

Early Feeding Skills Assessment:

Onderzoek naar mogelijkheden voor toepassing op de afdeling Neonatologie



Erica van Dijk
Marthe Rosenhart
Iris van der Zalm
Simone Zwagerman

Colofon

Projectleden: E.M. van Dijk, M.F. Rosenhart, I.J. van der Zalm, S. Zwagerman

Vakinhoudelijk begeleider: J.C. van Doornik – van der Zee

Projectbegeleider: drs. B.M. Decuyper

Opdrachtgever: S.J.M. Ketting- van der Pijl

© Utrecht 2011

De auteurs verklaren het volledige auteursrecht op het werk te bezitten. Zij vrijwaren de afdeling Logopedie van de Hogeschool van Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende inhoud en vorm van de producten. Vermenigvuldiging en verspreiding van het product, is zonder toestemming van de afdeling Logopedie, projectbegeleiders en auteurs in gezamenlijk overleg, niet toegestaan. De auteurs zullen bij een eventuele publicatie, gebaseerd op het product, de afdeling Logopedie slechts vermelden na verleende toestemming.

Samenvatting

Als studenten van de opleiding logopedie aan de Hogeschool Utrecht hebben wij onderzoek gedaan naar observatie-instrumenten voor het beoordelen van de orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen. Het *Early Feeding Skills (EFS) Assessment*, ontwikkeld door S. Thoyre (2003) staat binnen dit afstudeerproject centraal. Onze opdrachtgever S. Ketting-van der Pijl heeft gevraagd de mogelijkheden van implementatie van het *EFS Assessment* te onderzoeken op de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam.

Belang gebruik observatie instrument

Jaarlijks worden in Nederland zo'n 160.000 baby's geboren. Van deze baby's worden er ongeveer 2.250 extreem prematuur geboren, tussen de 24 en 32 weken van de zwangerschap. Dit komt neer op een percentage van 1,4% van de totale geboorten in Nederland (Brink, 2010). Een prematuur geboren zuigeling is nog niet klaar voor het leven buiten de baarmoeder. Op latere leeftijd hebben kinderen die prematuur geboren zijn, in vergelijking met hun leeftijdsgenoten, een grotere kans op het ontwikkelen van gedragsstoornissen, motorische afwijkingen, ADD en voedingsproblemen (Bruinse, 1994). Tevens blijkt dat voedingproblemen in de zuigelingenfase nog lang invloed kunnen hebben op de voedingssituatie op latere leeftijd. Een belangrijke oorzaak van het tot stand komen van voedingsproblemen is dat een zuigeling veel onaangename prikkels in het mondgebied te verwerken krijgt. Da Costa et al. (2008) beschrijven dat problemen met de voeding bij prematuur geboren zuigelingen het eerste symptoom kan zijn van een aanwezige handicap. Het in kaart brengen van de voedingstoestand van een prematuur geboren zuigeling kan dus de basis vormen voor het ontdekken van eventuele ontwikkelingsproblemen.

Onderzoeksvragen

Middels literatuuronderzoek wordt een antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvraag: 'Wat is de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment* ten opzichte van andere observatie-instrumenten ten aanzien van voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen?'. In het veldonderzoek wordt antwoord gegeven op de vraag: 'Op welke manier is de toepassing van een observatie-instrument voor het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie het meest werkbaar?'.

Literatuuronderzoek

Het *Early Feeding Skills (EFS) Assessment*, ontwikkeld door S. Thoyre, is een observatie-instrument dat in de Nederlandstalige versie bestaat uit 30 items. Met dit assessment kunnen de orale voedingsvaardigheden van een prematuur geboren zuigeling beoordeeld worden. De zuigeling wordt beoordeeld op zijn individuele mogelijkheden omtrent de coördinatie van het zuigen, slikken en ademen. Dit maakt het een individueel toegespitst instrument waarbij goed kan worden aangesloten op de behoeftes en mogelijkheden van de zuigeling.

Binnen dit afstudeerproject is het *EFS Assessment* vergeleken met andere observatie-instrumenten voor het in kaart brengen van de orale voedingsgereedheid van de prematuur geboren zuigeling.

De belangrijkste observatieschalen die aan bod komen zijn:

- de *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (NOMAS)*, ontwikkeld door Palmer et al. (1993);
- *an evidence based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants*, ontwikkeld door McCain (2003).

Van de besproken en beschikbare instrumenten komt het *EFS Assessment* naar voren als het meest nauwkeurige en het meest volledige instrument ter beoordeling van de voedingsvaardigheden van de zuigelingen op de afdeling Neonatologie. Een nadeel is echter wel dat het invullen veel tijd in beslag neemt en de formulieren niet praktisch zijn in het dagelijks gebruik.

Veldonderzoek

Naar aanleiding van telefonische vragenlijsten, zijn de 12 grote neonatologiecentra in Nederland benaderd (RIVM, 2007). De volgende uitkomsten zijn verkregen:

Negen van de tien ziekenhuizen zijn actief bezig met het *Early Feeding Skills Assessment*. Geen van hen gebruikt echter het instrument in de vorm waarin Thoyre het ontwikkeld heeft. De manier waarop Thoyre kijkt naar de voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen is een werkwijze die het werkveld aanspreekt. Alle ziekenhuizen die kennis genomen hebben van het *EFS Assessment* zijn geïnteresseerd in het werken met dit instrument en hopen op een toename van uniformiteit in het handelen op de afdeling. Daarnaast hopen ze op afstemming tussen de neonatologiecentra en de perifere ziekenhuizen. Tussen de geïnterviewde ziekenhuizen is weinig samenwerking, terwijl zij allemaal met het assessment (willen gaan) werken. Door middel van deze inventarisatie is inzicht verkregen in de ontwikkeling van de toepassing van het *EFS Assessment* in neonatologiecentra in Nederland.

In het onderzoek met de medewerkers van de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis zijn de wensen en behoeften ten aanzien van een praktische, werkbare toepassing van het *EFS Assessment* in kaart gebracht. Door de medewerkers worden de voedingsmomenten van de prematuur geboren zuigelingen geobserveerd. Hierbij wordt duidelijk dat een groot aantal van de observatiepunten uit het *EFS Assessment* reeds meegenomen wordt in de beoordeling van de voedingsgereedheid van de premature zuigeling. Er zijn echter nog belangrijke observatiepunten die niet geregistreerd worden. Uit de resultaten komt naar voren dat de medewerkers per zuigeling tussen de 15 à 30 minuten tijd aan een voedingsmoment kunnen besteden. Tevens speelt de werkdruk van de medewerkers een belangrijke rol. Op de afdeling is in wisselende mate behoefte aan een gestructureerd observatie-instrument om de orale voedingsgereedheid van de zuigeling te observeren.

De behoefte aan een werkbare vorm van het *EFS Assessment* leeft niet alleen in het Maasstad Ziekenhuis maar ook bij een groot deel van de neonatologiecentra. Bovendien wordt de wens uitgesproken om de samenwerking van de specialistische- en de perifere ziekenhuizen ten aanzien van voeding te verbeteren, door hierin uniformiteit aan te brengen.

Advies

Op basis van de resultaten uit het literatuur- en veldonderzoek wordt een advies geformuleerd aan de opdrachtgever, S.J.M. Ketting-van der Pijl, logopedist in het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam: Het implementeren van het *Early Feeding Skills Assessment* op de afdeling Neonatologie, in zijn huidige vorm, wordt niet aanbevolen. Redenen hiervoor zijn:

- onvoldoende beschikbare observatie- en rapportagetijd om het *EFS Assessment* in zijn geheel af te nemen;
- het *EFS Assessment* is niet objectief onderzocht op de betrouwbaarheid en validiteit;
- het ontbreken van een digitale rapportagemogelijkheid die te verwerken is in het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD).

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat er echter wel behoefte is aan het gebruik van een observatie-instrument voor de beoordeling van de orale voedingsvaardigheden van premature zuigelingen. De hypothese hierbij, is dat het werken met een gestandaardiseerd observatie-instrument, meer uniformiteit in het handelen van de verzorgenden teweeg brengt. De manier waarop S. Thoyre kijkt naar de voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen is een werkwijze die het werkveld aanspreekt. Wij adviseren onze opdrachtgever een alternatief observatie-instrument, geïnspireerd op het *EFS Assessment*, ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding' van het UMC St. Radboud te Nijmegen: de *Checklist Orale Voeding*. Dit instrument sluit aan op de wensen en mogelijkheden van het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie.

Voorwoord

Dit afstudeerproject is tot stand gekomen door de kritische blik, goede ideeën, inzichten, soms pittige feedback, tomeloze motivatie en enthousiasme van de projectleden. Zonder deze inzet was dit niet mogelijk geweest. We hebben het echter niet alleen gedaan.

Stefanie Ketting-van der Pijl heeft richting gegeven aan ons project in haar rol als opdrachtgever. Met de inhoudelijke begeleiding van Anniek van Doornik en de procesmatige begeleiding van Brigitte Decuyper hebben we ons project steeds meer vorm gegeven. Een overzicht van de toepassing van het *Early Feeding Skills Assessment* in Nederland is echter niet direct uit de literatuur te halen. Hiervoor hebben wij zeer veel gehad aan de medewerkers van de neonatologiecentra in Nederland. Zij die vol liefde en toewijding werken met een kwetsbare doelgroep.

Ook het behandelteam van de afdeling Neonatologie van het Maastricht Ziekenhuis te Rotterdam zijn wij zeer dankbaar. Zij hebben ons de mogelijkheid gegeven om te ervaren hoe er gewerkt wordt op de afdeling en hebben met ons meegedacht over de mogelijkheden voor toepassing van het *EFS Assessment*. In het bijzonder willen we Elly Schumacher danken. Zij heeft ons veel ruimte en mogelijkheden geboden om aan te sluiten op de wensen en mogelijkheden van de afdeling.

In onze zoektocht naar een manier om het gebruik van het *EFS Assessment* makkelijker te maken, kwamen we terecht bij Sandra de Groot. Haar kennis heeft ons geholpen een advies te formuleren en aanknopingspunten geboden voor verder onderzoek. Tevens gaat onze dank uit naar de meelezers. Dankzij hun frisse en onafhankelijke kijk op de scriptie is de leesbaarheid vergroot.

Tot slot gaat onze dank uit naar de Hogeschool Utrecht, in het bijzonder naar de medewerkers van het STIP voor het flexibel meedenken en het aansluiten op onze vraag naar werkruimte.

Erica van Dijk
Marthe Rosenhart
Iris van der Zalm
Simone Zwagerman

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Voorwoord	5
1. Inleiding.....	10
1.1 Aanleiding afstudeerproject	10
1.2 Probleemstelling.....	10
1.3 Onderbouwing probleemstelling.....	10
1.4 Vraagstelling	11
1.5 Doelstellingen	11
1.6 Projectproducten.....	12
1.7 Opzet van het afstudeerproject	12
2. Beeldvorming.....	13
2.1 Algemeen.....	13
2.1.1 Prematuur geboren zuigelingen.....	13
2.1.2 Mogelijke ontwikkelingsproblemen	13
2.1.2.1 Eet- en drinkproblemen	13
2.1.2.2 Gevolgen op latere leeftijd.....	14
2.1.2.3 Ouder-kind relatie	15
2.2 Reflexontwikkeling zuigelingen	15
2.2.1 Algemeen	15
2.2.2 Voedingsreflexen.....	17
2.2.2.1 Zuig-slikreflex	17
2.2.2.2 Palmomentaal-reflex.....	17
2.2.2.3 Zoekreflex.....	17
2.2.2.4 Transversale tongreflex	17
2.2.2.5 Bijtreflex	17
2.2.3 Beschermingsreflexen	17
2.2.3.1 Kookhals-/wurgreflex	17
2.2.3.2 Hoestreflex	18
2.2.4 Overzicht van reflexen.....	18
2.2.5 Voedingsreflexen bij prematuur geboren zuigelingen.....	18

2.3 Maasstad Ziekenhuis	19
3. Methode.....	21
3.1 Algemeen.....	21
3.2 Literatuuronderzoek.....	21
3.3 PICO	21
3.4 Telefonisch interview	22
4. Literatuuronderzoek	23
4.1 Literatuuronderzoek observatie-instrumenten	23
4.1.1 Algemeen	23
4.1.2 <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	23
4.1.3 Overige observatie-instrumenten	24
4.1.3.1 Borstvoeding	24
4.1.3.2 Flesvoeding.....	26
4.2 <i>Early Feeding Skills Assessment</i> en andere observatie-instrumenten	27
4.2.1 Selectie	27
4.2.2 Vergelijking	28
4.2.2.1 Observatie voor de voeding: orale voedingsgereedheid	28
4.2.2.2 Orale voedingsvaardigheden.....	28
4.2.2.3 Na de orale voeding	28
4.2.2.4 Betrouwbaarheid en validiteit	28
4.2.2.5 Beschikbaarheid	29
4.2.3 Samenvatting	29
5. Interpretatie onderzoeksgegevens	31
5.1 Algemeen.....	31
5.2 Beschrijving resultaten telefonisch interview	31
5.2.1 Samenstelling respons.....	31
5.2.2 Doelgroep.....	32
5.2.3 Betrokkenen bij voeding op de afdeling Neonatologie.....	32
5.2.4 Start orale voeding	32
5.2.5 Uniformiteit observatie-instrument.....	33
5.2.6 Het <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	35
5.2.6.1 Waarom niet het originele <i>Early Feeding Skills Assessment</i> ?	36
5.3 Conclusie beschrijving resultaten telefonisch interview	36
5.4 Beschrijving resultaten onderzoeksgegevens Maasstad Ziekenhuis.....	37

5.4.1 Beschrijving resultaten	37
5.4.1.1 Bekendheid <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	37
5.4.1.2 Observatie orale voeding	38
5.4.1.3 Interventies	38
5.4.1.4 Handelingen bij slecht verloop voeding	40
5.4.1.5 Controle saturatie	40
5.4.1.6 Informatie vorig voedingsmoment.....	41
5.4.1.7 Rapportage en voedingsmoment.....	41
5.4.1.8 Behoeft uniformiteit.....	42
5.4.1.9 Problemen implementatie nieuw instrument.....	43
5.4.1.10 Toepassing instrument in de praktijk.....	43
5.4.1.11 Voorwaarden instrument.....	43
5.5 Conclusie beschrijving resultaten Maasstad Ziekenhuis	43
6. Discussie	45
6.1 Betrouwbaarheid <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	45
6.2 Gebruik <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	45
6.3 Het <i>Early Feeding Skills Assessment</i> en andere observatie-instrumenten	45
6.4 Interpretatie onderzoeksgegevens.....	46
6.5 Advies	46
6.6 Herziene versie	46
7. Conclusie	47
8. Advies.....	49
8.1 Algemeen.....	49
8.2 Mogelijkheden en beperkingen.....	49
8.2.1 Individuele benadering.....	49
8.2.2 Rapportage	49
8.2.3 Tijd.....	50
8.3 Het <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	50
8.3.1 Behoeft observatie-instrument.....	50
8.3.2 <i>Early Feeding Skills Assessment</i> en <i>Checklist Orale Voeding</i>	50
8.3.3 Overzicht	50
8.4 Aanbevelingen.....	51
8.4.1 Keuze observatie-instrument.....	51
8.4.2 Mogelijkheden toepassing <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	51

8.5 Vervolgstappen.....	51
Verklarende woordenlijst	52
Literatuurlijst	54
Bijlagen	57
Bijlage 1 Literatuurzoektocht afstudeerproject <i>Early Feeding Skills Assessment</i>	58
Bijlage 2 Vragenlijst 12 neonatologiecentra.....	59
Bijlage 3 Vragenlijst medewerkers Maasstad Ziekenhuis	61
Bijlage 4 Presentatie Maasstad Ziekenhuis	62
Bijlage 5 <i>Early Feeding Skills Assessment</i> : Nederlandse versie, 2009	69
Bijlage 6 <i>Early Feeding Skills Assessment</i> : Nederlandse versie, 2010	73

1. Inleiding

1.1 Aanleiding afstudeerproject

Door een eerste kennismaking met preverbale logopedie tijdens stage en gedurende de opleiding is onze interesse gewekt voor dit onderwerp. Door deze gezamenlijke interesse is dit afstudeerproject ontstaan. Ondanks dat er in de opleiding wel aandacht besteed wordt aan dit onderwerp, leek het ons een meerwaarde om dit onderwerp verder uit te diepen. Op deze manier vergroten wij onze kennis en profileren wij ons als logopedisten met kennis op het gebied van voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen.

Door stage-ervaringen in het Maasstad Ziekenhuis zijn wij in contact gekomen met S. Ketting-van der Pijl, logopediste van onder andere de afdeling Neonatologie. Wij hebben ervoor gekozen om ons project te richten op prematuur geboren zuigelingen. Bij deze kinderen is vaak het eerste belang hen in leven te houden en geen energie te verspillen aan het oraal voeden. Veel prematuur geboren zuigelingen ontwikkelen op latere leeftijd voedingsproblemen. Wij hebben S. Ketting-van der Pijl gevraagd of zij mogelijkheden zag voor een afstudeerproject omtrent orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen. Zij gaf aan dat ze een interessante onderzoeksvraag had, naar aanleiding van de scholing '*Early Feeding Skills (EFS) Assessment*' die ze in Groningen gevolgd heeft. Haar voorstel voor onderzoeksvraag luidde als volgt: 'Kunnen jullie de mogelijkheden voor het implementeren van het *EFS Assessment* in ons ziekenhuis onderzoeken en misschien (een start maken met) het geven van instructies of scholing?'. Dit is de basis geworden van het afstudeerproject. Hierin wordt aandacht besteed aan diverse observatie-instrumenten voor het in kaart brengen van orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen. Deze observatie-instrumenten worden vergeleken met het *EFS Assessment*.

Het *EFS Assessment* is ontwikkeld door S. Thoyre. Het assessment is een observatie-instrument om voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen te beoordelen. Vanaf het moment dat de orale voedingsvaardigheden geïnitieerd worden tot het moment dat deze ontwikkeling voltooid is, kan het observatie-instrument worden toegepast. De originele versie is Engelstalig, er is ook een Nederlandstalige versie. In hoofdstuk 4 wordt het *EFS Assessment* uitgebreid toegelicht.

1.2 Probleemstelling

Op de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis maakt het verpleegkundig personeel geen gebruik van een gestandaardiseerd observatie-instrument ten aanzien van orale voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen. Op de afdeling is echter wel behoefte aan een eenduidige manier om deze voedingsgereedheid te beoordelen.

De opdrachtgever ziet momenteel geen mogelijkheden om het *Early Feeding Skills Assessment* op de afdeling te implementeren. Als allround logopedist binnen het Maasstad Ziekenhuis, werkzaam op de (poli)kliniek, is zij wegens andere prioriteiten niet aan deze implementatie toegekomen.

Omtrent dit assessment is er een werkgroep opgezet. De werkgroep bestaat uit verschillende disciplines die werkzaam zijn op de afdeling Neonatologie (zoals de logopedist of verpleegkundige) vanuit diverse ziekenhuizen in Nederland. De werkgroep heeft als doel het *EFS Assessment* te implementeren op de afdelingen Neonatologie. De leden van de werkgroep zijn gestart vanuit de eigen ervaring en de scholing over het *EFS Assessment*, maar hebben geen literatuuronderzoek uitgevoerd ter verbreding van het theoretisch kader. Om zoveel mogelijk onduidelijkheid weg te nemen en draagvlak te creëren voor de toepassing van dit instrument, is een wetenschappelijk onderbouwd theoretisch kader ter voorbereiding op de implementatie van dit assessment gewenst.

1.3 Onderbouwing probleemstelling

Het is belangrijk dat een prematuur geboren zuigeling groeit. Om te kunnen groeien is een goede voedingstoestand essentieel. Da Costa, et al. (2008) beschrijven in hun artikel dat 34 weken na de bevruchting de meeste prematuur geboren zuigelingen goed genoeg kunnen zuigen en slikken om door middel van orale voeding in hun voedingsbehoefte te voorzien. De reflexontwikkeling en de

voedingsvaardigheden die een prematuur geboren zuigeling nodig heeft om oraal gevoed te kunnen worden staat beschreven in paragraaf 2.2.

Tevens beschrijven Da Costa, et al. (2008) dat problemen met de voeding bij prematuur geboren zuigelingen het eerste symptoom kan zijn van een aanwezige handicap. Kinderen die ernstige neurologische ontwikkelingsstoornissen hebben, bleken vaak als zuigeling onvoldoende zuigkracht te hebben gehad of niet in staat te zijn geweest om het zuigen goed te coördineren.

Het in kaart brengen van de voedingstoestand van een prematuur geboren zuigeling kan dus de basis vormen voor het ontdekken van eventuele ontwikkelingsproblemen.

In onderzoek van Gisel & Patrick, zoals beschreven in het artikel van Da Costa et al. (2008), werden alle 34 prematuur geboren kinderen uit hun onderzoek teruggezien met 6 en 12 maanden. Uit het onderzoek is gebleken dat uit die groep met prematuur geborenen, 12 van de 34 kinderen op een leeftijd van 6 maanden voedingsproblemen vertonen, zoals hoesten of spugen na aanbieding van voedsel. Met 12 maanden hadden dezelfde kinderen meer problemen met het verwerken van kleine stukjes voedsel en hoestten meer als zij voedsel kregen waar ze op moesten kauwen, dan de andere kinderen uit de onderzoeksgroep. Van de 12 kinderen die moeite hadden met het verwerken van voedsel ervoeren slechts 6 ouders en kinderen de maaltijd als plezierig. Hieruit blijkt dat voedingproblemen in de zuigelingenfase nog lang invloed kunnen hebben op de voedingssituatie op latere leeftijd.

1.4 Vraagstellingen

Naar aanleiding van de vraag van de opdrachtgever zijn de volgende vraagstellingen ontstaan:

1. Wat is de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment* ten opzichte van andere observatie-instrumenten ten aanzien van voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen?
2. Op welke manier is de toepassing van een observatie-instrument voor het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie het meest werkbaar?

In hoofdstuk 3 wordt de werkwijze om tot een antwoord op de vraagstellingen te komen nader toegelicht.

1.5 Doelstellingen

Tijdens dit project wordt de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment* in vergelijking met andere observatie-instrumenten voor orale voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen onderzocht. In deze scriptie wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie rondom het gebruik van observatie-instrumenten in het Maasstad Ziekenhuis en de neonatologiecentra in Nederland.

Binnen dit afstudeerproject wordt onderzoek gedaan naar het gebruik en de meerwaarde van het *EFS Assessment* op de afdeling Neonatologie binnen het Maasstad Ziekenhuis. Dit onderzoek is gericht op:

- het creëren van draagvlak voor de implementatie van het *EFS Assessment* op de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam;
- het inventariseren van het huidige gebruik van het *EFS Assessment* binnen 12 neonatologiecentra in Nederland;
- de inventarisatie van de behoefte aan een uniforme manier van werken door verpleegkundigen, ten aanzien van starten en volgen van het verloop van de orale voeding bij prematuur geboren zuigelingen;
- het onderzoeken van de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een praktisch hulpmiddel ter ondersteuning van de toepassing van het *EFS Assessment* tijdens de voedingsmomenten.

1.6 Projectproducten

1. Scriptie
2. Presentatie Maasstad Ziekenhuis (indien gewenst)
3. Hand-out presentatie Maasstad Ziekenhuis
4. Advies voor de praktische toepassing van het *Early Feeding Skills Assessment*

1.7 Opzet van het afstudeerproject

In hoofdstuk 2 wordt een beeld geschetst van prematuur geboren zuigelingen en hun (reflex-) ontwikkeling. Tevens wordt een beeld geschetst van de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam. In hoofdstuk 3 'Methode' is de aanpak van het literatuur- en veldonderzoek beschreven. Er wordt een beschrijving van het literatuuronderzoek gegeven omtrent *het Early Feeding Skills Assessment* en andere observatie-instrumenten in hoofdstuk 4. De uitwerking van het veldonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5 'Interpretatie onderzoeksgegevens'. In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek uiteen gezet. Naar aanleiding van het literatuur- en veldonderzoek zijn ook een aantal discussiepunten naar voren gekomen. Deze discussiepunten zijn beschreven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden alle conclusies beschreven die naar aanleiding van het literatuur- en veldonderzoek worden getrokken. Uit de onderzoeken worden conclusies getrokken en deze worden verwerkt in een advies voor het Maasstad Ziekenhuis. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 8.

2. Beeldvorming

2.1 Algemeen

2.1.1 Prematuur geboren zuigelingen

Jaarlijks worden in Nederland zo'n 160.000 baby's geboren. Daarvan zijn ongeveer 2.250 veel te vroeg geboren, tussen de 24 en 32 weken van de zwangerschap. Dit komt neer op een percentage van 1,4% van de totale geboorten in Nederland (Brink, 2010). Te vroeg geboren wordt prematuur genoemd. In de literatuur wordt een verdere onderverdeling gemaakt in prematuriteit. Er wordt gesproken van extreme prematuriteit wanneer een zuigeling voor de 32^{ste} zwangerschapsweek geboren wordt. Bij een geboorte na de 32^{ste} week is er sprake van gemiddelde prematuriteit (Overmeire, 2010). Vanaf 37 weken zwangerschap worden zuigelingen niet meer als prematuur beschouwd (Engel-Hoek, 2006).

Er zijn diverse factoren die invloed hebben op de gezondheid van de . Deze factoren kunnen leiden tot vroeggeboorten. De meest voorkomende factoren zijn:

- infecties (zoals hepatitis B of rubella);
- geneesmiddelen;
- verslaving;
- alcohol;
- roken;
- straling;
- stoffen;
- verkeerde voeding;
- moederlijke factoren (bijvoorbeeld diabetes mellitus).

Tevens vormt een meerlingenzwangerschap een hoger risico op prematuriteit (Moore, 2003).

2.1.2 Mogelijke ontwikkelingsproblemen

Een prematuur geboren zuigeling is nog niet klaar voor het leven buiten de baarmoeder en moet met ondersteuning in leven gehouden worden. Longen, lever, nieren en spijsverteringskanaal zijn nog niet rijp genoeg om zelfstandig te kunnen functioneren. Daarnaast zijn prematuur geboren zuigelingen erg vatbaar voor infecties.

