uit de onderzoeken vrij te geven en te mogen gebruiken en voor de inzage in de patiëntgegevens (zie bijlage 3, product2, pag.99). Er is al een digitaal bestand opgesteld om alle patiënt –en onderzoeksgegevens in te kunnen voeren.

Om de medewerkers en de patiënten van het onderzoek te informeren en te betrekken is een wervingsposter ontworpen, dat op de afdelingen wordt opgehangen (zie bijlage 3, product 2, pag.101). Wat betreft het wettelijke kader is een polisblad over de aansprakelijkheidsverzekering (G1) en de onderzoeksverklaring van de raad van bestuur verkregen (I2). Voor het laatste onderdeel, de informatie over de uitvoering, zijn de curriculum vitae verzameld van de onafhankelijke arts (H1), die de medische verantwoordelijkheid draagt, van de logopdist te Sevagram (H2), en van de onderzoeker (H3 & H4). Bovendien is er een document opgesteld met informatie over het deelnemend centra (I1), het verpleeghuis Sevagram Heerlen. De aangepaste versie is beoordeeld door het METC en er is toestemming voor onderzoek gekregen, behalve kan het onderzoek nog niet goedgekeurd worden, zolang er geen extra proefpersonenverzekering is afgesloten. In eerste instantie was er vrijstelling gegeven voor de extra proefpersoonverzekering , maar naar herbeoordeling van het protocol werd dit door de METC ingetrokken en alsnog vereist.

De extra proefpersonenverzekering bedraagt €14 per deelnemer en loopt bij tenminste 60 proefpersonen op €840 en dient te worden afgesloten bij een erkende verzekeringsinstantie voor proefpersoon onderzoek. Het onderdeel

“extra proefpersonenverzekering” is het enige onderdeel dat nog open staat, omdat er hiervoor tot nu toe nog geen financiële middelen zijn geworven.

5. Discussie

In het volgende hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de doelstellingen en wordt op de bijbehorende producten geëvalueerd.

5.1 Samenvatting resultaten

De eerste doelstelling houdt het samenstellen van de screening TOR-BSST⁺ in. Hiervoor zijn aanbevelingen verwerkt uit eerder onderzoek en de meest recente literatuur. De aantal slikpogingen zijn van 10 in 5 slokken gewijzigd en het onderdeel “tongue movement” verwijderd. Verder wordt het opsporen van een optredende stille aspiratie mogelijk door de toevoeging van de zuurstofsaturatiemeting. Voor de afname van de TOR-BSST⁺ zijn drie vragen met betrekking tot desoriëntatie in persoon, tijd en plaats aan de patiënt gesteld.

De tweede doelstelling was het stellen van een METC-aanvraag voor onderzoek naar de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ in vergelijking met objectieve diagnostiek FEES. Hiervoor zijn alle documenten opgesteld die verder toegelicht worden in hoofdstuk 3 en 4. De goedkeuring is echter nog niet volledig, omdat er een extra proefpersonenverzekering moet worden afgesloten. Hiervoor zijn financiële vergoedingen nodig die nog niet zijn geworven.

5.2 Interne validiteit

Het gehele project is op elkaar volgend opgezet. Het bereiken van een fase is nodig om naar de volgende fase verder te gaan. Als een van de vier fases niet voldoende bereikt wordt, stagneert het gehele project. De tweede fase, de goedkeuring van het METC, is namelijk alleen voldoende bereikt, als de proefpersonenverzekering wordt afgesloten en het budget hiervoor wordt vrij

gemaakt. Om deze reden kan de volgende fase, de validiteitstoetsing, op dit moment niet worden voortgezet.

Verpleegkundigen, die verantwoordelijk zijn voor 24uurs zorg, kunnen worden opgeleid om vroegtijdige symptomen van dysfagie te herkennen en de betreffende door de afname van de TOR-BSST⁺ eventueel aan de logopedist door te verwijzen. Maar tot nu toe heeft over de afname door verpleegkundigen alleen met de logopedisten uitwisseling plaatsgevonden. Door de naaste contact tussen de logopedisten en de verpleegkundigen zijn de logopedisten op de hoogte van hun bevoegdheden en hebben een voldoende zicht aan wat de verpleegkundigen kunnen en mogen voldoen.

Tijdens fase 4, de implementatie van de TOR-BSST⁺, kan worden nagegaan hoe de uitvoerbaarheid van verpleegkundigen werkt. Maar er is een positieve prognose wat betreft de doorvoering van de TOR-BSST⁺ door verpleegkundigen, daar uit een studie blijkt, dat de resultaten van een doorvoering van een screening door logopedisten in vergelijking met verpleegkundigen 94% congrueerden (Weinhardt et al., 2008).

De TOR-BBST⁺ is afneembaar bij verschillende ziektebeelden, omdat de onderdelen weinig belastend voor de patiënt zijn en de screening vanwege afwijkende kenmerken altijd kan worden stopgezet. In tabel 4 worden de verschillende ziektebeelden met hun symptomen van dysfagie aan de onderdelen van de TOR-BBST⁺ toegepast. Hierbij worden de teken +/- gebruikt, om aan te geven, dat de betreffende patiënt ofwel in staat zou zijn om een onderdeel door te voeren (+), er niet in staat voor is (-), of de patiënt afgezien van het ziektestadia eventueel in staat is om een onderdeel voldoende te bewerkstelligen (+/-). De inschatting blijft verder moeilijk, daar mogelijke symptomen van dysfagie bij verschillende ziektebeelden vrij divers zijn en de doorvoering ook altijd afhankelijk is van de compliance van de patiënt. Met andere beoordelingscriteria zouden ook andere inschattingen worden vastgesteld. Zoals bij de ziekte van Parkinson kunnen de symptomen van dysfagie afhankelijk van het stadia en de patiënt verschillen. Zodoende de patiënt bij voorbeeld in het beginnende stadia van de ziekte wel nog in staat zou zijn om de vragen met betrekking tot de oriëntatie voldoende te kunnen

beantwoorden. Daartegen zou een patiënt tijdens een latere stadia hierbij wel enige moeilijkheden voor hebben (Ertekin et al., 2002). Om deze reden is in tabel 4 een omschrijving aan de hand van de teken + en – gehandhaafd.

Verder dient de betreffende patiënt voordat de afname begint aan de voorwaarden te voldoen. Voor de doorvoering van de TOR-BSST⁺ is weinig materiaal nodig en is de financiële en inhoudelijke belasting te verwaarlozen. Om deze reden zijn wij tevreden over de samenstelling van de TOR-BSST⁺, maar hoe de screening in de praktijk en bij verschillende ziektebeelden is af te nemen, wordt tijdens de validiteitstoetsing duidelijk. Om een eerste inschatting over de doorvoering van de TOR-BSST⁺ te krijgen is er een pretest bij 5 patiënten uit de afdelingen psychogeriatric en somatiek doorgevoerd. Hieruit is gebleken dat deze heterogene groep geen problemen tijdens de doorvoering vertoonde. Verder is ook ermee rekening te houden, dat de gemiddelde afnameduur van 4,5 minuten door de aanpassingen binnen de TOR-BSST⁺ mogelijkerwijs verhoogd kan zijn, daar de gemiddelde afnameduur tijdens de pretest 6-7 minuten bedroeg.

In Nederland zijn er in het geheel 334 verpleeghuizen. Daarvan zijn er 44 somatische verpleeghuizen, 48 psychogeriatric verpleeghuizen en 242 huizen die gecombineerde zorg bieden (Bartels, 2002). Binnen verpleeghuis Sevagram wordt een gecombineerde zorg aangeboden. Om de TOR-BSST⁺ uiteindelijk verpleeghuisbreed te kunnen implementeren dienen alle patiëntengroepen te worden betrokken. Om deze reden is er binnen het onderzoek naar de criteriumvaliditeit gekozen voor een steekproefgrootte van minimaal 60 verpleeghuisbewoners vanuit de afdeling PG en somatiek.

Als aan deze groep voldaan wordt en deze ongeveer gelijkmatig is, kan het doel van de criteriumvaliditeit uiteindelijk worden bereikt. Door onderzoek van Kaiser & Degutsch (2011) is de TOR-BSST alleen aangepast voor PG bewoners en niet voor somatische patiënten. Hoe de doorvoering van de TOR-BSST⁺ bij somatische en PG patiënten verloopt kan in de derde fase tijdens de validiteitstoetsing getest worden.

Het samenstellen van de TOR-BSST⁺ wordt professioneel bewerkstelligd, indien er efficiënte en actuele gegevens vanuit de literatuur zijn gebruikt.

Ten eerste is het mogelijk door een aantal vragen wat betreft de oriëntatie in persoon, tijd en plaats aspiratie bij patiënten te voorspellen (Leder, Suiter en Lisitano Warner, 2009). Omdat de MMSE een gestandaardiseerde screening is voor het opsporen van cognitieve functies, zoals onder andere een test naar de oriëntatie (Nederlandse versie: Kok & Verhey, 2002), is er gekozen voor twee vragen vanuit deze. Er is niet bevestigd, dat deze vragen zelfs ook valide zijn maar eerste doorvoeringen van de pretest hebben aangetoond, dat de vragen voldoende ervoor zijn om mogelijke desoriëntatie vast te kunnen stellen.

Ten tweede is er besloten voor een toevoeging van een zuurstofsaturatiemeting, daar in de literatuur wordt aangetoond, dat hierdoor een mogelijke stille aspiratie kan worden detecteerd (Lim et al., 2001; Chong et al., 2003). Bovendien is zelfs een combinatie van een zuurstofsaturatiemeting met een watersliktest bij patiënten met een beroerte aanbevolen, indien de patiënt een slikpoging kan uitvoeren (Lim et al., 2001; Bours, 2008; CBO, 2009). Toch blijkt er ook nog kritiek te zijn over deze combinatie (Collins & Bakheit, 1997; Colodny, 2001). Uit de literatuur blijkt er maar een behoefte naar verder onderzoek van een watersliktest in combinatie met zuurstofsaturatiemeting (Bours et al., 2009).

De contact met de logopedisten vanuit Sevagram heeft zich als positief bevonden. Door intensieve gesprekken en uitwisselingen over de praktische bruikbaarheid van de TOR-BSST⁺ konden wij in het samenstellen ervan altijd reël blijven. Op hun professionele zicht wat betreft het thema dysfagie zijn hoge waarden worden gezet. Door de behoeftes van de logopedisten en onze bevindingen vanuit de literatuur was het mogelijk de screening voldoende uitvoerbaar bij verschillende ziektebeelden samen te stellen.

5.3 Externe validiteit

Eenzijds is er een diversiteit aan literatuur over dysfagie bij dementie, beroerte en mensen met de ziekte van Parkinson. Hier zijn prevalentiecijfers en symptomen wat betreft dysfagie te vinden. Anderzijds is in de literatuur weinig bekend over dysfagie bij andere ziektes zoals hartinfarct en diabetes mellitus. Patiënten met diabetes mellitus worden in dit project uitgesloten, daar noch prevalentiecijfers noch symptomen van dysfagie in de literatuur zijn gevonden. Verder zijn er bij de ziekte van parkinson en COPD diverse cijfers uit verschillende bronnen die de prevalentie van dysfagie beschrijven (zie hoofdstuk 2). Om binnen het afstudeerproject de meest recente literatuur te vinden, onder andere om de keuzes die worden gemaakt te kunnen onderbouwen, was het van belang verschillende ziektebeelden te selecteren. Uiteindelijk worden de ziektebeelden benadeerd die op dit moment in de actuele literatuur worden beschreven.

Er zijn een aantal watersliktests en screenings voor de detectie van slikproblemen in omloop, die een grote gelijkenis vertonen (DePippo 1992; Smithard 1998; Mann, 2000; Lim, 2001; Smith, 2000; Nishiwaki 2005).

Om een screening te gebruiken, dat niet ziektespecifiek is en dus bij verschillende ziektebeelden kan worden afgenomen, is het van belang, dat dit screening algemeen minimaal belastend voor de patiënt is. Dus dat er weinig tijd is aan gebonden en het risico zo klein mogelijk wordt gehouden. Een andere viscositeit kan bij een aantal ziektebeelden, zoals hoofd- en nekkanker, meer moeite voor de patiënt en een groter risico op aspiratie oproepen. De TOR-BSST is uit validiteitsonderzoek met patiënten na een beroerte met 10 aangeboden slikprogingen als een valide instrument gebleken om mogelijke slikklachten te detecteren. Verder is de TOR-BSST eenvoudig af te nemen en minimaal belastend voor de patiënt. Deze screening is echter ontwikkeld en gevalideerd voor patiënten met een beroerte en de geschiktheid voor andere diagnosegroepen is tot dusver niet bekend (Martino et al., 2009).

Daartegen wordt in de CBO richtlijn (2008) aanbevolen een watersliktest met 3 slikpogingen in combinatie met een zuurstofsaturatiemeting bij patiënten na een nieuwe beroerte door te voeren. Toch worden in de TOR-BSST⁺ de patiënt 5 slokken water aangeboden, daar in onderzoek van Kaiser & Degutsch (2011) met patiënten met dementie meer dan 80% binnen de eerste 5 slikpogingen uitvielen. Daar dit patiëntengroep verder een groep uitmaakt van dit project is voor dit aantal slikpogingen gekozen.

Er zijn een aantal tests, zoals bij voorbeeld de Volume- viscosity swallow test (V-VST), die naast water ook verschillende viscositeiten, zoals nectar en puddingdikte, klinische tekenen van een gestoord slikproces identificeerd (Clave et al., 2008). Bovendien wordt op de symptomen stemverandering, hoesten en daling van zuurstofsaturatie $\geq 3\%$ gelet. De afname duurt 5-10 minuten (Rofes, Arreola & Clave, 2012). Noemenswaardig is, dat als er verschillen zijn in de viscositeit van de bolus, deze de temporele kenmerken van het slikproces kunnen veranderen (Inamoto et al., 2013).

De TOR-BSST⁺ screening wordt alleen met een vloeibare viscositeit (water) doorgevoerd, omdat het een eerste screening is, dit verder eenvoudig af te nemen zou zijn en het minimaal belastend voor de patiënt zou blijven. Verder kan het risico op verslikken bij andere viscositeiten verhoogd zijn, daar zoals eerder genoemd, de verschillende ziektebeelden en de normale veroudering invloed hebben op het slikproces (Barczi et al., 2000; Jones, 2003).

Er is tot nu toe geen screening, die de onderdelen wat betreft desoriëntatie en de detectie van stille aspiratie beoordeelt in combinatie met een watersliktest. Hierdoor kan de TOR-BSST⁺ als een uitgebreide versie van een screening gezien worden, die zowel gebaseerd is op recente aanbevelingen als ook aanpassingen vanuit de literatuur. Op grond daarvan verschilt de TOR-BSST⁺ tegenover andere watersliktests en biedt een omvangrijk beeld over verschillende symptomen zoals stemverandering, hoesten, kwijlen (symptomen tijdens de slikpogingen), het voorkomen van aspiratie vanwege desoriëntatie (vragen vanuit de MMSE) en stille aspiratie (zuurstofsaturatiemeting). Door het aantal aan verschillende onderdelen van de TOR-BSST⁺ kan gewaarborgd worden, dat als een patiënt een van deze

symptomen vertoond, deze sneller en makkelijker kunnen worden herkend. Vervolgens wordt hierdoor de kwaliteit van zorg in verpleeghuizen gegarandeerd, en kan het risico op aspiratiepneumonie, die een veelvoorkomend oorzaak van overlijden in verpleeghuizen vormt (20- 65%) (Pikus et al., 2003; Brunnstrom & Englund, 2009), worden verminderd. Ook als de TOR-BSST⁺ niet ziektespecifiek screent, kunnen mogelijke slikproblemen door de verschillende onderdelen tijdens de screening worden herkend. Wel is er rekening mee te houden, dat verschillende patiëntengroepen ook onderscheidende kenmerken kunnen vertonen (zie hoofdstuk 4).

5.4 Conclusie

Naar de aanbevelingen en de aanpassingen die bij de TOR-BSST⁺ zijn samengesteld, worden volgende conclusies getrokken.

De aangepaste TOR-BSST⁺ kan als een goede interventie voor een verpleeghuisbrede slikscreening worden gezien. De screening is geschikt voor een omvangrijke patiëntengroep en zou worden doorgevoerd door geschoolde verpleegkundigen.

Omdat de goedkeuring van de aanvraag aan het METC nog niet volledig is en er nog geen budget voor de extra proefpersonenverzekering is vrij gemaakt, is fase 2 nog niet voldoende bereikt.

5.5 Aanbevelingen

5.5.1 Aanbeveling eind fase 2

Ten eerste wordt aanbevolen fase 2 van het project volledig te beëindigen, dus een budget over €840 vrij te maken en een bestaande verzekering af te sluiten, zodat de goedkeuring voor het onderzoek kan worden afgesloten.

5.5.2 Aanbeveling fase 3

Vervolgens wordt aanbevolen in de nabije toekomst fase 3, namelijk het onderzoek naar de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST⁺ in vergelijking met objectieve diagnostiek FEES uit te voeren. Binnen het onderzoek worden de TOR-BSST⁺ en de FEES afgenomen bij bewoners van psychogeriatrische en somatische afdelingen. De logopedisten van het verpleeghuis Sevagram selecteren bewoners die voor onderzoek in aanmerking komen en versturen een informatiebrief met als bijlage een toestemmingsformulier. Als de patiënt op grond van wilsonbekwaamheid niet in staat is om zelf de informatie op te vatten en toestemming te geven, worden er ook informatie- en toestemmingsformulieren voor de wettelijke vertegenwoordiger verstuurd. De bewoner heeft een minimale bedenktijd van 5 dagen om toestemming te geven. Bewoners die toestemming geven voor deelname, worden ingepland voor een FEES onderzoek. Voorafgaand zal een gesprek met de bewoner en familie plaatsvinden over de FEES procedure. In dit gesprek zal de logopedist ook aankondigen dat respectievelijk voor of na de FEES de slikscreening (TOR-BSST⁺) wordt afgenomen door een van de onderzoekers. Daar de toestand van de bewoners stabiel dient te zijn, wordt een maximale tijdsduur van 48 uur gehanteerd en een minimale rusttijd van twee uur tussen de twee meetmomenten in acht genomen. De onderzoekers ontvangen de datum en tijdstip van het FEES onderzoek en plannen de screening in op een voor de bewoner en afdeling gepaste tijd. Indien gewenst kan familie bij de screening aanwezig zijn. De logopedisten en bewoners zijn op de hoogte van de volgorde van afname, maar niet van de uitkomst van het eerst afgenomen meetinstrument. Er vindt dus een geblindeerde doorvoering plaats. Na afronding van de FEES wordt de uitkomst met de bewoners besproken en het resultaat genoteerd in het behandeldossier van de bewoner.

Voor afname verifiëren de onderzoekers bij de verzorging en/ of logopedie of de toestand van de bewoner is veranderd en of de bewoner in staat is deel te nemen. Bij benadering van de bewoner stellen de onderzoekers zich voor en leggen het doel en werkwijze van de screening uit. Er wordt ook nogmaals

mondeling nagegaan of de bewoner bereid is deel te nemen. Indien de bewoner aangeeft dat het nu niet gelegen is, wordt op een later tijdstip teruggekomen. Indien de bewoner tot deelname bereid is, wordt de bewoner gevraagd rechtop te zitten of wordt rechtop gezet, gevraagd te hoesten en speeksel te slikken. Ook wordt tijdens de screening genoteerd of er sprake is van desoriëntatie in persoon, tijd en/ of plaats en indien er sprake is van beperkt instructiebegrip. Hiervoor wordt de patiënt gevraagd zijn naam te noemen (persoon) en aan te geven waar hij zich bevindt en welke dag het is. Hiervoor worden de volgende vragen vanuit de Mini- Mental State Examination MMSE aan de deelnemer gevraagd: Welk jaar is het? (tijd) en 2b. In welke plaats zijn we nu? (plaats). Hierna wordt de zuurstofsaturatiemeter op de wijsvinger van de niet voorkeurshand geplaatst en de uitslag genoteerd. Dan wordt de screening afgenomen waarbij de bewoner hardop “ah” dient te zeggen en telkens na ieder slok water opnieuw ‘ah’ dient te zeggen. Wanneer er geen abnormale kenmerken zoals stemverandering, hoesten en/ of kwijlen worden geobserveerd, wordt een beker met water neergezet. De bewoner wordt gevraagd de beker water leeg te drinken. Hij/zij kan hierbij worden geholpen. Na het drinken van de beker wordt de zuurstofsaturatie opnieuw genoteerd. Een daling van meer dan >2% zuurstofdesaturatie kan als indicator op stille aspiratie worden gezien.

Aan het eind van de screening wordt de bewoner gevraagd hoe hij/zij de slikscreening heeft ervaren door middel van de open vraag: ‘Hoe was het voor u om het water te slikken?’

Afhankelijk van de cognitieve en communicatieve mogelijkheden van de bewoner kan de formulering van de vraag worden aangepast. Andere vragen en opmerkingen die de bewoner heeft, worden beantwoord en genoteerd. Hierna wordt de bewoner bedankt voor deelname en ontvangt een ansichtkaart. Nadat de screening is voltooid, ontvangen de onderzoekers de gegevens van de FEES en wordt met de data-analyse gestart. Tijdens onderzoek naar de criteriumvaliditeit wordt een sensitiviteit van 90% als en een specificiteit van minimaal 60% als voldoende beschouwd (zie bijlage 3, product 3).

5.5.3 Aanbeveling fase 4

Wanneer uit de validiteitstoesting blijkt, dat de TOR-BSST⁺ valide is voor psychogeriatrische en somatische bewoners van het verpleeghuis Sevagram, kan uiteindelijk in fase 4 de implementatie van de TOR-BSST⁺ als verpleeghuisbrede slikscreening gestart worden. Hiervoor dienen de verpleegkundigen, die verantwoordelijk zijn voor 24uurs zorg, door een scholing opgeleid te worden, om de screening TOR-BSST⁺ efficient door te kunnen voeren. Tijdens de scholing dienen de verpleegkundigen over de doorvoering geïnformeerd te worden. Ten eerste wordt het scoreformulier uitgediend en het te gebruiken materiaal neergezet. Ten tweede wordt de algemene doorvoering beschreven. Die vragen met betrekking tot de oriëntatie worden genoemd en de notering verklaard. Vervolgens wordt de werking van het zuurstofsaturatiemeter en de plaatsing ervan verduidelijkt en het aanbieden van de slokken getoond. Ten laatste worden de afbraakcriteria en het inschakelen van een logopedist benadrukt. De implementatie van de screening TOR-BSST⁺ wordt volgens de stappen van Grol & Wensing (2006) opgesteld. De stappen zijn als volgt te beschrijven:

1. Stap: Formuleren van een concreet, goed onderbouwd voorstel voor verbetering van de zorg (wat wordt er precies ingevoerd).
2. Stap: Diagnostische analyse van doelgroep en setting
3. Stap: Ontwikkeling/ selectie van strategieën en maatregelen om de praktijk te veranderen.
4. Stap: Plan en uitvoering: Ontwikkelen testen en uitvoeren van het implementatieplan.
5. Stap: Evaluatie en waar nodig bijstelling van plan.
6. Stap: Implementatie
7. Stap: Behoud van verandering (borging)

6. Literatuur

Ajemian, MS., Nirmul, GB., Anderson, MT., Zirlen, DM., Kwasnik, EM. (2001). Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation: implications for management. Archives of Surgery, 136(4), 434-437.

Alagiakrishnan, K., Bhanji, R., Kurian M (2012). Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. Archives of Gerontology and Geriatrics (56), 1-9.

Algemene vereniging verpleegkundigen en verzorgenden AVVV (2005).

Ali, GN., Wallace, GL., Schawartz, R., Decarle, DJ., Zagami, AS., Cook, IJ. (1996). Mechanism of oral- faryngeal dysphagia in patients with Parkinson's disease. Gastroenterology, 110, 383- 392.

Aviv, JE., Murry, T., Zschommler, A., Cohen, M., Gartner, C. (2005). Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing: patient characteristics and analysis of safety in 1,340 consecutive examinations. The Annals of otology, rhinology & laryngology, 114, 173-176.

Barczi, SR., Sullivan, PA., Robbins, J. (2000). How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. Seminars in Speech and Language.

Bartels, LP. (2002). Instellingen van intramural gezondheidszorg; basisgegevens per 1-1- 2002. Utrecht: Prismant.

Bastian, RW . (1991). Videoendoscopic evaluation of patients with dysphagia: an adjunct to the modified barium swallow. Otolaryn gol Head Neck Surg, 104, 339- 350.

Bartolome, G., Schröter- Morasch, H. (2010). Schluckstörungen; Diagnostik und Rehabilitation. Urban & Fischer Verlag.

Bloem, BR., Lagaay, AM., van Beek, W., Haan, J., Roos, RAC., Wintzen, AR. (1990). Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87.

Böhme, G. (2003). Presbyphonie. In G. Böhme. (Hrsg.), Sprach- , Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen, Band 1: Klinik (4.Auflage). München:Urban&Fischer Verlag. 239-240.

Bosch, X., Formiga, F., et al. (2012). Aspiration pneumonia in old patients with dementia. Prognostic factors of mortality. European Journal of Internal Medicine (23), 720–726.

Bours, G.J. J.W., Speyer, R., Lemmens, J., Limburg, M. & Wit de, R. (2009) Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. Journal of advanced nursing, 65, 477-493.

Brunnström, HR., Englund, EM.(2009). Cause of death in patients with dementia disorders. European Journal of Neurology. 488-92.

Buchholz, MD., David, W. (1996). What is dysphagia?. Dysphagia, 11, 23-24.

Clarke, CE., Gullaksen, E., McDonald, S., Lowe, F. (1998). Referral criteria for speech and language therapy assessment of dysphagia caused by idiopathic Parkinson's disease. Acta neurologica scandinavica, 97, 27- 35.

Clave, P., Arreola, V., Romea, M., Medina, L., Palomera,E., Serra- Prat, M. (2008). Accuracy of the volume – viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. Clin Nutr 27(6), 806- 815.

Conceptrichtlijn (2008). Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, 210- 117.

Collins, M.J. & Bakheit, A.M. (1997). Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? *Stroke* 28 (9), 1773-1775.

Colodny, N. (2001). Effects of age, gender, disease, and multisystem involvement on oxygen saturation levels in dysphagic persons. *Dysphagia*, 16, 48- 57.

Cook, IJ. (2009). Oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterol Clin.*38, 411–31.

Chong, MS., Lieu, PK., Sitoh, YY., et al.(2003). Bedside clinical methods useful as screening test for aspiration in elderly patients with recent and previous strokes. *Annals of the Academy of Medicine Singapore*, 32, 790–794.

Daniels, SK., Ballo, LA., Mahoney, MC., et al. (2000). Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*; 81:1030–3.