Het nog niet kunnen verwerken van diverse prikkels (auditive, visuele, tactiele en vestibulaire prikkels) heeft veel invloed op de reacties en de ontwikkeling van de zuigeling. Wanneer de tactiele prikkels niet verwerkt kunnen worden, zal de zuigeling vaker in flexie liggen (gebogen houding) dan à terme geboren zuigelingen. Visuele prikkels worden vermeden door het wegdraaien van de ogen en in slaap vallen. Auditive prikkels kunnen een verhoogde ademhaling, hartritmestoornissen en kleurverandering van de huid veroorzaken. Volgens Van den Engel-Hoek (2006) zal het kind bij afnemende prikkels meestal weer herstellen, maar het heeft hiervoor vaak enige tijd nodig. Als gevolg van bovengenoemde mogelijke lichamelijke consequenties kunnen hersenbloedingen optreden. Bij prematuren onder de 34 weken komen frequenter hersenbloedingen voor dan bij à terme geboren zuigelingen. Deze hersenbloedingen treden op bij 30 tot 40% van alle prematuren in de loop van de eerste levensweek (Moore, 2003).

2.1.2.1 Eet- en drinkproblemen

Prematuur geboren kinderen lopen tijdens het opgroeien een grotere kans op het ontwikkelen van voedingsproblemen. Van jonge kinderen die met voedingsproblemen voor consultatie komen, is 22 tot 38% prematuur geboren. Diverse factoren kunnen hierbij een rol spelen. Prematuur geboren zuigelingen op een intensieve zorgafdeling in het ziekenhuis krijgen veel onaangename prikkels in het mondbed: de endotracheale tube, het plaatsen van een voedingssonde via de mond, plakkers van sonde- en zuurstofslang, neusbril, en medicatie die met een spuitje via de mond wordt gegeven. Bij een aantal premature zuigelingen blijft het immature zuigpatroon bestaan, ook na de à terme leeftijd. Immatuur zuigen waarbij series van snelle, oppervlakkige, weinig efficiënte zuigbewegingen afwisselen met pauzes, en waarbij de lipsluiting rond speen of tepel niet volledig is, leidt tot verslikken. Hierdoor kunnen zuigelingen afweerreacties ontwikkelen tegenover tactiele prikkels in het mondbed, negatief en/of emotioneel reageren op tactiele stimuli zoals overgevoeligheid in het

mondgebied. Tevens hebben prematuur geboren zuigelingen vaak sondevoeding nodig (Seys et al., 2000). Het krijgen van voeding gedurende korte of langere tijd met behulp van een sonde kan verschillende problemen veroorzaken. Een voorbeeld hiervan zijn moeilijkheden in het hechtingsproces tussen ouders en kind. Van tevoren is het moeilijk te voorspellen wat de gevolgen zullen zijn (Engel-Hoek, 2006).

Het onrijpe maag-darmkanaal van prematuur geboren zuigelingen kan de (melk)voeding moeilijker verdragen en opnemen, dan voldragen pasgeborenen. De voeding moet bij prematuur geboren zuigelingen altijd voorzichtig, met kleine beetjes, worden begonnen en langzaam uitgebreid worden (Leeuw & Bakker, 1995). Vanaf 33 tot 34 weken postmenstruele leeftijd kan gestart worden met de orale voeding. Verschillende factoren of een combinatie daarvan kunnen het op gang komen van de orale voeding belemmeren. Deze kunnen als volgt omschreven worden (Engel-Hoek, 2006):

- de eet- en drinkproblemen zijn vaak het gevolg van desorganisatie: een slechte coördinatie tussen zuigen, slikken en ademhalen. Het kind kan niet overstappen van een niet-voedende zuigbeweging naar een voedende zuigbeweging;
- alle handelingen leveren zoveel stress op dat het kind niet in staat is goed te reageren op prikkels in het mondgebied;
- Het kind heeft alle energie nodig om te overleven en heeft daardoor te weinig energie om te zuigen;
- de zuigreflex is (nog) te zwak, waardoor het zuigen niet gestart kan worden;
- door neurologische problemen kan er sprake zijn van een dysfunctie van de bewegingen in het mondgebied;
- er zijn voedingsproblemen die veroorzaakt worden door andere lichamelijke aandoeningen, zoals onrijpe longen of een hartafwijking.

2.1.2.2 Gevolgen op latere leeftijd

Een aantal ontwikkelingsstoornissen wordt vaker bij prematuur geboren dan à terme geboren kinderen gezien. Zo verloopt de spraak- en taalontwikkeling bij ex-prematuren volgens meerdere onderzoekers anders dan bij à terme geboren kinderen; dit geldt zeker voor de eerste twee jaar. De subtiele verschillen worden echter met de meest gebruikte ontwikkelingsonderzoeken zelden opgemerkt. Een aantal kinderen heeft bij het bereiken van de basisschoolleeftijd een duidelijke stoornis of achterstand in de spraak- en/of taalontwikkeling (Bruinse, 1994).

Tevens zijn er bepaalde oogafwijkingen die bij prematuur geboren zuigelingen frequenter voorkomen dan bij kinderen die à terme geboren zijn, zoals scheelzien, een 'lui' oog, bijziendheid, het ontbreken van dieptezien en een verminderd gezichtsvermogen. Deze komen vier- tot vijfmaal zoveel voor als bij à terme geboren kinderen (Bruinse, 1994).

Uit meerdere onderzoeken is inmiddels duidelijk geworden dat er bij ex-prematuren vaker problemen zijn in het functioneren op school. Ze vertonen vaker gedragsstoornissen dan op tijd geboren kinderen en hebben vaak ook motorische afwijkingen ('houterigheid'). ADD (Attention Deficit Disorder) komt bij ex-prematuren vaker voor. Dit wordt gekenmerkt door verhoogde afleidbaarheid, verminderd concentratievermogen en motorische onrust bij kinderen die niet per se een verminderd intelligentieniveau hoeven te hebben ten opzichte van hun leeftijdsgenootjes (Bruinse, 1994). Een onderzoek van Wolf & Meijssen heeft aangetoond dat op de leeftijd van 14 jaar meer dan 60% van de ernstig prematuur geboren kinderen gedrags- en/of ontwikkelingsproblemen vertonen. Deze problemen variëren van ernstige handicaps (spasticiteit of retardatie) tot lichte lichamelijke beperkingen, gedragsstoornissen en leerproblemen (Wolf & Meijssen, 2009).

2.1.2.3 Ouder-kind relatie

Bij een zieke of premature pasgeborene verloopt het hechtingsproces vaak moeizamer omdat het contact tussen ouders en kind dan meestal veel minder intensief is (Moore, 2003). Het voeden van de zuigeling is een erg belangrijk onderdeel van het hechtingsproces tussen ouders en kind, omdat:

- eten en drinken de eerste stappen zijn in de communicatie met de omgeving. Het kind leert dat bepaald gedrag reacties van de omgeving uitlokt;
- allerlei prikkels (voelen, ruiken, horen en zien) door de ouders worden aangeboden gedurende de dagelijkse verzorging en geven het kind de mogelijkheid een goede integratie tot stand te brengen tussen sensibiliteit en motoriek;
- het voeden ouders de gelegenheid geeft te wennen aan hun kind en het leren kennen. Na de eerste maanden speelt de voeding ook een belangrijke rol in het meer zelfstandig worden van het kind;
- door middel van voeding ouders hun eigen normen en waarden en hun culturele achtergrond overbrengen op hun kind;
- maaltijden het ontmoetingspunt van het gezin zijn en als belangrijk worden ervaren;
- voeding een belangrijke (positieve rol) speelt in ons leven.

Wanneer het voedingsproces verstoord of vertraagd verloopt, wordt het hechtingsproces nog verder negatief beïnvloed (Engel-Hoek, 2006).

Wanneer er aspecten van de voeding gestoord verlopen, zal dit grote invloed hebben op de ouders, het kind en de omgeving (Engel-Hoek, 2006). De gevoelens van onmacht en verdriet zijn bij ouders van kinderen met eet- en drinkproblematiek groot. De ernst van de medische problematiek, de langdurige ziekenhuisopnamen en vele medische ingrepen veroorzaken gevoelens van onzekerheid en angst hun kind te verliezen. Het niet-eten van een kind roept daarnaast bij de omgeving vaak kritiek en vooroordelen op, in plaats van steun. De aandacht van de ouders gaat vaak vooral uit naar het kind met (voedings-)problemen maar ook eventuele andere kinderen kunnen hierop reageren en zelf probleemgedrag overnemen. Deze problemen kunnen op hun beurt weer leiden tot individuele problematiek bij ouders, partnerproblemen en een belasting van het sociaal netwerk. De behandeling van een kind met ernstige voedselweigering of eet- en drinkproblematiek heeft een grote invloed op de gehele gezinssituatie (Seys et al., 2000).

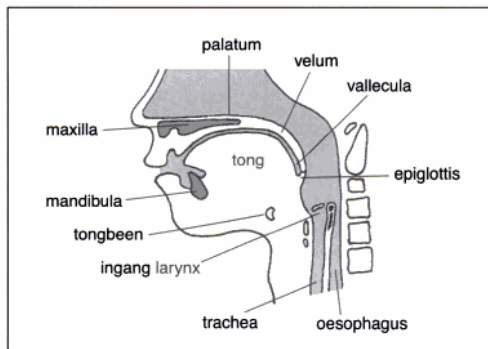
2.2 Reflexontwikkeling zuigelingen

2.2.1 Algemeen

De ontwikkeling van eten en drinken gedurende de eerste levensjaren van een kind is een complex proces, waarin meerdere factoren een rol spelen. Deze omvatten de vorm en groei van anatomische structuren, mondmotoriek, hongergevoel, omgeving, conditie en motorische ontwikkeling. De groei van anatomische structuren en ontwikkeling van functies die betrokken zijn bij het eten en drinken beïnvloeden elkaar. Door de groei van de anatomische structuren veranderen de verhoudingen en dit beïnvloedt de functies. De functionele vaardigheden veranderen onder invloed van neurologische rijping en experimenteel leren. Daarnaast spelen groei en bescherming van de luchtwegen een belangrijke rol bij het voedingsproces (Engel-Hoek, 2006).

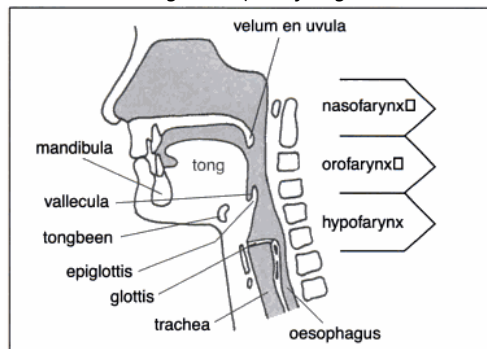
Er zijn belangrijke anatomische verschillen tussen mond, farynx en larynx van kinderen en volwassenen. Zie figuur 2.1 en 2.2.

Figuur 2.1 Schematische weergave mondgebied kind



(Figuur ontleend Engel-Hoek, 2006)

Figuur 2.2 Schematische weergave van een uitgegroeid mondgebied (vanaf ongeveer 6 maanden)



De tong, het velum en het gedeelte rond de stembanden zijn groter in verhouding tot de omliggende ruimten bij zuigelingen dan bij volwassenen. Bij zuigelingen vult de tong de mondholte geheel op. De larynx ligt bij het kind hoog en de punt van de epiglottis raakt of overlapt soms het velum. Hierdoor is er een extra bescherming tegen aspiratie bij vloeibare consistenties, waardoor een zuigeling gedwongen wordt door de neus te ademen. Bij het slikken sluit het velum de neusweg af en sluiten de stembanden. Deze anatomische verhoudingen zijn nodig voor het eten en drinken uit borst of fles (Engel-Hoek, 2006).

Om orale voeding succesvol en veilig te laten voorlopen is het noodzakelijk dat een zuigeling het zuigen, slikken en ademen goed kan coördineren (Delaney, 2008). Al voor de geboorte ontwikkelt een zuigeling het zuigen en slikken. Vanaf 12 tot 14 weken postconceptuele leeftijd zijn er slikbewegingen te zien, waarbij de mond open gaat en de tong naar buiten komt. Vanaf 15 tot 18 weken postconceptuele leeftijd zijn de eerste zuigbewegingen waarneembaar (Engel-Hoek, 2006). Vanaf 18 tot 24 weken is er een 'echte' zuigbeweging aanwezig, gedefinieerd als een voor-achterwaartse beweging van de tong. Na 26 tot 29 weken is de rijping van de zuigontwikkeling voltooid. Tijdens de laatste weken van de zwangerschap neemt het aantal zuigbewegingen toe. Dit hangt samen met een stijging in de hoeveelheid vruchtwater die door de zuigeling wordt doorgeslikt, van gemiddeld 2 tot 7 ml per dag tot 450 ml per dag (Da Costa et al., 2008).

De ademhaling speelt na de geboorte een belangrijke rol bij de reflexen en de ontwikkeling daarvan tot willekeurige en bewuste motoriek. Omdat het mond- en keelgebied zowel voor de ademhaling als voor de opname van voeding gebruikt wordt, moet er een goede afstemming zijn tussen deze twee functies. Een verbetering van de coördinatie tussen zuigen, slikken en ademhaling tijdens de eerste weken na de geboorte kan gezien worden als rijping van het centrale zenuwstelsel (Engel-Hoek, 2006). Rond 34 weken kunnen de meeste gezonde zuigelingen goed genoeg zuigen en slikken om veilig oraal gevoed te worden (Da Costa et al., 2008).

Aanvankelijk is er sprake van een geheel reflexmatige activiteit van zuigen, slikken en ademen. Deze reflexen worden bij jonge zuigelingen gekenmerkt door een voortdurende verandering als gevolg van leren en ervaren. Prikkeling in en rond het mondgebied veroorzaakt een reactie waarbij de mond wordt geopend, de tong naar voren komt, zuigbewegingen gestart worden, transport van het voedsel naar achter en richting de keel plaatsvindt en tenslotte het slikken. Afhankelijk van de alertheid, hongergevoel en welbevinden wordt deze reflex geremd of geactiveerd (Engel-Hoek, 2007). Als gevolg van leren en ervaren en door een zich ontwikkelende sensorische integratie veranderen de reflexen in willekeurige, bewuste motoriek. Hierbij spelen neurologische rijping, omgeving en mogelijkheden van het kind een belangrijke rol. De reflexen in het mondgebied worden onderver-

deeld in reflexen voor de voedselopname, voedingsreflexen, en de beschermingsreflexen, ter bescherming van de luchtwegen en vreemde voorwerpen in de mond (Engel-Hoek, 2006).

2.2.2 Voedingsreflexen

2.2.2.1 Zuig-slikreflex

De zuig-slikreflex is in het hele proces van voedselopname de belangrijkste reflex (Engel-Hoek, 2006). Deze ontwikkelt zich vanaf 15 tot 18 weken postconceptuele leeftijd en is optimaal vanaf 22 tot 24 weken (Bilo, 2008). Wanneer de lippen geprikkeld worden, worden de lippen getuit en maakt de zuigeling zuigbewegingen. Wanneer er vloeistof (melk) achter in de mond komt, wordt de slikreflex ingezet. In de loop van de eerste drie tot zes maanden wordt het zuigen bewust en willekeurig. In deze periode zal de zuigreflex verdwijnen. Dit verdwijnen wordt beïnvloed door het moment waarop met de lepel gepureerd voedsel aangeboden wordt. Het slikken blijft het hele leven een reflexmatige activiteit (Engel-Hoek, 2006).

2.2.2.2 Palmomentaal-reflex

Wanneer er over de muis van de hand van de zuigeling gewreven wordt, ontstaan er reacties in het mondgebied. Deze reacties kunnen variëren van lichte bewegingen van de lippen tot zuigbewegingen. Het vasthouden van de handjes of het aanraken van de borst met de handjes stimuleert de activiteit in het mondgebied. De palmomentaal-reflex is direct vanaf de geboorte aanwezig. Deze reflex is sterk aan verandering onderhevig onder invloed van leren en ervaring. Afhankelijk van stimulatie, neurologische rijping en prikkelbaarheid van het kind verdwijnt deze reflex tussen de derde en vierde maand na de geboorte (Engel-Hoek, 2006).

2.2.2.3 Zoekreflex

De zoekreflex is direct vanaf de geboorte op te wekken. Door prikkeling van de wangen en de mond ontstaat ongericht zoekgedrag in de richting van de prikkel, dat later overgaat in een gerichte beweging naar de prikkel. Wanneer de prikkel gegeven wordt in een vloeiende beweging van de wang naar de lippen, zal er een opeenvolgend patroon ontstaan van draaien van het hoofd, overgaand in een zuigbeweging, als start van de zuig-slikreflex. Vanaf de derde levensmaand begint deze reflex te verdwijnen (Engel-Hoek, 2006).

2.2.2.4 Transversale tongreflex

De transversale tongreflex kan uitgelokt worden door het voorste 1/3 gedeelte van de tong te prikkelen. De tong maakt dan een zijwaartse beweging richting de kaken. De reflex verdwijnt tussen de 9 tot 12 maanden, maar kan als een automatische reactie gedurende het hele leven worden gezien (Engel-Hoek, 2006).

2.2.2.5 Bijtreflex

De bijtreflex is aanwezig vanaf of kort na de geboorte. Deze reflex kan geobserveerd worden, wanneer de randen van de kaken gestimuleerd worden. Hierbij ontstaan ritmische op-en-neergaande bewegingen van de onderkaak. Bij het drinken worden deze bewegingen gecombineerd met de zuigbewegingen. Er moet dus sprake zijn van een goede coördinatie tussen de bijtreflex en de zuig-slikreflex. Wanneer het zuigen zich krachtig heeft ontwikkeld, verdwijnt het stevige bijten van de bijtreflex en wordt het zuigen meer bepaald door het vacuüm in de mond. Meestal verdwijnt deze reflex na de vierde tot vijfde maand (Engel-Hoek, 2006). Vanuit het bijten ontwikkelt zich later, tussen de 14e en 28ste week vanaf de geboorte, het eerste kauwen (Jansonius-Schultheiss, 2004).

2.2.3 Beschermingsreflexen

2.2.3.1 Kokhals-/wurgreflex

De wurgreflex is vanaf de geboorte als overlevingsreflex aanwezig en blijft tijdens het hele leven bestaan. Bij stimulatie van de voorste delen van de mond, tandvlees, harde gehemelte, tongpunt, kan er een kokhalsreflex optreden (Jansonius-Schultheiss, 2004). Bij het kokhalzen maken tong,

kaken en hoofd naar vorengaande bewegingen en zijn er contracties van de farynx, met als doel het naar buiten brengen van voedsel of iets anders dat in de mond werd gebracht. Wanneer een zuigeling na de voeding, door een afgenomen hongergevoel, nauwelijks of geen zuig-slikreflex meer heeft, zal de kokhalsreflex sterker aanwezig zijn. Tijdens het eerste levensjaar (rond de zevende maand na de geboorte), verandert de kokhalsreflex. Onder invloed van neurologische rijping, ervaringen van verschillende prikkels in het mondgebied en mogelijkheden tot sensorische integratie van verschillende prikkels kan de reflex minder snel opgewekt worden. Ook heeft het gebied, waar deze reflex kan worden opgewekt zich verder naar achteren verplaatst. De kokhalsreflex zit nu op de grens van het harde en zachte gehemelte, op de plaats van de achterste kiezen. De wurgregreflex blijft gedurende het verdere leven voortbestaan (Engel-Hoek, 2006).

2.2.3.2 Hoestreflex

De hoestreflex is aanwezig vanaf de geboorte en dient ter bescherming van de luchtwegen. Deze reflex zal optreden wanneer voedsel of speeksel in de bovenste luchtwegen terechtkomt. De hoestreflex blijft gedurende het hele leven bestaan (Engel-Hoek, 2006).

2.2.4 Overzicht van reflexen

Figuur 2.3 Overzicht van de reflexen (Jansonius-Schultheiss, 2004; Engel-Hoek, 2006; Bilo 2008)

Reflex	Prenataal	Postnataal
Zuigreflex	Aanwezig vanaf: 10-12 weken Optimaal vanaf: 22-24 weken	Verdwijnt na: 3-6 maanden
Slikreflex	Aanwezig vanaf: 12-14 weken Optimaal vanaf: 32-22 weken	Blijft bestaan
Palmomenteaal-reflex	Aanwezig vanaf: geboorte	Verdwijnt na: 3-4 maanden
Zoekreflex	Aanwezig vanaf: 24-28 week Optimaal vanaf: 33 weken	Verdwijnt na: 3-5 maanden
Transverse tongreflex	Aanwezig vanaf: geboorte	Verdwijnt na: 9-12 maanden
Bijtreflex	Aanwezig vanaf: geboorte	Verdwijnt na: 4-5 maanden
Kokhals-/wurgreflex	Aanwezig vanaf: geboorte	Blijft bestaan; verplaatst zich naar achteren
Hoestreflex	Aanwezig vanaf: geboorte	Blijft bestaan

2.2.5 Voedingsreflexen bij prematuur geboren zuigelingen

Bij prematuur geboren zuigelingen kunnen de voedingsreflexen ook worden waargenomen. Dit is echter sterk afhankelijk van de conditie en de toestand van de zuigeling. Het wil niet zeggen dat een zuigeling dan ook al in staat is om orale voeding te verwerken. Zuigen, slikken en ademen moeten goed gecoördineerd kunnen worden. Daarnaast moet de prematuur de verschillende prikkels, zoals beschreven in paragraaf 2.1.2, kunnen verwerken. Bij gezonde prematuren kan er meestal vanaf 32-34 weken PMA met orale voeding worden gestart (zuig-slikreflex, wurgregreflex en hoestreflex zijn dan voldoende aanwezig). Veel prematuren zullen de start met orale voeding geleidelijk maken en rond de 40-42 weken leeftijd meestal volledig oraal gevoed worden. Het proces van eten en drinken zal moeilijker verlopen wanneer een aantal weken na de 40-42 weken leeftijd met de orale voeding wordt gestart. Bij het niet of zeer moeizaam op gang komen van de orale voeding moeten de volgende factoren betrokken worden bij observatie en onderzoek (Engel-Hoek, 2006):

- omgevingsfactoren: prematuren hebben moeite met het verwerken van visuele, auditieve en tactiele prikkels. Door deze prikkels kan de zuigeling overgestimuleerd raken en kan hij deze niet organiseren. Als reactie hierop kan de zuigeling zich afsluiten, wat het voeden extra moeilijk maakt;
- motoriek en houding: bij de premature zuigeling is er vaak sprake van een lage tonus en weinig spontane bewegingen;

- gedrag: sommige zuigelingen zijn niet in staat om prikkels te verwerken en daarop te reageren. Om voeding oraal te kunnen verwerken moet de zuigeling allerlei prikkels en reacties goed kunnen coördineren: hongergevoel ervaren, zoeken en zuigen starten, visuele, tactiele, vestibulaire en auditieve prikkels ervaren, speen in de mond krijgen, zuigen, slikken en ademen;
- stresssignalen en zelfregulerend gedrag: tijdens de voeding kunnen stresssignalen en eventueel zelfregulerend gedrag van de zuigeling informatie geven over de toestand van de zuigeling. Deze signalen kunnen onderverdeeld worden in:
 - fysiologische stresssignalen (kleurveranderingen, zweten, niezen of stuipen) en verschillende fysiologische parameters, die door bewakingsapparatuur worden vastgelegd (hartslag, bloeddruk en zuurstofsaturatie);
 - gastro-intestinale stresssignalen (overgeven, hikken, darmgeluiden);
 - motorische stresssignalen (tonusveranderingen, vermindering in kwaliteit van bewegen);
 - stresssignalen vanuit het gedrag: irritatie, verandering in mimiek of gelaatsuitdrukking.

2.3 Maasstad Ziekenhuis

De afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis is een speciale afdeling gericht op de behandeling en verzorging van pasgeboren zuigelingen. De zuigelingen op deze afdeling hebben extra zorg nodig omdat ze te vroeg geboren zijn, een te laag geboortegewicht hebben of omdat ze problemen hebben na de geboorte. De afdeling bestaat uit twee couveusekamers en één babykamer. Speciaal voor pasgeborenen die na opname op een Neonatale Intensive Care Unit (NICU) naar het Maasstad Ziekenhuis worden overgeplaatst voor verdere behandeling, heeft de couveuseafdeling vier post IC/High care bedden. Bij de overplaatsing wordt nauw samengewerkt met de NICU van het Sophia kindziekenhuis.

De afdeling staat onder supervisie van een kinderarts of een neonatoloog. De dagelijkse leiding is de verantwoording van twee teamleiders, de 'dagcoördinatoren'. Binnen de afdeling Neonatologie zijn ongeveer 40 verpleegkundigen werkzaam. Dit aantal wisselt soms vanwege leerlingen en flexwerkers. Op de Kinderafdeling werken ongeveer 35 verpleegkundigen. De verpleegkundigen rouleren binnen beide afdelingen. Voor elke zuigeling is er een eerstverantwoordelijke verpleegkundige aanwezig, die zorg draagt over de zuigeling. Deze verpleegkundige is er ook voor ouders of verzorgers, om hen te begeleiden en te ondersteunen. Iedere dag wordt de algemene zorg van elke zuigeling door de arts, samen met de verpleegkundige besproken.

Dagelijks wordt een aantekenlijst bijgehouden over de ontwikkeling van de zuigeling. De (orale) voedingsinname is hier een onderdeel van. Tevens worden deze gegevens bijgehouden in het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD). Ook hangt op de afdeling een overzichtsbord waarop het verloop van de (orale) voedingsinname staat genoteerd. Het aantal voedingsmomenten kan variëren van 6 tot 24 keer per dag. Dit is afhankelijk van de hoeveelheid voeding die een zuigeling per voedingsmoment kan verwerken. Op advies van de arts en de verpleegkundigen beslissen ouders over het soort voeding dat hun kind krijgt: borst-, fles- of vingervoeding. Zuigelingen die zelf niet of niet voldoende kunnen drinken krijgen sondevoeding. Op de afdeling wordt gebruik gemaakt van diverse vormen van flesvoeding. Dit is afhankelijk van welke voeding door de arts wordt voorgeschreven. Het soort fles of speen wordt bepaald door de ouders. Het ziekenhuis heeft als voorkeur flessen en spenen van het merk Difrax. De meest aangeraden flessoort is de S-fles van Difrax. Deze fles heeft een S-vorm, waardoor de speen constant gevuld is met voeding en niet met lucht. Hierdoor slikt de zuigeling minder lucht in en heeft daardoor minder last van boeren, spugen, buikkrampen en oorpijn. Het ventiel in de bodem voorkomt dat de fles vacuüm zuigt. Dit zorgt ervoor dat de zuigeling kan blijven doordrinken.

Om zuigelingen goed te kunnen observeren, wordt de ademhaling en hartslag met behulp van een monitor in beeld gebracht. Tevens kan een zuigeling worden aangesloten op een saturatiemeter, om te kunnen meten of er voldoende zuurstof in het bloed wordt opgenomen. Tijdens de voedingsmomenten kan de saturatiemeter een indicator zijn voor het al dan niet afbreken van de voeding. De volgende regel wordt door de afdeling gehanteerd:

- bij zuigelingen >37 weken: 92%;
- bij zuigelingen < 37 weken: 85%.

Wanneer een zuigeling onder dit percentage komt, dan wordt het voedingsmoment stil gelegd, totdat de saturatie weer een gemiddeld niveau bereikt. Bij de voeding zijn een verpleegkundige, lactatiekundige, artsen en incidenteel de logopedist of fysiotherapeut betrokken. De zuigeling kan een grote zuigbehoefte hebben, hiervoor kunnen fopspenen worden gebruikt. De verpleegkundigen houden in de gaten of de zuigbehoefte per zuigeling voldoende wordt gestimuleerd.

Er zijn diverse redenen waardoor een zuigeling wordt overgeplaatst vanuit het Sophia kinderziekenhuis. De zuigeling heeft geen intensieve zorg meer nodig of de zorg kan dichterbij huis plaatsvinden. Wanneer de zuigeling voldoende gegroeid is en zelfstandig kan drinken kan de arts besluiten dat de zuigeling naar huis mag.

3. Methode

3.1 Algemeen

De vraagstellingen die in dit project centraal staan, luiden als volgt:

1. Wat is de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment* ten opzichte van andere observatie-instrumenten ten aanzien van voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen?
2. Op welke manier is de toepassing van een observatie-instrument voor het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie het meest werkbaar?

Om deze vraagstellingen te kunnen beantwoorden, zijn gegevens verzameld door gebruik te maken van verschillende methodes en bronnen, namelijk:

- literatuuronderzoek ten aanzien van de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment*;
- telefonisch interview over het gebruik van observatie-instrumenten in 12 neonatologiecentra in Nederland (RIVM, 2007);
 - naar aanleiding van de resultaten van het interview wordt een bezoek gebracht aan het UMC St. Radboud te Nijmegen, met als doel kennis uit te wisselen ten aanzien van de praktische toepassing van het aan het *EFS Assessment* gerelateerde observatie-instrument.
- interviews met het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam. Hierdoor kunnen hun wensen en behoeften ten aanzien van het hulpmiddel voor het gebruik van het *EFS Assessment* in de praktijk en de mogelijkheden van de projectgroep op elkaar worden afgestemd.

3.2 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek is tweeledig. Ten eerste is een beeld gevormd van de doelgroep waar het *Early Feeding Skills Assessment* zich op richt, namelijk prematuur geboren zuigelingen. Dit is beschreven in hoofdstuk 2. Ten tweede is nader onderzoek gedaan naar verschillende observatie-instrumenten ten aanzien van orale voeding bij prematuur geboren zuigelingen. In paragraaf 4.1 is het resultaat hiervan beschreven. In paragraaf 4.2 is op basis van de informatie uit paragraaf 4.1 een vergelijking gemaakt tussen het *EFS Assessment* en andere observatie-instrumenten. Voor het beeldvormende hoofdstuk is geen PICO geformuleerd omdat er geen vergelijking wordt gemaakt met andere doelgroepen. Voor het vergelijkende hoofdstuk is de onderstaande PICO opgesteld.

3.3 PICO

Patiënt = prematuur geboren zuigelingen op de afdeling Neonatologie in Nederland
Interventie = het *Early Feeding Skills Assessment*
Comparison = andere observatie-instrumenten ten aanzien van voedingsvaardigheden
Outcome = waardering van *Early Feeding Skills Assessment* ten opzichte van andere observatie-instrumenten.

Een selectie van zoektermen is gemaakt zoals te zien in de literatuurzoektocht in bijlage 1. De observatie-instrumenten waarmee het *EFS Assessment* vergeleken is, voldoen aan de volgende criteria:

Figuur 3.1 Criteria observatie-instrumenten

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Geschikt voor premature zuigelingen	Apparatuur nodig bij toepassing van instrument
Geschikt voor borstvoeding	
Geschikt voor flesvoeding	
Geschikt voor Nutritive Sucking (NS)	

De uitkomsten van onder andere het literatuuronderzoek vormen de basis voor het advies over de mogelijkheden en de toepassing van het gebruik van het *EFS Assessment* op de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis.

3.4 Telefonisch interview

Om een beeld te krijgen van de toepassing van observatie-instrumenten op de afdelingen van 12 neonatologiecentra in Nederland heeft een telefonisch interview plaatsgevonden. Deze neonatologiecentra zijn als doelgroep gekozen omdat deze bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) bekend staan als gespecialiseerd in de zorg voor prematuur geboren zuigelingen. In gespecialiseerde centra wordt hoge kwaliteit zorg geleverd en vaak hebben deze centra daardoor eerder toegang tot nieuwe kennis. Er is gekozen om de beschikbare kennis van de werknemers binnen deze centra te gebruiken als bron voor ons afstudeerproject. Om de stand van zaken omtrent het gebruik van observatie-instrumenten in de neonatologiecentra van Nederland weer te geven, is het van belang om de verkregen gegevens met elkaar te vergelijken. In het interview zijn een aantal kwalitatieve en een aantal kwantitatieve vragen opgenomen. De kwantitatieve vragen geven de mogelijkheid om op een gestructureerde wijze het gebruik van observatie-instrumenten in kaart te brengen. Daarnaast biedt dit de mogelijkheid de kennis van het *Early Feeding Skills Assessment* van de 12 neonatologiecentra met elkaar te vergelijken. De kwalitatieve vragen geven inzicht in de manier van werken met de instrumenten. De kennis en inzichten van de werkwijze binnen de verschillende ziekenhuizen geven de projectgroep aanknopingspunten voor het vormen van een advies ter implementatie van het *EFS Assessment* in het Maasstad Ziekenhuis. Als doelgroep is gekozen voor de personen op de afdeling die betrokken zijn bij het beleid ten aanzien van de voeding. Vaak is dit de hoofdverpleegkundige, het afdelingshoofd van de afdeling of de lactatiekundige. Zij zijn op de hoogte van vernieuwingen die binnen de afdeling worden doorgevoerd. Ook hebben zij mogelijk een leidende functie binnen bijvoorbeeld een implementatieproces.

Naast het literatuuronderzoek vormt dit hoofdstuk de basis voor de presentatie van de mogelijkheden van toepassing van het *EFS Assessment*. Nadat de interviews zijn afgenomen is een beeld ontstaan van het gebruik van het *EFS Assessment*. De kennis die deze afdelingen hebben opgedaan ten aanzien van het invoeren van het assessment is verwerkt in hoofdstuk 5.

Er is een bezoek gebracht aan het UMC St. Radboud waar gekeken is naar de ontwikkeling en toepassing van de '*Checklist Orale Voeding*'. In hoofdstuk 4 wordt deze nader toegelicht. De *Checklist Orale Voeding* is een observatie-instrument, afgeleid van het *EFS Assessment*. Deze kennis is meegenomen in het advies aan het Maasstad Ziekenhuis.

Het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam is geïnterviewd. Zij zijn de primaire doelgroep van dit project. Tijdens de interviews is gevraagd naar hun wensen en behoeften ten aanzien van een praktisch werkbaar toepassing van het *EFS Assessment*. Deze gegevens zijn meegenomen in het advies voor het Maasstad Ziekenhuis.

4. Literatuuronderzoek

4.1 Literatuuronderzoek observatie-instrumenten

4.1.1 Algemeen

Om de voedingsvaardigheden van prematuur geboren zuigelingen in kaart te brengen is een groot aantal observatie-instrumenten beschikbaar. Da Costa beschrijft de volgende schalen: het *Early Feeding Skills Assessment*, het *Systematic Assessment of the Infant at the Breast (SAIB)*, de *LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool*, de *Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS)*, de *feeding evaluation and education tool*, de *Breast Feeding Flow Sheet (BFFS)*, de *Analysis of feeding behaviour with direct linear transformation*, de *Ultrasound observation of lingual movement patterns* en de *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (NOMAS)* (Da Costa et al., 2008). Naast deze observatie-instrumenten wordt in sommige ziekenhuizen die benaderd zijn voor de interviews van het veldonderzoek, gebruik gemaakt van de *Schijf van 9* en de *Checklist Orale Voeding*. Hieronder een korte toelichting.

4.1.2 *Early Feeding Skills Assessment*

Het *Early Feeding Skills Assessment*, ontwikkeld door S. Thoyre, is een observatie-instrument dat in de originele Engelstalige versie bestaat uit 36 items (werkgroep orale voeding, 2010). De Nederlandstalige versie uit 2010 bestaat uit 30 items. Met dit assessment kunnen de voedingsvaardigheden van een prematuur geboren zuigeling beoordeeld worden. Als een zuigeling 'voedingsgereed' is, laat hij zien dat hij zijn energie en gedrag zodanig kan organiseren dat hij oraal gevoed kan worden, hij behoudt een wakkere toestand, een lichaamshouding in flexie met voldoende spierspanning en is geïnteresseerd in zuigen.

Het assessment kan worden afgenomen vanaf het moment dat de orale voedingsvaardigheden geïnitieerd worden tot het moment dat deze ontwikkeling voltooid is. De individuele mogelijkheden van de zuigeling worden beoordeeld. In mindere mate wordt er gekeken naar de leeftijd van de zuigeling. Hierbij worden de orale voedingsvaardigheden, het coördineren van zuigen, het slikken en het ademen gescoord. Het *EFS Assessment* is geschikt voor observatie van zowel borst- als flesvoeding. Het geeft zorgverleners inzicht in het verloop van de ontwikkeling van de vaardigheden die Thoyre et al. beschouwen als noodzakelijk voor het succesvol kunnen drinken. Het betreft hier onder andere oraal-motorische vaardigheden en de zuig-slikcoördinatie.

Het assessment wordt vóór, tijdens en na elk voedingsmoment ingevuld om te bepalen of de zuigeling in staat is oraal gevoed te worden. De beoordeling van al deze onderdelen wordt gedaan tijdens observatie van één voedingsmoment. Binnen dit voedingsmoment biedt de zorgverlener optimale fysieke ondersteuning zodat de zuigeling zijn voedingvaardigheden optimaal kan benutten (Thoyre, Shaker & Pridham, 2005).

Gedurende vijf minuten na de voeding observeert de verzorger of verpleegkundige hoe de zuigeling herstelt van de orale voeding. Deze informatie is van groot belang als bepaald moet worden of de zuigeling de volgende keer weer oraal gevoed zal worden (Thoyre, 2005). Door het systematisch in kaart brengen van de vaardigheden zijn zorgverleners in staat gepaste interventies uit te voeren en te evalueren. Het *EFS Assessment* is ontwikkeld om de beoordeling van voedingsvaardigheden en voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen te standaardiseren (Thoyre, Shaker & Pridham, 2005). In figuur 4.1 wordt weergegeven over welke vaardigheden de zuigeling moet beschikken om de orale voeding goed te kunnen verwerken, zoals beschreven door Thoyre Shaker & Pridham (2005).

Figuur 4.1 Vaardigheden voor succesvol verwerken orale voeding

Vaardigheden voor succesvol verwerken orale voeding
1. De zuigeling moet betrokken raken en blijven tijdens het drinken, een fysiologische en gedragsmatig uitdagende taak.
2. De zuigeling moet de oraal-motorische bewegingen kunnen organiseren, op zo'n manier dat deze op de lange termijn functionele voordelen opleveren.
3. De zuigeling moet het ademen, zuigen en slikken kunnen coördineren zonder dat de ademhaling stopt of de zuigeling zich verslikt.
4. De zuigeling moet de ademhaling kunnen reguleren, zowel wat betreft de diepte als de frequentie, om op die manier fysiologisch stabiel te blijven.

Het *EFS Assessment* bestaat uit drie onderdelen:

1. Orale voedingsgereedheid: deze items beoordelen voor aanvang van het voedingsmoment of de zuigeling voldoende energie heeft voor de voeding, of hij in optimale toestand is om gevoed te worden en of zijn basissaturatie voldoende zuurstof bevat;
2. Orale voedingsvaardigheden: deze items beoordelen tijdens de voeding de vier belangrijkste vaardigheidsdomeinen voor het succesvol voeden, zie figuur 4.1;
3. Herstel na orale voeding: deze items evalueren wat het effect van de voeding is op de alertheid, het energieniveau en het fysiologisch systeem van de zuigeling.

De fysiologische parameters, bloeddruk, hartslag en zuurstof in het bloed, worden tijdens de voeding in de gaten gehouden. Als een kind niet meer aangesloten is op een monitor kunnen de betreffende items overgeslagen worden (Thorye, 2005).

4.1.3 Overige observatie-instrumenten

Naast het *Early Feeding Skills Assessment* noemt Da Costa et al. (2008) de volgende observatie-instrumenten die gebruikt worden om de orale voedingsvaardigheden van prematuur geboren zuigelingen te beoordelen en in kaart te brengen. Er zijn over de jaren diverse schalen ontwikkeld voor verschillende vormen van orale voeding.

4.1.3.1 Borstvoeding

Het *Systematic Assessment of the Infant at the Breast (SAIB)* is ontwikkeld door de Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nursing (1989). Dit observatie-instrument is geschikt voor zowel à terme als prematuur geboren zuigelingen. Het verloop van de voeding wordt in kaart gebracht door middel van 18 items, verdeeld over vier categorieën:

- alignment: hierbij wordt gekeken naar de uitlijning van de houding van de zuigeling;
- areolar grasp: het zoeken of vatten van de tepelhof;
- areolar compressing: het tepelhof samendrukken (comprimeren);
- audible swallowing: hoorbare slik.

Voor de toepassing van deze observatieschaal zijn geen hulpmiddelen nodig (Da Costa et al., 2008).

De *LATCH* is ontwikkeld door Jensen et al. (1994). Middels dit instrument kan op een systematische manier informatie verzameld worden over het verloop van individuele borstvoedingsessies. Er wordt bij de *LATCH* geen onderscheid gemaakt in leeftijd van de zwangerschapsduur van de zuigeling. Bij het observeren van de voeding wordt geen gebruik gemaakt van hulpmiddelen of observatie-instrumenten. Een enkele keer maakt men gebruik van cervicale auscultatie, in het halsgebied luisteren naar voedingsgerelateerde geluiden met behulp van een stethoscoop.

De *Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS)*, ontwikkeld door Nyqvist et al., (1996) is een observatie-instrument waarmee gedurende de voeding, de voedingsvaardigheden tijdens de borstvoeding direct geobserveerd worden. Dit instrument is geschikt voor het observeren van de voeding van een prematuur geboren zuigeling. Er wordt gebruik gemaakt van een dagboek dat door de moeder bijgehouden wordt. Met deze observatieschaal worden de volgende onderdelen in kaart gebracht:

- rooting;
- hoeveelheid borst in de mond;
- latching;
- zuigen;
- zuigkracht aan de borst;
- slikken;
- state;
- letdown;
- duur van de zuigreeksen;
- totale voedingstijd.

Hoe hoger de score op deze schaal, hoe beter het kind presteert. De *PIBBS* wordt aanbevolen als een klinisch instrument voor de beoordeling van borstvoeding. Daarnaast functioneert deze als bron van ondersteuning voor het verloop van de borstvoeding bij prematuur geboren zuigelingen en hun moeders (Hedberg Nyqvist & Ewald, 1999; Da Costa et al., 2008).

Met behulp van de *Breastfeeding evaluation and education tool*, Tobin (1996), kan men bij à terme geboren zuigelingen het verloop van de borstvoeding die thuis plaatsvindt, in kaart brengen. Dit instrument wordt door Da Costa et al. (2008) omschreven als makkelijk en goedkoop.

Over de *Breast Feeding Flow Sheet (BFFS)* is, naast de informatie uit het artikel van Da Costa et al. (2008), geen verdere literatuur gevonden.

De *Schijf van 9: van buidelen naar borstvoeding*, oorspronkelijk ontwikkeld in Zweden door Persson, is een stappenplan dat in zijn originele vorm bestond uit tien stappen. Het is niet duidelijk om welke reden deze schijf nu uit negen stappen bestaat.

De stappen uit de *Schijf van 9* worden gecombineerd met vier globale perioden die een prematuur geboren zuigeling doorloopt voordat hij volledige borstvoeding krijgt. Door de toepassing van dit observatie-instrument binnen ziekenhuizen in Nederland, is de hypothese dat de zuigelingen eerder aan de borst leren drinken en dat zij de voeding sneller oraal verwerken. In veel gevallen heeft dit een positief effect op de opnameduur (HAGA, 2009). De stappen van de schijf, onderverdeeld in de vier perioden, zijn weergegeven in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Perioden en stappen van *Schijf van 9*

Perioden	Stappen
1. Buidelperiode (< 30 weken)	1. Buidelen en huidcontact
2. Sabbelperiode (30 – 32 weken)	2. Ruiken, sabbelen en likken 3. Hap- en zoekreflex stimuleren
3. Initiatieperiode	3. Hap- en zoekreflex stimuleren 4. Melk laten proeven 5. Happen en blijven doorzuigen
4. Borstvoedingsperiode	5. Happen en blijven doorzuigen 6. Wakker en alert effectief doorzuigen 7. Eenmaal per dag aan de borst 8. Meerdere malen per dag aan de borst 9. Volledige borstvoeding

Naast de bovengenoemde schalen die gebruikt kunnen worden bij de observatie van het verloop van borstvoeding zijn er ook observatieschalen ontwikkeld voor de observatie van het verloop van flesvoedingen.

4.1.3.2 Flesvoeding

De *Analysis of feeding behaviour with direct linear transformation* ontwikkeld door Mizuno et al. (2006), is als observatie-instrument geschikt voor het beoordelen van zowel het voedend zuigen, als het niet voedend zuigen. Middels het aanbrengen van markeerpunten op de laterale zijde van het hoofd (rond de ogen, op de punt van de kin en op de keel) worden de bewegingen van de kaak en het keelgebied in kaart gebracht met behulp van een videocamera. Op deze wijze worden afwijkende zuig-slikbewegingen geobserveerd en beoordeeld.

Ultrasound observation of lingual movement patterns, beschreven door Miller & Kang (2007). Met dit observatie-instrument kan de beweging van het hyoïd tijdens de orale voeding beoordeeld worden. Op deze wijze worden de inter-orale bewegingen die de zuigeling maakt tijdens de voeding zichtbaar. Hierbij wordt gebruik gemaakt van echoapparatuur.

An evidence based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants, beschreven door McCain (2003). Deze methode combineert drie onderdelen ten aanzien van de voeding:

- het opwekken van niet-voedend zuigen wordt gebruikt om wakker gedrag uit te lokken bij de zuigeling voorafgaand aan het voeden;
- met een assessment van het gedrag van de zuigeling wordt beoordeeld of een zuigeling voedingsgereed is;
- een systematische observatie van de reacties van de verzorger op het gedrag van de zuigeling.

Deze drie aspecten vormen samen de basis waarmee lengte, frequentie en volume van de voeding worden gereguleerd (Da Costa, 2008; McCain, 2003). Over dit onderzoek is weinig informatie te vinden.

De *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (NOMAS)*, ontwikkeld door Palmer et al. (1993), is een observatie-instrument voor de diagnostiek van het zuigen bij prematuur en à terme geboren zuigelingen tot drie maanden. Deze checklist bestaat uit 26 items die ingedeeld zijn in de categorieën 'normaal', 'ongeorganiseerd' en 'disfunctioneel', voor de observatie van tong- en kaakbewegingen (Da Costa et al., 2008). Gedurende het niet-voedend zuigen en de eerste twee minuten van de voeding wordt gekeken naar het zuigen. De hoeveelheid zuigbewegingen tijdens een reeks worden geteld en dit geeft, naast een aantal andere aspecten zoals daling van de kaak en bewegingen van de tong, informatie over het zuigen. Na de observatie worden op het scoreformulier van de *NOMAS* verschillende punten gescoord. Aan de hand van deze punten is het mogelijk een logopedische diagnose te stellen met betrekking tot het zuigen (Da Costa et al., 2007). Voor gebruik van de *NOMAS* zijn geen extra middelen nodig. Het gebruik van een videocamera wordt aangeraden (Da Costa et al., 2008).

De *Checklist Orale Voeding*, ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding' van het UMC St. Radboud, is gebaseerd op het *Early Feeding Skills Assessment* van Thoyre. Bij deze checklist staan de volgende doelstellingen centraal:

- de ervaringen met orale voeding optimaliseren voor zowel de zuigeling als zijn directe omgeving;
- de veiligheid van orale voeding maximaliseren door de kans op saturatiedalingen, verslikincidenten en stresssignalen te verkleinen;
- rekening houden met variatie in mogelijkheden van een premature zuigeling, gedurende verschillende voedingsmomenten.

Door middel van het gebruik van de checklist wordt tijdens voedingsmomenten een onderscheid gemaakt tussen veilige en onveilige/stressvolle drinksituaties. Gedurende de voeding is de kwaliteit van het verloop van de voeding belangrijker dan de kwantiteit van de voeding. Met de kwaliteit wordt de manier waarop de voeding verloopt bedoeld. Met de kwantiteit wordt de totale hoeveel-

heid die de zuigeling gedronken heeft bedoeld. Door gebruik te maken van deze lijst kan een verzorger bij aanvang van de voeding zien of er gestart kan worden met de orale voeding en/of een voedingsmoment eerder afgebroken moet worden en er aanpassingen nodig zijn. Wanneer verzorgers met behulp van de checklist naar het kind en het drinken kijken op eenzelfde manier, is de verwachting dat er meer uniformiteit komt. De hypothese daarbij is dat ouders voedingssituaties als minder stressvol gaan ervaren en er minder kans is op voedingsproblemen op latere termijn.

De checklist bestaat uit twee versies, één voor borstvoeding en één voor flesvoeding. Per formulier kan het verloop van acht voedingsmomenten worden genoteerd, één formulier per 24 uur. Beide versies bestaan uit 13 observatiepunten die opgesplitst zijn in vier delen:

- deel 1 Algemene gegevens kind en (manier van) voeden;
- deel 2 Orale voedingsbereidheid/-gereedheid (direct voor aanvang voeding);
- deel 3 Orale voedingsvaardigheid (tijdens en na voeding);
- deel 4 Aanpassingen bij het aanbieden van de volgende orale voeding.

In paragraaf 4.2, waarin het *EFS Assessment* vergeleken wordt met andere observatieschalen, worden specifieke eigenschappen van enkele hierboven genoemde instrumenten nogmaals toegelicht.

4.2 Early Feeding Skills Assessment en andere observatie-instrumenten

4.2.1 Selectie

Zoals eerder beschreven in dit hoofdstuk zijn er meerdere observatie-instrumenten waarmee het verloop van de voeding en de voedingsvaardigheden van een prematuur geboren zuigeling in kaart gebracht kunnen worden.

In het artikel, geschreven door Da Costa et al. (2008), wordt een aantal observatie-instrumenten met elkaar vergeleken. In dit artikel wordt een onderscheid gemaakt tussen instrumenten waarmee de voedingsgereedheid van een prematuur geboren zuigeling beoordeeld kan worden en schalen waarmee men het verloop van de orale voeding kan beoordelen. Bij de eerste kijkt men voorafgaand aan de voeding of het kind er klaar voor is. De tweede categorie kijkt alleen naar het verloop van de voeding. Het *Early Feeding Skills Assessment* beperkt zich niet tot één van de twee categorieën die Da Costa et al. (2008) beschrijft, maar beslaat beide gebieden. Niet alle instrumenten, zoals beschreven in paragraaf 4.1, worden opgenomen in de vergelijking met het *EFS Assessment*. De inclusiecriteria voor de vergelijking zijn:

1. geschikt voor zowel borst- als flesvoeding;
2. geschikt voor prematuur geboren zuigelingen.

Op basis van criterium één en twee worden de volgende instrumenten uitgesloten:

- *Breast-feeding evaluation and education tool*, ontwikkeld door Tobin, 1996;
- *Systematic Assessment of the Infant at the Breast (SAIB)*, ontwikkeld door de Association of Woman's Health, Obstetric and Neonatal Nursing, 1989.

Op basis van criterium één vallen de volgende instrumenten af:

- *LATCH: a Breastfeeding charting system and documentation tool*, ontwikkeld door Jensen et al. in 1994;
- *Preterm Infant Breastfeeding Behaviour Scale (PIBBS)*, ontwikkeld door Nyqvist et al., 1996;
- *Schijf van 9: van buidelen naar borstvoeding*, ontwikkeld door Persson;
- *Analysis of feeding behaviour with direct linear transformation* van Mizuno et al., 2006;
- *Ultrasound observation of lingual movement patterns* beschreven door Miller & Kang, 2007.

De instrumenten die overblijven en vergeleken kunnen worden met het *EFS Assessment* zijn:

- *An evidence based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants*, ontwikkeld door McCain, 2003;
- *The Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (NOMAS)*, ontwikkeld door Palmer et al, 1993.

In figuur 4.3 is deze vergelijking schematisch weergegeven. In onderstaande paragraaf wordt ingegaan op enkele verschillen en overeenkomsten tussen de instrumenten.

4.2.2 Vergelijking

De drie overgebleven observatie-instrumenten zijn geschikt voor zowel borst- als flesvoeding en zijn tevens geschikt voor prematuur geboren zuigelingen. Hieronder worden de *NOMAS* en *An evidence based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants*, ontwikkeld door McCain, vergeleken met het *Early Feeding Skills Assessment*.