De Pippo, KL., Holas, MA., Reding, MJ. (1992). Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol*, 49, 1259- 1261.

Deviant S. (2011). *This is the statistic Handbook*. Kindle edition.

Doggett, DL., Turkelson, CM., Coates, V. (2002). Recent developments in diagnosis and intervention for aspiration and dysphagia in stroke and other neuromuscular disorders. *Current Atherosclerosis Reports*, 4, 304- 311.

Easterling, C., et al. (2008). Dementia & Dysphagia. *Geriatric Nursing*; 29,275-285.

Edwards, L., Quigley, E., Pfeifer, R. (1992). Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease, frequency and pathophysiology. *Neurology*, 42, 726–732.

Ertekin, C., Aydogdu, I., Yüceyar, N. (1996). Piecemeal declusion and dysphagia limit in normal subjects and in patients with in swallowing disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 61, 491- 496.

Ertekin, C., Tarlaci, S., Aydogdu, L., Kiylioglu, N., Yuceyar, N., Turman, AB. (2002). Electrophysiological evaluation of pharyngeal phase of swallowing in patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 17, 942– 949.

Ferri, C. P., Prince, M., Brayne, C., Brodaty, H., Fratiglioni, L., & Ganguli, M. (2005). Global prevalence of dementia: A delphi consensus study. *Lancet*, 366, 2112–2117.

Finestone, HM., Foley, NC., Woodbury, MG., Greene-Finestone, L. (2001). Quantifying fluid intake in dysphagic stroke patients: a preliminary comparison of oral and nonoral strategies.

Fong, TG., Jones, RN., Rudolph, JL., Yang, FM., Tommet, D., Habtemariam, D., Marcantonio, ER., Langa, KM., Inouye, SK. (2011). Development and validation of a brief cognitive assessment tool: the sweet 16. *Arch Intern Med*, 171(5), 432- 437.

Fuh, JL., Lee, RC., Wang, SJ., Lin, CH., Wang, PN., Chiang, JH. (1997). Swallowing difficulty in Parkinson's disease. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 99, 106–112.

Garon, BR., Engle, M., Ormiston, C. (1997). A Randomized Control Study to Determine Effects of Unlimited Oral Intake of Water in Patients with Identified Aspiration. J of Urologic Rehabilitation.11, 139-148.

Garon, B. R., Sierzant, T., & Ormiston, C. (2009). Silent aspiration: Results of 2,000 video fluoroscopic evaluations. The Journal of Neuroscience Nursing: Journal of the American Association of Neuroscience Nurses, 41(4), 178–185.

Good- Fraturelli, MD., Curlee, RF., Holle, JL. (2000). Prevalence and nature of dysphagia in VA patients with COPD referred for videofluoroscopic swallow examination. Journal Communicative Disorders, 33(2), 93- 110.

Gradon, J. D. (2006). Community-acquired pneumonia in the older patient. Clinical Geriatrics, 14, 39–45.

Grol, R., Wensing, M. (2006). Implementatie: Effectieve verbetering van de patiëntenzorg. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.

Gross, R., Atwood, C., Ross, S., Olszewski, J., Eichhorn, K. (2009). The coordination of breathing and swallowing in chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 179(7), 559- 569.

Hinchey, JA., Shephard, T., Furie, K., Smith, D., Wang, D., Tonn, S. (2005). Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. Stroke, 9, 1972- 1976.

Hinds, NP., Wiles, CM. (1998). Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke. Quarterly Journal of Medicine, 91, 829- 835.

Ho, AK., Iansek, R., Marigliani, C., Bradshaw, JL., Gates, S. (1998). Speech impairment in a large sample of patients with Parkinson's disease. *Behaviour neurological*, 11, 131- 137.

Horner, J., Albert, MJ., Dawson, DV., (1994). Swallowing in Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 8, 177-195.

Hughes, TAT., Wiles, CM. (1996). Clinical measurement of swallowing in health and in neurogenic dysphagia. *Quarterly Journal of Medicine*, 89, 109-116.

Humbert, I. A., McLaren, D. G., Kosmatka, K., Fitzgerald, M., Johnson, S., Porcaro, E., et al. (2010). Early deficits in cortical control of swallowing in Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 19(4), 1185–1197.

Ikedo, M., Brown, J., Holland, A. J., Fukuhara, R., & Hodges, J. R. (2002). Changes in appetite, food preference, and eating habits in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 73(4), 371–376.

Inamoto, Y., Saitoh, E., Okada, S., Kagaya, H., Shibata, S., Ota, K., Baba, M., Fujii, N., Katada, K., Wattanapan, P., Palmer, JB. (2013). The effect of bolus viscosity on laryngeal closure in swallowing: kinematic analysis using 320-row area detector CT. *Dysphagia*, 28(1), 33- 42.

Jones B. (2003). Normal and abnormal swallowing. Imaging diagnosis and therapy. 2nd ed. New York. Springer Verlag.

Kaiser, L. & Degutsch, M. (2011). TOR-BSST- A feasible and reliable screening voor patients with dementia?. Hogeschool Zuyd.

Kalf, H. (2004). Twee kwantitatieve sliktests: Eenvoudig objectief slikonderzoek. Logopedie en Foniatrie. 7/8, 640-646.

Kalf, H., Rood, B., Dicke, H., Van Keeken, P. (2008). Slikstoornissen bij volwassenen. Een interdisciplinaire benadering. Bohn Stafleu van Loghum.

Kalf, JG., de Swart, BJM., Bloem, BR., Munneke, M. (2012). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: A meta-analysis. Parkinsonism and Related Disorders, 18, 311- 315.

Kelly AM, Drinnan MJ, Leslie P.(2007). Assessing penetration and aspiration: how do video fluoroscopy and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing compare? Laryngoscop, 1723–7.

Kidd, D., Lawson, J., Macmahon, J. (1993). Aspiration in acute stroke: a clinical study with videofluoroscopy. Q J Med 86, 825– 829.

Kok, R., Verhey, F. (2002). Dutch translation of the Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975).

Lakshminarayan, K., Tsai, AW., Tong, X., Vazquez, G, Peacock, JM., George, MG. (2010). Utility of dysphagia screening results in predicting poststroke pneumonia. Stroke, 41(12), 2849- 2854.

Langmore, SE., Schatz, K., Olsen, N. (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: an new procedure. Dysphagia, 216-9.

Langmore, SE., Schatz, K., Olsen, N. (1991). Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. Annals of otology, rhinology & laryngology, 100(8), 678- 681.

Langmore, S. E., Skarupski, K. A., Park, P. S., & Fries, B. E. (2002). Predictors of aspiration pneumonia in nursing home residents. *Dysphagia*, 17(4), 298–307.

Langmore SE, Olney RK, Lomen- Hoerth C, Miller BL. (2007). Dysphagia in patients with frontotemporal lobar dementia. *Archives of Neurology*. 58-62.

Leder, SB. (1999). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in patients with acute traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 14(5), 448- 453.

Leder, SB. & Espinosa, J. (2002). Aspiration risk after acute stroke comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*, 17, 214- 218.

Leder et al.(2009). An epidemiologic study on aging and dysphagia in the acute care hospitalized population: 2000-2007. *Gerontology*.

Leder, SB., Suiter, DM., Warner, HL. (2009). Answering Orientation Questions and Following Single- Step Verbal Commands: Effect on Aspiration Status. *Dysphagia*, 24, 290- 295.

Leopold, NA. & Kagel, MC. (1997). Pharyngo- esopharyngeal dysphagia in Parkinson's disease. *Dysphagia*, 12, 11- 18.

Lieu, PK., Chong, MS., Seshadri, R. (2001). The impact of swallowing disorders in the elderly. *Ann Acad Med Singapore*; 30:148-54.

Lim, S.H.B., Lieu, P.K., Phua, S.Y., Seshadri, R., Venketasubramanian, N., Lee, S.H. & Choo, P.W.J. (2001). Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in

determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia* 16(1), 1-6.

Lindgren, S. (1991). Prevalence of swallowing complaints and clinical findings among 50–79-year-old men and women in an urban population. *Dysphagia* , 187-192.

Logemann, J. (2010). *Slikstoornissen; onderzoek en behandeling*. Amsterdam: Pearson Assessment and information.

Lopez, F., G. G. (2012). Detection of dysphagia in the institutionalised elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol* .

Mann, G., Hankey, GJ., Cameron, D. (2000). Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis*, 10(5), 380- 386.

Marik, P. E., & Kaplan, D. (2003). Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. *Chest* .

Martino, R., Silver, F., Teasell, R., Bayley, M., Nicholson, G., Streiner, DL., Diamant, NE. (2009). The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) Development and Validation of Dysphagia Screening Tool for Patients With Stroke. *Stroke*, 40, 555-561.

Masiero, S., Previato, C., Addante, S., Grego, F., Armani, M.(2008).Dysphagia in post-carotid endarterectomy: a prospective study.

Matsui, T., Ebihara, T., Ohrai, T., Yamaya, M., Arai, H., Sasaki, H. (2003). Cerebrovascular disease and pneumonia in the elderly. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi*, 40(4), 325- 328.

Mc Kinstry, A., Tranter, M., & Sweeney, J. (2010). Outcomes of dysphagia intervention in a pulmonary rehabilitation program. *Dysphagia*, 25 , 104-111.

Miller, N., Noble,E., Jones, D., Burn, D. (2006). Hard to swallow: Dysphagia in Parkinson's disease. *Age and Ageing*, 35, 614- 618.

METC. Medisch ethische toetsingscomissie. [Online]. Beschikbaar: <http://ccmo-online.nl> [2012].

Mitchell, SL., Teno, JM., Kiely, DK., Shaffer, ML., Jones, RN. (2009). The Clinical Course of Advanced Dementia. *The New England Journal of Medicine*, 361, 1529- 1538.

Monte, FS., da Silva-Júnior, FP., Braga-Neto, P., Nobre e Souza, MA., de Bruin, VM. (2005). Swallowing abnormalities and dyskinesia in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 20, 457– 462.

Moormann, A. (2012). Ursachen, Risiken und Therapieansätze; Spezielle Herausforderungen bei Dysphagie. *Fokus Dysphagie*, 2, 10- 19.

Murray J. (ed.) (1999a). The clinical swallowing examination. In *Manual of Dysphagia Assessment in Adults*, Singular, San Diego,CA, pp. 37–112.

Murray J. (ed.) (1999b) *Manual of Dysphagia Assessment in Adults*. Singular, San Diego, CA.

Nagaya, M., Kachi, T., Yamada, T. (2000). Effect of swallowing training on swallowing disorders in Parkinson's disease. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 32, 11– 15.

Nathadwarawala, KM., McGroary, A., Wiles, CM. (1994). Swallowing in neurological outpatients:use of a timed test. *Dysphagia*, 9(2), 120-9.

Nilsson, H., Ekberg, O., Olsson, R., et al. (1996). Quantitative aspects of swallowing in an elderly nondysphagic population. *Dysphagia*, 11:180-4.

Nishiwaki, K., Tsuji, T., Liu, M., Hase, K., Tanaka, N., Fujiwara, T. (2005). Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variables. *Journal Rehabilitation Medicine*, 37(4), 247- 251.

Pikus, L., Levine, M. S., Yang, Y. X., Rubesin, S. E., Katzka D. A., Laufer, I., et al. (2003). Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. *American Journal of Roentgenology*, 180, 1613–1616.

Perry, L. & Love, CP. (2001). Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia*, 16,7- 18.

Plowman-Prine, EK., Sapienza, CM., Okun, MS., Pollock, SL., Jacobson, C. (2009). The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24, 1352– 1358.

Potulska, A., Friedman, A., Królicki, L., Sychala, A. (2003). Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*, 9, 349– 353.

Preventiekaart eten en drinken. Stichting Sevagram Heerlen. (2012).

Projectgroep Voedingsrichtlijn Geriatrie. (2003). Voedingsrichtlijn Geriatrie. Richtlijn voor multidisciplinaire preventie en behandeling van ondervoeding, dehydratie en kauw- en slikstoornissen bij geriatrische patiënten in het ziekenhuis. Nijmegen: Kenniscentrum Geriatrie, UMC St Radboud.

Puisieux, F., D'Andrea, C., Baconnier, P. (2009). Swallowing disorders, pneumonia and respiratory tract infectious disease in the elderly. *Rev Mal Respi*, 26, 587– 605.

Ramsey DJ, Smithard D G, Kalra, L (2005). Silent aspiration: What do we know? *Dysphagia*, 20, 218-225.

Rao, N., Brady, SL., Chaudhuri, G., Donzelli, JJ., Wesling, MW. (2003). Gold standard?: analysis of the videofluoroscopic and fiberoptic endoscopic swallow examinations. *Journal of Applied Research*, 3(1), 89- 96.

Rappold E. (2001). Intentionale Eß- und Trinkstörungen bei fortgeschrittenen Demenzkranken. *Journal für Ernährungsmedizin*, 3, 22-25.

Robbins, JA., Logemann, JA., Kirshner, HS. (1986). Swallowing and speech production in Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 19, 283- 287.

Robbins JA, Levine R, Wood J, et al. (1996). Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *J Gerontol*, 50:M257-62.

Robbins, J., Gensler, G., Hind, J., Logemann, J. A., Lindblad, A. S., Brandt, D., et al. (2008). Comparison of 2 interventions for liquid aspiration on pneumonia incidence: A randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 148(7), 509–518.

Robinson, DJ., Jerrard-Dunne, P., Greene, Z. (2011). Oropharyngeal dysphagia in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *European Geriatric Medicine*, 2, 201– 203.