4.2.2.1 Observatie voor de voeding: orale voedingsgereedheid

Het *Early Feeding Skills Assessment* bevat zes items waarmee voorafgaand aan de voeding wordt bepaald of het kind hier klaar voor is. Dit zijn de lichaamshouding, de alertheid, het kunnen handhaven van de tonus, aandacht hebben voor de voeding, zoekgedrag tonen en een minimale saturatie-baseline van 93%. De observatie van de *NOMAS* begint bij het niet-voedend zuigen (NNS) voorafgaand aan de voeding en observeert vervolgens de eerste twee minuten van de voeding. Het instrument van McCain beoordeelt de lichaamshouding en de alertheid van de zuigeling. Als de zuigeling tijdens het voeden tijdelijk stopt met ademen, een apneu, wordt de rest van de voeding via de sonde gegeven.

4.2.2.2 Orale voedingsvaardigheden

Vanaf het moment dat het kind gevoed wordt beoordelen alle instrumenten de mate waarin de zuigeling in staat is het oraal-motorisch functioneren te organiseren. Daarnaast wordt het vermogen van de zuigeling om gecoördineerd te slikken beoordeeld. Het instrument van McCain en het *Early Feeding Skills Assessment* beoordelen ook het handhaven van fysiologische stabiliteit. Bovendien wordt in het *EFS Assessment* het vermogen van de zuigeling om de aandacht bij de voeding te houden geobserveerd.

4.2.2.3 Na de orale voeding

Gedurende 5 minuten na het afronden van de orale voeding, wordt in het *Early Feeding Skills Assessment* het herstel van de zuigeling geobserveerd. De andere twee instrumenten besteden geen aandacht aan het herstel van de zuigeling na het afronden van de orale voeding.

4.2.2.4 Betrouwbaarheid en validiteit

In het artikel van Da Costa et al. (2008) worden de betrouwbaarheid en validiteit van het normering-onderzoek per instrument aangegeven. De *NOMAS* blijkt niet betrouwbaar te zijn.

In het werk van Thoyre staat het *Early Feeding Skills Assessment* beschreven als een betrouwbaar instrument. Uit het artikel van Da Costa et al. (2008) blijkt echter dat er geen informatie beschikbaar is over de onderzoeksgroep, de eventuele controlegroep en de resultaten. De betrouwbaarheid kan dus niet zonder meer gegarandeerd worden.

Naar de methode van McCain (2003) is wel onderzoek gedaan. Er is onderzocht hoe de overgang van sondevoeding naar orale voeding is verlopen gedurende vijf dagen. De experimentele groep deed dit sneller dan de controlegroep. Het is echter de vraag wat dit zegt over de betrouwbaarheid van het instrument.

4.2.2.5 Beschikbaarheid

Er is gekeken, in het artikel van Da Costa et al. (2008), naar wat er nodig is om de instrumenten toe te kunnen passen. Voor alle drie de instrumenten is een training nodig, maar verder geen apparatuur. Daarin zijn de drie instrumenten vergelijkbaar.

De *NOMAS* wordt op diverse afdelingen Neonatologie in Nederland gebruikt, door zowel logopedisten als verpleegkundigen. Het *Early Feeding Skills Assessment* is een relatief nieuw instrument. Hier wordt sinds twee jaar scholing in gegeven in Groningen. Met het instrument van McCain wordt in Nederlandse neonatologiecentra niet gewerkt en het is zeer moeilijk te verkrijgen.

Figuur 4.3 Vergelijking *Early Feeding Skills Assessment*, *NOMAS* en instrument van McCain

	EFS (2002)	NOMAS (1993)	McCain (2002)
Voorafgaand aan voeding: Orale voedingsgereedheid/ -bereidheid			
Observatie NNS	-	+	-
Lichaamshouding (flexie, handjes middenlijn)	+	-	+
Alert/ wakkere toestand (state)	+	-	+
Tonus handhaven (energie tonen)	+	-	-
Aandacht voor voeding	+	-	-
Zoekgedrag	+	-	-
Baseline H ₂ O >93%	+	-	+/-
Tijdens orale voeding: orale voedingsvaardigheden			
Vermogen aandacht bij voeding te houden	+	-	-
Vermogen om oraal-motorisch functioneren te organiseren	+	+	+
Vermogen tot gecoördineerd slikken	+	+	+
Vermogen tot handhaven fysiologische stabiliteit	+	-	+
Na orale voeding (eerste 5 minuten na voeding)	+	-	-
Overige beoordelingspunten			
Ondersteunende acties	+	-	-
Betrouwbaarheid/ validiteit instrument	+/-	-	+
Betrouwbaarheid van de studie	-	-	+
Geschikt voor premature zuigelingen	+	+ ¹	+
Geschikt voor á terme zuigelingen	-	-	-
Borstvoeding	+	+	+
Flesvoeding	+	+	+
Geschikt voor NS	+	+	+
Geschikt voor NNS	+	+	+

4.2.3 Samenvatting

Het *Early Feeding Skills Assessment* is geschikt voor zowel borst- als flesvoeding. Het assessment kijkt voorafgaand, tijdens en na de voeding naar de zuigeling en bepaalt per voeding of de zuigeling klaar is om deze oraal te verwerken. Er wordt heel specifiek naar de vaardigheden van de zuigeling gekeken en minder naar de zwangerschapswaarde waarna het kind geboren is. Dit maakt het een individueel toegespitst instrument waarbij goed kan worden aangesloten op de behoeftes en mogelijkheden van

¹ Vanaf geboorte tot acht weken gecorrigeerde leeftijd.

de zuigeling. Over de betrouwbaarheid bestaan nog vragen. Deze bestaan echter ook bij de *NOMAS*, zie figuur 4.3 en het instrument van McCain, zoals te lezen is in paragraaf 4.2.2.4.

Ondanks het feit dat het instrument van McCain als valide en betrouwbaar is beoordeeld, wordt het *EFS Assessment* verkozen boven dit instrument. Dit omdat deze zowel voor als tijdens de voeding meer observatiepunten heeft. Bovendien wordt in het *EFS Assessment* ook aandacht besteed aan het herstel na de voeding. Het instrument van McCain is beperkt toegankelijk.

De *NOMAS* en het instrument van McCain beoordelen niet na afloop van de voeding maar wel voorafgaand aan de voeding. In tegenstelling tot de *NOMAS* beoordeelt het instrument van McCain niet de zuigbewegingen voorafgaand aan de voeding. Het instrument van McCain besteedt wel aandacht aan de houding en de alertheid van de zuigeling. Hier wordt binnen de *NOMAS* niets mee gedaan. Tijdens de voeding wordt binnen de *NOMAS* slechts het zuigpatroon tijdens de eerste twee minuten van de voeding geobserveerd. Hoewel dit wat tijd betreft heel prettig is voor de verpleegkundigen, wordt de zuigeling nauwkeuriger geobserveerd in het *EFS Assessment* en in het instrument van McCain. Bovendien schrijft Da Costa et al. (2008) in haar artikel dat de *NOMAS* vooral geschikt is voor à terme geboren zuigelingen.

Van de besproken en beschikbare instrumenten komt het *EFS Assessment* naar voren als het meest nauwkeurige en meest volledige instrument ter beoordeling van de voedingsvaardigheden van de zuigelingen op de afdeling Neonatologie in het ziekenhuis. Een nadeel is echter wel dat het invullen veel tijd in beslag neemt en de formulieren niet praktisch zijn in het dagelijks gebruik.

5. Interpretatie onderzoeksgegevens

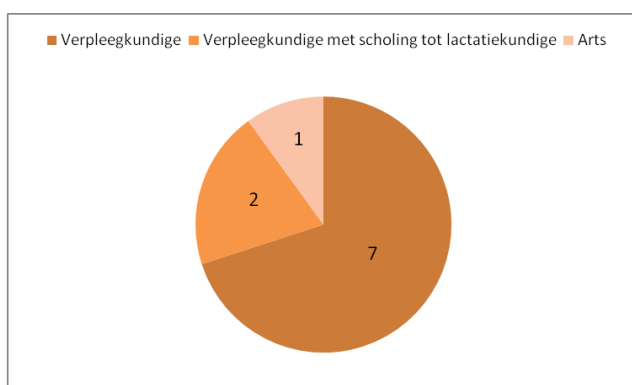
5.1 Algemeen

Op de afdeling Neonatologie van een ziekenhuis wordt gewerkt met kwetsbare zuigelingen. De zuigelingen op deze afdeling hebben maximaal 24 voedingsmomenten op een dag. Door de wisseling van dienst worden de zuigelingen op één dag door meerdere mensen, verschillende verpleegkundigen en ouders, verzorgd en dus ook gevoed. Voor de continuïteit van zorg is eenduidigheid in de manier van werken en rapporteren van groot belang.

Zoals beschreven in paragraaf 4.1, zijn er diverse observatie-instrumenten beschikbaar die gericht zijn op de voedingsmomenten. Om het gebruik van observatie-instrumenten in kaart te brengen, zijn de 12 Nederlandse neonatologiecentra (RIVM, 2007) benaderd. In het afgenomen interview staat het gebruik van observatie-instrumenten ten aanzien van de orale voeding centraal. Er wordt specifiek ingegaan op het gebruik van het *Early Feeding Skills Assessment*.

Van elk ziekenhuis is iemand geïnterviewd die direct betrokken is bij het voedingsbeleid van de afdeling. Vaak was dit een (hoofd-)verpleegkundige of een lactatiekundige. Zij zijn uitgebreid geschoold en beschikken over een ruime ervaring in het werken met pasgeboren zuigelingen. Zie figuur 5.1 voor de verdeling.

Figuur 5.1 Achtergrond geïnterviewden

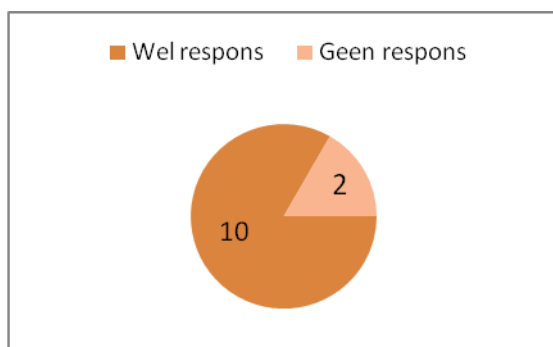


5.2 Beschrijving resultaten telefonisch interview

5.2.1 Samenstelling respons

In totaal zijn 12 neonatologiecentra telefonisch benaderd, N= 12. Van de 12 centra hebben er 10 centra meegewerkt aan ons onderzoek. N=10, zie figuur 5.2.

Figuur 5.2 Respons telefonisch interview



De neonatologiecentra die geen respons hebben gegeven op de uitnodiging voor het interview zijn niet meegenomen in de verdere analyse en beschrijving van de gegevens.

5.2.2 Doelgroep

Vanaf welke leeftijd de zuigelingen op de afdeling Neonatologie worden opgenomen verschilt per ziekenhuis. Tevens verschilt de reden van opname. Zie hiervoor figuur 5.3.

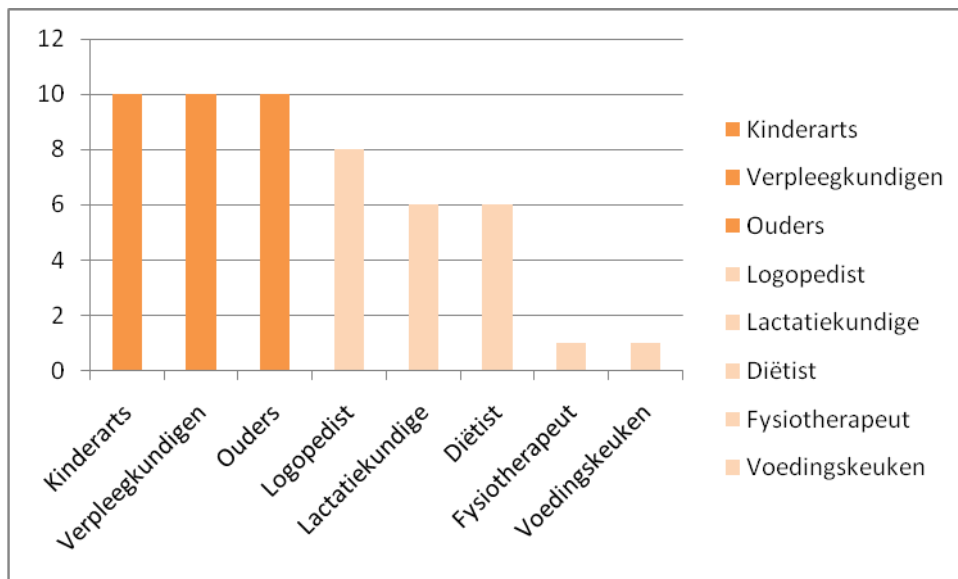
Figuur 5.3. Redenen tot opname op de afdeling Neonatologie

Redenen van opname
à Terme
Aangeboren afwijkingen
Dysmatuur
Prematuur >24 weken zwangerschap
Sociaal emotionele problematiek
Zieke zuigelingen
Zuurstofgebrek rond de geboorte

5.2.3 Betrokkenen bij voeding op de afdeling Neonatologie

Op de afdeling Neonatologie zijn verschillende disciplines betrokken bij het voedingsproces van de prematuur geboren zuigeling. Ouders zijn vaak intensief betrokken bij de zorg voor hun kind. Dit is de reden dat zij ook in figuur 5.4 zijn opgenomen. De donkere balken geven de personen aan die altijd betrokken zijn bij het voedingsproces. De arts bepaalt, meestal op advies van de verpleegkundige, wanneer de overgang van sondevoeding naar orale voeding gestart wordt. De zuigeling wordt gevoed door de verpleegkundigen en de ouders. De lichte balken geven de disciplines aan die incidenteel betrokken worden ter ondersteuning van het voedingsproces, wanneer zich op dit gebied problemen voordoen.

Figuur 5.4 Disciplines betrokken bij voeding



5.2.4 Start orale voeding

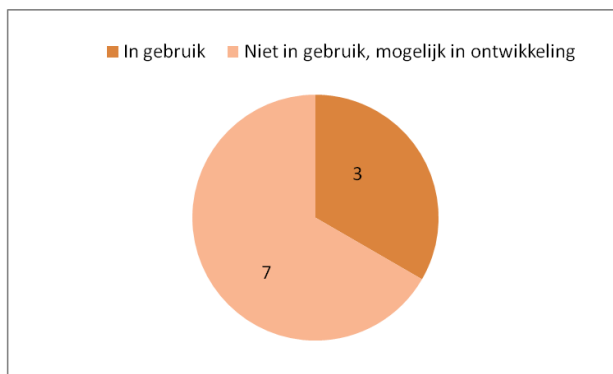
Uit de antwoorden van de verschillende geïnterviewden komt naar voren dat er geen eenduidige werkwijze is wat betreft de periode waarin een zuigeling voor het eerst orale voeding aangeboden krijgt. In sommige ziekenhuizen wordt er onderscheid gemaakt tussen borst- en flesvoeding. Het komt voor dat er binnen een afdeling wel een observatie-instrument gebruikt wordt voor de borstvoeding, maar niet voor de flesvoeding. Van de geïnterviewde ziekenhuizen biedt geen enkele orale voeding aan zuigelingen jonger dan 30 weken PMA.

In een aantal ziekenhuizen wordt vanaf 30 weken het zoeken naar de borst of ‘happen’, tijdens bijvoorbeeld het buidelen, beloond. Dit wil zeggen dat het kind gestimuleerd wordt als het initiatief toont. In andere ziekenhuizen wordt vanaf 34 weken borst- of flesvoeding aangeboden zodat de zuigeling kan oefenen met orale voeding. In de meeste ziekenhuizen biedt men vanaf 35 weken actief orale voeding aan via de fles of aan de borst, op voorwaarde is dat de zuig-slikreflex aanwezig is en de zuigeling fysiologisch stabiel is. Hieronder vallen een stabiele hartslag en bloeddruk, het kunnen ademen zonder ademondersteuning en het zelfstandig kunnen reguleren van de lichaamstemperatuur. Een enkel ziekenhuis geeft aan dat de zuigeling goed wakker en alert moet zijn voordat er gestart wordt met orale voeding.

Alle ziekenhuizen geven aan dat de omgeving tijdens het voedingsmoment zo prikkelarm mogelijk moet zijn. Zij geven echter ook aan dat dit moeilijk te realiseren is vanwege het geluid van de bewakingsapparatuur waarmee onder andere de hartslag en bloeddruk van de zuigeling wordt gemeten. Als andere beperking noemen zij het gebrek aan individuele kamers en de grote hoeveelheid mensen die rondlopen op de afdeling.

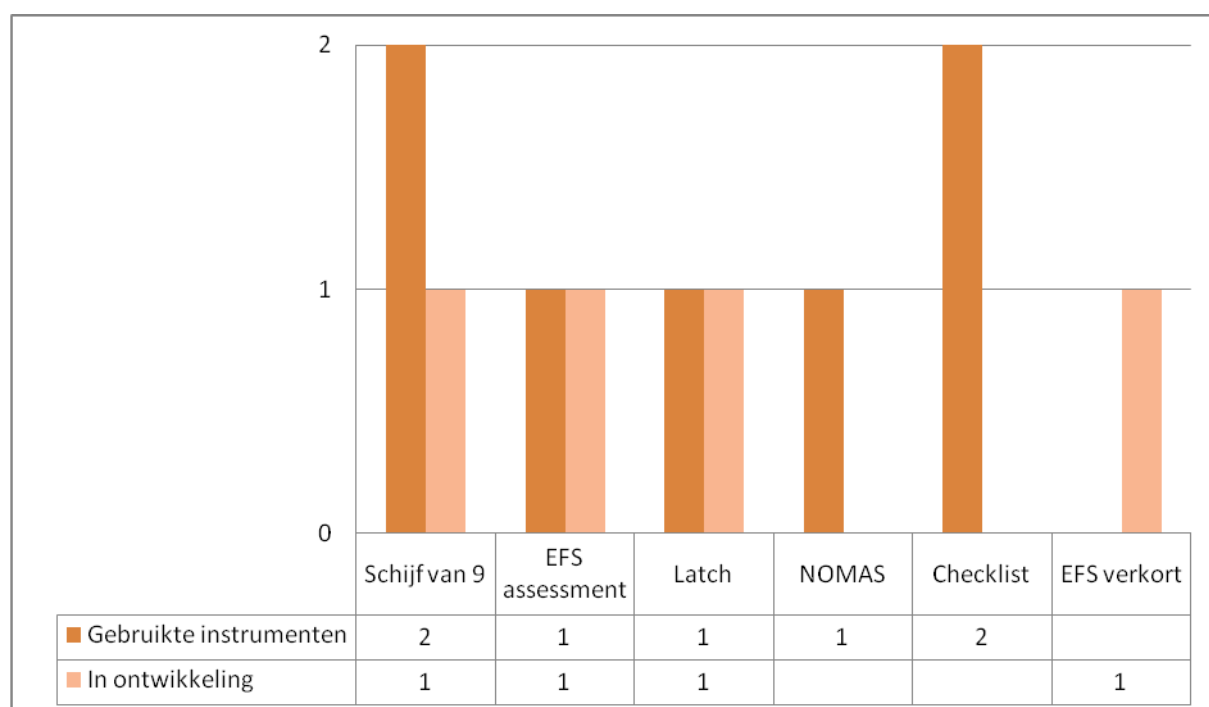
5.2.5 Uniformiteit observatie-instrument

Figuur 5.5 Verdeling gebruik observatie-instrumenten



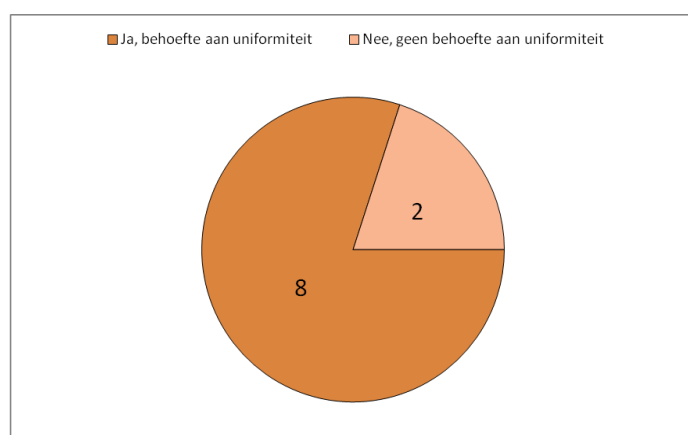
Zoals hierboven beschreven wordt, is er geen gestandaardiseerde handelswijze ten aanzien van het starten met het aanbieden van orale voeding bij prematuur geboren zuigelingen. In figuur 5.5 is te zien dat in zeven van de geïnterviewde ziekenhuizen ook na de start van het aanbieden van orale voeding, (nog) geen gebruik gemaakt wordt van een gestandaardiseerd observatie-instrument. Er zijn echter wel een aantal ziekenhuizen bezig met de implementatie van verschillende observatie-instrumenten ten aanzien van orale voeding. In figuur 5.6 is te zien in welke mate er met verschillende instrumenten gewerkt wordt of gewerkt gaat worden. In enkele ziekenhuizen gebruikt men meerdere instrumenten.

Figuur 5.6 Gebruik observatie-instrumenten



Hoewel meer dan de helft van de geïnterviewde ziekenhuizen niet werken met een observatie-instrument, geven acht ziekenhuizen aan dat zij behoefte hebben aan een uniforme manier van werken. Van deze acht geven twee ziekenhuizen aan dat hier op hun afdeling geen behoefte aan is, maar dat dit voor de afstemming met perifere ziekenhuizen wel van belang is. Veel zuigelingen worden voordat ze definitief naar huis mogen eerst overgeplaatst naar een perifeer ziekenhuis. Van de geïnterviewde ziekenhuizen geven er twee aan geen behoefte te hebben aan een andere manier van werken, zie figuur 5.7.

Figuur 5.7 Inventarisatie behoefte uniformiteit

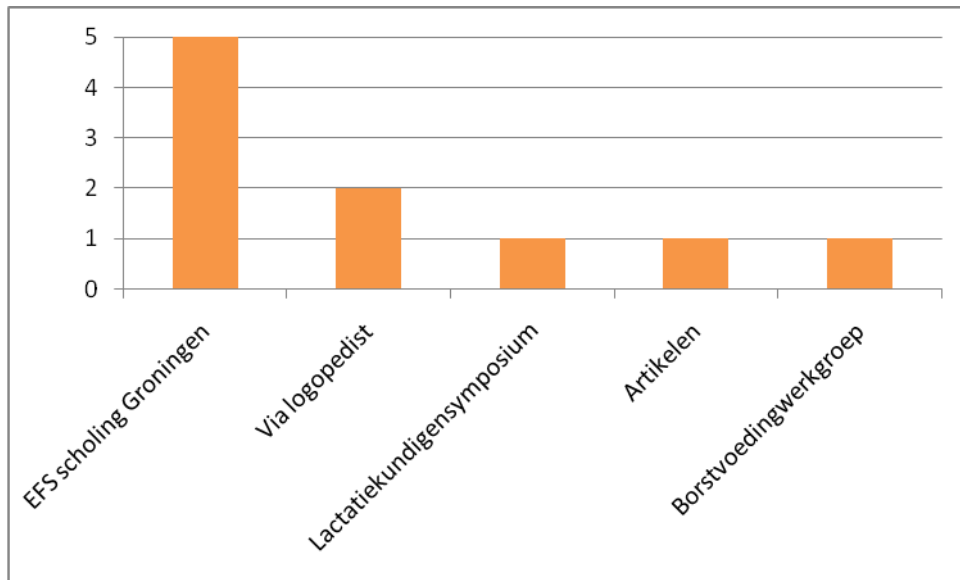


Om te voorzien in de behoefte aan een uniforme manier van werken, zijn veel ziekenhuizen geïnteresseerd in instrumenten die dit kunnen bevorderen. Het idee is dat het *Early Feeding Skills Assessment* in deze behoefte kan voldoen. In de afgenomen vragenlijst is daarom specifiek gevraagd naar de kennis en ervaringen die de geïnterviewden hebben met dit instrument. In het advies, beschreven in hoofdstuk 8, opgesteld voor het Maastricht Ziekenhuis is deze informatie verwerkt.

5.2.6 Het *Early Feeding Skills Assessment*

Van de geïnterviewde ziekenhuizen zijn negen van de tien bekend met het *Early Feeding Skills Assessment*. In figuur 5.8 is weergegeven via welke weg de eerste kennisneming met het *EFS Assessment* heeft plaatsgevonden.

Figuur 5.8 Eerste kennisneming van het *Early Feeding Skills Assessment*

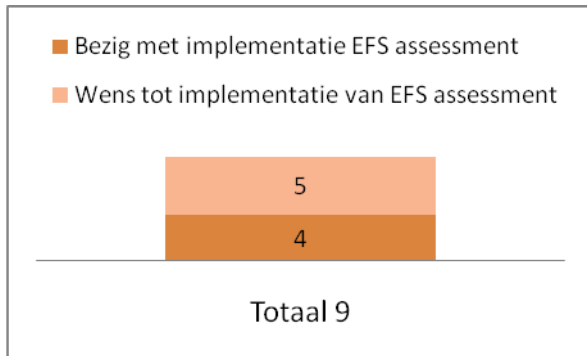


Alle ziekenhuizen waar men kennis genomen heeft van het *EFS Assessment*, negen van de tien, willen hier mee gaan werken. In een aantal ziekenhuizen is men reeds begonnen met de implementatie, in andere ziekenhuizen verkeert men nog in de overlegfase. In figuur 5.9 is hier een uitsplitsing van te zien. Hierbij moet echter wel opgemerkt worden dat in geen enkel ziekenhuis het oorspronkelijke assessment gebruikt wordt. Vier ziekenhuizen zullen nog beslissen in welke vorm, verkort of volledig, zij het assessment gaan gebruiken, zie figuur 5.10. Zij zijn in overleg met andere disciplines zoals de logopedist en de kinderarts. Eén van deze ziekenhuizen gaat starten met een tweede scholingsronde omdat de implementatie nog niet het gewenste resultaat oplevert.

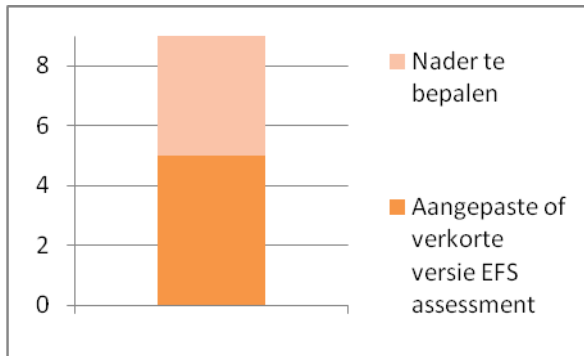
Er is een aangepaste, verkorte versie van het assessment in ontwikkeling, de *Checklist Orale Voeding*. Een nadere beschrijving van dit instrument staat in paragraaf 4.1 beschreven. Deze wordt momenteel door drie van de geïnterviewde ziekenhuizen geïmplementeerd. Twee andere ziekenhuizen spreken de wens uit tot het gebruik van een verkorte versie.

Het UMC in Groningen heeft na telefonisch contact aangegeven dat zij de *Checklist Orale Voeding* gaan gebruiken bij een onderzoek voor de inventarisatie van voedingsproblemen bij prematuur geboren zuigelingen (Kritiek, 2009). Het doel van dit onderzoek is het opstellen van een plan om het voedingsbeleid bij prematuur geboren te optimaliseren. A. Hilberink is verbonden als onderzoeksverpleegkundige aan het UMC Groningen. Dit onderzoek loopt nog.

Figuur 5.9 Uitsplitsing Early Feeding Skills Assessment



Figuur 5.10 Voorkeur vorm Early Feeding Skills Assessment



5.2.6.1 Waarom niet het originele Early Feeding Skills Assessment?

Aan de geïnterviewden is gevraagd welke voordelen zij zien van het gebruiken van het *Early Feeding Skills Assessment*. Uit de antwoorden blijkt dat men verwacht sneller te kunnen starten met orale voeding. Ook ziet men de individuele benadering als een positief leermoment en denkt men hierdoor uniformiteit in handelen te creëren. Heel prettig vindt men dat het instrument geschikt is voor zowel borst- als flesvoeding. Bovendien geeft het instrument, doordat de observatiepunten duidelijk en stapsgewijs doorlopen kunnen worden, handvatten voor functionele observatie en aanknopingspunten voor advies. Echter, zoals aangegeven in figuur 5.10, werkt geen van de geïnterviewden met het oorspronkelijke *EFS Assessment*. Er is één heel duidelijke reden die men aandraagt als antwoord op de vraag waarom men niet met het originele assessment werkt: het instrument bevat te veel items en kost te veel tijd om in te vullen. Met de werkdruk van de verpleging weegt dit nadeel zwaarder dan de voordelen die eerder genoemd zijn.

Naast deze reden worden door de geïnterviewden nog enkele onduidelijkheden aangegeven waar zij tegenaan liepen tijdens het werken met het instrument. Ten eerste gaf één van hen aan moeite te hebben met de term 'awake state' in het Nederlands vertaald als 'voldoende alert'. Dit is het tweede punt van het onderdeel 'orale voedingsgereedheid'. Ook gaven enkelen aan dat ze niet goed weten wanneer de logopedist betrokken moet worden bij orale voeding. Het originele assessment geeft hier geen richtlijnen voor.

5.3 Conclusie beschrijving resultaten telefonisch interview

Uit de resultaten van het telefonisch interview komt naar voren dat negen van de tien ziekenhuizen actief met het *Early Feeding Skills Assessment* bezig zijn, in een voorbereidende fase of al in de praktijk. Geen van hen gebruikt echter het instrument in de vorm waarin Thoyre het ontwikkeld heeft. Zo wordt er in vier van de geïnterviewde ziekenhuizen gewerkt met de *Checklist Orale Voeding*, die gebaseerd is op het *EFS Assessment*. Ook is één ziekenhuis bezig met het ontwikkelen van een eigen verkorte variant. Tijdens de interviews gaven niet alle geïnterviewden duidelijk aan of zij met het originele assessment werken of met de aangepaste variant *Checklist Orale Voeding*. Bij nader doorvragen bleek niemand met het originele assessment te werken omdat het te veel items bevat en daardoor te veel tijd kost. Dit argument weegt in de praktijk zwaarder dan de voordelen die de geïnterviewden genoemd hebben.

Hieruit kan worden opgemaakt dat het *EFS Assessment* zoals Thoyre dit heeft geïntroduceerd, in de praktijk niet geschikt is om te gebruiken, op de afdeling in de verschillende Nederlandse neonatologiecentra. Het geeft wel aan dat de manier waarop Thoyre kijkt naar voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen, een werkwijze is die hen aanspreekt. Alle ziekenhuizen die kennis genomen hebben van het *EFS Assessment* zijn geïnteresseerd in het werken met dit instrument en hopen op een toename van uniformiteit in handelen op de afdeling en afstemming tussen de neonatologiecentra en de perifere ziekenhuizen. De behoefte aan een werkbare vorm van het *EFS Assessment* leeft niet alleen in het Maastricht Ziekenhuis, maar bij een groot deel van de neonatologiecentra. Bovendien wordt de wens uitgesproken om de samenwerking van de specialistische en de perifere ziekenhuizen ten aanzien van voeding te verbeteren door hier uniformiteit in aan te brengen. Tussen de geïnterviewde ziekenhuizen is weinig samenwerking, terwijl zij allemaal met het assessment (willen gaan) werken. Hierdoor zijn zij onafhankelijk van elkaar 'het wiel aan het uitvinden'. Door middel van deze inventarisatie is inzicht gecreëerd in de ontwikkeling van de toepassing van het *EFS Assessment* in neonatologiecentra in Nederland.

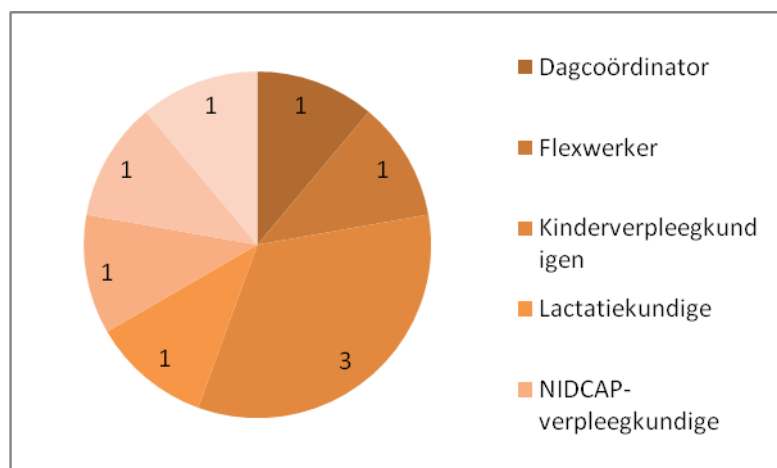
5.4 Beschrijving resultaten onderzoeksgegevens Maasstad Ziekenhuis

Naast de interviews onder het personeel van de neonatologiecentra in Nederland zijn ook diverse disciplines van de afdeling Neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis geïnterviewd. Tijdens deze interviews is gevraagd naar hun wensen en behoeften ten aanzien van een praktisch werkbaar toepassing van het *Early Feeding Skills Assessment*.

5.4.1 Beschrijving resultaten

In totaal zijn er negen verpleegkundigen van de afdeling Neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis geïnterviewd. N=9, zie figuur 5.11.

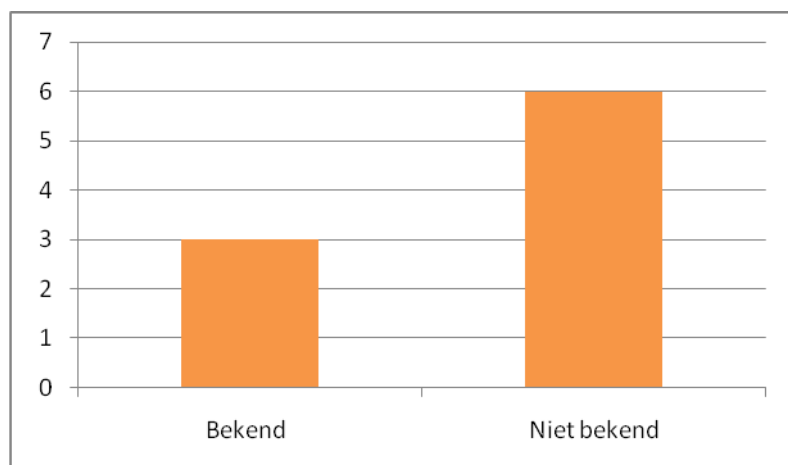
Figuur 5.11 Ondervraagden



5.4.1.1 Bekendheid Early Feeding Skills Assessment

Van de negen ondervraagde verpleegkundigen zijn er zes, de meerderheid, niet bekend met het *Early Feeding Skills Assessment*, zie figuur 5.12. De overige drie medewerkers zijn wel bekend met het assessment. Uit de resultaten blijkt dat de personeelsleden die NIDCAP-geschoold of hiervoor in opleiding zijn, goed op de hoogte zijn van de nieuwste ontwikkelingen omtrent methodes en instrumenten voor prematuur geboren zuigelingen.

Figuur 5.12 Bekend met Early Feeding Skills Assessment



5.4.1.2. Observatie orale voeding

Wat de personeelsleden observeren vóór, tijdens- en na het voedingsmoment is divers. Zie hiervoor figuur 5.13.

Figuur 5.13 Observatie orale voeding

Voor het voedingsmoment	Tijdens het voedingsmoment	Na het voedingsmoment
Aanwezigheid moeder	Ademhaling	Gewicht
Alertheid zuigeling	Alertheid zuigeling	Monitor in de gaten houden
Bijzonderheden vorige voedingsmoment	Gehele houding van het kind: goed drinken, slikken, houding (spierspanning)	Observatie hikken
Bradycardie	Hartslag	Observatie hoesten
Gesteldheid	Knoeien	Observatie spugen
Gewicht	Mondsluiting	Vol zitten
Hartslag	Reactie van kind op voeding. (hoesten of verslikken)	
Kleur	Zuigreflex	
Leeftijd		
Mogelijkheden kind		
Monitoring		
Observatie kind		
Ondersteuning ademhaling		
Saturatie		
Slaapt het kind		
Vooraf gespuugd (Incidenten)		
Zoekreflex		
Zuigbehoefte		
Zuigeling wakker		

Als de antwoorden worden vergeleken met het *Early Feeding Skills Assessment* blijkt dat er meerdere overeenkomsten zijn, maar ook verschillen. In figuur 5.14 worden de observatiepunten beschreven die niet in de antwoorden naar voren zijn gekomen, maar wel in het *EFS Assessment* zijn opgenomen.

Figuur 5.14 Antwoorden uit het interview vergeleken met het *Early Feeding Skills Assessment* ontwikkeld door Thoyre in 2002, Nederlandse vertaling UMC St. Radboud Nijmegen 2009

Voor het voedingsmoment	Tijdens het voedingsmoment	Na het voedingsmoment
Houding	Kleur	Gesteldheid van het kind
Toont energie: handhaven spierspanning	Kracht van het zuigen	Spierspanning
	Saturatie	
	Stresssignalen (wenkbrauwen fronsen)	
	Slikken (geluidloos, geen toename rochelen)	
	Zuigpatroon	
	Zuigreeksen (volhouden)	

5.4.1.3. Interventies

De verschillende disciplines handelen divers, wanneer een zuigeling gulzig drinkt, knoeit, niet wil eten, slaapt of zich verslikt. In de figuur 5.15 wordt een overzicht gegeven van de verschillende interventies per discipline.

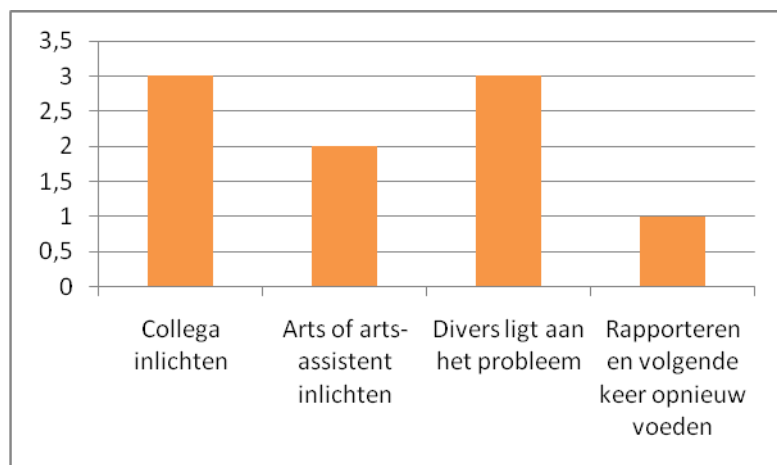
Figuur 5.15 Overzicht interventies per discipline

	HBO Verpleegkundige	Verpleegkundige	NIDCAP verpleegkundige	Lactatiekundige	Kinder-verpleegkundigen	Flexwerker	Dag-coördinator
Gulzig	- Pauze inlassen - Laten boeren	- Pauze inlassen - Laten boeren - Andere speen	- Pauze inlassen	- Fles controleren - Soort fles aanpassen	- Speen uit de mond halen - Laten boeren - Soort fles aanpassen	- Fles uit mond halen - Houding aanpassen	- Speen zonder voeding geven - Fles uit mond halen
Knoeien	-	-	- Observeren mondmotoriek - Controle sluiting mond om speen	- Facilitatie technieken toepassen	- Wegvegen van spuug - Kin ondersteunen	- Facilitatie technieken toepassen - Sondevoeding geven	- Zuigeling leert drinken: laten gebeuren - Verdikkingsmiddel
Niet willen eten	- Mond vasthouden - Sondevoeding geven	- Stimuleren van het mondgebied	- Stoppen en sondevoeding geven	- Zoekreflex uitlokken	- < 35 wkn laten slapen daarna wakker maken - Stimuleren van het mondgebied - Sondevoeding geven - Facilitatie technieken toepassen	-	- Sondevoeding geven
Slapen	-	- < 34 weken: niet wakker maken	- Wachten totdat zuigeling zelf wakker wordt	- Verschoneren - Evenwicht verstoren - Buidelen	-	- Overleg met collega's	- Sondevoeding geven - > 35 weken: wakker maken
Verslikken	-	-	- Speen uit de mond halen - Houding aanpassen	- Fles uit de mond halen - Houding aanpassen	- Stoppen met voeding - Controleren gelaatskleur - Controleren monitor	- Houding aanpassen	-

5.4.1.4 Handelingen bij slecht verloop voeding

Wanneer de verzorger geen goed gevoel heeft na afloop van een voedingsmoment, kan er op diverse manieren gehandeld worden. Dit is opgenomen in figuur 5.16.

Figuur 5.16 Handelswijze na slecht gevoel bij voeding



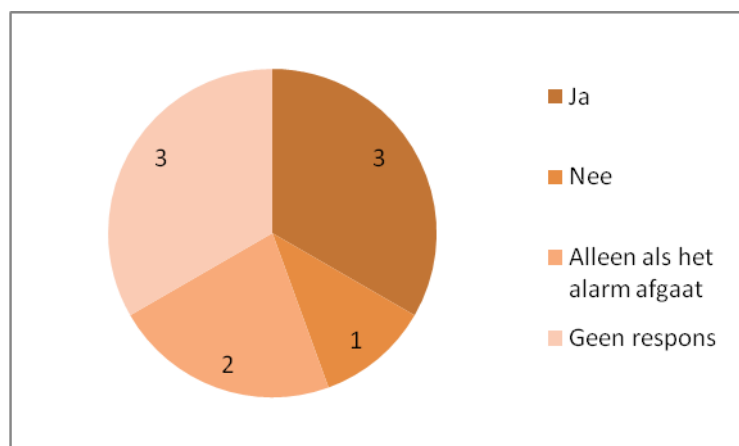
Uit het figuur blijkt dat er al veel overleg plaatsvindt tussen de verpleegkundigen op de afdeling en vaak in samenwerking met de artsen. De artsenvisite of het Multi Disciplinair Overleg (MDO) wordt vaak gebruikt om de problemen ten aanzien van de voedingsmomenten te bespreken.

Verder blijkt uit de resultaten dat geen van de geïnterviewden direct contact opneemt met de logopedist. Vaak wordt de logopedist pas in een later stadium ingelicht en gevraagd om advies.

5.4.1.5 Controle saturatie

Zoals beschreven in hoofdstuk 2, is het noodzakelijk dat een zuigeling het zuigen, slikken en ademen goed kan coördineren. De saturatiemeter meet de hoeveelheid zuurstof in het bloed. Een verandering in saturatie kan een indicatie zijn voor het mogelijk niet goed verlopen van een voedingsmoment. In totaal hebben zes mensen deze vraag beantwoord. Uit de resultaten blijkt dat drie van de zes ondervraagden de saturatie consequent in de gaten houdt. Tevens geven twee personeelsleden aan dat zij alleen de monitor bekijken wanneer er een alarm afgaat. Door één personeelslid wordt aangegeven dat zij de saturatie alleen observeert op de high-care afdeling, zie figuur 5.17.

Figuur 5.17 Controleren saturatie



5.4.1.6 Informatie vorige voedingsmoment

De verpleegkundigen van de afdeling Neonatologie werken op diverse diensttijden. Hierdoor wordt een zuigeling door verschillende mensen gevoed. Voorafgaand aan elke dienstwisseling hebben zij een verpleegkundige overdracht waarbij de bijzonderheden per zuigeling besproken worden. Voordat een dienst begint nemen de verpleegkundigen het EPD door en bekijken het rapportageformulier. De volgende punten zijn de belangrijkste aandachtspunten die worden bekeken voorafgaand aan het voedingsmoment:

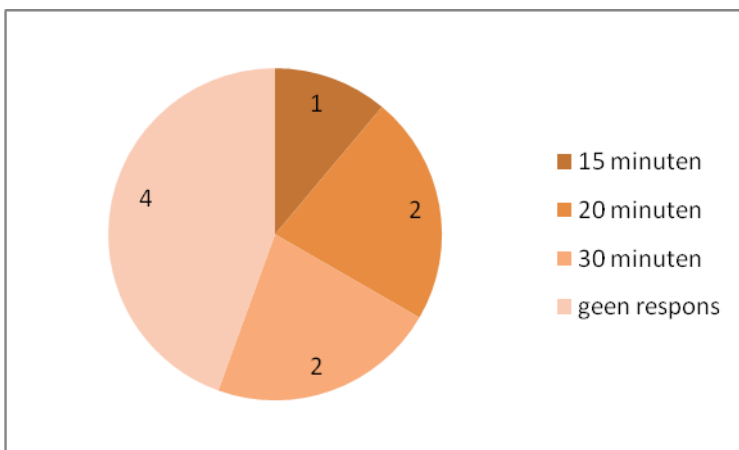
- leeftijd;
- aantal voedingsmomenten die de zuigeling de afgelopen 24 uur heeft gehad;
- bijzonderheden: knoeien, gulzig, verslikken;
- specifieke houding waarin de zuigeling gevoed is en/of gevoed moet worden;
- consistentie voeding;
- bradycardieën;
- hoeveelheid binnengekregen voeding;
- soort voeding (sonde-, fles-, vinger- of borstvoeding);

De wijze van rapporteren is niet geheel gestructureerd. Hierdoor wordt deze door de personeelsleden op een verschillende manier ingevuld. Het *Early Feeding Skills Assessment* biedt mogelijkheden om de rapportage van de voedingsmomenten beter te structureren.

5.4.1.7 Rapportage en voedingsmoment

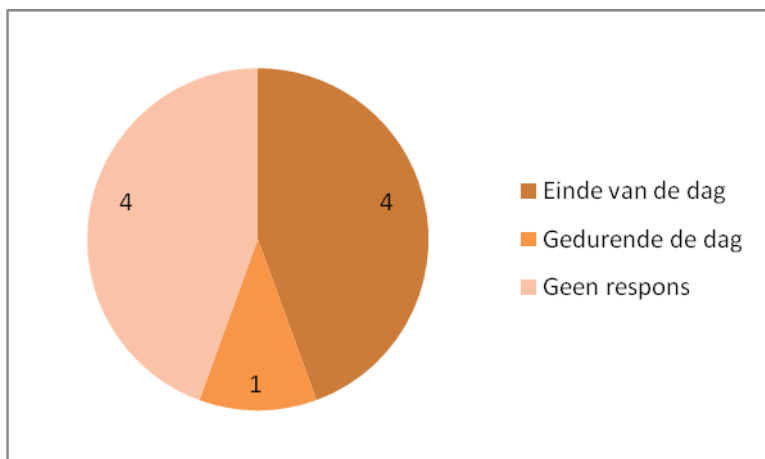
De personeelsleden van de afdeling Neonatologie hebben per zuigeling tussen de 15 en 30 minuten tijd voor een voedingsmoment, zie hiervoor figuur 5.18. Ze geven aan dat het voedingsmoment niet langer dan 30 minuten mag duren voor een prematuur geboren zuigeling. Als reden wordt hiervoor gegeven dat dit nog te vermoeiend is voor de zuigeling. Daarnaast is het belangrijk dat een zuigeling voldoende rust krijgt, zodat hij zich kan ontwikkelen. Tevens speelt de tijdsplanning van de personeelsleden een belangrijke rol, er is niet voldoende tijd om de voedingsmomenten uit te breiden.

Figuur 5.18 Tijd per voedingsmoment



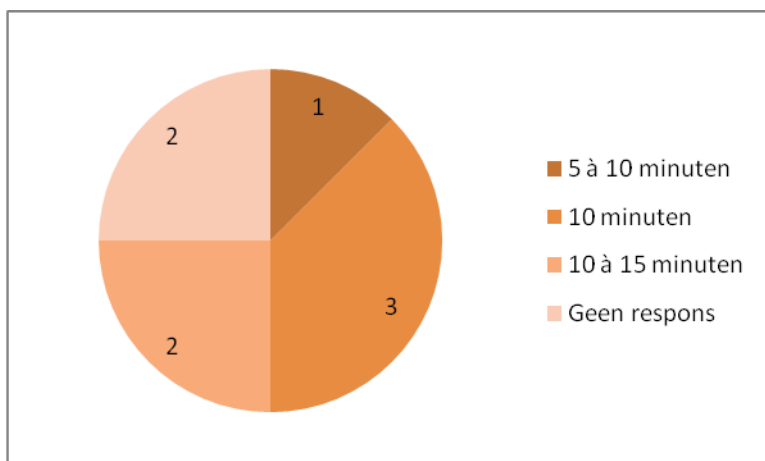
Uit de resultaten blijkt dat de meeste verpleegkundigen hun rapportagemoment aan het einde van de dag plannen. Belangrijke observaties (zoals een saturatiedaling en incidenten) worden gedurende de dag genoteerd (onder andere op de daglijst of het rapportageformulier).

Figuur 5.19 Rapportagemoment



De ervaringen van de verpleegkundigen bepalen in hoge mate hoeveel rapportagetijd er per zuigeling nodig is. Deze totale tijd varieert van 5 tot 15 minuten. Als de zuigeling zes voedingsmomenten op één dag heeft, komt dit neer op 1 á 2 minuten rapportagetijd per voedingsmoment per zuigeling. Daarnaast beïnvloedt de gesteldheid van de zuigeling de rapportagetijd. Zuigelingen waarbij (veel) complicaties optreden gedurende de dag vergen een uitgebreider verslag.

Figuur 5.20 Totale rapportagetijd per dienst per zuigeling

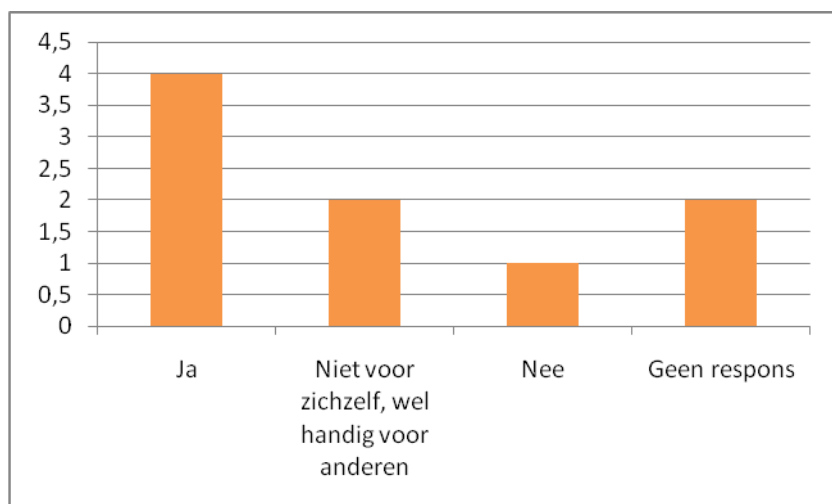


5.4.1.8 Behoefte uniformiteit

Uit de resultaten blijkt dat vier verpleegkundigen zelf behoefte hebben aan uniformiteit. Tevens raden twee verpleegkundigen een instrument ten aanzien van uniformiteit aan voor minder ervaren collega's, zoals flexwerkers, beginnende verpleegkundigen of nieuwe collega's, zie figuur 5.21.

Een instrument voor het creëren van uniformiteit lijkt een toegevoegde waarde, omdat dit houvast en structuur biedt. Daarnaast zou dit ervaren verpleegkundigen nieuwe inzichten kunnen bieden. Zowel het *Early Feeding Skills Assessment* als de *Checklist Orale Voeding* zal ieder voedingsmoment gebruikt worden, hierdoor geeft dit structuur voor de gehele afdeling Neonatologie.

Figuur 5.21 Behoefte aan uniformiteit



5.4.1.9 Problemen implementatie nieuw instrument

Het implementeren van een nieuw instrument is een intensief proces en zorgt mogelijk voor problemen. De diverse disciplines op de afdeling hebben aangegeven tijdens het interview dat ze relatief weinig rapportagetijd hebben. Daarnaast is het mogelijk te ingewikkeld om met het desbetreffende instrument te werken. Tevens is het mogelijk dat mensen te veel vasthouden aan het instrument en daarmee de observatie van de individuele zuigeling uit het oog verliezen.