Rofes L, Arreola V, Clavé P, (2012). The Volume-Viscosity Swallow Test for Clinical Screening of Dysphagia and Aspiration. Clavé P. *Stepping Stones to Living Well with Dysphagia*. Nestlé Nutr Inst Workshop Ser, 72, 33–42.

Rofes, L., Vilardell, N., Clave, P. (2013). Post- stroke dysphagia: progress at last. *Neurogastroenterology & Motility*, 25, 278- 282.

Rosenbek J, Robbins J, Roecker E, Coyle J, Wood J. (1996). A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*, (11),pp. 93–98.

Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L.(2007). Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects.

Schröter-Morasch, H. (1994), Anamnesebogen zur klinischen Erfassung von Schluckstörungen nach Hirnverletzung. Borgmann,Dortmund.

Sellars, C., Bowie, L., Bagg, J., Sweeney, MP., Miller, H., Tilston, J., Langhorne, P., Stott, DJ. (2007). Risk factors for chest infection in acute stroke: a prospective cohort study. *Stroke*, 8, 2284- 2291.

Shaker, R., Li, Q., Ren, J., Townsend, W., Dodds, W., Martin, B., Kern, M., Rynders, A. (1992). Coordination of deglutition and phases of respiration: affect of aging, tachypnea, bolus volume, and chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Physiology*, 263, 750- 755.

Shariatzadeh, M. R., Huang, J. Q., & Marrie, T. J. (2006). Differences in the features of aspiration pneumonia according to site of acquisition: Community or continuing care facility. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54, 296–302.

Singh, V., Berry, S., Brockbank, MJ. (2009). Investigation of aspiration: milk nasendoscopy versus videofluoroscopy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 543–5.

Smith, HA., Lee, SH., O'Neill, PA., Connolly, MJ. (2000). The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of

swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age Ageing*, 29, 495– 499.

Smith Hammond, C. A., & Goldstein, L. B. (2006). Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 129, 154–168.

Smithard D. G., O. P. (1996). Complications and outcome after akute stroke: does dysphagie matter? *Stroke* , 1200-1204.

Smithard, DG., O'Neill, PA., Park, C., England, R., Renwick, DS., Wyatt, R. (1998). Can bedside assessment reliable exclude aspiration following acute stroke?. *Age and Ageing*, 27(2), 99- 106.

Steele IC, Passmore AP, McGleenon B.(1997). Dysphagia, dysarthria and falls in an elderly man. *Postgrad Med J'*, 321-384.

Stein, M., Williams, A., Grossmann, F., Weinberg, A., Zuckerbraun, L. (1990). Cricopharyngeal dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest*, 97, 347- 352.

Suh, M. K., Kim, H., & Na, D. L. (2009). Dysphagia in patients with dementia: Alzheimer versus vascular. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 23(2), 178–184.

Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G., Crary, MA. (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 287- 298.

Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., Brainin, M. (2007). Dysphagia Bedside Screening for Acute- Stroke Patients; The Gugging Swallowing Scree. *Stroke*, 38, 2948- 2952.

Verheul- Koot, MA. (1999). Nutricia Vademecum. Deel 2, voeding en ziekte. Maarssen: Elsevier/ De Tijdstroom.

Weinhardt, J., Hazelett, S., Barrett, D., Lada, R., Enos, T., Keleman, R. (2008). Accuracy of a bedside dysphagia screening: a comparison of registered nurses and speech therapists. Rehabil Nurs, 33(6), 247- 252.

Wu, CH., Hsiao, TY., Ko, JY., Hsu, MM. (2000). Dysphagia after radiotherapy: endoscopic examination of swallowing in patients with nasopharyngeal carcinoma. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology, 109(3), 320- 325.

Bijlage 1

Referenties hoofdstuk 2.2 : Prevalentie bij verpleeghuisbewoners

- [1] Fuh, JL., Lee, RC., Wang, SJ., Lin, CH., Wang, PN., Chiang, JH. (1997). Swallowing difficulty in Parkinson's disease. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 99, 106–112.
- [2] Monte, FS., da Silva-Júnior, FP., Braga-Neto, P., Nobre e Souza, MA., de Bruin, VM. (2005). Swallowing abnormalities and dyskinesia in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 20, 457– 462.
- [3] Nagaya, M., Kachi, T., Yamada, T. (2000). Effect of swallowing training on swallowing disorders in Parkinson's disease. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 32, 11– 15.
- [4] Plowman-Prine, EK., Sapienza, CM., Okun, MS., Pollock, SL., Jacobson, C. (2009). The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24, 1352– 1358.
- [5] Potulska, A., Friedman, A., Królicki, L., Spychala, A. (2003). Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorder*, 9, 349– 353.
- [6] Edwards, L., Quigley, E., Pfeiffer, R. (1992). Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease, frequency and pathophysiology. *Neurology*, 42, 726– 732.
- [7] Kalf, JG., de Swart, BJM., Bloem, BR., Munneke, M. (2012). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Parkinsonism and Related Disorders*, 18, 311- 315.

- [8] Rappold E. (2001). Intentionale Eß- und Trinkstörungen bei fortgeschrittenen Demenzkranken. *Journal für Ernährungsmedizin*, 3, 22-25.
- [9] Rofes, L., Vilardell, N., Clave, P. (2013). Post- stroke dysphagia: progress at last. *Neurogastroenterology & Motility*, 25, 278- 282.
- [10] Robinson, DJ., Jerrard-Dunne, P., Greene, Z. (2011). Oropharyngeal dysphagia in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *European Geriatric Medicine*, 2, 201– 203.
- [11] Mc Kinstry, A., Tranter, M., & Sweeney, J. (2010). Outcomes of dysphagia intervention in a pulmonary rehabilitation program. *Dysphagia*, 25, 104-111.
- [12] Aviv, JE., Murry, T., Zschommler, A., Cohen, M., Gartner, C. (2005). Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing: patient characteristics and analysis of safety in 1,340 consecutive examinations. *The Annals of otology, rhinology & laryngology*, 114, 173-176.
- [13] Easterling, C. & Robbis, E. (2008). Dementia & Dysphagia. *Geriatric Nursing*; 29,275-285.
- [14] Horner, J., Albert, MJ., Dawson, DV. (1994). Swallowing in Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 8 ,177- 195.
- [15] Leder, SB., Suiter, DM., Warner, HL. (2009). Answering Orientation Questions and Following Single- Step Verbal Commands: Effect on Aspiration Status. *Dysphagia*, 24, 290- 295.
- [16] Marrie, T. J., Fine, M. J., Kapoor, W. N., Coley, C. M., Singer, D. E., & Obrosky, D. S. (2002). Community-acquired pneumonia and do not resuscitate orders. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, 290–299.

[17] Shariatzadeh, M. R., Huang, J. Q., & Marrie, T. J. (2006). Differences in the features of aspiration pneumonia according to site of acquisition: Community or continuing care facility. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54, 296–302.

[18] Yende, S., Angus, D. C., Ali, I. S., Somes, G., Newman, A. B., Bauer, D. (2007). Influence of comorbid conditions on long-term mortality after pneumonia in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 518- 525.

Bijlage 2 Product 1

TOR- BSST⁺

The Toronto Bedside Swallowing Screening test

Patiëntgegevens

Desorientatie:

Datum: _____

Persoon: Plaats: Tijd:

□ □ □

A) Zuurstofsaturatie: Percentage voor inname : _____ %

B) Voor inname van water:

1. De patiënt zegt “ah” en de stemkwaliteit wordt beoordeeld.

Afwijkend ☐	Normaal ☐
---------------------------------------	-------------------------------------

C) **Inname van water:** Patiënt **recht**op laten zitten en water geven. Vraag de patiënt om na ieder slok water “ah” te zeggen. Markeer als *afwijkend* als een van de volgende signalen genoteerd worden: **hoesten, verandering in stemkwaliteit of kwijlen**. Als *afwijkend*, stop met inname van water en ga vooruit naar ‘D’.

1)	<i>a) hoesten tijdens/ b) na slikken c) of uitgesteld</i>	<i>Verandering van stem na slikken</i>	<i>a) Kwijlen tijdens/ b) na slikken</i>	<i>Normaal</i>
Slok 1	☐	☐	☐	☐
Slok 2	☐	☐	☐	☐
Slok 3	☐	☐	☐	☐
Slok 4	☐	☐	☐	☐
Slok 5	☐	☐	☐	☐
2) Beker drinken	☐	☐	☐	☐

D) Na inname van water:

De patiënt zegt opnieuw “ah” en de stemkwaliteit wordt beoordeeld.

Afwijkend	Normaal
☐	☐

E) Zuurstofsaturatie: Percentage na inname : %

F) Resultaten: ☐ **Geslaagd**
(geen afwijkend signaal)

☐ **Mislukt → Verwijzing na logopediste initiëren**
(1 of meer afwijkend signalen)

Handtekening:

ONDERZOEKSPROTOCOL

Samenvatting

Uit een studie naar de hanteerbaarheid van de slikscreening 'TORonto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST)' onder bewoners met dementie in Sevagram in 2011, bleek dat 47% symptomen van dysfagie vertoonden, terwijl dit niet nog niet eerder was gesignaleerd door de zorgverleners van de afdeling. Daar uit internationale literatuur blijkt dat dysfagie bij 45-85% van de mensen met dementie voorkomt, was dit een reden voor de logopedisten van verpleeghuis Sevagram om een eenmalig prevalentiemeting via objectieve diagnostiek 'Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES)' uit te voeren. Dit op afdelingen waar dysfagie mogelijk een symptoom van het ziektebeeld is van de bewoners en hiermee de omvang van dysfagie binnen Sevagram in kaart te brengen.

De grootste gevolgen van dysfagie zijn ondervoeding en (aspiratie) pneumonie. Deze komen in de groep verpleeghuisbewoners veel vaker voor dan in andere populaties. Echter voor detectie van dysfagie in de reguliere zorg geldt dat de logopedie niet 24/7 aanwezig is en de FEES niet geschikt is als eerste signaleringsinstrument.

Uit het onderzoek uit 2011 bleek dat de TOR-BSST betrouwbaar is en goed hanteerbaar lijkt voor dementerende bewoners. Voordat deze slikscreening verpleeghuisbreed kan worden geïmplementeerd, dient de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST nog te worden bepaald. Daar de FEES als gouden standaard geldt voor dysfagiediagnostiek, kan dit heel goed onderzocht worden in aansluiting op de prevalentiemeting. De TOR-BSST wordt geschikt bevonden bij een sensitiviteit van 90% en een specificiteit van 60%. Het toetsen van de criteriumvaliditeit wordt uitgevoerd in het kader van een

bachelorthesis van twee vierdejaars studenten logopedie van de Hogeschool Zuyd.

Alle bewoners die vrijwillig meedoen aan de prevalentietesting worden benaderd voor deelname aan deze extra slikscreening. Afname duurt ongeveer 5 minuten, is niet belastend voor de bewoner en zal maximaal 48 uur voor of na de prevalentietesting worden uitgevoerd. De TOR-BSST meting houdt het slikken van 5 slokken water in en het drinken van een beker water. Bij het drinken van de beker water wordt ook het zuurstofgehalte geobserveerd via een zuurstofsaturatiemeter, die aan de vinger wordt bevestigd. Er wordt getracht minimaal 60 deelnemers te includeren van psychogeriatrische en somatische afdelingen. Wanneer de bewoner niet in staat is zelfstandig toestemming te geven, wordt dit in overleg met een verantwoordelijk familielid gedaan.

1. Introductie en rationale

Dysfagie komt voor bij ongeveer 10-22% van alle ouderen (Barczi et al, 2000; Bloem et al., 1990; Lindgren et al., 1991; Roy et al., 2007), maar de prevalentie is aanzienlijk hoger in verpleeghuizen. Het aantal bewoners met dysfagie varieert hier tussen 30 en 75% (Lopez et al, 2012; Marik & Kaplan, 2003; Steele et al, 1997) en is vooral frequent in de aandoeningen dementie (50-80%) en beroerte (30-50%)(Rapold et al, 2001; Kannayiram et al, 2012). Het risico van dysfagie bestaat vooral uit de aantoonbare relatie met ondervoeding en pneumonie (Sura et al, 2012). Bij ongeveer 45%-86% van de verpleeghuisbewoners met dementie en/of een beroerte komen voedingsproblemen voor en ongeveer 30% ontwikkelt een pneumonie door aspiratie van voeding of vloeistof (Mitchell et al, 2009; Finestone et al 2001; Sellars et al, 2007; Masiero et al, 2008, Hinchey et al., 2005). Aspiratiepneumonie is bovendien een veelvoorkomende oorzaak van overlijden (20-65%) van verpleeghuisbewoners (Pikus et al., 2003; Brunnstrom & Englund, 2009). Buiten de verhoogde kans op ondervoeding, pneumonie en sterfte, heeft dysfagie een (negatief) effect op kwaliteit van leven, algemene gezondheidstoestand en intensiteit van zorg (Kannayiram et al, 2012; Smitthard et al, 1996).

Gezien de omvang en de ernst van dysfagie en haar gevolgen, is vroegtijdige signalering een belangrijk thema binnen het verpleeghuis Sevagram. In tegenstelling tot de acute fase van beroerte, waarvoor een waterslikttest met zuurstofsaturatiemeting wordt aanbevolen (CBO richtlijn beroerte, 2009), zijn er tot op heden geen (nationale) richtlijnen voor dysfagie screening in verpleeghuizen bekend.