5.4.1.10 Toepassing instrument in de praktijk

Ten aanzien van de toepassing van een nieuw instrument op de afdeling geven de verpleegkundigen aanbevelingen voor het gebruik in de huidige praktijksituatie:

- aan het bed;
- opgenomen in het Elektronisch Patiënten Dossier;
- op de daglijst.

5.4.1.11 Voorwaarden instrument

Bij de introductie en implementatie van een instrument is het voor het personeel belangrijk dat de praktijkervaring wordt meegenomen. Door de wensen en behoeften van het personeel te inventariseren zodat het mogelijk is efficiënter te werken in de praktijk.

Onderstaande eisen worden door het personeel gesteld wanneer een nieuw instrument geïmplementeerd zal worden:

- de lengte en invultijd van de vragenlijst moet kort zijn;
- makkelijk hanteerbaar;
- eenvoudig in gebruik;
- duidelijk;
- eenduidigheid bij invullen;
- goede introductie voor het personeel;
- handleiding: als naslagwerk voor het instrument.

5.5 Conclusie beschrijving resultaten Maasstad Ziekenhuis

Uit de resultaten van de interviews met de diverse disciplines van de afdeling Neonatologie blijkt dat zes van de negen verpleegkundigen niet bekend zijn met het *Early Feeding Skills Assessment*. Er bestaat een grote variatie in observaties van de orale voeding tussen de verschillende verpleegkundigen. Als deze observatiepunten worden vergeleken met het *EFS Assessment* zijn er veel overeenkomsten maar ook verschillen. Op dit moment missen er belangrijke observatiepunten bij de beoordeling van de orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen. Wanneer er problemen optreden tijdens deze voedingsmomenten, wordt er door de verpleegkundigen divers gehandeld. Tevens tonen de resultaten aan dat de saturatie door de meerderheid van de verpleegkundigen wordt gecontroleerd. Dit is ook een belangrijk observatiepunt wat terugkomt

in het *EFS Assessment*. De rapportage van de voedingsmomenten is niet geheel gestructureerd. Hierdoor wordt deze door de personeelsleden op een verschillende manier ingevuld. Het *EFS Assessment* biedt mogelijkheden om de rapportage van de voedingsmomenten beter te structureren.

Per zuigeling hebben de verpleegkundigen 15 tot 30 minuten tijd om een zuigeling te voeden. Hierbij mag het voedingsmoment niet langer dan 30 minuten duren. Om het voedingsmoment te rapporteren bepaalt de ervaring van de verpleegkundigen de rapportagetijd per zuigeling. Dit varieert tussen de 5 tot 15 minuten. Het *EFS Assessment* is in de volledige versie niet haalbaar binnen deze tijdsduur. De *Checklist Orale Voeding* biedt met zijn 12 items, hierin wel mogelijkheden.

De resultaten laten ook zien dat de verpleegkundigen behoefte hebben aan een gestructureerd instrument of deze aanraden voor minder ervaren collega's. Zowel het *EFS Assessment* als de *Checklist Orale Voeding* wordt ieder voedingsmoment gebruikt. Dit geeft structuur voor de gehele afdeling Neonatologie.

De personeelsleden geven aanbevelingen waarmee zij denken dat de toepassing van het hulpmiddel mogelijk is in de huidige praktijksituatie: aan het bed, opgenomen in het EPD of op de daglijst.

Bij de introductie en implementatie van een instrument is het voor het personeel belangrijk dat de praktijkervaring wordt meegenomen. Door de wensen en behoeften van het personeel te inventariseren werkt het mogelijk efficiënter in de praktijk.

6. Discussie

Gedurende het project zijn een aantal discussiepunten naar voren gekomen. Deze zullen in dit hoofdstuk besproken worden.

6.1 Betrouwbaarheid *Early Feeding Skills Assessment*

Binnen het literatuuronderzoek was de hoeveelheid artikelen waarin het *Early Feeding Skills Assessment* besproken wordt beperkt. De artikelen die zijn gevonden zijn op één na geschreven door S. Thoyre (2003; 2005), de auteur van het *EFS Assessment*. Zij beschrijft dat de betrouwbaarheid en validiteit acceptabel zijn. Da Costa et al. (2008) beschrijft dat in het betrouwbaarheidsonderzoek van het *EFS Assessment* geen gegevens worden verstrekt over de onderzoeks- en controlegroep en de resultaten die de betrouwbaarheid van het assessment onderbouwen. Hieruit wordt geconcludeerd dat het *EFS Assessment* niet vanzelfsprekend als betrouwbaar en valide beschouwd kan worden. Tijdens de scholing van het *EFS Assessment* heeft Thoyre de verwachting uitgesproken dat er geen nader onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van dit assessment zal plaatsvinden.

6.2 Gebruik *Early Feeding Skills Assessment*

Uit het veldonderzoek onder de neonatologiecentra is gebleken dat de implementatie van het *Early Feeding Skills Assessment* aan het begin van de ontwikkeling staat. Een aantal verpleegkundigen en logopedisten van verschillende ziekenhuizen hebben wel de cursus van het assessment gevolgd omdat er duidelijk behoefte is aan uniformiteit. Toch blijkt de implementatie van het assessment niet eenvoudig. Dit heeft onder andere te maken met de huidige vorm van het instrument. Deze is volgens veel van de ondervraagden te uitgebreid en onoverzichtelijk. Het assessment blijkt in verband met tijdgebrek op de afdeling Neonatologie niet bruikbaar om in zijn geheel af te nemen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat een aantal van de ondervraagden nooit met het hele assessment gewerkt heeft. Op basis van verhalen van anderen en de aanblik van de vele papieren hebben een aantal ondervraagden besloten niet met het volledige assessment te gaan werken, maar een verkorte versie te gebruiken.

Daarnaast noemen verpleegkundigen die verder zijn in de implementatie van het instrument, dat het moeilijk is om artsen er van te overtuigen dat er gewerkt moet worden met een niet objectief gevalideerd en betrouwbaar instrument.

Bij geen enkel ziekenhuis dat participeert in het onderzoek is de implementatie van het assessment, zoals bedoeld door Thoyre, volledig afgerond. Daarnaast zijn de effecten van het instrument op de lange termijn onbekend. In de toekomst zal door Hilberink, onderzoeksverpleegkundige in het UMC Groningen, in samenwerking met UMC St. Radboud, onderzoek gedaan worden om te bepalen of er daadwerkelijk minder voedingsproblemen optreden na structureel gebruik van het *EFS Assessment* op de afdelingen Neonatologie.

6.3 Het *Early Feeding Skills Assessment* en andere observatie-instrumenten

In paragraaf 4.2 is het *Early Feeding Skills Assessment* vergeleken met andere observatie-instrumenten die het verloop van de voeding en de voedingsvaardigheden van een prematuur geboren zuigeling in kaart brengen. Geconcludeerd kan worden dat het *EFS Assessment* niet geschikt is voor de afdeling Neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis. Ondanks dat het assessment zowel geschikt is voor borst- als flesvoeding en de zuigeling geobserveerd wordt vóór, tijdens en na de voeding, blijkt juist die uitgebreidheid een struikelblok te zijn voor de verpleegkundigen die er mee moeten werken. Voor logopedisten geeft het instrument echter heel nauwkeurige informatie over de problematiek van een zuigeling. Voor hen is de uitgebreidheid juist een grote meerwaarden.

Tijdens het literatuuronderzoek was nog geen informatie beschikbaar over de *Checklist Orale Voeding*. Nadat bleek uit het veldonderzoek dat het instrument als alternatief voor het *EFS Assessment* in diverse ziekenhuizen gebruikt wordt, is ons hier informatie over toegekomen. Deze is beknopt opgenomen in hoofdstuk 4. In de loop van het onderzoek is de *Checklist Orale Voeding* meegenomen in het advies aan de opdrachtgever. Gezien het feit dat er over de *Checklist Orale Voeding* nog geen artikelen zijn gepubliceerd, is dit instrument niet opgenomen in de vergelijking van paragraaf 4.2.

6.4 Interpretatie onderzoeksgegevens

In hoofdstuk 5 worden de resultaten en interpretatie van het veldonderzoek beschreven. Om het huidige gebruik van observatie-instrumenten in kaart te brengen, is de 12 Nederlandse neonatologiecentra (RIVM, 2007) gevraagd of zij het *Early Feeding Skills Assessment* gebruiken als observatie-instrument. Het blijkt dat meerdere mensen aangeven te werken met het *EFS Assessment*. Later bleek dit in geen van de gevallen te gaan om de volledige versie. Zij maken allen gebruik van de *Checklist Orale Voeding*, ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding' van het UMC St. Radboud. Aangezien de neonatologiecentra alleen de *Checklist Orale Voeding* toepassen, beïnvloedt dit de weergave van de resultaten van dit onderzoek.

6.5 Advies

Tijdens het project is een deel van het verpleegkundig personeel van de afdelingen Neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis geïnterviewd. Hieruit is gebleken dat er veel behoefte is aan een hulpmiddel.

Echter, tijd speelt een belangrijke rol in het gebruik van het *Early Feeding Skills Assessment* in zijn oorspronkelijke vorm. Het personeel geeft aan ongeveer 10 minuten rapportagetijd per kind per dag te hebben. Dit betekent dat er ongeveer 1 á 2 minuten van deze tijd beschikbaar is voor het rapporteren van het verloop van de voeding. Het volledig afnemen van de 30 items van het huidige assessment is binnen die tijd niet haalbaar.

Daarnaast is het doorvoeren van een nieuwe manier van werken een intensief proces. Het introduceren van een nieuw instrument kan weerstand oproepen bij de betrokken disciplines van de afdeling.

In het advies wordt aangegeven dat het volledige *EFS Assessment* incidenteel gebruikt zou kunnen worden door de logopedist, wanneer zij betrokken wordt bij het voedingsproces van een zuigeling. De opdrachtgever van dit project heeft de Nederlandstalige versie van het assessment uit 2009 tot haar beschikking. Inmiddels is er een herziene versie, gepubliceerd in 2010. Aangezien deze versie ons in de laatste week van het afstudeerproject toekwam, is de projectgroep niet in de gelegenheid geweest deze te verwerken in de scriptie.

6.6 Herziene versie

De herziene versie van de Nederlandse vertaling van het *Early Feeding Skills Assessment* uit 2010 is opgenomen in bijlage 6. Inhoudelijk wordt er in deze scriptie niet diep op ingegaan, vanwege de redenen beschreven in paragraaf 6.5. Enkele verschillen kunnen echter wel genoemd worden. Ten eerste bevat de versie uit 2010 twee items meer dan de versie uit 2009 waar deze scriptie op gebaseerd is. Ten tweede zijn de keuzemogelijkheden voor de verschillende items specifiekier beschreven in de meest recente versie dan in die uit 2009.

7. Conclusie

Een prematuur geboren zuigeling is nog niet klaar voor het leven buiten de baarmoeder. Op latere leeftijd hebben kinderen die prematuur geboren zijn, in vergelijking met hun leeftijdsgenoten een grotere kans op het ontwikkelen van gedragsstoornissen, motorische afwijkingen, ADD (Attention Deficit Disorder) en voedingsproblemen (Bruinse, 1994). Uit het onderzoek van Gisel & Patrick, zoals beschreven in het artikel van Da Costa et al. (2008), is gebleken dat voedingsproblemen in de zuigelingenfase nog lang invloed kunnen hebben op de voedingssituatie op latere leeftijd. Van kinderen die op latere leeftijd ter consultatie met voedingsproblemen komen, is 22 tot 38% prematuur geboren. Dat deze kinderen als zuigeling veel onaangename prikkels in hun mondgebied te verwerken hebben gekregen, is een belangrijke oorzaak die bijdraagt aan het tot stand komen van deze voedingsproblemen. Daarnaast kan een immatuur zuigpatroon blijven bestaan aangezien een goed zuig-slikreflex bij de geboorte nog niet aanwezig is, zie paragraaf 2.2. Naast het ontwikkelen van voedingsproblemen is het ook mogelijk dat het hechtingsproces tussen ouders en de prematuur geboren zuigeling met problemen gepaard gaat omdat het contact tussen beiden meestal minder intensief is (Engel-Hoek, 2006; Moore, 2003). Tevens beschrijven Da Costa et al. (2008) dat problemen met de voeding bij prematuur geboren zuigelingen het eerste symptoom kan zijn van een aanwezige handicap. Kinderen die op latere leeftijd ernstige neurologische ontwikkelingsstoornissen hebben, bleken vaak als zuigeling niet voldoende zuigkracht te hebben gehad, of waren niet in staat het zuigen goed te coördineren. Het in kaart brengen van de voedingstoestand van een prematuur geboren zuigeling kan dus de basis vormen, voor het ontdekken van eventuele ontwikkelingsproblemen.

De opdrachtgever van dit project, S. Ketting-van der Pijl, heeft gevraagd om de mogelijkheden omtrent de implementatie van het *Early Feeding Skills Assessment* op de afdeling Neonatologie te onderzoeken. Op de afdeling Neonatologie in het Maastricht Ziekenhuis wordt geen gebruik gemaakt van een gestandaardiseerd observatie-instrument ten aanzien van orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen, zie paragraaf 5.2. Op de afdeling is echter wel behoefte aan een eenduidige manier om de voedingsgereedheid te beoordelen. Door de medewerkers worden de voedingsmomenten van de prematuur geboren zuigelingen geobserveerd. Hierbij wordt duidelijk dat een groot aantal van de observatiepunten uit het *EFS Assessment* reeds meegenomen worden in de beoordeling van de voedingsgereedheid van de premature zuigeling. Er zijn echter nog meer belangrijke observatiepunten die niet geregistreerd worden, met name tijdens het voedingsmoment.

In hoofdstuk 5 is te lezen dat zeven van de tien geïnterviewde neonatologiecentra in Nederland ook geen gebruik maken van een gestandaardiseerd observatie-instrument. Naar aanleiding hoofdstuk 4 en paragraaf 5.1, is geconcludeerd dat er geen gestandaardiseerd observatie-instrument bestaat voor het beoordelen van de orale voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen, dat aansluit bij de mogelijkheden en wensen van de verpleegkundigen van de afdeling Neonatologie van het Maastricht Ziekenhuis. Wel wordt duidelijk dat het *EFS Assessment* in vergelijking met andere observatie instrumenten, zoals beschreven in paragraaf 4.2, voldoet aan de volgende criteria.

- het *EFS Assessment* is geschikt voor zowel borst- als flesvoeding;
- het *EFS Assessment* beoordeelt vóór, tijdens en na het voedingsmoment naar de mate waarin de zuigeling klaar is voor het verwerken van orale voeding;
- het *EFS Assessment* beoordeelt de individuele mogelijkheden van een zuigeling, waarbij tevens rekening wordt gehouden met diens behoeften;
- Het *EFS Assessment* is een beschikbaar instrument.

Geen enkel ander instrument, zoals beschreven in hoofdstuk 4, voldoet aan al deze criteria.

Het *EFS Assessment* is gezien de uitkomsten van het literatuuronderzoek het meest geschikte instrument om de orale voedingsvaardigheden van prematuur geboren zuigelingen te beoordelen.

Ook geven de medewerkers van de tien geïnterviewde neonatologiecentra aan dat men verwacht door het werken met het *EFS Assessment* sneller te kunnen starten met de orale voeding, positieve leermomenten te kunnen creëren voor de zuigeling en uniformiteit in handelen te bereiken. Dit laatste verwacht men omdat de observatiepunten van het *EFS Assessment* duidelijk en puntsgewijs doorlopen moeten worden.

In de discussie, hoofdstuk 6, komt echter naar voren dat er weinig onderzoek is gedaan naar de betrouwbaarheid van het *EFS Assessment*. Door het ontbreken van aangetoonde betrouwbaarheid is het *EFS Assessment* geen gestandaardiseerd observatie-instrument en wordt de mogelijkheid tot implementatie sterk benadeeld. Van de geïnterviewde neonatologiecentra zijn negen van de tien bekend met het *EFS Assessment*. Zij geven aan dat de implementatie van het *EFS Assessment* niet haalbaar is doordat het assessment in zijn geheel (30 items) te veel items heeft en te veel tijd kost om af te nemen. Ook de medewerkers van het Maastricht Ziekenhuis geven aan dat zij beperkte tijd hebben voor het afnemen van een observatielijst. Het is gevraagd naar de wensen en behoeften ten aanzien van een praktische, werkbare toepassing van het *EFS Assessment*. Op de afdeling is in wisselende mate behoefte aan een gestructureerd instrument om de orale voedingsgereedheid van de zuigeling te observeren. Een instrument lijkt een toegevoegde waarde omdat dit houvast en structuur kan bieden. Uit de resultaten komt naar voren dat de verpleegkundigen per zuigeling tussen de 15 en 30 minuten tijd aan een voedingsmoment kunnen besteden. Langere voedingstijd is te intensief voor de zuigeling. Tevens speelt de tijdsplanning van de verpleegkundigen een belangrijke rol. Er is niet voldoende tijd om de voedingsmomenten uit te breiden.

Uit zowel de interviews met het Maastricht Ziekenhuis als de interviews van de tien neonatologiecentra in Nederland komt duidelijk naar voren dat er in acht van de grote neonatologiecentra behoefte is aan een observatie-instrument om de orale voedingsvaardigheden en voedingsgereedheid van een prematuur geboren zuigeling te kunnen beoordelen.

Er is momenteel een aangepaste, korte versie van het assessment in ontwikkeling, de *Checklist Orale Voeding*, ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding van het UMC St. Radboud. Deze checklist wordt momenteel door twee van de geïnterviewde ziekenhuizen geïmplementeerd. Twee andere ziekenhuizen spreken de wens uit tot het gebruik van een verkorte versie omdat het gebruiken van het hele assessment te uitgebreid is. Ook de medewerkers van het Maastricht Ziekenhuis geven aan een sterke voorkeur te hebben voor het werken met een kort en duidelijk observatie-instrument. De manier waarop Thoyre kijkt naar voedingsvaardigheden bij prematuur geboren kinderen is een werkwijze die negen van de tien ziekenhuizen aanspreekt. Alle ziekenhuizen die kennis hebben genomen van het *EFS Assessment* zijn geïnteresseerd in het werken hiermee en hopen op uniformiteit in handelen op de afdeling en afstemming tussen de neonatologiecentra en de perifere ziekenhuizen. Men zou graag door het aanbrengen van uniformiteit in de manier van handelen, de samenwerking van de specialistische- en de perifere ziekenhuizen ten aanzien van voeding willen verbeteren. De behoefte aan een werkbare vorm van het *EFS Assessment* leeft niet alleen in het Maastricht Ziekenhuis, maar bij een groot deel van de neonatologiecentra.

8. Advies

8.1 Algemeen

De aanleiding van dit afstudeerproject is de vraag om de implementatiemogelijkheden van het *Early Feeding Skills Assessment* te onderzoeken. Deze vraag is geformuleerd door S. Ketting-van der Pijl, logopedist in het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam. Na het volgen van de scholing omtrent het *EFS Assessment*, wil ze graag dat het assessment op de afdeling neonatologie gebruikt wordt. Door haar vele werkzaamheden heeft ze onvoldoende tijd om het verpleegkundig personeel te scholen. Instructie door een *EFS* geschoolde is een voorwaarde om met het assessment te mogen werken.

In paragraaf 8.4 wordt een advies gegeven ten aanzien van de specifieke mogelijkheden en beperkingen van de afdeling neonatologie van het Maasstad Ziekenhuis, wat betreft de implementatie van een observatie-instrument ten aanzien van orale voeding. Dit advies is gebaseerd op de gegevens zoals ze beschreven zijn in paragraaf 5.4.

Vervolgens wordt het Maasstad Ziekenhuis in paragraaf 8.3 geadviseerd over welk instrument ten aanzien van het beoordelen van de orale voedingsvaardigheden bij prematuur geboren zuigelingen het meest geschikt is om te gaan implementeren op de afdeling neonatologie.

8.2 Mogelijkheden en beperkingen

8.2.1 Individuele benadering

Het Maasstad Ziekenhuis is in mei 2011 verhuisd naar een andere locatie. De indeling en de nieuwe apparatuur bieden de afdeling Neonatologie in dit gebouw meer mogelijkheden om de zorg per zuigeling individueel af te stemmen. De verpleegkundigen van het Maasstad Ziekenhuis en de geïnterviewden uit de neonatologiecentra hebben aangegeven dat ze het prettig vinden als de omgeving van een zuigeling tijdens een voedingsmoment rustig is. Ze geven aan dat dit in de praktijk moeilijk te realiseren is, omdat er veel mensen op de afdeling rondlopen en er veel geluiden zijn van de bewakingsapparatuur.

In het nieuwe ziekenhuis is het mogelijk om het licht per bed afzonderlijk te dimmen of te versterken. Het dimmen van het licht tijdens het voedingsmoment zorgt ervoor dat de zuigeling minder prikkels hoeft te verwerken en zich beter op de voeding kan concentreren.

Van de verpleegkundigen die werkzaam zijn op de afdeling zijn enkelen NIDCAP-geschoold. Deze benadering heeft veel aandacht voor de individuele behoeften van een zuigeling. De denkwijze van het *Early Feeding Skills Assessment*, die door veel geïnterviewden uit de neonatologiecentra als zeer waardevol beschouwd wordt, sluit hier goed op aan. Uit figuur 2.14 blijkt dat veel verpleegkundigen van de afdeling neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis vanuit hun eigen kennis en ervaring, voorafgaand, tijdens en na de voeding observaties doen die ook opgenomen zijn in het assessment. Binnen de afdeling Neonatologie zijn er wat dat betreft al veel voorwaarden aanwezig om dit observatie-instrument succesvol toe te passen.

8.2.2 Rapportage

In paragraaf 5.4 is uiteengezet welke mogelijkheden de verpleegkundigen van de afdeling zien als het gaat om het gebruiken van een observatie-instrument ten aanzien van orale voeding bij prematuur geboren zuigelingen. Op de afdeling wordt gebruik gemaakt van het EPD. Om zoveel mogelijk informatie over de patiënten bij elkaar te hebben, heeft het verpleegkundige personeel aangegeven dat ze de specifieke rapportage ten aanzien van de voeding ook digitaal willen verwerken.

De geïnterviewde verpleegkundigen van de afdeling merkten echter op dat als het rapportageformulier uitsluitend digitaal te zien zou zijn, ze er geen steun aan hebben tijdens het voeden van de zuigeling. Zij spreken daarom de wens uit dat er een geheugensteuntje ontwikkeld wordt voor aan het bed van de zuigeling. Hierdoor kan ook tijdens de voeding gezien worden welke observatiepunten er later gerapporteerd moeten worden. Aan het bed van de zuigeling hangt nu de 'daglijst'. Op dit formulier noteren de verpleegkundigen gegevens zoals gewicht, temperatuur en bloeddruk. Ten aanzien van de voeding wordt genoteerd hoeveel voeding de zuigeling binnengekregen heeft en welke toedieningsvorm gebruikt is. Dit formulier is de basis voor de artsensite. Aan de hand van deze gegevens bespreken de verpleegkundigen met de arts hoe het met de zuigeling gaat. Ook de voeding wordt dan besproken. Als er alleen in het EPD gerapporteerd wordt en er een

geheugensteuntje aan het bed hangt, is de informatie over de het verloop van de voeding nog niet beschikbaar tijdens zo'n overleg. Hiervoor is een papieren rapportage zoals de daglijst gewenst.

8.2.3 Tijd

Uit de interviews blijkt dat de verpleegkundigen gemiddeld 10 minuten rapportagetijd hebben per zuigeling, per dienst. Aangezien niet alleen het verloop van de voeding gerapporteerd moet worden, maar ook vele andere aspecten van de gezondheid en de ontwikkeling van de zuigeling, geven de verpleegkundigen aan dat het gebruik van een instrument vooral weinig tijd moet kosten en moet aansluiten op de manier van werken zoals ze die nu hebben.

8.3 Het *Early Feeding Skills Assessment*

8.3.1 Behoeft observatie-instrument

Uit de antwoorden van de verpleegkundigen van de afdeling Neonatologie blijkt dat veel van hen behoefte hebben aan een toename van uniformiteit ten aanzien van de werkwijze bij het aanbieden van de orale voeding. De minder ervaren verpleegkundigen hebben behoefte aan ondersteuning en richtlijnen over hoe zij moeten handelen. De verpleegkundigen met veel ervaring zouden graag zien dat er op de hele afdeling op dezelfde manier gehandeld wordt. Alle geïnterviewden zien het gebruik van een observatie-instrument ten aanzien van de orale voeding bij prematuur geboren zuigelingen als een mogelijkheid tot het meer uniform werken op de afdeling.

8.3.2 *Early Feeding Skills Assessment* en *Checklist Orale Voeding*

De mogelijkheden en beperkingen die de geïnterviewde verpleegkundigen zien zijn besproken in paragraaf 6.2. De oorspronkelijke vraag was te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om het *Early Feeding Skills Assessment* te implementeren. Inmiddels blijkt uit het literatuur- en veldonderzoek verschillen dat het implementeren van het originele assessment niet gewenst en geschikt is. Het bevat te veel items, het is niet handig in het gebruik, het duurt te lang voor de beschikbare rapportagetijd en is bovendien niet aangetoond betrouwbaar en valide. Dit laatste zal waarschijnlijk ook niet (op termijn) gebeuren. Iedereen is echter enthousiast over de benaderingswijze van het assessment.

In hoofdstuk 4 is gesproken over de *Checklist Orale Voeding*. Een aangepaste variant van het *EFS Assessment* ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding' van het UMC St. Radboud in Nijmegen. De insteek van de *Checklist Orale Voeding* is onderscheid maken tussen veilige en onveilige/ stressvolle voedingsmomenten. Het instrument bevat dertien items, geeft aan wanneer een logopedist betrokken moet worden bij het voedingsproces en biedt handvatten die kunnen leiden tot betere kwaliteit van het drinken van de zuigeling. Het instrument bestaat uit één A4 per 24 uur per zuigeling en is ook te verwerken in een digitaal rapportagesysteem. Momenteel wordt er een ontwerp gemaakt voor een betrouwbaarheids- en valideringsonderzoek. In tegenstelling tot het *EFS Assessment* wordt er bij de *Checklist Orale Voeding* niet na de voeding geobserveerd, met als reden dat als de zuigeling problemen met het verwerken van de voeding heeft, dit al tijdens de voeding zichtbaar is. De verpleegkundige die de zuigeling voedt heeft dan al tijdens de voeding gehandeld is zoals de richtlijnen voorschrijven en is observatie na de voeding niet meer nodig.

8.3.3 Overzicht

Hieronder in figuur 8.1 een overzicht van de wensen van de verpleegkundigen en de mate waarin het *EFS Assessment* en/of de *Checklist Orale Voeding* hieraan voldoen. Uit de figuur komt naar voren dat de *Checklist Orale Voeding*, in tegenstelling tot het *EFS Assessment* aan alle wensen van de verpleegkundigen voldoet.

Figuur 8.1 Wensen verpleegkundigen

<i>Wens verpleegkundigen</i>	<i>Early Feeding Skills Assessment</i>	<i>Checklist Orale Voeding</i>
Individuele benaderingswijze	+	+
Valide en betrouwbaar	-	+ op termijn
Kost weinig rapportagetijd	-	+
Biedt snel overzicht t.a.v. voorgaande voedingsmomenten	-	+
Biedt houvast ter verbetering van het voedingsmoment	-	+
Geeft aan wanneer de orale voeding gestopt moet worden	-	+
Geeft aan wanneer de logopedist bij het voedingsproces betrokken moet worden	-	+
Is digitaal te verwerken	-	+
Geschikt voor zowel borst- als flesvoeding	+	+

8.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten uit het literatuur- en veldonderzoek en de hierboven geformuleerde conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan aan de opdrachtgever.

8.4.1 Keuze observatie-instrument

Aangezien er onvoldoende voorwaarden zijn om het *Early Feeding Skills Assessment* succesvol te implementeren, bevelen wij als projectgroep de *Checklist Orale Voeding* aan. Deze lijst is in de praktijk goed toepasbaar en sluit aan op alle wensen van het verpleegkundig personeel. Implementatie bevordert bovendien dat er op termijn een betrouwbaarheidsonderzoek kan worden uitgevoerd met een grote steekproef.

8.4.2 Mogelijkheden toepassing *Early Feeding Skills Assessment*

Aangezien de denkwijze van het *EFS Assessment* zeer gewaardeerd wordt vanwege de volledigheid en de nauwkeurigheid, wordt er geadviseerd dit instrument in de volledige versie incidenteel in te zetten. Deze versie zal worden ingezet door de logopedist wanneer het orale voedingsproces van een prematuur geboren zuigeling moeizaam op gang komt. Hoewel het assessment niet op validiteit en betrouwbaarheid onderzocht is, zou een geschoolde logopedist dit instrument af kunnen nemen om de aanwezige problemen zeer gedetailleerd in kaart te brengen.

Omdat voedingsproblemen bij prematuur geboren zuigelingen een indicator kan zijn voor latere ontwikkelingsproblemen, kan het vastleggen van de vroege situatie waardevol zijn.

8.5 Vervolgstappen

In het huidige onderzoek zijn de mogelijkheden voor toepassing van een observatie-instrument op de afdeling Neonatologie onderzocht. Tevens is een advies geformuleerd voor het gebruik van de *Checklist Orale Voeding*. Om dit observatie-instrument te implementeren op de afdeling Neonatologie is het opzetten van een gedetailleerd implementatieplan gewenst. De leden van de projectgroep geven de volgende aanbevelingen om de implementatie van dit observatie-instrument mogelijk te maken:

1. de opdrachtgever van het project neemt contact op met S. de Groot, contactpersoon 'werkgroep orale voeding', voor inzage in de *Checklist Orale Voeding*;
2. de mogelijkheden voor implementatie van de *Checklist Orale Voeding* kunnen onderzocht worden in het kader van een nieuw afstudeerproject. Dit omvat bijvoorbeeld: een keuze ten aanzien van het gebruik van de checklist (digitaal of een papieren versie), contact met het bestuur van het Maastricht Ziekenhuis, mogelijke eerste effecten van het hulpmiddel;
3. de opdrachtgever ontwikkelt, naar aanleiding van de informatie van de 'werkgroep orale voeding' en de resultaten uit een mogelijk volgend afstudeerproject, een klinische les over het gebruik van de *Checklist Orale Voeding*. De doelgroep voor deze presentatie is het verpleegkundig personeel op de afdeling neonatologie van het Maastricht Ziekenhuis;
4. de opdrachtgever maakt in samenwerking met de dagcoördinatoren van de afdeling neonatologie afspraken omtrent de scholing (scholingsduur en scholingsmoment).

Verklarende woordenlijst

À terme (geboorte)	Geboorte op tijd, tussen de 37ste en 42ste week van de zwangerschap (Bruinse et al, 1994)
Apneu	Tijdelijk ophouden van de ademhaling (Coelho, 2009)
Borstvoeding	Voeding door de moederborst (van Dale, 2002)
BFFS	Bottle Feeding Flow Sheet (Da Costa et al., 2008)
Bradycardie	Is een terugloop van de hartfrequentie (Moore, 2003)
EFS	The Early Feeding Skills Assessment (Da Costa et al., 2008)
Endotracheale tube	Ook wel beademingsbuis genoemd. De tube wordt geplaatst in de trachea (luchtpijp) om ervoor te zorgen dat zuurstof in de longen wordt geblazen (www.encyclo.nl)
Farynx	Keel of keelholte; bovenste gedeelte van het spijsverteringsorgaan, gelegen tussen mondholte en slokdarm (van den Engel-Hoek, 2006)
Flesvoeding	Voeding van baby's met een zuigfles (van Dale, 2002)
Flexie	De buigbeweging in een gewricht door de buigspieren (Coelho, 2000)
Flow	Stroomsnelheid (Coelho, 2009)
High care	24-uurszorg voor pasgeborenen (www.umcutrecht.nl)
Immatuur (zuigpatroon)	Onrijp. Immatuur zuigpatroon kenmerkt zich door reeksen van zeer snelle, weinig ritmische, weinig krachtige zuigbewegingen, afgewisseld met pauzes en een gebrekkige coördinatie tussen zuigen, slikken en ademhalen (Seys et al, 2000)
Implementatie	Het invoeren van een nieuw systeem in een (dataverwerkende) organisatie (van Dale, 2002)
Lactatiekundige	Deskundige op het gebied van borstvoeding (van den Engel-Hoek, 2006)
Latching	Vacuüm zuigen/ vastgrijpen aan de borst (www.borstvoeding.com)
Letdown	Achteruitgang (Prisma – Engels/Nederlands, 1996)
Medium Care	De 'medium care' wordt ook wel 'warme kamer' genoemd. De temperatuur is hoog, maar de overige zorg is minder intensief, bijna vergelijkbaar met thuis (www.encyclo.nl)
Neonatologie	De kennis van de ziekten en de behandeling van de pasgeborenen (Coelho, 2009)
Neusbril	Een slangetje met 2 korte uiteinden die in de neus worden geplaatst, door het slangetje wordt extra zuurstof op luchtstroom gegeven (Maasstad Ziekenhuis folder Unit Neonatologie)

NICU	Neonatale Intensive Care Unit. Een afdeling in een ziekenhuis waar pasgeborenen die veel verzorging en bewaking nodig hebben, verpleegd worden (van den Engel-Hoek, 2006)
NIDCAP	Het Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program
NOMAS	Neonatal Oral Motor Assessment Scale
Orale voeding	Voeding door de mond (Coelho, 2009)
PIBBS	Preterm Infant Breastfeeding Behavioral Scale
PCA	Leeftijd van pasgeborene vanaf de bevruchting (van den Engel-Hoek, 2006)
PMA	Leeftijd van pasgeborende vanaf de laatste menstruatie (van den Engel-Hoek, 2006)
Prelogopedie	Onderdeel van de logopedie dat zich richt op zuigelingen en kinderen tot 1;0 à 2;0 jaar (<i>van Bogaert, 2000</i>)
Prematuur	Kind dat geboren is na een zwangerschap van minder dan 37 complete weken (Coelho, 2009)
Reflex	een onwillekeurige spiercontractie die opgewekt wordt door een prikkeling van een zintuiglijk orgaan (Jansonius-Schultheiss, 2004)
RIVM	Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (www.rivm.nl)
Rooting	Tepelzoekreflex (Vreeling, 1998)
Sensorische integratie	De verwerking van prikkels (www.sensomotorische-integratie.nl)
SAIB	Systematic Assessment of the Infant at the Breast (da Costa et al., 2008)
State	Algehele toestand van een zuigeling
Sondevoeding	Kunstmatige voeding via een sonde naar de maag (van Bogaert, 2000).
Vingervoeding	Door middel van een beetje voeding op de pink van een volwassene of via het aanbieden van voeding in een monoject-spuitje. Dit is zuigtraining (van den Engel-Hoek, 2000)
Werkgroep EFS	Werkgroep die omtrent het EFS assessment is opgezet. Deze werkgroep bestaat uit verschillende disciplines die werkzaam zijn op de afdeling Neonatologie, vanuit diverse ziekenhuizen in Nederland. De werkgroep heeft als doel het <i>EFS Assessment</i> te implementeren op de afdelingen Neonatologie (S. Ketting-van der Pijl, 2011)
Zelfregulatie	Het oriënteren op eigen cognities, regulatie van gedrag, regulatie van emotie en regulatie van motivatie (Dinsmore et al., 2008)
Zuurstofsaturatie	Het percentage van het hemoglobine dat verzadigd is met zuurstof. Dit is afhankelijk van de partiële zuurstof spanning in het bloed (Coelho, 2009)

Literatuurlijst

- Amaizu, N., Shulman, R., Shanler, R. J., & Lau, C. (2007). Maturation of Oral Feeding Skills in Preterm Infants. *Acta Paediatrica*, 61-67.
- Arvedson, J., Clark, H., Lazarus, C., Schooling, T., & Frymark, T. (2010). Evidence-Based Systematic Review: Effects of Oral Motor Interventions on Feeding and Swallowing in Preterm Infants. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 321-340.
- Baarda, D. B. (2007). *Basisboek enquêteren: Handleiding voor het maken van een vragenlijst en het voorbereiden en afnemen van enquêtes*. Groningen: Wolters- Noordhoff.
- Barlow, S. M., Poore, M. A., Zimmerman, E. A., & Finan, D. S. (2010). Feeding Skills in the Preterm Infant. *the ASHA leader*, 22-23.
- Beenakker, M., & Boerman, M. A. (2009). Oral Stimulatie.....zin of onzin bij premature baby's. *Visie van de NOMAS werkgroep Nederland* , 1-3.
- Bingham, P. M., Ashikaga, T., & Abbasi, S. (2010). Prospective Study of Non-Nutritive Sucking and Feeding Skills in Premature Infants. *Archives of Diseases in Childhood - Fetal Neonatal* , 194-200.
- Bogaert, v. L. (2000). *Nederlands Logopedisch Lexicon*. Stichting Logopedie Fonds.
- Brink, R., van den, (2010). Succesvol vroeggeboorten-project krijgt navolging. <http://nos.nl/artikel/142069-succesvol-vroeggeboortenproject-krijgt-navolging.html> (bezocht op 06-04-2011).
- Brinkman, J. (2000). *De vragenlijst*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Bruinse, H.W., Cats, B.P. (1994). Te vroeg op de wereld: *Over prematuren in Nederland*. Uitgeverij Lemma B.V., Utrecht.
- Buswell, C. A., Leslie, P., Embleton, N. D., & Drinnan, M. J. (2009). Oral-motor Dysfunction at 10 Months Corrected Gestational Age in Infants Born Less than 37 Weeks Preterm. *Dysphagia*, 20-25.
- Coêlho, M. B., Jochems, A. A., & Joosten, F. W. (2006). *Zakwoordenboek der Geneeskunde*. 's Gravenhage: Elsevier.
- Crowe, L., Chang, A., & Wallace, K. (2009). *Instruments for Assessing Readiness to Commence Suck Feeds in Preterm Infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation*. John Wiley & Sons.
- Da Costa, S. P., & Schans, v. d., C. P. (2007). The reliability of the Neonatal Oral-Motor Assessment Scale. *Acta Paediatrica*, 1-17.
- Da Costa, S. P., & Schans, v. d., C. P. (2008). The reliability of the Neonatal Oral-Motor Assessment Scale. *Acta Paediatrica* 21-26.
- Da Costa, S. P., Engel-Hoek, L., v. d., & Bos, A. F. (2008). Sucking and Swallowing in infants and diagnostic tools. *Journal of Perinatolog* , 247-257.
- De Schamphelleire, W., & van Looveren, I. (1996). *De techniek van de enquête*. Leuven/Amerfoort: Acco.

- Delaney, A. L., & Arvedson, J. C. (2008). Development of Swallowing and Feeding: Prenatal Through First Year. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 105-117.
- Engel- Hoek, L., v. d. (2006). *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Engel-Hoek, L., v. d. (Maart 2007). De verwarring ontwarren. 1- 7. Nijmegen: UMC St. Radboud.
- HAGA ziekenhuis (2009). *Prematuren schijf van negen 9*. 1-7
- Hay, W. W. (2008). Strategies for Feeding the Preterm Infant. *Neonatology*, 245-254.
- Hedberg Nyqvist, K., & Ewald, U. (1999). Infant and Maternal Factors in the Development of Breastfeeding Behavior and Breastfeeding Outcome in Preterm Infants. *Acta Paediatrica*, 194-203.
- Hedberg Nyqvist, K., Sjöden, P.-O., & Ewald, U. (1999). The Development of preterm infants' breastfeeding behavior. *Early Human Development*, 247-264.
- Hilberink, A. (2009). *Inventarisatie van voedingsproblemen bij prematuur geboren kinderen*. kritiek (2009/6) <http://www.kritiek.org/inventarisatie-van-voedingsproblemen-bij-prematuur-geboren-kinderen>
Datum: 30 mei 2011
- Jansonius- Schulltheiss, K., & Rommel, N. (1998). *Handboek stem,- spraak-, taalpathologie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Jansonius- Schulltheiss, K., Coppenolle L., & Beyaert E. (2004). *Afwijkende mondgewoonten: Inleiding, onderzoek en behandeling*. Leuven: Acco.
- Kalf, H., & de Beer, J. (2004). *Evidence-based logopedie: logopedisch handelen gebaseerd op wetenschappelijke evidentie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Kenniscentrum prematuren (2005). www.kenniscentrumprematuren.nl
- Lau, C., Alagugurusamy, R., Schanler, R. J., Smith, E. O., & Shulman, R. J. (2000). Characterization of the Developmental Stages of Sucking in Preterm Infants During Bottle Feeding. *Acta Paediatrica*, 846-852.
- Leeuw, R. de, Bakker, L. (1995). *Te vroeg geboren*. Kosmos-Z&K Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Moore, M.L. (2003). *Perinatologie: Leerboek Neonatologie en verloskunde voor verpleegkundigen*. Bohn Stafleu Van Loghum, Houten.
- Moor, d. J., Maas, A., Didden, R., van Gerven, M., & Tolboom, J. (2004). *De behandeling van eetproblemen bij jonge kinderen met een lichamelijke of meervoudige handicap*. Schoonhoven: Perfect Services.
- Morris, S., & Dunn Klein, M. (2000). *Prefeeding Skills: A comprehensive Resource For Mealtime Development*.
- Overmeire, B. van (2010). *Complicaties en risico's van prematuriteit*. [www.pr-ide.be/.../4737 Presentatie%20Dr%20Van%20Overmeire%20ronde%20tafel-final](http://www.pr-ide.be/.../4737_Presentatie%20Dr%20Van%20Overmeire%20ronde%20tafel-final). (bezoekt op 06-04-2011)
- Pal, S., v. d. (2007). The Leiden Developmental Care Project: Effects of developmental care on behavior and quality of life of very preterm infants and parental and staff experiences. Leiden: Leiden University Press.
- Pol, A., v. d. (2008). *Aandachtsproblemen op de leeftijd van 5 jaar bij prematuur geboren kinderen en/of kinderen met een extreem laag geboortegewicht*. Utrecht.

- Pridham, K., Steward, D., Thoyre, S., Brown, R., & Brown, L. (2007). Feeding Skill Performance in Premature Infants During the First Year. *Early Human Development*, 293-305.
- Rogers, B., & Arvedson, J. (2005). Assessment of Infant Oral Sensorimotor and Swallowing Function. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 74-82.
- Seys, D., Rensen, J. H., & Obbink, M. H. (2000). Behandelingsstrategieën bij jonge kinderen met voedings- & eetproblemen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Simpson, C., Schanler, R. J., & Lau, C. (2002). Early Introduction of Oral Feeding in Preterm Infants. *Pediatrics*, 517-522.
- SRO – Nederlandse opleidingen Logopedie. (2005). *COMPASS: Competentieprofiel Logopediestudenten*.
- Stumpel, H., Burger, E. (2007/2008). *Beroepsproducten HU 2.0*
- Thoyre, S. M., & Carlson, J. R. (2003). Preterm Infants' Behavioural Indicators of Oxygen Decline During Bottle Feeding. *Journal of Advanced Nursing*, 631-641.
- Thoyre, S. M., Shaker, C. S., & Pridham, K. F. (2005). The Early Feeding Skills Assessment. *Neonatal Network*, 1-15.
- Tsai, S.-W., Chen, C.-H., & Lin, M.-C. (2010). Prediction for Developmental Delay on Neonatal Oral Motor Assessment Scale in Preterm Infants Without Brain Lesion. *Pediatrics International*, 65-68.
- Van Dale – online woordenboek. (2010).
<http://surfdiensten2.vandale.nl.proxy.library.uu.nl/vandale/zoekservice/?type=pro> (bezocht op 16-03-2011).
- Walther, F.J. (2005). Kenniscentrum prematuren. www.kenniscentrumprematuren.nl (bezocht op 1 juni 2010).
- Werkgroep Orale voeding (2010). *Handleiding, Checklist Orale Voeding*. 1-22
- Wolf, M.J.M.A.G., Meijssen, D.E. (2009). Kennis over Jeugd en Opvoeding: *De effectiviteit van een preventief interventie programma op de ontwikkeling van ernstig prematuur geboren kinderen en het welbevinden van hun ouders. Een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek met een multiculturele achtergrond*.
<http://www.nji.nl/eCache/DEF/63/879.cmVjb3Jkbnl9MjU2JnNldGVtYmVkpTE.html>
 (bezocht 17-03-2011).

Bijlagen

Bijlage 1 Literatuurzoektocht afstudeerproject *Early Feeding Skills Assessment*

Bijlage 2 Vragenlijst 12 neonatologiecentra

Bijlage 3 Vragenlijst medewerkers Maasstad Ziekenhuis

Bijlage 4 Presentatie Maasstad Ziekenhuis

Bijlage 5 Early Feeding Skills Assessment: Nederlandse versie, 2009

Bijlage 6 Early Feeding Skills Assessment: Nederlandse versie, 2010

Bijlage 1 - Literatuurzoektocht afstudeerproject *Early Feeding Skills Assessment*

<i>Waar gezocht</i>	<i>Zoektermen</i>	<i>Criteria</i>	<i>Tijdvak</i>	<i>Hits</i>
PubMed	NIDCAP	English, Dutch	-	66
PubMed	NIDCAP, Nursing	English, Dutch	-	36
PubMed	Saakje da Costa	English, Dutch	-	4
Cinahl/ Ebscohost/ Eric	Preterm infants	English, Dutch 2000-2011 Age: infant newborn Special interests: Speech and language pathology	-	3
Cinahl/ Ebscohost/ Eric	Preterm infants AND Oral feeding	English, Dutch 2000-2011 Age: infant newborn Special interests: Speech and language pathology, nutrition, infant premature	-	46
Cinahl/ Ebscohost/ Eric	Preterm infants AND Oral feeding	English, Dutch 2000-2011 Age: infant newborn Special interests: Speech and language pathology, nutrition, infant nutrition	-	21
Cinahl/ Ebscohost/ Eric	Preterm infants AND Oral feeding	English, Dutch 2000-2011 Age: infant newborn Special interests: Speech and language pathology, nutrition, infant development	-	14
Pubmed	PIBBS	English, Dutch	-	2
PubMed	Assessment AND oral AND motor AND infant AND swallowing function	English, Dutch	-	15

Aan de hand van het gevonden resultaat werd de sneeuwbalmethode toegepast, waarmee meer relevante artikelen gevonden zijn.

Zie voor gebruikte artikelen de literatuurlijst.

Bijlage 2 - Vragenlijst 12 neonatologiecentra

Naam:

Leeftijd:

Geslacht:

E-mail:

Datum:

Geïnterviewd door:

Algemene vragen:

1. Studie (na- en/of bijscholing)

- welke opleiding heeft u gevolgd?

- heeft u na- of bijscholing gevolgd ten aanzien van prematuur geboren zuigelingen of voedingsvaardigheden?

Zo ja, welke?

2. Werkervaring

- Hoe lang en met welke doelgroep heeft u tot nu toe gewerkt?

3. Werkplek

- Op welke afdeling werkt u? (intensive care, high care, medium care, andere)

4. Wat voor kinderen heeft u op de afdeling? (prematuur, dysmatuur, á terme)

5. Wat zijn de voorwaarden waaraan een prematuur geboren zuigeling moet voldoen voordat hij bij u op de afdeling terecht komt?

6. Wat zijn de voorwaarden waaraan een kind moet voldoen voordat hij/zij de afdeling mag verlaten? (andere afdeling, ander ziekenhuis of naar huis)

7. Welke disciplines zijn er betrokken bij het voedingsproces van prematuur geboren zuigelingen?

8. Welke voorwaarden stelt u aan het kind voordat het oraal gevoed kan worden?

9. Welke voorwaarden stelt u aan de omgeving (ouders) van het kind voordat het kind oraal gevoed kan worden?

Observatieschalen:

10. Wordt er gebruik gemaakt van een observatie-instrument tijdens het oraal voeden van een prematuur geboren zuigeling? (nee: ga door naar vraag 12)

11. Van welke observatie-instrument maakt u gebruik op de afdeling?

- An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants (McCain)

- Bottle Feeding Flow Sheet?

- EFS (Early Feeding Skills Assessment)

- LATCH (a breast-feeding charting system and documentation tool)

- NOMAS (Neonatal Oral Motor Assessment Scale)

- PIBBS (Preterm Infant Breastfeeding Behaviour Scale)

- SAIB (Systematic Assessment of the Infant at the Breast)

12. Maakt u gebruik van een andere richtlijn/protocol/methode voor het observeren van prematuur geboren zuigelingen voorafgaand en/of tijdens een oraal voedingsmoment? Zo ja, kunt u kort de inhoud toelichten?

13. Hoe heeft u geleerd te werken met het observatie-instrument? (klinische les, scholing)
14. Heeft u behoefte aan een vorm van uniformiteit (protocol/scholing of observatieschaal)?
15. Hoe tevreden bent u over de observatieschaal of observatieschalen die u gebruikt? (Op een schaal van 1-10) Waarom?

EFS Assessment:

16. Bent u bekend met het Early Feeding Skills Assessment (EFS)? (nee: ga door naar vraag 23)
17. Hoe bent u bekend geraakt met het Early Feeding Skills Assessment (EFS)?
18. Weet u of de afdeling bezig of van plan is om het Early Feeding Skills Assessment te implementeren binnen het ziekenhuis waar u werkzaam bent? Zo ja, wie zijn er bij betrokken?
19. Wat is de reden dat u het Early Feeding Skills Assessment (EFS) niet gebruikt als observatieschaal op de afdeling?
20. Zouden wij op korte termijn contact met de betrokken persoon bij de implementatie mogen opnemen?
21. Hoe heeft u het proces van implementatie van het EFS Assessment ervaren? Voorbeelden?
22. Wat vindt u de meerwaarde van andere (of geen) gebruik van een observatie-instrument t.o.v. het werken met het EFS Assessment?

Gegevens:

23. Zouden wij in de toekomst contact met u op mogen nemen?
24. EFS: Hoe kunnen wij in contact komen met coördinator ten aanzien van de implementatie?

Bijlage 3 - Vragenlijst medewerkers Maasstad Ziekenhuis

Naam:

Leeftijd:

Geslacht:

E-mail:

Datum:

Geïnterviewd door:

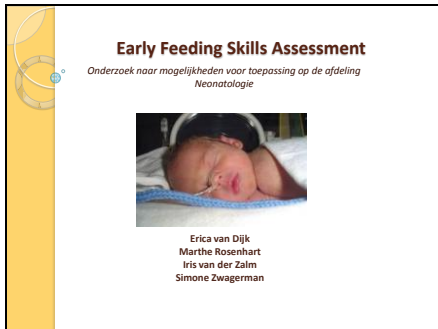
1. Bent u bekend met het EFS Assessment?
2. Studie (na- en/of bijscholing): welke opleiding heeft u gevolgd en heeft u na- of bijscholing gevolgd t.a.v. prematuren of voedingsvaardigheden?
3. Wat observeert u voor, tijdens en na de orale voeding? Wordt dit gedaan d.m.v. een standaard richtlijn/protocol?
4. In welke houding wordt het kind meestal gevoed? Door u? Door de ouders?
5. Welke informatie/adviezen geeft u de ouders als zij hun kind gaan voeden?
6. Welke interventies past u toe als het kind knoeit, niet wil eten, nog slaapt, gulzig is en/of zich verslikt?
7. Wordt het kind na de voeding nog geobserveerd? Zo ja, hoe dan?
8. Wat doet u als u geen goed gevoel hebt over het verloop van de voeding?
9. Controleert u de saturatie bij de voedingsmomenten? En welke conclusie verbindt u daar dan aan?
10. Houdt u rekening met omgevingsfactoren (licht/geluid) tijdens voedingsmomenten?
11. Welke informatie van het vorige voedingsmoment (die een collega gedaan heeft) wilt u weten voordat u het kind zelf gaat voeden?
12. Wanneer haalt u er een kinderarts/collega bij?
13. Tijdens welke terugkerende overlegmomenten bespreekt u de voedingssituatie van de kinderen en wie zijn daar bij betrokken? Wordt tijdens dit overleg ook bepaald of het kind meer/minder moet drinken en wie bepaalt dit?
14. Hoe verloopt de samenwerking t.a.v. de voedingsmomenten tussen de verpleegkundigen met verschillende kennis (lactatiekundigen, NIDCAP etc.).
15. Hoeveel tijd kunt u maximaal besteden aan het voedingsmoment en aan de rapportage?
16. Op dit moment zijn wij met een project bezig om de voedingsmomenten beter in kaart te brengen. Om daarmee eenduidigheid te creëren t.a.v. deze voedingsmomenten. Heeft u behoefte aan een hulpmiddel om te beoordelen of een kind op dat moment klaar is voor orale voeding?
17. Tegen welke problemen denkt u dat jullie aan zouden kunnen lopen bij het gebruiken van een nieuw observatie-instrument?
18. Het EFS assessment is een vragenlijst die de voedingsvaardigheden van een zuigeling beoordeelt. Op welke manier denkt u zo'n lijst in de praktijk het meest gemakkelijk te kunnen gebruiken? Hebt u daar ideeën over?
19. Aan welke voorwaarden moet een eventueel hulpmiddel voldoen zodat u er goed mee kunt werken? (Tijd, vormgeving, hanteerbaarheid, papier/digitaal)

Mogen we eventueel op een later tijdstip nogmaals contact met u opnemen?