Vandaar dat het logopedisch team op eigen initiatief de TORonto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) van Martino et al (2009) als meest geschikt voor Sevagram heeft geëvalueerd. De TOR-BSST in een korte,

subjectieve screeningsmethode waarbij water wordt geslikt en kan door geschoolde verpleegkundigen te allen tijde worden uitgevoerd, zonder aanwezigheid van een logopedist. De TOR-BSST is makkelijk in gebruik, eenvoudig af te nemen en minimaal belastend voor de patiënt (Martino et al., 2009). Echter is deze screening enkel ontwikkeld en gevalideerd voor patiënten met een beroerte en was de geschiktheid voor andere diagnosegroepen niet bekend (Martino, 2009). Zodoende is in 2011 de praktische bruikbaarheid, begrijpelijkheid en betrouwbaarheid van de TOR-BSST onderzocht bij een groep bewoners met dementie en zijn enkele aanpassingen doorgevoerd (Kaiser & Degutsch, 2011).

Een van de nevenbevindingen was, dat deze screening een hoog percentage dysfagie (47-69%) uitwees, welke niet eerder door het verplegend en verzorgend personeel waren gesignaleerd. Onderschatting van dysfagie, vooral op afdelingen waar de logopedie niet standaard screent, wordt regelmatig gerapporteerd (Lopez, 2012). Aangezien het gevonden percentage overeenkomt met prevalentiecijfers uit de literatuur, is besloten een verpleeghuis brede prevalentiemeting van dysfagie uit te voeren ter verbetering van de zorg.

De prevalentiemeting biedt de mogelijkheid om gelijktijdig de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST bij deze verpleeghuispopulatie te onderzoeken. Wanneer aan de TOR-BSST screening een zuurstofsaturatiemeting wordt toegevoegd, kan de kans op detectie van (stille) aspiratie worden verhoogd (Bours et al, 2009). Leder et al (2009) ontdekten door middel van onderzoek met FEES dat mensen met dementie die signalen van desoriëntatie in persoon, plaats en tijd vertoonden, 30% meer kans hebben om vloeistoffen te aspireren en dat voor 69% orale intake niet veilig was. Echter is onbekend of dit ook door middel van een waterslikscreening met zuurstofsaturatiemeting kan worden aangetoond.

2. Doelstellingen

De primaire doelstelling van dit onderzoek is het toetsen van de criteriumvaliditeit van de TOR-BSST voor psychogeriatrische en somatische verpleeghuisbewoners ten opzichte van objectieve diagnostiek FEES.

De secundaire doelstellingen zijn de volgende:

- 1) het bepalen van de mate van overeenstemming tussen detectie van (stille) aspiratie met een zuurstofsaturatiemeting als onderdeel van de TOR-BSST en de FEES. Hiermee wordt nagegaan of uitbreiding van de TOR-BSST met een zuurstofsaturatiemeting een toegevoegde waarde heeft in het licht van detectie van (stille) aspiratie.
- 2) het bepalen of de doorgevoerde aanpassingen van de TOR-BSST de hanteerbaarheid voor mensen met dementie hebben verbeterd. Cognitieve problemen kunnen voor moeilijkheden zorgen bij de afname van de TOR-BSST, daar deze een beroep doet op eenvoudig instructie begrip (Martino et al, 2009; Kaiser & Degutsch, 2011). Daarom zal worden geëvalueerd of de aanpassingen van Kaiser & Degutsch (2011) de uitvoerbaarheid van de TOR-BSST voor deze populatie heeft vergemakkelijkt.
- 3) het beschrijven van verschillen in dysfagie tussen verschillende diagnose groepen. Hierbij wordt ook getoetst, of de hypothese dat desoriëntatie in plaats, persoon en tijd verband heeft met (stille) aspiratie ook door een eenvoudige screening met zuurstofsaturatiemeting kan worden bevestigd.

Indien de TOR-BSST een valide slikscreening blijkt, kunnen verpleegkundigen, verantwoordelijk voor 24uurs zorg, opgeleid worden om op uniforme wijze vroegtijdig symptomen van dysfagie te signaleren en adequate interventies toe te passen. Door deze interventies kunnen risico's zoals longontsteking en sterfte vroegtijdig onderkend en mogelijk voorkomen

worden (Smithard et al.,1996). Hierdoor zal uiteindelijk de kwaliteit van zorg en zodoende ook de kwaliteit van het leven worden verbeterd.

3. Onderzoeksdesign

Het betreft een observationeel, klinimetrische design waarbij binnen 48 uur twee onafhankelijke metingen worden uitgevoerd bij een groep van tenminste 30 verpleeghuisbewoners met en 30 bewoners zonder dysfagie. Er wordt een minimale rusttijd van twee uur tussen de twee meetmomenten in acht genomen. De twee metingen worden afgenomen door verschillende onderzoekers die geblindeerd worden voor de uitkomst van de andere meting.

Tabel 1: onderzoeksdesign

48 Uur

N	O ₁	O ₂
N= 30 dysfagie	TOR-BSST	FEES
N =30 geen dysfagie	TOR-BSST	FEES

4. Populatie

Er wordt getracht een steekproefgrootte van minimaal 60 verpleeghuisbewoners te bereiken. Alle verpleeghuisbewoners die deelnemen aan de prevalentietmeting komen in aanmerking voor inclusie. De populatie verpleeghuisbewoners in Sevagram is een heterogene groep ouderen met veel diversiteit in co-morbiditeit. Echter zijn er twee soorten afdelingen van welke bewoners in aanmerking komen voor deelname aan dit onderzoek .

Afdeling Psychogeriatric

Deze groep bestaat uit mensen in verschillende stadia en vormen van dementie, zoals Alzheimers dementie (AD), vasculaire dementie (VAD) of Lewy body dementie. Bewoners met dementie worden als de hoofdgroep gezien, daar de verwachting is dat ongeveer de helft symptomen van een dysfagie op een of beide meetmomenten laat zien. Patiënten met psychiatrische problemen (gerontopsychiatrie) worden uitgesloten van dit onderzoek daar de aard van deze problematiek te complex lijkt om deel te nemen aan een onderzoek met onafhankelijke onderzoekers.

Afdeling Somatiek

Deze groep bestaat uit mensen die wegens lichamelijke klachten in het verpleeghuis verblijven. De aard van stoornissen is divers, maar er zijn verschillende diagnosegroepen die enigszins een verband laten zien met dysfagie, zoals COPD, hartfalen en diabetes. Mensen die een beroerte hebben gehad worden uitgesloten van dit onderzoek, omdat de TOR-BSST al geschikt bevonden is voor deze doelgroep (Martino et al, 2009). Mensen met ernstig hartfalen worden uitgesloten, omdat dit een contra-indicatie is voor het afnemen van de FEES.

Inclusiecriteria:

Bewoners kunnen deelnemen wanneer men:

- in staat is om recht te kunnen zitten (al dan niet met ondersteuning)
- in staat is om voeding en vloeistof per os te nemen
- een hoestreflex kan demonstreren
- bewoner is van Sevagram
- in staat is om schriftelijk toestemming voor dit onderzoek te geven of een verantwoordelijk familielid in overleg met de patiënt hiertoe bereid is.

Exclusiecriteria:

Bewoners worden uitgesloten van deelname wanneer zij:

- een beroerte hebben gehad
- gerontopsychiatrische patiënten zijn
- ernstige slikproblemen of andere symptomen hebben, waardoor deelname niet veilig wordt geacht. Dit betreft patiënten, die geen voeding per os mogen of alleen ingedikte vloeistoffen mogen nuttigen. Dit kan door de patiënt zelf of iedere direct betrokkenen (arts, verpleging, familie) worden aangegeven. Dit betreft
- een contra-indicatie voor FEES hebben, zoals bij ernstig hartfalen.

5. Methoden

5.1 Meetmethoden en studieparameters

Dossiergegevens

Van iedere bewoner worden de volgende gegevens uit het dossier verzameld.

Persoonlijke informatie: geslacht, geboortedatum, afdeling en kamer, datum van opname in Sevagram, eventuele verklaring van wilsonbekwaamheid, telefoonnummer van een contactpersoon/familielid.

Medische informatie: medische diagnose en eventueel het stadium van de ziekte(n), bekendheid met slikproblemen, longontsteking en ondervoeding, toestand van gebit en mondhygiëne, dieet en zelfstandigheid met eten en drinken.

De persoonlijke informatie wordt hoofdzakelijk gebruikt om de bewoner en familie te benaderen, informeren en bezoeken. De demografische variabelen en de medische diagnose worden verzameld om de doelgroep te beschrijven. De overige medische gegevens worden voornamelijk gebruikt ter toetsing van de in- en exclusiecriteria.

De belangrijkste studieparameter is hier de medische diagnose van de bewoner.

TOR-BSST

De TOR-BSST is een valide, stabiele en accurate screeningsmethode om dysfagie bij mensen met een beroerte te identificeren (Martino et al., 2009). Onderzoek naar de criteriumvaliditeit onder 59 patiënten met een beroerte liet een sensitiviteit van 91% zien, een specificiteit van 67% en een negatief voorspellende waarde van >90% in vergelijking met videofluoroscopie (VFS). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werd getoetst door gegevens van 50 patiënten met een beroerte door 2 onafhankelijke verpleegkundigen te laten beoordelen en liet een zeer hoge overeenkomst zien (ICC = 0.92).

De Nederlandse TOR-BSST versie is afgenomen bij 51 mensen met dementie en heeft een goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ($k=0.68$) en was goed hanteerbaar bij het merendeel van de bewoners. Bij 10% was afname niet mogelijk door de beperkte cognitieve capaciteiten van de bewoner (Degutsch & Kaiser, 2011).

De afnameduur is korter dan 10 minuten en in de populatie met dementie is de gemiddelde afnameduur 4,5 minuut. De benodigdheden zijn: een beker met water, een theelepel en een screeningsformulier om de resultaten te noteren.

De Nederlandse versie van de TOR-BSST screening bestaat uit 4 onderdelen (A-D) en 3 test items: 'stemkwaliteit vooraf', 'waterslik' en 'stemkwaliteit achteraf'.

A) Voor de inname van water (stemkwaliteit vooraf).

De bewoner wordt gevraagd hardop "ah" te zeggen en de onderzoeker noteert of het *normaal* of *abnormaal* klinkt.

B) Inname van water (waterslik).

De bewoner wordt gevraagd 5 theelepels met water te slikken. Na iedere slik wordt aan de bewoner gevraagd om “ah” te zeggen. Tijdens het slikken noteert de onderzoeker abnormale kenmerken, zoals hoesten, kwijlen en de verandering van de stem. Als tijdens het slikken deze kenmerken worden waargenomen dan wordt de screening afgebroken. Als de bewoner tijdens de 5 slikpogingen geen abnormale kenmerken laat zien, wordt gevraagd een beker met water te drinken. Hierna wordt weer de stemkwaliteit beoordeeld.

C) Na de inname van water (stemkwaliteit achteraf).

Een minuut nadat de patiënt heeft geslikt, wordt wederom gevraagd om “ah” te zeggen en dit wordt als *normaal* of *abnormaal* beoordeeld.

D) Resultaten.

Als een item als abnormaal wordt beoordeeld, dan wordt de screening als ‘niet gehaald’ beschouwd en aanbevolen een logopedist te raadplegen.

De belangrijkste studieparameter is de uitslag van de TOR-BSST welke wel/geen risico op dysfagie weergeeft.

Zuurstofsaturatiemeting.

De (Onyx 9500) Vingerpulsoximeter wordt om de ringvinger geschoven van de niet voorkeurshand en aangezet. Wanneer deze is gestabiliseerd, wordt het percentage zuurstofsaturatie genoteerd. Na het drinken van de beker water wordt de zuurstofsaturatie opnieuw genoteerd.

De belangrijkste studieparameter is hier het percentage van daling in zuurstofsaturatie welke het risico op aspiratie aangeeft.

FEES

De FEES is een objectieve evidence based methode die als gouden standaard wordt gezien binnen dysfagie diagnostiek (Langmore et al., 1988).

Het voordeel van een FEES is dat deze aan het bed van de bewoner door getrainde logopedisten kan worden uitgevoerd en de bewoner niet naar het ziekenhuis hoeft (Langmore, 2007).

Via een endoscoop wordt de slikbeweging bij vloeibaar en dik vloeibare consistentie geobserveerd. Recentelijk zijn alle logopedisten van Sevagram als enige in de regio gecertificeerd om de FEES uit te voeren.

De uitslag van de FEES wordt gerapporteerd op basis van observatiepunten: geen bijzonderheden, aspiratie, (plaats van) residu en effectiviteit van naslikken (zie scoreformulier FEES).

De belangrijkste studieparameter is de uitslag van de FEES welke de aan/afwezigheid van de diagnose dysfagie stelt, met of zonder aspiratie.

5.2. Studieprocedure

De TOR-BSST en de FEES worden afgenomen bij bewoners van psychogeriatrische en somatische afdelingen. Iedere bewoner wordt twee keer onderzocht, waarvan enkel de TOR-BSST als extra meting wordt gezien. De versie van de TOR-BSST die hier wordt gebruikt is beschreven in paragraaf 5.1. De studieprocedure is stapsgewijs weergegeven in figuur 1. Bewoners die toestemming hebben gegeven voor deelname, zullen worden ingepland voor een FEES onderzoek. Voorafgaand zal een gesprek met de bewoner en familie plaatsvinden over de FEES procedure. In dit gesprek zal de logopedist ook aankondigen dat respectievelijk voor of na de FEES een extra slikscreening (TOR-BSST) wordt afgenomen door een van de studenten/onderzoekers. Daar de toestand van de bewoners stabiel dient te zijn, wordt een maximale tijdsduur van 48 uur gehanteerd en een minimale rusttijd van twee uur in acht genomen. De TOR-BSST wordt voorafgaand aan de FEES afgenomen. De onderzoekers ontvangen de datum en tijdstip van het FEES onderzoek en plannen de screening in op een voor de bewoner en afdeling gepaste tijd. Indien gewenst kan familie bij de screening aanwezig

zijn. De logopedisten en bewoners zijn op de hoogte van de volgorde van afname, maar niet van de uitkomst van het eerst afgenomen meetinstrument. Na afronding van de FEES wordt de uitkomst met de bewoners besproken en het resultaat genoteerd in het behandeldossier van de bewoner.

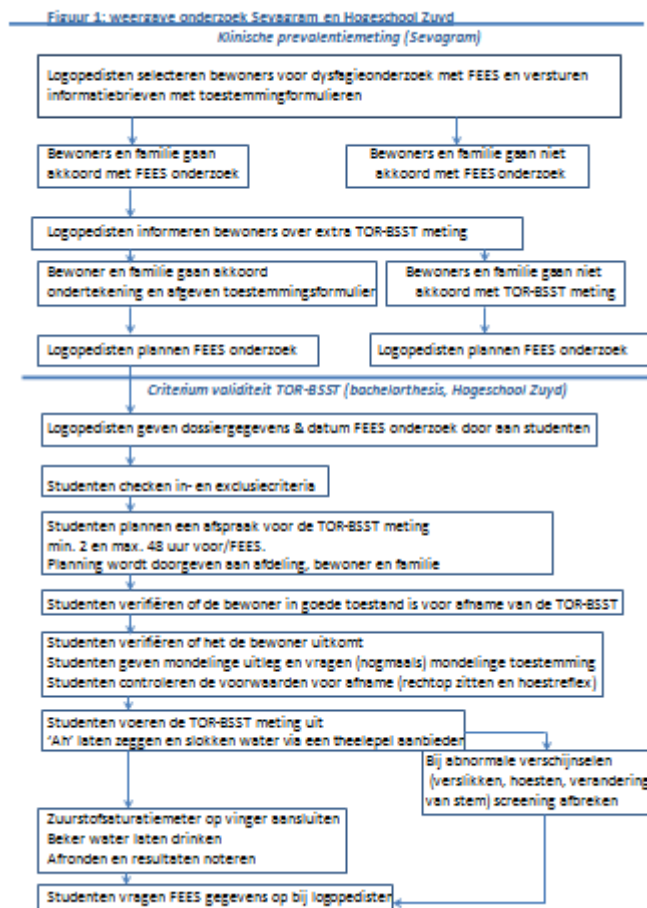
Voor afname verifiëren de onderzoekers bij de verzorging en/of logopedie of de toestand van de bewoner is veranderd en of de bewoner in staat is deel te nemen.

Bij benadering van de bewoner zullen de onderzoekers zich voorstellen en het doel en werkwijze van de screening uitleggen. Zij zullen ook nogmaals mondeling nagaan of de bewoner bereid is te deel te nemen. Indien de bewoner aangeeft dat het nu niet gelegen is, wordt op een later tijdstip teruggekomen. Indien de bewoner tot deelname bereid is, wordt de bewoner gevraagd rechtop te zitten of wordt rechtop gezet en gevraagd te hoesten. De onderzoeker houdt met een stopwatch bij hoe lang de screening zal duren. Ook wordt tijdens de screening genoteerd of er sprake is van desoriëntatie in tijd, plaats en/of persoon en indien er sprake is van beperkt instructiebegrip.

Dan wordt de screening afgenomen waarbij de bewoner voor en na ieder slok water 'ah' dient te zeggen. Er worden 5 slokken water met een theelepel gevoerd.

Wanneer er geen abnormale kenmerken worden geobserveerd, wordt een beker met water neergezet. De zuurstofsaturatiemeter wordt aangezet en om de ringvinger geschoven van de niet voorkeurshand. De bewoner wordt gevraagd de beker water leeg te drinken. Hij/zij kan hierbij worden geholpen. Tijdens het drinken worden dalingen in zuurstofsaturatie van meer dan 1% genoteerd tot een minuut nadat de bewoner klaar is met drinken. Hierna wordt de stopwatch stopgezet en de zuurstofsaturatiemeter verwijderd. Aan het eind van de screening wordt de bewoner gevraagd hoe hij/zij de slikscreening heeft ervaren door middel van de open vraag: 'Hoe was het voor u om het water te slikken?'

Afhankelijk van de cognitieve en communicatieve mogelijkheden van de bewoner kan de formulering van de vraag worden aangepast. Andere vragen en opmerkingen die de bewoner heeft, worden beantwoord en genoteerd. Hierna wordt de bewoner bedankt voor deelname en ontvangt een ansichtkaart. Nadat de screening is voltooid, ontvangen de onderzoekers de gegevens van de FEES en wordt met de data-analyse gestart.



6. Veiligheidsrapportage

Het risico van het afnemen van de TOR-BSST bestaat uit de mogelijkheid zich te verslikken in een slok water. Indien dit gebeurt, wordt de screening direct afgebroken. Het verslikken in een slok water wordt als vervelend ervaren, maar wordt niet gezien als een bedreiging voor de gezondheid.

Vooraf is nagegaan of de hoestreflex aanwezig is, waardoor de bewoner in staat wordt geacht het water op te hoesten en eventueel uit te spugen. Indien water geaspireerd wordt en de bewoner een goede mondhygiëne heeft, wordt water vanzelf door de longen geresorbeerd. Indien de bewoner een zeer slechte mondhygiëne heeft waardoor er gevaar bestaat dat het water bacteriën meevoert in de longen, valt dit onder het exclusie criterium 'symptomen waardoor deelname niet veilig is'.

Wanneer tijdens het drinken van de beker water de zuurstofsaturatiemeter een daling van meer dan 2% laat zien, wordt de bewoner gevraagd te stoppen met drinken. De onderzoekers zijn getraind om in geval van verslikking de bewoner te stimuleren te hoesten en verantwoordelijk personeel in te schakelen. Dit is het verzorgend personeel welke verantwoordelijk is voor interventies met betrekking tot verslikken tijdens eet- en drinkmomenten of in eigen speeksel en is te allen tijde op de afdeling aanwezig.

7. Statistische analyses

7.1 Primaire doelstelling

Om de mate van criteriumvaliditeit te bepalen worden de sensitiviteit en specificiteit berekend. Hiervoor worden de gegevens in een kruistabel weergegeven, met de notatie A, B, C en D (Tabel 2).

Tabel 2: kruistabel criteriumvaliditeit

	Dysfagie aanwezig (volgens FEES)	Dysfagie afwezig (volgens FEES)
TOR-BSST positief	A (echt positieven; terecht alarm)	B (fout positieven; loos alarm)
TOR-BSST negatief	C (fout negatieven; gemiste dysfagieën)	D (echt negatieven, terecht verworpen)

De steekproefgrootte is gebaseerd op de nauwkeurigheid van de sensitiviteit daar deze bepaalt bij hoeveel personen de diagnose slikklachten volgens de TOR-BSST wordt gemist. Verondersteld wordt dat de sensitiviteit van de TOR-BSST 90% is. Om met een power van 82% en een betrouwbaarheidsinterval van 95% (éénzijdig) uit te sluiten dat de sensitiviteit lager dan 72% is, zijn 30 personen met slikklachten volgens de scopie, nodig.

Bij een geschatte prevalentie slikklachten volgens de scopie, van 50% zijn 60 personen voor dit onderzoek nodig (*Persoonlijke mededeling van Alfons Kessels, Scientific consultant, 17-12-2012*).

Sensitiviteit

Sensitiviteit (SE) is het percentage, dat volgens de TOR-BSST screening signalen van dysfagie vertoont en welke door de FEES wordt bevestigd. Men spreekt hier over het aantal terecht gedecteerde dysfagieën (A). Gezien de TOR-BSST een screeninginstrument is, wordt een hoge mate van sensitiviteit aanbevolen (Swets, 1992). Daar Martino et al (2009) in hun onderzoek met mensen met een beroerte een sensitiviteit van 91% vonden, wordt hier een vergelijkbare SE van 90% als voldoende beschouwd. Het berekenen van de SE gebeurt via de volgende formule: $SE = A / (A+C)$.

Specificiteit

Specificiteit (Sp) is het percentage, dat geen dysfagie heeft welke volgens de TOR-BSST screening ook niet wordt gesignaleerd. Men spreekt hier over het aantal terecht niet gedecteerde dysfagieën (D). Bij onterecht gedetecteerde dysfagieën door de TOR-BSST (vals positieven) bestaat het vervolgonderzoek uit een intensiever onderzoek met een acceptabele belasting voor bewoner, zorgverlener en verpleeghuis waardoor een lager specificiteitspercentage acceptabel is (Streiner & Norman, 2002). In het onderzoek van Martino (2009) is een specificiteit van 67% aangetoond. Hier zal een minimale Sp van 60% als voldoende worden beschouwd. Het berekenen van de Sp gebeurt via de volgende formule: $Sp = D / (D+B)$.

7.2 Secundaire doelstellingen

De uitkomsten ten behoeve van de secundaire doelstellingen zullen voornamelijk descriptief worden weergegeven.

- 1) De mate van overeenkomst tussen aspiratie volgens de zuurstofsaturatiemeter en de FEES wordt percentueel, descriptief weergegeven voor de waardes van 2, 3 en 4 of meer procent daling. Aspiratie volgens de zuurstofsaturatie meter zal vanaf het drinken van een beker water tot 1 minuut erna worden geregistreerd.
- 2) De hanteerbaarheid en praktische uitvoerbaarheid van de TOR-BSST wordt weergegeven in de afnameduur in minuten, het absolute en relatieve aantal correct uitgevoerde screenings. Door middel van een open vraag naar de ervaring van de slikscreening wordt de ervaring van de bewoner beoordeeld. Antwoorden worden, indien mogelijk, geclusterd en beschrijvend weergegeven. Bijzonderheden in de afnameprocedure worden genoteerd en met de logopedisten besproken.
- 3) Het voorkomen van dysfagie per diagnosegroep wordt in absolute en relatieve aantallen weergegeven en vergeleken met prevalentiecijfers uit de literatuur. Specifiek wordt er gekeken in de groep met dementie of desoriëntatie in tijd, plaats, persoon en beperkt instructie begrip samenhangt met het voorkomen van aspiratie. Hiervoor wordt ook eerst een kruistabel opgesteld met onderstaande A, B, C, D notatie om de odds ratio (OR) te bepalen. De odds ratio geeft weer hoeveel meer kans op aspiratie er is wanneer men gedesoriënteerd is ten opzichte van bewoners die dit niet zijn. De odds ratio berekend via de formule:
$$OR = AD/BC.$$

Tabel 3: kruistabel odds ratio

Bewoners met dementie	aspiratie	geen aspiratie
desoriëntatie	A	B
geen desoriëntatie	C	D

8. Ethische overwegingen

Deze studie zal worden uitgevoerd volgens de principes van het verdrag van Helsinki (59th WMA General Assembly, Seoul, October 2008) en in overeenstemming zijn met de wet op medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen (WMO).

Werving en toestemming

De bewoners en hun familie ontvangen een informatiebrief en worden door de betreffende logopedisten tijdens de aankondiging van het prevalentie onderzoek geïnformeerd over de TOR-BSST meting en gevraagd of de studenten hen mogen benaderen.

Bij bewoners met een verklaring van wilsonbekwaamheid zal direct de familie worden ingeschakeld. In een gesprek met bewoner en familie wordt het doel mondeling en schriftelijk uitgelegd en toestemming gevraagd voor drie zaken:

- 1) het doorgeven van algemene dossiergegevens,
- 2) het doorgeven van de uitslag van het FEES onderzoek,
- 3) het afnemen van de TOR-BSST.

De toestemming van het onderzoek verloopt via een toestemmingsformulier, die door de bewoner zelf of een direct verantwoordelijk familielid dient te worden ondertekend. De bewoner en familie krijgen minimaal 5 dagen bedenktijd. Op alle somatische en psychogeriatrische afdelingen zal een poster worden opgehangen waarin het slikonderzoek wordt aangekondigd

met een foto van de studenten/onderzoekers die de screening afnemen. Bovendien worden alle betrokken afdelingen mondeling en schriftelijk over het onderzoek geïnformeerd.

De privacy wordt gewaarborgd doordat alle persoonlijke gegevens met een viercijferig nummer worden gecodeerd en separaat van herleidbare gegevens worden geanalyseerd en gerapporteerd. Alle gegevens worden in een elektronisch databestand opgeslagen.

Weigering

De bewoners en familie kunnen op iedere moment deelname aan het onderzoek zonder opgave van reden weigeren, ook als deze vooraf hebben toegestemd door middel van een toestemmingsbrief. Dit staat expliciet in de informatiebrief en het toestemmingsformulier vermeld.

Risicoassessment

Consequenties worden vooraf in het detail in de informatiebrief en in een voorlichtingsgesprek gegeven. Het risico dat kan optreden is dat men zich kan verslikken in een slok water. Indien dit gebeurt wordt de screening direct afgebroken en de bewoner gestimuleerd het water op te hoesten.

Compensatie voor verwonding

De kans op verwonding is niet aanwezig, maar mocht tijdens de afname van de screening de bewoner zich verwonden door handelingen die geen onderdeel van de screening zijn, dan zal deze bewoner binnen het verpleeghuis Sevagram een optimale verzorging krijgen.

Beloning

Bewoners die aan het onderzoek meedoen, krijgen een ansichtkaart als dank.

9. Administratieve aspecten en publicatie

De persoonlijke gegevens van de bewoners worden gecodeerd verwerkt en niet aan derden doorgegeven. De wettelijke bewaartetermijn is 15 jaar. Verdere contactgegevens van de bewoner, die eventueel nodig zijn voor een afsluitende contactopname, worden na afronding van het onderzoek, ten laatste in juni 2014, vernietigd.

Tussenproducten van de uiteindelijke thesis zullen door begeleiders en medestudenten gelezen worden en van commentaar worden voorzien. Dit geldt ook voor het gebruikte databestand. Deze worden echter niet openbaar gemaakt.

Studie einde

De looptijd van de studie is van januari 2013 tot en met juni 2014.

Publicatie

Op basis van dit onderzoek zullen twee bachelorthesissen voor de studierichting logopedie worden geschreven. Bovendien worden de resultaten gepresenteerd op het afstudeercongres van de Hogeschool Zuyd. Ook zal een interne presentatie worden gehouden op Sevagram en een samenvatting van de belangrijkste bevindingen voor interne doeleinden worden geschreven. Na afronding worden de resultaten in artikelvorm aangeboden aan een (inter)nationaal, wetenschappelijk vaktijdschrift.

Referenties

Barczi SR, Sullivan PA, Robbins J. (2000). How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. *Seminars in Speech and Language*.

Bloem BR, Lagaay AM, van Beek W, Haan J, Roos RAC, Wintzen AR(1990). Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87.

Bours et al.(2009). Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 477–493.

Brunnström HR, Englund EM.(2009). Cause of death in patients with dementia disorders. *European Journal of Neurology*. 488-92.

Cameron S. L. B.(2009). Risk Factors for Chest Infection in Acute Stroke : A Prospective Cohort Study. *Stroke*, 2283-2291.

Degutsch M, Kaiser L. (2011). TOR-BSST , A feasible an reliable screening for patients with dementia ?. *Bachelorthesis Logopedie Hogeschool Zuyd*

Finestone HM, Foley NC, Woodbury MG, Greene-Finestone L.(2001). Quantifying fluid intake in dysphagic stroke patients: a preliminary comparison of oral and nonoral strategies.

Hinchey JA, S. T. (2005). Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia.

Krikke- Sjardijn T, p. K.-M. (2009). Herziene CBO-richtlijn Beroerte, consequenties voor de organisatie en inhoud van de revalidatie

Kurian, K. A. (2012). Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*.

Langmore SE, Schatz K, Olsen N (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: an new procedure. *Dysphagia*, 216-9.

Langmore SE, Olney RK, Lomen- Hoerth C, Miller BL. (2007). Dysphagia in patients with frontotemporal lobar dementia. *Archives of Neurology*. 58-62.

Leder et al.(2009). An epidemiologic study on aging and dysphagia in the acute care hospitalized population: 2000-2007. *Gerontology*.

Lindgren S, L. J. (1991). Prevalence of swallowing complaints and clinical findings among 50–79-year-old men and women in an urban population. *Dysphagia* , 187-192.

Livia S, A. M. (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging* , 287-298.

Lopez F, G. G. (2012). Detection of dysphagia in the institutionalised elderly. *Rev Esp Geriatr Gerontol* .

Marik, P. E., & Kaplan, D. (2003). Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. *Chest* .

Martino R, S. F. (2009). the toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST) Development and Validation of Dysphagia Screening Tool for Patients With Stroke.

Masiero S, Previato C, Addante S, Grego F, Armani M.(2008).Dysphagia in post-carotid endarterectomy: a prospective study.

Pikus L, Levine M, Yang Y, Rubesin S, Katzka D, Laufer I, Geftter W.(2003). Videofluoroscopic Studies of Swallowing Dysfunction and the Relative Risk of Pneumonia.

Rappold E. (2001). Intentionale Eß- und Trinkstörungen bei fortgeschrittenen Demenzkranken. *Journal für Ernährungsmedizin*, 3, 22-25.

Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L.(2007). Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects.

Smithard D. G., O. P. (1996). Complications and outcome after akute stroke: does dysphagia matter? *Stroke* , 1200-1204.

Steele IC, Passmore AP, McGleenon B.(1997). Dysphagia, dysarthria and falls in an elderly man. *Postgrad Med J*, 321-384.

<Datum>

Betreft: deelname onderzoek validiteit slikscreening TOR-BSST

Geachte heer/mevrouw,

U ontvangt deze brief, omdat u bewoner bent van verpleeghuis Sevagram. Wij willen u vragen mee te werken aan een onderzoek over slikken. Bij mensen in een verpleeghuis komen problemen met slikken, eten en drinken vaker voor dan bij anderen. Problemen met slikken kunnen vervelende gevolgen hebben, zoals ondervoeding en longontsteking. Vandaar dat het voor de bewoners van Sevagram erg belangrijk is op tijd te ontdekken of er slikproblemen voorkomen. De afdeling logopedie wil daarom bij iedereen het slikonderzoek FEES uitvoeren. Hierbij wordt u gevraagd om recht op te zitten of wordt u hierbij hulp geboden. Dan wordt een klein, flexibel slangetje waarin een cameraatje zit via uw neusgat door uw neus bewogen. Hierbij kun uw een kriebelend gevoel ervaren. U wordt gevraagd om wat eten of drinken door te slikken. Op een monitor wordt uw keel zichtbaar en kan worden nagegaan of u zich verlikt of niet. Het is mogelijk om achteraf samen met de onderzoeker de opname te bekijken. Dit slikonderzoek zal door de logopedisten van Sevagram worden afgenomen. Als u meer informatie wilt ontvangen over dit slikonderzoek, kunt u contact opnemen met de logopedie. Het telefoonnummer staat onderaan deze brief vermeld.

Wij, twee vierdejaars studenten logopedie van de Hogeschool Zuyd, willen u vragen om nog aan een extra onderzoek mee te doen. Dit houdt in dat we bij u een slikscreening met de naam TOR-BSST afnemen. Hierbij vragen wij u een aantal slokken water te drinken en vervolgens 'ah' te zeggen. Dit duurt ongeveer 5 minuten. Wij kijken dan of dit goed gaat. Daarna vergelijken we de

resultaten van het slikonderzoek van de logopedie met de TOR-BSST. We hopen dat deze hetzelfde zijn. Als dit zo is, dan kunnen we hiermee aantonen dat de slikscreening valide is, oftewel correct meet wat hij moet meten. Voor Sevagram betekent dit dat er een eenvoudige slikscreening voorhanden is, die door daartoe geschoolde zorgmedewerkers kan worden uitgevoerd.

Dit onderzoek is een wetenschappelijk onderzoek en heeft geen enkele invloed op uw behandeling of uw verzorging binnen Sevagram. In deze brief vindt u alle informatie over dit onderzoek en wat uw eventuele deelname inhoudt. Lees daarom deze informatiebrief rustig door en bespreek het met uw partner of familie. Er is een onafhankelijke arts beschikbaar die u kunt raadplegen, zijn contactgegevens vindt u op pagina 3.

Hoe ziet uw medewerking eruit?

De logopedie maakt met u een afspraak voor het FEES slikonderzoek. Dit zal in de periode januari t/m maart 2013 plaatsvinden. Uiterlijk 2 dagen voor of na dit onderzoek wordt de slikscreening TOR-BSST afgenomen. De screening zal plaatsvinden op uw kamer of in een andere rustige ruimte op de afdeling.

Verder zullen we de logopedie vragen om aan ons de volgende gegevens te verstrekken:

Persoonlijke informatie: naam, geslacht, geboortedatum, afdeling en kamer, datum van opname in Sevagram, eventuele verklaring van wilsonbekwaamheid, telefoonnummer van een familielid.

Medische informatie: uw medische diagnose en eventueel het stadium van uw ziekte(n), bekendheid met slikproblemen, longontsteking, ondervoeding, toestand van gebit en mondhygiëne, dieet en zelfstandigheid met eten en drinken.

Logopedische informatie: uitkomst van het FEES slikonderzoek.

Deze gegevens worden verzameld om te kijken of zij mogelijk invloed hebben op de uitkomst van de slikscreening.

Als we bij u op bezoek komen, bekijken we eerst of u zich goed genoeg voelt om mee te doen. Vervolgens vragen we u rechtop te zitten of helpen u hierbij. Dan mag u een keer hoesten en daarna 'ah' zeggen. We geven u een paar slokken water en na iedere slok mag u 'ah' zeggen. Als dit goed gaat, vragen we u een bekertje water te drinken. Voordat u dit opdrinkt, schuiven we een klein metertje om uw vinger. Hiermee kijken we naar het zuurstofgehalte in uw bloed. U voelt hier niks van. Na het leegdrinken mag u nog 1 keer 'ah' zeggen. Daarna halen we het metertje van uw vinger en bent u klaar. De slikscreening duurt ongeveer 5 minuten.

Wie kan er meedoen en waarom?

Wij vragen iedereen die aan het objectieve slikonderzoek FEES meedoet, deel te nemen aan deze TOR-BSST screening. Ook als u nu helemaal geen problemen heeft, is het voor ons toch belangrijk dat u meedoet. Omdat we nu nog niet weten hoe goed de TOR-BSST screening slikproblemen kan ontdekken, vergelijken we de uitkomst met het objectieve slikonderzoek van de logopedie. Hiervan weten we zeker dat slikproblemen goed worden herkend. In de praktijk is het niet altijd makkelijk of wenselijk om zo'n objectief slikonderzoek bij iedereen te doen. Daarom hopen we met de TOR-BSST slikscreening een goed alternatief te bieden, waarmee het risico op slikproblemen eenvoudig door de verzorging kan worden opgemerkt.

Wat gebeurt er met uw gegevens?

Als beide slikonderzoeken zijn afgerond, worden alle gegevens anoniem verwerkt. Uw gegevens worden voorzien van een numerieke code en in een elektronisch bestand opgenomen. De resultaten van de onderzoeken worden in het behandeldossier vermeld. Alleen de onderzoekers kunnen uw gegevens inzien. Na afronding van het onderzoek, doch uiterlijk juni 2014,

worden alle documenten met persoonsgegevens, zoals de scoreformulieren van de slikscreening vernietigd. Uw gegevens zullen niet aan derden worden verstrekt. Wel verzoeken wij u toestemming te geven aan vertegenwoordigers van Sevagram, de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Medisch Ethische Toetsingscommissie om uw medische gegevens in te zien en te controleren of de verzamelde gegevens juist zijn. De instanties zijn gebonden aan een geheimhoudingsplicht.

Wat zijn de voor- en nadelen van dit onderzoek?

Deelname aan dit onderzoek levert u geen persoonlijk voordeel op. Maar u kunt een grote bijdrage leveren aan de verbetering van zorg. Het enige ongemak dat u kunt ervaren gedurende dit onderzoek, is dat u zich kunt verslikken tijdens het drinken van water. Wanneer u zich verslikt, stoppen we direct met de slikscreening. Het verslikken in water kan onprettig zijn, maar heeft geen gevaar voor uw gezondheid. Bovendien zijn de onderzoekers getraind om hiermee om te gaan en het verzorgend personeel is te allen tijde aanwezig. Ook de aansprakelijkheidsverzekering van zorgcentra Sevagram blijft tijdens het onderzoek van kracht. Er is dus geen eigen risico in deze.

Als u niet tevreden bent, waar kan u terecht?

Mocht u een klacht willen indienen over het onderzoek of een onderdeel ervan, dan kan dit altijd schriftelijk of mondeling bij:

Contactgegevens begeleider HSZUYD				Contactgegevens onafhankelijke arts
Drs.	Mw.	J.	Lemmens	Dr. G. Vijgen
tel:	045-4006377		(ma-do)	tel: 06-51554785
email:	jessie.lemmens@zuyd.nl			email: guy.vijgen@sevagram.nl

Hoe geeft u zich op?

Als u mee wilt doen aan dit onderzoek, dan vragen wij u om het bijgevoegde toestemmingsformulier nog eens goed door te lezen en te ondertekenen. Het is belangrijk dat u onthoudt dat uw deelname geheel vrijwillig is en op ieder moment door u mondeling of schriftelijk, zonder reden, kan worden beëindigd.

Gelieve dit toestemmingsformulier uiterlijk (datum) in te leveren op de afdeling waar u verblijft. Hierdoor is uw deelname bevestigd, maar u kunt dit te alle tijde herzien. Op het moment dat u vroegtijdig uw deelname beëindigt, worden al uw gegevens direct vernietigd. Hebt u na het lezen van deze informatie nog vragen? Dan kunt u terecht bij de onderzoekers Stella en Aline. Als u besluit niet mee te doen, hoeft u verder niets te doen.

Bedankt voor uw aandacht en wij hopen u snel te mogen ontmoeten.

Met vriendelijke groet,

<Datum>

Betreft: deelname onderzoek validiteit slikscreening TOR-BSST

Geachte heer/mevrouw,

U ontvangt deze brief, omdat u de wettelijke vertegenwoordiger bent van een van onze bewoners in verpleeghuis Sevagram. Wij willen u informeren over een onderzoek waar uw relatie voor in aanmerking komt. Bij mensen in een verpleeghuis komen problemen met slikken, eten en drinken vaker voor dan bij anderen. Problemen met slikken kunnen vervelende gevolgen hebben, zoals ondervoeding en longontsteking. Vandaar dat het voor de bewoners van Sevagram erg belangrijk is op tijd te ontdekken of er slikproblemen voorkomen. De afdeling logopedie wil daarom bij iedereen het slikonderzoek 'FEES' uitvoeren. Hierbij wordt de bewoner gevraagd om recht op te zitten of wordt hierbij hulp geboden. Dan wordt een klein, flexibel slangetje waarin een cameraatje zit via het neusgat door de neus bewogen. Hierbij kan een kriebelend gevoel worden ervaren. Er wordt gevraagd om wat eten of drinken door te slikken. Op een monitor wordt de keel zichtbaar en kan worden nagegaan of er sprake is van verslikken. Het is mogelijk om achteraf samen met de onderzoeker de opname te bekijken. Dit slikonderzoek zal door de logopedisten van Sevagram worden afgenomen. Als u meer informatie wilt ontvangen over dit slikonderzoek, kunt u contact opnemen met de logopedie. Het telefoonnummer staat onderaan deze brief vermeld.

Wij, twee vierdejaars studenten logopedie van de Hogeschool Zuyd, willen u vragen om nog een extra slikscreening 'TOR-BSST' uit te mogen voeren. Hierbij vragen we een aantal slokken water te drinken en daarna 'ah' te zeggen. Het onderzoek vindt plaats op de kamer van de bewoner. Wij kijken dan of dit goed gaat. Daarna vergelijken we de resultaten van het slikonderzoek FEES met de TOR-BSST. We hopen dat deze hetzelfde zijn.

Als dit zo is, dan kunnen we hiermee aantonen dat de slikscreening valide is, oftewel correct meet wat hij moet meten. Voor Sevagram betekent dit dat er een eenvoudige slikscreening voorhanden is, die door daartoe geschoolde zorgmedewerkers kan worden uitgevoerd.

Dit onderzoek is een wetenschappelijk onderzoek en heeft geen enkele invloed op de behandeling of verzorging binnen Sevagram. In deze brief vindt u alle informatie over dit onderzoek en wat eventuele deelname inhoudt. Lees daarom deze informatiebrief rustig door en bespreek het met uw partner of familie. Er is een onafhankelijke arts beschikbaar die u kunt raadplegen, zijn contactgegevens vindt u op pagina 3.

Hoe ziet medewerking eruit?

De logopedie maakt met u een afspraak voor het FEES slikonderzoek. Dit zal in de periode januari t/m maart 2013 plaatsvinden. Uiterlijk 2 dagen voor of na dit onderzoek wordt de slikscreening TOR-BSST afgenomen. De screening zal plaatsvinden op de eigen kamer of in een andere rustige ruimte op de afdeling.

Verder zullen we de logopedie vragen om aan ons de volgende gegevens te verstrekken:

Persoonlijke informatie: naam, geslacht, geboortedatum, afdeling en kamer, datum van opname in Sevagram, eventuele verklaring van wilsonbekwaamheid, telefoonnummer van een familielid.

Medische informatie: medische diagnose en eventueel het stadium van de ziekte(n), bekendheid met slikproblemen, longontsteking, ondervoeding, toestand van gebit en mondhygiëne, dieet en zelfstandigheid met eten en drinken.

Logopedische informatie: uitkomst van het FEES slikonderzoek.

Deze gegevens worden verzameld om te kijken of zij mogelijk invloed hebben op de uitkomst van de slikscreening.

Als wij op bezoek komen, bekijken we eerst of uw relatie zich goed genoeg voelt om mee te doen. Vervolgens wordt gevraagd rechtop te zitten of hij/zij wordt hierbij geholpen. Dan mag uw relatie een keer hoesten en daarna 'ah' zeggen. We geven een paar slokken water via een lepel en na iedere slok wordt 'ah' gezegd. Als dit goed gaat, vragen we een bekertje water te drinken. Voordat dit wordt gedronken, schuiven we een klein metertje om de vinger. Hiermee kijken we naar het zuurstofgehalte in het bloed. Hier voelt men verder niets van. Na het leegdrinken mag nog 1 keer 'ah' worden gezegd. Daarna halen we het metertje van de vinger en is het onderzoek klaar. De slikscreening duurt ongeveer 5 minuten.

Wie kan er meedoen en waarom?

Wij vragen iedereen die aan het objectieve slikonderzoek FEES meedoet, deel te nemen aan deze TOR-BSST screening. Ook als bewoners nu (nog) helemaal geen problemen hebben, is het voor ons toch belangrijk dat zij meedoen. Omdat we nog niet weten hoe goed de TOR-BSST screening slikproblemen kan ontdekken, vergelijken we de uitkomst met het objectieve slikonderzoek van de logopedie. Hiervan weten we zeker dat slikproblemen goed worden herkend. In de praktijk is het niet altijd makkelijk of wenselijk om zo'n objectief slikonderzoek bij iedereen te doen. Daarom hopen we met de TOR-BSST slikscreening een goed alternatief te bieden, waarmee het risico op slikproblemen eenvoudig door de verzorging kan worden opgemerkt.

Wat gebeurt er met de gegevens?

Als beide slikonderzoeken zijn afgerond, worden alle gegevens anoniem verwerkt. De resultaten van de onderzoeken worden in het behandeldossier vermeld. De gegevens worden voorzien van een numerieke code en in een elektronisch bestand opgenomen. Alleen de onderzoekers kunnen persoonlijke gegevens inzien. Na afronding van het onderzoek, doch uiterlijk juni 2014, worden alle documenten met persoonsgegevens, zoals de scoreformulieren van de slikscreening vernietigd. De gegevens zullen niet aan derden worden verstrekt. Wel verzoeken wij u toestemming te geven aan

vertegenwoordigers van Sevagram, de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Medisch Ethische Toetsingscommissie om uw medische gegevens in te zien en te controleren of de verzamelde gegevens juist zijn. De instanties zijn gebonden aan een geheimhoudingsplicht.

Wat zijn de voor- en nadelen van dit onderzoek?

Deelname aan dit onderzoek levert geen persoonlijk voordeel op. Maar hiermee wordt een grote bijdrage geleverd aan de verbetering van zorg. Het enige ongemak dat kan voorkomen gedurende dit onderzoek, is dat men zich kan verslikken tijdens het drinken van water. Wanneer iemand zich verslikt, stoppen we direct met de slikscreening. Het verslikken in water kan onprettig zijn, maar heeft geen gevaar voor de gezondheid. Bovendien zijn de onderzoekers getraind om hiermee om te gaan en het verzorgend personeel is te allen tijde aanwezig. Ook de aansprakelijkheidsverzekering van zorgcentra Sevagram blijft tijdens het onderzoek van kracht. Er is dus geen eigen risico in deze.

Als u niet tevreden bent, waar kan u terecht?

Mocht u een klacht willen indienen over het onderzoek of een onderdeel ervan, dan kan dit altijd schriftelijk of mondeling bij:

Contactgegevens begeleider HSZUYD				Contactgegevens onafhankelijke arts
Drs.	Mw.	J.	Lemmens	Dr. G. Vijgen
tel:	045-4006377		(ma-do)	tel: 06-51554785
email: jessie.lemmens@zuyd.nl				email: guy.vijgen@sevagram.nl

Hoe geef ik mijn relatie op?

Als u geen bezwaar heeft om uw relatie mee te laten doen aan deze slikscreening, dan vragen wij u om het bijgevoegde toestemmingsformulier nog eens goed door te lezen en te ondertekenen. Het is belangrijk dat u onthoudt dat deelname geheel vrijwillig is en op ieder moment door u mondeling of schriftelijk, zonder reden, kan worden beëindigd. Uiteraard wordt uw relatie ook zelf mondeling om toestemming gevraagd.

Gelieve dit toestemmingsformulier uiterlijk <datum> in te leveren op de afdeling waar u relatie verblijft. Hierdoor is deelname bevestigd, maar u kunt dit te alle tijde herzien. Op het moment dat u vroegtijdig de deelname beëindigt, worden alle gegevens direct vernietigd. Hebt u na het lezen van deze informatie nog vragen? Dan kunt u terecht bij de onderzoekers Stella en Aline. Als u besluit niet mee te doen, hoeft u verder niets te doen.

Bedankt voor uw aandacht en wij kijken uit naar uw reactie.

Met vriendelijke groet,

TOESTEMMINGSFORMULIER PROEFPERSOON

Naam: _____

Geboortedatum: _____

Geslacht: man o vrouw o

Hierbij verklaar ik dat ik volledig vrijwillig deelneem aan dit onderzoek en op de hoogte ben van het doel, de risico's en het wetenschappelijke karakter van het onderzoek.

Doel: bepalen of eventuele slikproblemen door de TOR-BSST correct worden gesignaleerd.

Risico's: bij het drinken van water, zou men zich kunnen verslikken.

Expliciet is genoemd dat ik mijn deelname aan het onderzoek mondeling of schriftelijk op ieder moment kan beëindigen. Dit heeft geen (negatieve) gevolgen voor eventuele behandeling.

Deelname houdt het volgende in:

- Ik heb de informatiebrief gelezen of deze is aan mij voorgelezen
- Ik kon aanvullende vragen stellen
- Ik had tenminste 5 dagen om te beslissen
- Ik weet dat meedoen helemaal vrijwillig is en dat ik altijd zonder reden kan stoppen
- Ik weet dat de onderzoekers inzage hebben in mijn gegevens
- Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken voor de doelen vermeld in de informatiebrief
- Ik geef toestemming om het objectieve slikonderzoek FEES af te nemen
- Ik geef toestemming om de slikscreening TOR-BSST af te nemen

De onderzoekers garanderen de anonimiteit van de deelnemers door de gegevens vertrouwelijk te verwerken en verlenen geen inzage in de gegevens aan derden. Na beëindiging van het onderzoek worden alle gegevens van de deelnemers vernietigd. Bij mogelijke klachten over het onderzoek kan ondergetekende zich richten tot Mw. J. Lemmens, begeleider Hogeschool Zuyd:

tel: 045-4006377(ma-do)of email: jessie.lemmens@zuyd.nl.

Na lezing akkoord,

Handtekening onderzoeker

Handtekening deelnemer

Plaats : Heerlen

Plaats: Heerlen

Datum: _____

Datum: _____

Naam onderzoekers A. Kroll

en

S. Heide

Telefoonnummer: 0049-15161134664

0049-1639013555

Dit toestemmingsformulier wordt in tweevoud verstrekt. Een exemplaar kunt u zelf houden.

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING!

TOESTEMMINGSFORMULIER WETTELIJKE VERTEGENWOORDIGER

Ik ben als wettelijke vertegenwoordiger gevraagd om toestemming te verlenen voor deelname aan bovengenoemd onderzoek voor:

Naam: _____

Geboortedatum: _____

Geslacht: man o vrouw o

Ik ben op de hoogte van het doel, de risico's en het wetenschappelijke karakter van het onderzoek.
Doel: bepalen of eventuele slikproblemen door de TOR-BSST correct worden gesignaleerd.
Risico's: bij het drinken van water, zou men zich kunnen verslikken.

Expliciet is genoemd dat deelname aan het onderzoek mondeling of schriftelijk op ieder moment kan worden beëindigd. Dit heeft geen (negatieve) gevolgen voor eventuele behandeling.

Deelname houdt het volgende in:

- Ik heb de informatiebrief gelezen
- Ik kon aanvullende vragen stellen
- Ik had tenminste 5 dagen om te beslissen
- Ik weet dat meedoen helemaal vrijwillig is en dat er altijd zonder reden kan worden gestopt
- Ik weet dat de onderzoekers inzage hebben in dossier gegevens
- Ik geef toestemming om de gegevens te gebruiken voor de doelen vermeld in de informatiebrief
- Ik geef toestemming om het objectieve slikonderzoek FEES af te nemen
- Ik geef toestemming om de slikscreening TOR-BSST af te nemen

De onderzoekers garanderen de anonimiteit van de deelnemers door de gegevens vertrouwelijk te verwerken en verlenen geen inzage in de gegevens aan derden. Na beëindiging van het onderzoek worden alle gegevens van de deelnemers vernietigd. Bij mogelijke klachten over het onderzoek kan ondergetekende zich richten tot Mw. J. Lemmens, begeleider Hogeschool Zuyd:

tel: 045-4006377(ma-do)of email: jessie.lemmens@zuyd.nl.

Na lezing akkoord,

Handtekening onderzoeker

Plaats : Heerlen

Datum: _____

Naam onderzoekers A. Kroll

en

Handtekening wettelijke vertegenwoordiger

Plaats: Heerlen

Datum: _____

S. Heide

Telefoonnummer: 0049-15161134664

0049-1639013555

Dit toestemmingsformulier wordt in tweevoud verstrekt. Een exemplaar kunt u zelf houden.

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING!

Meedoen aan onderzoek naar slikproblemen!

Wie zijn wij? Wij zijn twee logopediestudenten van de Hogeschool Zuyd en zoeken in het kader van ons afstuderen patiënten!

Stella

Aline



Wat? Onderzoek naar vroegtijdig ontdekken van slikproblemen
Meedoen houdt in deelnemen aan twee korte onderzoeken waar bij we kijken of u goed kunt slikken. Ook als u geen problemen heeft kunt u toch meedoen

Wanneer? periode eind januari tot eind maart 2013

Waar? PG en somatische afdeling

Opgeven? Geef uw interesse door aan de afdeling logopedie

Aanspreekpartner: Anita Ronden| Behandelzorg/Logopedie| Plataan |T(045)560 27 1