Mocht u nog vragen of ideeën hebben kunt u contact opnemen met Simone Zwagerman, simone.zwagerman@student.hu.nl.

Bijlage 4 – Presentatie Maasstad Ziekenhuis

Slide 1

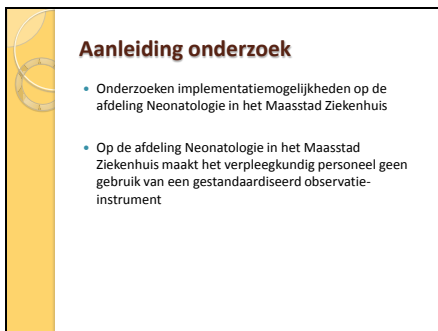


Early Feeding Skills Assessment
Onderzoek naar mogelijkheden voor toepassing op de afdeling Neonatologie



Erica van Dijk
Marthe Rosenhart
Kris van der Zalm
Simone Zwagerman

Slide 2



Aanleiding onderzoek

- Onderzoeken implementatiemogelijkheden op de afdeling Neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis
- Op de afdeling Neonatologie in het Maasstad Ziekenhuis maakt het verpleegkundig personeel geen gebruik van een gestandaardiseerd observatie-instrument

Slide 3



Onderzoeksvragen

- Wat is de meerwaarde van het *Early Feeding Skills Assessment* ten opzichte van andere observatie-instrumenten ten aanzien van voedingsgereedheid bij prematuur geboren zuigelingen?
- Op welke manier is de toepassing van een observatie-instrument voor het verpleegkundig personeel van de afdeling Neonatologie het meest werkbaar?

Slide 4



Methode

- Literatuuronderzoek;
- Telefonisch interview observatie-instrumenten in 12 neonatologiecentra in Nederland (RIVM, 2007);
- Interviews met verpleegkundigen op de afdeling Neonatologie in het Maastricht Ziekenhuis.

Slide 5



Literatuuronderzoek

Slide 6



Inclusiecriteria

- Geschikt voor zowel borst- als flesvoeding;
- Geschikt voor prematuur geboren zuigelingen.

Geschikte artikelen:

- *An evidence based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants*, ontwikkeld door McCain, 2003;
- *The Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (NOMAS)*, ontwikkeld door Palmer et al., 1993.

Slide 7

	EF (2002)	Madigan (1991)	Madigan (2002)
Voorafgaand aan voeding: Orale voedingsgereedheid/- bereidheid	-	+	-
Observatie NNS	-	+	-
Lichaamshouding (hals, handen middenlijn)	+	-	+
Alert/ wakker toestand (state)	+	-	+
Tonus handhaven (energie tonen)	+	-	-
Aandacht voor voeding	+	-	-
Zoekgedrag	+	-	-
Baseline 8,0-9,0%	+	-	+/
Tijdens orale voeding: orale voedingsvaardigheden	+	-	-
Vermogen aandacht bij voeding te houden	+	-	-
Vermogen om oral-motorisch functioneren te organiseren	+	+	+
Vermogen tot geordindiseerd slikken	+	+	+
Vermogen tot handhaven fysiologische stabiliteit	+	-	+
Na orale voeding (eerste 5 minuten na voeding)	+	-	-
Overige beoordelingspunten	+	-	-
Ondersteunende acties	+	-	-
Betrouwbaarheid/ validiteit instrument	+/	-	+
Betrouwbaarheid van de studie	-	-	+
Geschikt voor premature zuigelingen	+	+	+
Geschikt voor 4 term zuigelingen	-	-	-
Borstvoeding	+	+	+
Flesvoeding	+	+	+
Geschikt voor NS	+	+	+
Geschikt voor NNS	+	+	+

Slide 8

Resultaten literatuuronderzoek

Voordelen *Early Feeding Skills Assessment*

- Nauwkeurig en volledig instrument
- Individuele benadering zuigeling

Slide 9

Resultaten literatuuronderzoek

Nadelen *Early Feeding Skills Assessment*

- Geen onderzoek naar de betrouwbaarheid & validiteit
- Te uitgebreid: kost te veel rapportage tijd
- Huidige vorm niet praktisch voor dagelijks gebruik

Slide 10



Interviews 12 Neonatologiecentra

Slide 11



Resultaten interviews Neonatologiecentra

- N=10
- 9 ziekenhuizen actief met het *Early Feeding Skills Assessment*;
- *Early Feeding Skills Assessment* wordt in de huidige vorm niet gebruikt;
- 4 ziekenhuizen werken met variant: de *Checklist Orale Voeding*
- Werkwijze en visie van spreekt aan
- Wens: toename van uniformiteit in handelen

Slide 12



Interviews verpleegkundigen Maastricht Ziekenhuis

Slide 13



Resultaten interviews Maastricht Ziekenhuis

- Grote variatie tussen verpleegkundigen in observatie van voeding
- Variatie in handelen tijdens voedingsproblemen
- Rapportage voedingsmoment niet geheel vastgelegd
- Rapportagetijd per kind per dag: 5-15 minuten → 1 á 2 minuten voor verloop voeding
- Behoeft voor een gestructureerd hulpmiddel is groot

Slide 14



Wens verpleegkundigen	Early Feeding Skills Assessment
Individuele benaderingswijze	+
Valide en betrouwbaar	-
Kost weinig rapportagetijd	-
Biedt snel overzicht t.a.v. voorgaande voedingsmomenten	-
Biedt houvast ter verbetering van het voedingsmoment	-
Geeft aan wanneer de orale voeding gestopt moet worden	-
Geeft aan wanneer de logopedist bij het voedingsproces betrokken moet worden	-
Is digitaal te verwerken	-
Geschikt voor zowel borst- als flesvoeding	+

Slide 15



Conclusie onderzoek

- Implementeren van het originele *Early Feeding Skills Assessment* is niet geschikt en gewenst:
 - te veel items: afname kost veel tijd
 - niet praktisch in de huidige vorm
 - niet betrouwbaar en valide

Echter: de benaderingswijze van het assessment spreekt veel mensen aan

Slide 16

Wens verpleegkundigen	Early Feeding Skills Assessment	Checklist Orale Voeding
Individuele benaderingswijze	+	+
Valide en betrouwbaar	-	+ op termijn
Kost weinig rapportagetijd	-	+
Biedt snel overzicht t.a.v voorgaande voedingsmomenten	-	+
Biedt houvast ter verbetering van het voedingsmoment	-	+
Geeft aan wanneer de orale voeding gestopt moet worden	-	+
Geeft aan wanneer de logopedist bij het voedingsproces betrokken moet worden	-	+
Is digitaal te verwerken	-	+
Geschikt voor zowel borst- als flesvoeding	+	+

Slide 17

Aanbevelingen

Checklist Orale Voeding (1)

- Aangepaste variant van het EFS Assessment ontwikkeld door de 'werkgroep orale voeding' van het UMC St. Radboud (Nijmegen);
- Bevat 13 items;
- Onderscheidt veilige en stressvolle/onveilige voedingsmomenten.

Slide 18

Aanbevelingen

Checklist Orale Voeding (2)

- Eén A-4 per zuigeling per dag;
- Biedt handvatten voor een (mogelijk) betere kwaliteit van orale voeding;
- Digitale mogelijkheden;
- Betrouwbaarheids- en validiteitsonderzoek in ontwikkeling.

Slide 19



Aanbevelingen

- *Early Feeding Skills Assessment* in de volledige versie incidenteel inzetten, door logopedist.

Slide 20





Bedankt voor uw aandacht!

Bijlage 5 Early Feeding Skills Assessment: Nederlandse versie, 2009

Patiënt

datum

expert

EARLY FEEDING SKILLS ASSESSMENT (EFS)

Orale voedingsbereidheid/-gereedheid (direct voor aanvang voeding)	JA	NEEN
Kan lichaam in gebogen positie (met voldoende flexie) houden met armen/handen in (richting van) de middellijn (midline)		
Wakkere toestand, voldoende alert		
Toont energie voor de voeding-handhaaft spierspanning (=tonus) en lichaam in gebogen positie (=flexie) gedurende beoordelings periode		
(vinger/fop aanbieden)aandacht gaat naar voeding - kind zoekt speen of opent de mond direct als over lippen gestreken wordt en tong gaat naar beneden om de speen te in de mond te nemen		
Baseline (=minimale basiswaarde) zuurstof saturatie > 93%		

Orale voedingsvaardigheid (vaardigheden gescoord in de linker kolom worden beschouwd als stabiel en optimaal)				
Vermogen om de aandacht bij de voeding te houden				
1. meest voorkomende state gedurende de voeding	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
2. tweede meest voorkomende state gedurende de voeding	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
3. overheersende tonus	behoudt voldoende flexie met armen in (richting van) middenlijn	wisselende tonus	constante tonus, maar licht hypotoon	nauwelijks tot geen tonus waarneembaar
Vermogen om oraal-motorisch functioneren te organiseren				
4. opent mond direct als over lippen wordt gestreken bij aanvang voedingsmoment	alle momenten	sommige momenten	geen enkel moment	
5. tong daalt om speen/tepel in de mond te nemen bij aanvang voedingsmoment	alle momenten	sommige momenten	geen enkel moment	
6. direct na introductie speen/tepel is het zuigpatroon georganiseerd, ritmisch en rustig (georganiseerd zuigen heeft een reeks-pauze patroon, dysfunctional zuigen is o.a. als kind bijt op speen/tepel, clenching (=op elkaar klemmen) van de kaak, terugtrekken tong en/of tongprotrusie)	alle momenten	sommige momenten	geen enkel moment	

©2002 herzien 10/16/2007. Ontwikkeld door S. Thoyre (UNC @ Chapel Hill, NC), C. Shaker (St. Joseph Regional Medical Center, Milwaukee, WI), & K. Pridham, (UW-Madison, WI). Vertaling: UMC St Radboud Nijmegen juni 2009

7. handhaaft georganiseerd zuigpatroon tijdens de voeding	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
8. kracht van het zuigen is constant en met voldoende kracht	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
9. kan lange zuigreeksen volhouden (7-10 zuigbewegingen) zonder aanwijzingen voor stress of andere afwijkende (zoals wenkbrauwen heffen, fronsen, wegdraaien van de speen/tepel etc.) of negatieve cardiorespiratoire signalen	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
10. tong houdt contact met speen/tepel, glijdt niet van speen/tepel tijdens zuigen, wat een "klakkend" geluid veroorzaakt	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig

Vermogen tot gecoördineerd slikken

11. drinkt voeding zonder verlies via mondhoeken/lippen (geen "drooling"; morsen van voeding)	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
12. helder faryngeaal geluid middels cervicale auscultatie; geen (toename van) rochelen veroorzaakt door vloeistof in de neus of farynx	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
13. slik is stil; geen "gulping" (klokkende of hoorbare slik)	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
14. luchtweg opent direct na de slik, geen inspiratoir stridor waarneembaar (hoog geknepen stemgeluidje/-kreetje, "yelping")	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
15. een enkele slik is voldoende om bolus weg te slikken; er zijn geen meerdere slikken nodig om keel vrij te maken van vloeistof	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
16. hoesten of zich verslikken	Niet geobserveerd/aanwezig		Minstens eenmaal geobserveerd

Vermogen tot handhaven fysiologische stabiliteit

17. in de eerste 30 seconden na elke start van een voedingsmoment is saturatie stabiel en er zijn geen aanwijzingen van stress in gedrag waarneembaar	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
18. stopt zelf met zuigen om te ademen; de aanbieder hoeft geen pauze in te lassen voor ademing bij kind	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
19. wanneer kind stopt met zuigen om te ademen, worden er een aantal volledige ademingen geobserveerd.	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig

©2002 herzien 10/16/2007. Ontwikkeld door S. Thoyre (UNC @ Chapel Hill, NC), C. Shaker (St. Joseph Regional Medical Center, Milwaukee, WI), & K. Pridham, (UW-Madison, WI). Vertaling: UMC St Radboud Nijmegen juni 2009

20. kind stopt om te ademen voordat stress signalen in het gedrag waarneembaar zijn (stress signalen includeren wenkbrauw heffen, fronsen, wegdraaien van speen/tepel af etc.)	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
21. ademgeluiden zijn helder; geen kreunen/"grunting" (= verlengen van de uitademing met gedeeltelijke sluiting van stembanden)	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
22. ademgeluiden zijn helder; geen stridoreuze ademing wijzend op lucht die door vernauwde luchtweg stroomt	stabiel aanwezig	in ontwikkeling	niet geobserveerd/aanwezig
23. neusvleugelen en/of verbleken van de neusvleugels	nooit	een enkele keer	vaak
24. gebruik van hulp ademhalingspijpen zich uitend in o.a. kin terugtrekken/uitsteken, hoofd naar achteren of op en neer bewegen (head bobbing), tracheal tugging etc.	nooit	een enkele keer	vaak
25. verandering van kleur tijdens het voeden (verbleken, maskeren)	nooit	een enkele keer	vaak
26. saturatie daalt tot <80% (prematuren) Saturatie daalt tot <92% (a terme lft)	nooit	een enkele keer	vaak
27. hartfrequentie daalt tot: <100 slagen per minuut tot 34 weken <90 slagen per minuut 34-36 weken <80 slagen per minuut vanaf 36 weken	nooit	een enkele keer	vaak
28. hartfrequentie stijgt tot 15 slagen per minuut boven de baseline meting van kind	nooit	een enkele keer	vaak

N.b.: de waarden aangegeven bij observatiepunten 26, 27 en 28 kunnen per ziekenhuis verschillen en zijn afhankelijk van de leeftijd (pma) van een kind

Observatie na orale voeding (gedurende eerste 5 minuten na het voeden)				
overheersende state	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
overheersende spierspanning (=tonus)	behoudt voldoende flexie met armen in (richting van) middenlijn	wisselende tonus	constante tonus, maar licht hypotoon	nauwelijks tot geen tonus waarneembaar
grenzen van saturatie (%):				
grenzen van hartfrequentie (bpm):				

Beschrijving voedingssituatie:

Baseline saturatie:.....% Baseline ademfrequentie:..... Baseline hartfrequentie:.....

% extra O₂: ☐ vóór de voeding ☐ tijdens de voeding

Vaardigheden kind tijdens voeding:

☐ blijven gehandhaafd ☐ verbeteren ☐ verminderen

(Bij)Gevoed middels sonde: nee/ ja nl. nasale / orale sonde

Type fles/speen:

Duur van de voeding:.....(min.)

Gedronken:.....cc

Houding: ingebakerd / zijlig / Schwester-Liselotte houding / op arm

Gebruikte ondersteunende acties	Ondersteuning mondgebied (kan flow doen toenemen)	"Passieve" acties (niet bevorderend voor ontwikkeling kind)
Houding corrigeren	Kaak ondersteunen	Kaak op en neer bewegen
Pauze inlassen	Mondbodem ondersteunen	Draaien/buigen speen om zuigen op te wekken
Kind activeren	Wangen ondersteunen	Ritmisch knijpen in de wangen
Low flow speen		Aan speen trekken om het zuigen te stimuleren
Zuigreeksen en adempauzes reguleren ("pacing")		Speen in en uit mond halen om zuigen te stimuleren

Voorname aandachtspunten voeding en aanbevelingen voor volgende voeding:

Bijlage 6 Early Feeding Skills Assessment: Nederlandse versie, 2010

Patiënt

datum

expert

EARLY FEEDING SKILLS ASSESSMENT (EFS)

Orale voedingsbereidheid/-gereedheid (direct voor aanvang voeding)	JA	NEEN
Kan lichaam in gebogen positie (met voldoende flexie) houden met armen/handen in (richting van) de middellijn (midline)		
Wakkere toestand, voldoende alert		
Toont energie voor de voeding-handhaaft spierspanning (=tonus) en lichaam in gebogen positie (=flexie) gedurende beoordelingsperiode		
(vinger/fop aanbieden)aandacht gaat naar voeding - kind zoekt speen of opent de mond direct als over lippen gestreken wordt en tong gaat naar beneden om de speen in de mond te nemen		
Baseline (=minimale basiswaarde) zuurstof saturatie > 93%		

Orale voedingsvaardigheid (vaardigheden gescoord in de linker kolom worden beschouwd als stabiel en optimaal)				
Vermogen om de aandacht bij de voeding te houden				
1. meest voorkomende state gedurende de voeding	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
2. tweede meest voorkomende state gedurende de voeding	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
3. overheersende tonus	behoudt voldoende flexie met armen in (richting van) middenlijn	wisselende tonus	constante tonus, maar licht hypotoon	nauwelijks tot geen tonus waarneembaar
Vermogen om oraal-motorisch functioneren te organiseren				
4. opent mond direct als over lippen wordt gestreken bij aanvang voedingsmoment	alle momenten	sommige momenten	geen enkel moment	
5. tong daalt om speen/tepel in de mond te nemen bij aanvang voedingsmoment	alle momenten	sommige momenten	geen enkel moment	
6. direct na introductie speen/tepel is het zuigpatroon georganiseerd, ritmisch en rustig (georganiseerd zuigen heeft een reeks-pauze patroon, dysfunctional zuigen is o.a. als kind bijt op speen/tepel, clenching)	alle momenten beginnen met georganiseerd zuigpatroon	sommige momenten	geen enkel moment van georganiseerd zuigpatroon bij aanvang voeding	

©2002 herzien 28-02-2010. Ontwikkeld door S. Thoyre (UNC @ Chapel Hill, NC), C. Shaker (St. Joseph Regional Medical Center, Milwaukee, WI), & K. Pridham, (UW-Madison, WI). Vertaling: UMC St Radboud Nijmegen april 2010

(=op elkaar klemmen) van de kaak, terugtrekken tong en/of tongprotrusie)			
7. handhaaft georganiseerd zuigpatroon tijdens de voeding	stabiel aanwezig	af en toe georganiseerd zuigpatroon tijdens voeding	niet in staat om georganiseerd zuigpatroon aan te houden
8. kracht van het zuigen is constant en met voldoende kracht	stabiel aanwezig	af en toe zwak zuigen	frequent zwak zuigen
9. kan lange zuigreeksen volhouden (7-10 zuigbewegingen)	stabiel aanwezig	af en toe lange zuigreeksen waarneembaar	geen lange zuigreeksen geobserveerd/aanwezig
10. tong houdt contact met speen/tepel, glijdt niet van speen/tepel tijdens zuigen, wat een "klakkend" geluid veroorzaakt	geen klakken met tong waarneembaar	af en toe klakken met tong	frequent klakken met tong
Vermogen tot gecoördineerd slikken			
11. drinkt voeding zonder verlies via mondhoeken/lippen (geen "drooling"; morsen van voeding)	geen verlies voeding	af en toe wat verlies voeding	frequent verlies voeding
12. helder faryngeaal geluid bij cervicale auscultatie; geen (toename van) rochelen veroorzaakt door vloeistof in de neus of farynx	helder	af en toe rochelen	frequent rochelen
13. slik is stil; geen " gulping" (klokkende of hoorbare slik)	stille slik	af en toe hoorbare slik	frequent hoorbare slik
14. luchtweg opent direct na de slik, geen inspiratoire stridor waarneembaar (hoog geknepen stemgeluid je/-kreetje, " yelping")	geen yelping	af en toe yelping	frequent yelping
15. een enkele slik is voldoende om bolus weg te slikken; er zijn geen meerdere slikken nodig om keel vrij te maken van vloeistof	alle momenten enkele slik	af en toe meerdere slikken	frequent meerdere slikken
16. hoesten of zich verslikken	niet geobserveerd	minstens eenmaal geobserveerd	
17. schrapen van de keel hoorbaar	niet geobserveerd	minstens eenmaal geobserveerd	
Vermogen tot handhaven fysiologische stabiliteit			
18. in de eerste 30 seconden na elke start van een voedingsmoment is saturatie stabiel en er zijn geen aanwijzingen van stress in gedrag waarneembaar	bij elke start voeding aanwezig	af en toe aanwezig gedurende start voeding	bij geen enkele start voeding aanwezig

©2002 herzien 28-02-2010. Ontwikkeld door S. Thoyre (UNC @ Chapel Hill, NC), C. Shaker (St. Joseph Regional Medical Center, Milwaukee, WI), & K. Pridham, (UW-Madison, WI). Vertaling: UMC St Radboud Nijmegen april 2010

19. stopt zelf met zuigen om te ademen; de aanbieder hoeft geen pauze in te lassen voor ademing bij kind	consequent stoppen zuigen om te ademen	in ontwikkeling: stopt af en toe	stopt niet zelf met zuigen voor adempauze
20. wanneer kind stopt met zuigen om te ademen, worden er een aantal volledige ademen geobserveerd.	consequent voldoende volledige ademen	in ontwikkeling: af en toe al voldoende volledige ademen	frequent onvoldoende volledige ademen
21. kind stopt om te ademen voordat stress signalen in het gedrag waarneembaar zijn (stress signalen includeren wenkbrauw heffen, fronsen, wegdraaien van speen/tepel af etc.)	consequent stoppen om te ademen voor stresssignalen	in ontwikkeling: Af en toe stoppen om te ademen voor stresssignalen	frequent doorgaan met zuigen ook als stresssignalen aanwezig zijn
22. Lange zuigreeksen (7-10 zuigbewegingen) resulteren in dysorganisatie kind en/of cardio-respiratoire instabiliteit	geen negatieve effecten lange zuigreeksen	af en toe negatieve effecten lange zuigreeksen	frequent aanwezig zijn van negatieve effecten lange zuigreeksen
23. ademgeluiden zijn helder; geen kreunen/"grunting" (= verlengen van de uitademing met gedeeltelijke sluiting van stembanden)	geen kreunen/grunting	af en toe kreunen/grunting	frequent kreunen/grunting
24. ademgeluiden zijn helder; geen stridoreuze ademing wijzend op lucht die door vernauwde luchtweg stroomt	geen stridor	af en toe stridor	frequent stridor
25. neusvleugelen en/of verbleken van de neusvleugels	nooit	af en toe neusvleugelen	frequent neusvleugelen
26. gebruik van hulp ademhalingsspieren zich uitend in o.a. kin terugtrekken/uitsteken, hoofd naar achteren of op en neer bewegen (head bobbing), tracheal tugging etc.	nooit	af en toe gebruik hulpademhalingsspieren	frequent gebruik hulpademhalingsspieren
27. verandering van kleur tijdens het voeden (verbleken, maskeren)	nooit	af en toe verandering kleur	frequent verandering kleur
28. saturatie daalt tot <80% (prematuren) Saturatie daalt tot <92% (a terme lft)	nooit	af en toe	frequent
29. hartfrequentie daalt tot: <100 slagen per minuut tot 34 weken <90 slagen per minuut 34-36 weken <80 slagen per minuut vanaf 36 weken	nooit	af en toe	frequent
30. hartfrequentie stijgt tot 15 slagen per minuut boven de baseline meting van kind	nooit	af en toe	frequent

©2002 herzien 28-02-2010. Ontwikkeld door S. Thoyre (UNC @ Chapel Hill, NC), C. Shaker (St. Joseph Regional Medical Center, Milwaukee, WI), & K. Pridham, (UW-Madison, WI). Vertaling: UMC St Radboud Nijmegen april 2010

N.b.: de waarden aangegeven bij observatiepunten 26, 27 en 28 kunnen per ziekenhuis verschillen en zijn afhankelijk van de leeftijd van een kind (=p.m.a.)

Observatie na orale voeding (gedurende eerste 5 minuten na het voeden)				
overheersende state	rustig alert	slaperig	slaap	z. opwinden, huilen
overheersende spierspanning (=tonus)	behoudt voldoende flexie met armen in (richting van) middenlijn	wisselende tonus	constante tonus, maar licht hypotoon	nauwelijks tot geen tonus waarneembaar
grenzen van saturatie (%):				
grenzen van hartfrequentie (bpm):				

Beschrijving voedingssituatie:

Baseline saturatie:.....% Baseline ademprequentie:..... Baseline hartfrequentie:.....

% extra O₂: ☐ vóór de voeding ☐ tijdens de voeding

Vaardigheden kind tijdens voeding:

☐ blijven gehandhaafd ☐ verbeteren ☐ verminderen

(Bi)Gevoed middels sonde: nee/ ja nl. nasale / orale sonde

Type fles/spleen:

Duur van de voeding:.....(min.) Gedronken:.....cc

Houding: ingebakerd / zijlig / Schwester-Liselotte houding / op arm

Gebruikte ondersteunende acties	Ondersteuning mondgebied (kan flow doen toenemen)	"Passieve" acties (niet bevorderend voor ontwikkeling kind)
Houding corrigeren	Kaak ondersteunen	Kaak op en neer bewegen
Pauze inlassen	Mondbodem ondersteunen	Draaien/buigen speen om zuigen op te wekken
Kind activeren	Wangen ondersteunen	Ritmisch knijpen in de wangen
Low flow speen		Aan speen trekken om het zuigen te stimuleren
Zuigreeksen en adempauzes reguleren (" pacing")		Speen in en uit mond halen om zuigen te stimuleren

Voorname aandachtspunten voeding en aanbevelingen voor volgende voeding: