

INHOUD

DE INVLOED VAN EEN GEHEMELTEPLAATJE OP  
DE SPRAAKONTWIKKELING EN -INTERACTIE  
IN DE EERSTE LEVENSJAREN VAN  
BABY'S MET EEN GEHEMELTESPLEET

1. LITERATUURBESCHRIJVING EN PLAATSBEPALING VAN HET ONDERZOEK 7

2. EINDVERSLAG AAN HET PRAEVENTIEFONDS BETREFFENDE PROJECT 28-1042 7

2.1. SCHISIS: WAT WERD ER AAN GEDANNT? 7

2.1.1. Wat is schisis? 8

2.1.2. Oorzaken van schisis 8

2.1.3. Symptomen van schisis 9

2.1.4. F. J. KOOPMANS-VAN BEINUM 9

2.1.5. K. JANSONIUS-SCHULTHEISS 10

2.1.6. J. M. VAN DER STELT 10

2.2. SCHISIS: WAT WORDT ER AAN GEDANNT? 11

2.2.1. Chirurgische correctie van lip, kaak en gehoor 11

2.2.2. Orthodontische vroegbehandeling 12

2.2.3. Logopedische behandeling 13

2.3. PSYCHOLOGISCHE ASPECTEN VAN EEN SCHISIS 14

2.3.1. Psychosociale aspecten bij de ouders 14

2.3.2. Psychosociale aspecten bij het kind 14

2.3.3. Effecten op de moeder-kind-relatie 15

2.3.4. Intelligentie-aspecten bij kinderen met een schisis 15

2.4. DE NORMALE SPRAAKONTWIKKELING 16

2.4.1. Syntactische ontwikkeling jongkindtaal, een normaal proces verhaal 16

2.4.2. De normale spraakontwikkeling, linguïstisch basis 17

2.4.3. De normale spraakontwikkeling, psycholinguïstisch basis 19

2.4.4. De normale spraakontwikkeling, fysiologisch proces 20

2.4.5. De grammaticale ontwikkeling van normale kinderen 21

2.4.6. Spraakontwikkeling in het vroege moeder-kind-jaar 22

2.5. SCHISIS: WAT WETEN WE VAN DE SPRAAKONTWIKKELING 22

2.5.1. Vroege ontwikkeling van de spraak bij kinderen met een schisis 22

2.5.2. Taalontwikkeling bij schisis 23

2.5.3. Invloed van een spraaktherapie op de spraakontwikkeling 23

2.6. TRANSCRIPTIE VAN INTERACTIE 24

2.6.1. Directe observatie en transcriptie 24

2.6.2. De transcriptie 25

2.7. ACHTERGRONDOPGAVEN 26

2.7.1. De onderzoekers 26

2.7.2. De onderzoeksmethode 26

2.7.3. De onderzoeksvragen 26

2.7.4. De onderzoeksmethoden 26

2.8. SLOTOPMERKINGEN 26

INSTITUUT VOOR FONETISCHE WETENSCHAPPEN  
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

RAPPORT NR. 110

1990

DE INVLOED VAN EEN GEHEMELTSPRAAK OP  
DE SPRAAKONTWIKKELING EN-INTERACTIE  
IN DE EERSTE LEVENSJAREN VAN  
BABY'S MET EEN GEHEMELTSPRAAK

BINDVERSLAG AAN HET PREVENTIEFONDS  
BETREFFENDE PROJECT 28-1042

F.J. KOOPMANS-VAN BEINUM  
K. JANONIUS-SCHULTHEISS  
J.M. VAN DER STELT

© Copyright reserved 1990  
Published by the Institute of Phonetic Sciences  
University of Amsterdam  
Herengracht 338  
1016 CG Amsterdam

INSTITUUT VOOR FONETISCHE WETENSCHAPPEN  
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

RAPPORT NR. 110  
1990

## INHOUD

VOORWOORD.....	1
1. INLEIDING.....	3
1.1. BEGIN VAN DE SPRAAKONTWIKKELING.....	3
1.2. SPRAAKONTWIKKELING VAN SCHISISKINDEREN.....	3
1.3. VRAAGSTELLINGEN.....	4
2. LITERATUURBESCHRIJVING EN PLAATSBEPALING VAN HET ONDERZOEK.....	7
2.0. INLEIDING.....	7
2.1. SCHISIS: EEN AANGEBOREN HANDICAP IN GRADATIES.....	8
2.1.1. Wat is schisis ?.....	8
2.1.2. Vóórkomen van schisis.....	8
2.1.3. Ontstaan van schisis.....	9
2.1.4. Fysiologische aspecten van schisis.....	9
2.1.5. Gehooraspecten van schisis bij jonge kinderen.....	10
2.1.6. Gevolgen van schisis voor voeding.....	10
2.2. SCHISIS: WAT WORDT ER AAN GEDAAN?.....	11
2.2.1. Chirurgische correctie van lip, kaak en gehemelte.....	11
2.2.2. Orthodontische vroegbehandeling.....	12
2.2.3. Logopedische behandeling.....	13
2.3. PSYCHOLOGISCHE ASPECTEN VAN EEN SCHISIS.....	14
2.3.1. Psychosociale aspecten bij de ouders.....	14
2.3.2. Psychosociale aspecten bij het kind.....	14
2.3.3. Effecten op de moeder-kindinteractie.....	15
2.3.4. Intelligentie-aspecten bij kinderen met een schisis.....	15
2.4. DE NORMALE SPRAAKONTWIKKELING.....	16
2.4.1. Spraakontwikkeling longitudinaal, een normaal proces verbaal.....	16
2.4.2. De normale spraakontwikkeling, linguïstisch gezien.....	17
2.4.3. De normale spraakontwikkeling, psycholinguïstisch gezien.....	19
2.4.4. De normale spraakontwikkeling, fysiologisch gezien.....	20
2.4.5. De grammaticale ontwikkeling van normale kinderen.....	21
2.4.6. Spraakontwikkeling in het unieke moeder-kind-paar.....	22
2.5. SCHISIS: WAT WETEN WE VAN DE SPRAAKONTWIKKELING.....	22
2.5.1. Vroege ontwikkeling van de spraak bij kinderen met een schisis.....	22
2.5.2. Taalontwikkeling bij schisis.....	23
2.5.3. Invloed van een gehemelteplaatje op de spraaktaalontwikkeling.....	23
2.6. TRANSCRIPTIE VAN INTERACTIE.....	24
2.6.1. Directe observatie en micro-analyse.....	24
2.6.2. Betrouwbaarheid.....	24
2.7. ACHTERGRONDGEGEVENS.....	25
2.7.1. Ziekten, medische ingrepen en tanden krijgen.....	25
2.7.2. Psychomotoriekontwikkeling en de Bayley-test.....	25
2.7.3. Opvoedingsaspecten en temperament.....	25
2.7.4. Diverse invloeden, zoals gezinsomstandigheden.....	26
2.8. SLOTOPMERKINGEN.....	26

3.	GEDETAILEERDE PROBLEEMSTELLING .....	27
3.1.	ALGEMENE VRAAGSTELLING .....	27
3.2.	EFFECT VAN EEN PLAATJE OP DE SPRAAKONTWIKKELING.....	28
3.3.	BENADERING VAN DE NORMALE SPRAAKONTWIKKELING .....	28
3.4.	NEGATIEVE NEVENEFFECTEN VAN EEN GEHEMELTE PLAATJE....	30
3.5.	INSTRUERING VAN OUDERS VAN SCHISISBABY'S.....	30
4.	METHODEN VAN MATERIAALVERZAMELING.....	31
4.1.	INLEIDING.....	31
4.2.	SELECTIE VAN LONGITUDINAAL TE VOLGEN PROEFPERSONEN...	31
4.2.1.	Schisisbaby's.....	31
4.2.2.	Normaal geboren kinderen .....	33
4.3.	SELECTIE VAN DE GROEP EENMALIG OP TE NEMEN TWEELAJRIGEN.....	33
4.3.1.	Tweejarige schisiskinderen.....	34
4.3.2.	Tweejarige normaal geboren kinderen .....	34
4.4.	TOTALE ONDERZOEKGROEP .....	34
4.5.	VIDEO- EN AUDIOREGISTRATIES .....	35
4.5.1.	Longitudinale directe observaties.....	35
4.5.2.	Eénmalige directe observaties.....	36
4.6.	MEDISCHE GEGEVENS.....	37
4.7.	SENSO-MOTORISCHE EN COGNITIEVE ONTWIKKELINGS- GEGEVENS.....	37
5.	METHODEN VAN MATERIAALBEWERKING EN VAN DATA- ANALYSE.....	39
5.1.	STRUCTUUR VAN DE GEGEVENS.....	39
5.2.	MATERIAALBEWERKING MET HET CODEBOEK .....	41
5.2.1.	Transcriptie geluidsproductie van baby's .....	41
5.2.2.	Transcriptie geluidsproductie van moeders .....	42
5.2.3.	Transcriptie non-verbale bewegingen.....	42
5.2.4.	Bewerkingen op de 'notenbalk' .....	43
5.2.5.	Transcriptie van taal en spraak.....	44
5.3.	PROGRAMMATUUR TEN BEHOEVE VAN DE TRANSCRIPTIE .....	45
5.3.1.	PROTIN.....	45
5.4.	AANPASSINGEN VAN BESTAANDE PROGRAMMATUUR.....	47
5.4.1.	Het progamma FP.....	47
5.4.2.	Het programma CFP.....	47
5.4.3.	Het programma HHIST .....	48
5.4.4.	Het programma PROGRAAF.....	48
5.4.5.	Programmatuur voor analyse van taalontwikkeling .....	48
6.	RESULTATEN.....	51
6.1.	SPREKMOTORIEK VAN TWEELAJRIGEN.....	52
6.1.1.	Frequentie van kinduitingen en woorden en gemiddelde woordlengte.....	53
6.1.2.	Kwaliteit van de spreekmotoriek .....	55
6.1.2.1.	Spreekmotoriek en MLU.....	56
6.1.2.2.	Distinctieve kenmerken van spraakklanken .....	59
6.1.2.3.	Fonologische processen.....	62
6.1.2.4.	Kenmerken van schisispraak .....	65
6.1.3.	Verstaanbaarheid van kinduitingen.....	67
6.2.	SPRAAKINTERACTIE VAN TWEELAJRIGEN .....	68
6.2.1.	Tijdsduren van moeder en kind in gesprek.....	68
6.2.2.	Imitaties.....	70

6.3.	ACHTERGRONDGEGEVENS .....	74
6.3.1.	Bayley-test.....	74
6.3.2.	GIZO- en LOCO-uitslagen .....	76
6.3.3.	Temperament.....	78
6.3.4.	Voedingsaspecten, retrospectief gezien.....	80
6.3.3.	Ziekten en psychomotoriekontwikkeling .....	82
6.4.	INTERACTIE-ASPECTEN UIT DEELONDERZOEK .....	86
6.4.1.	Intentionele aspecten in de interactie .....	86
6.4.2.	Scriptieonderwerpen .....	87
6.5.	ONTWIKKELINGEN IN DE SPREEKMOTORIEK VAN 4 KINDEREN.....	89
6.5.1.	Frequentie van uitingen.....	90
6.5.2.	Variatie van uitingen .....	92
6.5.3.	De kwaliteit van de ontwikkeling .....	95
6.5.3.1.	Spreekbewegingen.....	95
6.5.3.2.	Chronologische leeftijd.....	97
6.5.3.3.	Spreeken en stil zijn.....	99
6.6.	ONTWIKKELING VAN DE SPREEKMOTORIEK .....	101
6.6.1.	Een steekproef uit de maandelijkse opnamen .....	101
6.7.	ONTWIKKELING VAN DE SPRAAKINTERACTIE.....	103
6.7.1.	Intentionele communicatie.....	104
6.7.2.	Frequentietellingen en spraakinteractie.....	110
6.7.2.1.	Spraak en elkaar aankijken.....	114
6.7.2.2.	Spraak en voorwerpen.....	119
6.8.	SLOTOPMERKINGEN BIJ DE RESULTATEN .....	121
7.	SAMENVATTENDE CONCLUSIES .....	123
7.1.	EFFECT VAN EEN PLAATJE OP DE SPRAAKONTWIKKELING.....	123
7.2.	EFFECT VAN HET PLAATJE OP DE SPRAAKINTERACTIE.....	124
7.3.	HET PLAATJE EN EEN NORMALE SPRAAKONTWIKKELING .....	125
7.4.	HET PLAATJE EN DE ONTWIKKELING VAN SPRAAKINTER- ACTIE.....	126
	APPENDIX.....	127
	GEBRUIKTE LITERATUUR.....	145

Als in een vroeg stadium van het onderzoek werd het samenwerkingsoverhead bleef het project uitgebreid met de deelnemers van de Afdeling Kinder- en Geestesleeds en het Stelsysteem van het Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam, en met een aantal specialisten van verschillende afdelingen van beide Academische Ziekenhuizen te Amsterdam. Een studie werd ook door twee regionale schieduurs (Haarlem en Alkmaar) medewerking aan het onderzoek verzocht. Op verzoek van Prof. Burg van Prof. N.A.M. Uffink (KNO-AMC) op grond van zijn deskundigheid op het gebied van schied de taak van mede-projectleider over.

Een begeleidingsgroep bestaande uit Mevr. Dr. A.J. Groen, Prof. Dr. J.H. Meeking, Dr. F.H. Pincus, Mevr. Prof. Dr. B. Prati-Andersen, Prof. Dr. Ir. L.C.W. Pels, Prof. Dr. B.Th.M. Terpoen en Prof. Dr. W.B. Viersage had met name in de beginfase van het onderzoek een adviserende functie.

Met de term "normaal" de normaal gesproken wordt in dit verslag niet bedoeld hetgeen dat het niet meer kinderen of jongeren afwijkingen wordt te gebruiken.

## VOORWOORD

Dit rapport betreft het eindverslag van een onderzoek dat in de periode van oktober 1984 tot december 1989 met subsidie van het Praeventiefonds is uitgevoerd naar de invloed van een orthodontisch gehemelteplaatje op de spraakontwikkeling en spraakinteractie van baby's met een gehemeltepleet in vergelijking met de spraakontwikkeling en -interactie van baby's die als 'normaal' geboren zijn\*).

Het project was in eerste instantie opgezet als samenwerkingsproject van het Instituut voor Fonetische Wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam met de afdeling Keel-, Neus- en Oorheelkunde en het Schisisteam van het Academisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Aanvragers van het project waren Mevr. Dr. F.J. Koopmans-van Beinum (Fonetische Wetenschappen, U.v.A.) en Prof. Dr. G.B. Snow (Keel-, Neus- en Oorheelkunde, VU), terwijl eerstgenoemde tevens de dagelijkse leiding van het project had.

Als wetenschappelijke medewerkers/uitvoerders van het project waren aangesteld Mevr. Drs. K. Jansonius-Schultheiss (0.5 aanstelling) en Mevr. Drs. J.M. van der Stelt (0.2 aanstelling). Daarnaast werden twee hulpkrachten elk voor 0.5 werktijd aangesteld, nl. Mevr. C. Stam als logopediste en Ing. A. Dijkstra als technicus. Na ruim één jaar werd Mevr. Stam opgevolgd door Mevr. M. Blom, eveneens logopediste. Hoewel de subsidiëring aanvankelijk voor vier jaar gold, bleek het aan het eind van die periode mogelijk om binnen de oorspronkelijke begroting het project met nog veertien maanden te verlengen, althans waar het de aanstellingen van de twee hoofdvoerders betrof. Dit was des te meer noodzakelijk omdat in het onderzoek aanzienlijk meer kinderen betrokken waren dan oorspronkelijk bedoeld was. Bovendien is gedurende de looptijd van het project een van de uitvoerders langdurig ziek geweest.

Al in een vroeg stadium van het onderzoek werd het samenwerkingsverband binnen het project uitgebreid met de deelname van de Afdeling Keel-, Neus- en Oorheelkunde en het Schisisteam van het Academisch Medisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam, en met een aantal specialisten van verschillende afdelingen van beide Academische Ziekenhuizen in Amsterdam. Bovendien werd ook door twee regionale schisisteams (Haarlem en Alkmaar) medewerking aan het onderzoek toegezegd. Op verzoek van Prof. Snow nam Prof. N.A.M. Urbanus (KNO-AMC) op grond van zijn deskundigheid op het gebied van schisis de taak van mede-projectleider over.

Een begeleidingsgroep bestaande uit Mevr. Dr. A.J. Greven, Prof. Dr. J.B. Hopkins, Dr. F.X. Plooi, Mevr. Prof. Dr. B. Prah-Andersen, Prof. Dr. Ir. L.C.W. Pols, Prof. Dr. B.Th.M. Tervoort en Prof. Dr. W.H. Vierregge had met name in de beginfase van het onderzoek een adviserende functie.

---

\* Met de termen 'normaal' en 'normaal geboren' wordt in dit verslag niet anders bedoeld dan dat het kind zonder zichtbare of merkbare afwijkingen ter wereld is gekomen.

Naast alle wetenschappelijke hulp en adviezen is de technische bijstand die in de loop van het project geleverd is door de Audiovisuele Dienst van de U.v.A. (Binnenstad en AMC), en door de elektronische afdelingen van het Instituut voor Fonetische Wetenschappen, KNO-AMC en het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO in Soesterberg, van eminent belang geweest.

Toch zou het project nooit hebben kunnen slagen, als niet achttien ouders met hun kinderen (in dit rapport hebben ze fictieve namen ofwel nummers gekregen) bereid waren geweest om twee jaar lang telkens weer de 'filmploeg' in hun huis te ontvangen, video-opnamen te laten maken van zo natuurlijk mogelijke voeding- en spelsituaties, tests en medische onderzoeken te ondergaan en grote aantallen vragenlijsten in te vullen. Bovendien waren zij, evenals nog eens achttien andere ouders met hun schisiskinderen plus vijf ouders met hun niet-schisiskinderen, bereid om ook in laboratoriumsituatie een video-opname te laten maken. Dankzij deze enorme bereidwilligheid om mee te (blijven) werken aan dit onderzoek is een unieke verzameling materiaal ontstaan en kon een bijzonder onderzoek uitgevoerd worden. Op deze wijze kon een nauwkeurige analyse gemaakt worden van de eerste levensjaren van achttien kleine mensjes die, ondanks de handicap waarmee sommigen van hen geboren zijn, stuk voor stuk bezig zijn zich te ontwikkelen tot mondige partners in onze samenleving.

De eindrapportage aan het Praeventiefonds bestaat uit vier delen. Het hier ingeleide IFA-rapport 110 vormt het hoofdbestanddeel van de verslaglegging. Daarnaast is er een apart IFA-rapport 111, dat als LITERATUURVERZICHT uitvoerig de achtergronden van het project belicht, en tenslotte maken ook de IFA-rapporten 112 en 113, bestaande uit respectievelijk het CODEBOEK met de in het onderzoek gebruikte transcriptiecodes en het OUDERBOEK met vragenlijsten aan de ouders, deel uit van de eindrapportage.

Met het doen verschijnen van dit eindverslag wordt mogelijk de suggestie gewekt dat het onderzoek nu voltooid is. Dit is echter geenszins waar. Wie dit verslag leest, zal beseffen dat de verzamelde videoregistraties de mogelijkheid bieden om nog jarenlang door te gaan met analyseren en verwerken van uniek materiaal. De hier gepresenteerde rapportage is een globale weergave van vraagstellingen, analyses en resultaten. Het is de bedoeling, dat in de komende maanden een aantal deelaspecten nog in detail in tijdschriftartikelen beschreven zullen worden. Daarnaast zullen volgens plan beide uitvoersters van het project in de loop van 1991 op basis van het hier beschreven onderzoek hun proefschrift verdedigen. De communicatie blijft in ontwikkeling.

## 2. LITERATUURBESCHRIJVING EN PLAATSBEPALING VAN HET ONDERZOEK

### 2.0. INLEIDING

Bij het schrijven van het eindverslag van het onderzoek naar 'De invloed van een gehemelteplaatje op de spraakontwikkeling en -interactie in de eerste levensjaren van baby's met een gehemeltespleet' ontstond bij de uitvoerders van het project de behoefte om alle aspecten die in het onderzoek aan de orde zijn gekomen te plaatsen tegen de achtergrond van een uitvoerige literatuurbeschrijving. Juist omdat het onderzoek zeer veelzijdig is geweest met raakvlakken naar verschillende disciplines, en omdat er keuzes gemaakt moesten worden die niet altijd vanzelfsprekend waren, werd een uitvoerige literatuurbeschrijving noodzakelijk geacht.

Wanneer deze literatuurbeschrijving echter integraal deel uit zou maken van het eindrapport zelf, zou de structuur van het eindrapport uiterst onevenwichtig worden. Lezers die in eerste instantie geïnteresseerd zijn in het onderzoek met zijn resultaten, zullen weinig behoefte hebben aan een uitvoerige weergave van de achtergronden zoals die in de literatuur beschreven zijn.

Op grond van deze overwegingen is daarom besloten in het eindrapport zelf slechts heel summier de achtergronden van het onderzoek weer te geven. Daarnaast zal in een apart IFA-rapport nr. 111, getiteld 'LITERATUUROVERZICHT' en behorend bij het eindrapport, uitvoerig ingegaan worden op de achtergrondliteratuur.

Om de eenheid en samenhang van de hele eindrapportage te bevorderen en om de terugvindbaarheid van de verschillende onderwerpen te vergroten, is in dit verkorte literatuurhoofdstuk én in het IFA-rapport dat de uitvoerige literatuurbeschrijving bevat, dezelfde paragraafindeling met gebruikmaking van dezelfde paragraaftitels aangehouden.

Bij de beschrijving van de achtergrondliteratuur is een indeling gemaakt in een aantal onderwerpen. In de eerste plaats wordt ingegaan op de vraag wat schisis eigenlijk is en met welke complicaties de ouders van een baby met een schisis in het algemeen direct geconfronteerd worden (par. 2.1.). Vervolgens wordt ingegaan op de vraag wat er binnen de verschillende disciplines gedaan wordt aan een schisis (par. 2.2.). Daarna volgt een gedeelte over de psychologische aspecten van een schisis (par. 2.3.). Na deze paragrafen over schisis in het algemeen wordt overgegaan op de specifieke onderwerpen van spraak- en taalontwikkeling en spraakinteractie. Eerst wordt daarbij ingegaan op de normale spraak- en taalontwikkeling, linguïstisch, psycholinguïstisch en fysiologisch bezien, en interactioneel beschouwd (par. 2.4.). Vervolgens wordt bekeken wat bekend is van de spraak- en taalontwikkeling van kinderen met een schisis (par. 2.5.). Daarna wordt aandacht geschonken aan literatuur over de mogelijkheden en de problemen van het transcriberen en analyseren van moeder-kind-interactie (par. 2.6.). Tenslotte wordt een beschrijving gegeven van de literatuur die ondersteunend is geweest bij het verzamelen van de achtergrondgegevens in het totale onderzoek (par. 2.7.). Een korte paragraaf met concluderend commentaar sluit dit hoofdstuk af (par. 2.8.).



## 2.1. SCHISIS: EEN AANGEBOREN HANDICAP IN GRADATIES

### 2.1.1. *Wat is schisis?*

Onder schisis verstaan we de aangeboren spleten in lip, kaak en/of gehemelte. In de volksmond heet dit een 'hazelip'. Schisis manifesteert zich in verschillende vormen: enkelzijdig, dubbelzijdig of mediaan wat betreft de plaats van de spleet. De spleet kan smal of breed zijn, in de neusvleugel doorlopen of als putje of groefje nauwelijks zichtbaar zijn. Submuceuze spleten, waarbij het bot is gespleten, maar het bedekkende slijmvlies niet, worden vaak niet tijdig onderkend.

Spleten worden nu meestal ingedeeld volgens het systeem van Kernahan en Stark (1958).

Tabel 2.1. Classificatiesysteem van spleten volgens Kernahan & Stark (1958).

Spleten van het primaire palatum	Spleten van het secundaire palatum	Spleten van het primaire en secundaire palatum
Anterieur van het foramen incisivum. Betreft lip en alveolus.	Alleen gespleten gehemelte; posterieur van foramen incisivum. Varieert van gespleten huig tot complete schisis in hard en zacht gehemelte.	Vele verschijningsvormen en graden van ernst.
1. Unilateraal R/L 2. Mediaan 3. Bilateraal	1. Totaal 2. Sub-totaal 3. Sub-muceus	1. Unilateraal R/L 2. Mediaan 3. Bilateraal

De volgende afkortingen worden gebruikt:

- UCLP voor de unilaterale complete lip-, kaak- en palatumspleet;
- BCLP voor de bilaterale complete lip-, kaak- en palatumspleet;
- CPO voor de geïsoleerde palatumspleet (Cleft Palate Only).

Kinderen met deze drie schisistypen vormen een risicogroep voor wat betreft spraak-, taal- en gehoorstoornissen. De anatomie van het type spleet (plaats of maat) is echter niet bepalend voor het spraakontwikkelingsverloop.

### 2.1.2. *Vóórkomen van schisis*

Volgens buitenlandse gegevens komt schisis voor bij ongeveer 1 per 600 levend geboren (Albery et al., 1986; Fogh-Andersen, 1961). Feitelijke gegevens over aantallen patiënten met een schisis in Nederland ontbreken. Van den Akker en Hoeksma (1986) komen op een schatting variërend van 1 per 525 tot 1 per 675.

Hieronder volgen percentages voor het vóórkomen van een bepaald type spleet (Albery et al., 1986):

UCLP (alle vormen):	40 %
BCLP:	10 %
CPO:	25 %

Er zijn meer jongens met een UCLP of BCLP dan meisjes, terwijl bij meisjes eerder een CPO wordt waargenomen.

### 2.1.3. *Ontstaan van schisis*

Schisis ontstaat door ontwikkelingsstoornissen in het jonge embryo. Door de snelle verandering in die fase is de variatie aan spleten te verklaren; Fig. 2.1. laat de fusie van de gehemelteplaten in de embryologische ontwikkeling zien. Treedt in de zwangerschap na de 7e week een stoornis op, dan is er kans dat de beide gehemelteplaten vanuit het kaakgebied niet fuseren; bij een stoornis in een latere fase (rond de 10e week) komt het zachte gehemelte niet tot sluiting (Felix-Schollaart, 1989).

Wat de etiologie betreft van dit verschijnsel zijn er nog veel onzekerheden. De afwijking wordt enerzijds genetisch geduid als een dominant erfelijke aandoening, anderzijds zijn er allerlei 'omgevings'-factoren.

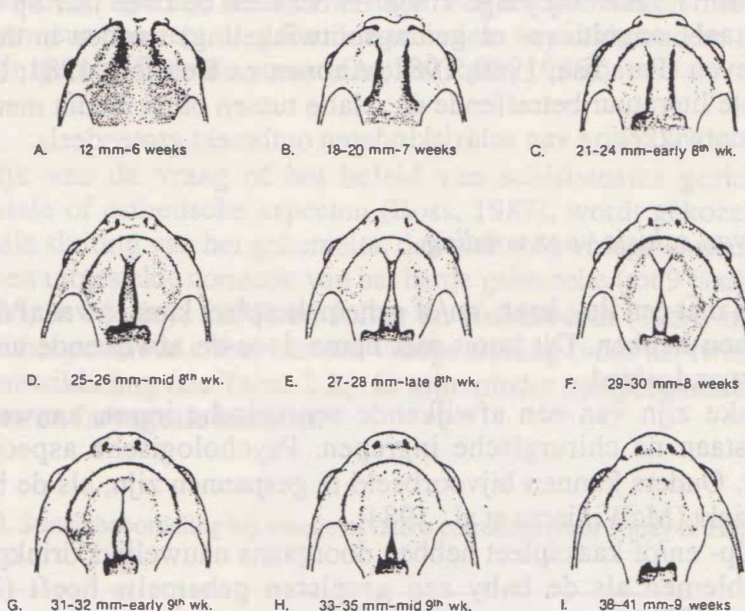


Fig. 2.1. Overzicht van palatale fusie (Naar: McWilliams et al., 1984).

### 2.1.4. *Fysiologische aspecten van schisis*

Bij schisis zijn mondfuncties als eten, drinken en spraak en met name de velumactiviteit verminderd door de anatomische en fysiologische aandoeningen en/of door iatrogene (d.w.z. door geneeskundige ingrepen ontstane) factoren. Bij schisispatiënten is er sprake van een afwijkende sluiting. Diagnostiek van het afsluitingsmechanisme ten behoeve van plastische chirurgie en voor de beoordeling van spraak laat nog veel te wensen over (Osberg en Witzel, 1981).

### 2.1.5. *Gehooraspecten van schisis bij jonge kinderen*

Jonge kinderen, beneden de twee jaar, met een complete schisis of een geïsoleerde spleet hebben in zeker 95% van de gevallen gehoorproblemen (Maw, 1986; Stool et al., 1967; Paradise et al., 1969). In de normale populatie is dit 15% (Tos et al., 1979) tot 20% (Spauwen, 1989). Deze gehoorproblemen ontstaan door otitis media met effusie (OME). Met name schisiskinderen hebben een grote kans op chronische middenoorontstekingen, welke op den duur ook tot een ernstig perceptief (sensorineuraal) verlies kunnen leiden (Bennett, 1972; Goycoolea, 1978; Paparella et al., 1972; Ahorn en McDermott, 1984). De aard van de OME-problemen bij schisis zijn velerlei. Spauwen (1989) noemt de werking van de buis van Eustachius, myogene aspecten, factoren die met het adenoïde weefsel te maken hebben en het verschijnsel van oro-nasale lekkage.

De ernst van het verlies is afhankelijk van aard, mate en duur van deze middenoorproblematiek. Meestal horen de kinderen de geluiden zachter. Tevens zouden fijnere akoestische karakteristieken van het spraakgeluid (specifieke distinctieve kenmerken ervan) onvoldoende worden waargenomen, wat met name in het tweede levensjaar de articulatie- en daarmee woordvormingsontwikkeling ongunstig kan beïnvloeden. Na de plastisch-chirurgische correctie van het zachte gehemelte verbetert de werking van de buis van Eustachius en wordt daarmee de ventilatie van het middenoor normaler (Maw, 1986; Spauwen, 1989).

De effecten van otitis media bij jonge kinderen beneden de twee jaar op de ontwikkeling (spraak-, taal-, cognitieve- en gedragsontwikkeling) worden in de literatuur uitvoerig beschreven (Paradise, 1980, 1981; Ahonen en Dermott, 1981; Hubbard et al., 1985). Recente literatuur betreffende de relatie tussen otitis media met effusie en de vroege spraakontwikkeling van schisiskinderen ontbreekt grotendeels.

### 2.1.6. *Gevolgen van schisis voor voeding*

Kinderen geboren met een lip-, kaak- en/of gehemeltespleet kunnen vanaf de geboorte voedingsproblemen hebben. Dit komt met name door de afwijkende anatomie en fysiologie in het mondgebied.

Er kan ook sprake zijn van een afwijkende sensorische input, aanwezig bij de geboorte of ontstaan na chirurgische ingrepen. Psychologische aspecten spelen eveneens een rol. Ouders kunnen bijvoorbeeld te gespannen zijn, als de baby eventueel niet goed drinkt (McWilliams et al., 1984).

Baby's met een lip- en/of kaakspleet hebben doorgaans nauwelijks drinkproblemen. Wel zijn er problemen als de baby een gespleten gehemelte heeft (Jansonius-Schultheiss et al., 1987).

Een normale baby ademt tijdens de (fles- of borst-)voeding rustig door zijn neus. De lage stand van het velum, de hoge stand van de epiglottis, de kleine mondholte, houding en bewegingen van de tong houden de neus-keelweg goed afgescheiden van de mondholte bij het zuigen. De tongrug van de baby ligt in hecht contact met het velum. Bij het doorslikken van de melk wordt even de neusholte en de toegang tot de longen afgesloten.

Baby's met een schisis passen zich spontaan aan hun problemen aan. Ze kauwen op de speen, persen met hun tongblad de speen tegen de spleet. Ze dekken hiermee de spleet (gedeeltelijk) af en bouwen achter de afsluiting van tongblad en speen inter-orale druk op. Dit kan ook verder naar achteren gedaan worden door tongrugheffing tegen het velum ('backing' van de tong). In het verleden werd voor het voeden van

baby's met een schisis de schapen- of lammerenspeen geadviseerd. Tegenwoordig wordt een normale Bibi-Nuk speen aanbevolen. Als de baby een gehemelteplaatje heeft, is het zuigen gemakkelijker, omdat de spleet in het harde gehemelte dan afgedekt is.

Borstvoeding bij kinderen met een gehemeltespleet blijft een hachelijke zaak. Meestal lukt het dan ook niet. Moeders die het met alle mogelijke hulpmiddelen proberen, geven het op den duur toch meestal op.

## 2.2. SCHISIS: WAT WORDT ER AAN GEDAAN?

### 2.2.1. Chirurgische correctie van lip, kaak en gehemelte

De primaire plastisch-chirurgische correcties betreffen de lip en het gehemelte. De lip wordt meestal het eerst gesloten in de 3e tot 6e maand, het gehemelte in de 6e tot 12e maand. Beoogd wordt een zo normaal mogelijke anatomie en fysiologie te benaderen. Grote verschillen zijn er qua operatietechnieken en met betrekking tot het tijdstip van gehemeltesluiting.

#### Techniek:

Het slagen van de operatie heeft in het algemeen meer te maken met het vakmanschap van de operateur dan met de gebruikte techniek: bepaalde oudere methodes worden thans nog in gemodificeerde vorm gebruikt (Ross, 1986).

#### Tijdstip:

Afhankelijk van de vraag of het beleid van schisisteam gericht is op spraak, psychosociale of esthetische aspecten (Ross, 1987), wordt gekozen voor vroege of verlate totale sluiting van het gehemelte, dan wel voor vroege correctie van het zachte gehemelte en uitgestelde correctie van het harde gehemelte (tot 9 jaar).

Veau (1926, in Morley, 1975) en Jolley en Holdsworth (1954, in Reichart, 1986) beschreven het positieve effect van een vroege sluiting (vóór het tweede levensjaar) op de spraakontwikkeling (zie Tabel 2.2.). Er zijn minder compensatoire articulaties zoals glottisslagen en faryngeale klanken.

Tabel 2.2. Spraakbeoordeling bij vroege of latere correcties (naar Jolley & Holdsworth, 1954).

Leeftijd van operatie	aantal personen	% normale spraak
6 - 9 mnd	16	77
10 - 12	17	54
13 - 15	18	53
16 - 18	12	22
19 - 24	7	2
24	5	2
> 24	10	0

De drie overwegingen die een rol speelden bij het vaststellen van het operatie-tijdstip zijn :

- de overlevingskans
- de orale-faciale groei
- de spraakontwikkeling

Ontwikkelingen zowel op het gebied van operatietechniek (anaesthesie b.v.) als ook van antibiotica en bloedtransfusies hebben ertoe geleid, dat gehemeltecorrecties op jongere leeftijd uitgevoerd kunnen worden. Er zijn momenteel chirurgen die onmiddellijk na de geboorte de lip sluiten (Desai, 1989). Ook intra-uterine ingrepen liggen in het verschiep (Monasterio, 1989).

In de meeste Nederlandse centra wordt de lip in de 3e maand gesloten, de velumsluiting rond de 9e (het harde palatum later) of de totale sluiting rond de 12e maand. Het wordt meer en meer duidelijk dat vroege volledige sluiting de spraakontwikkeling bevordert (Harding en Campbell, 1989) en dat uitgestelde operatie van het harde gehemelte de faciale groei nauwelijks bevordert, zodat men neigt naar een volledige sluiting voor het eerste levensjaar.

Natuurlijk hebben operaties bij heel jonge baby's hun bezwaren: de structuren zijn kleiner, gevaar van bloedverlies, anaesthesie en het intuberen is moeilijker. De post-operatieve zwelling, laryngeaal oedeem en mogelijke nabloedingen kunnen relatief gezien ook ernstiger zijn bij jonge baby's.

### 2.2.2. Orthodontische vroegbehandeling

Onder orthodontische vroegbehandeling bij schisis wordt de pre-operatieve orale orthopedie verstaan, waarbij baby's met een complete schisis (UCLP en BCLP) na de geboorte een orthodontisch plaatje krijgen aangemeten (zie Fig. 2.2.). Dit gebeurt om te voorkomen dat door de afwijkende anatomie en fysiologie van schedel en aangezichtsbeenderen en ten gevolge van functionele invloeden, een deviatie optreedt, waarbij de kaaksegmenten steeds meer van elkaar verschuiven.



Fig. 2.2. Een orthodontisch plaatje (Naar: Felix-Schollaart, 1989).

Het plaatje van kunststof bedekt de kaakwal en strekt zich uit over het harde gehemelte tot ongeveer de grens van hard en zacht gehemelte. Het doel van de orthodontische behandeling is velerlei (Hotz, et al., 1978, 1986):

- een zo normaal mogelijke groei van de kaakboog.
- een gunstige invloed op de dentale occlusie.
- het voorkomen van asymmetrie in het gelaat.
- het melkgebit in een goede articulatie krijgen.
- een afwijkende beet voorkomen.
- het gezicht van de kinderen zo normaal mogelijk krijgen.

In incidentele gevallen overweegt men aanmeting van een plaatje om de voeding van de baby te vergemakkelijken.

Ook zijn er orthodontisten die het plaatje als hulpmiddel afwijzen: het wetenschappelijk nut ervan moet eerst nog bewezen worden. De ouders en kinderen zouden in de interactie op velerlei gebieden onnodig belast worden.

### 2.2.3. *Logopedische behandeling*

De logopedische behandeling is afhankelijk van de ontwikkelingsfase van het kind, de specifieke problemen van de schisis met de daaraan gerelateerde problemen. Bovendien is de logopedische behandeling afhankelijk van het algehele beleid in het schisisteam en ten tenslotte tevens van het samenspel tussen logopedist en ouders.

De logopedische therapie beoogt met name het normaliseren van de communicatieve uitwisselingen tussen ouders en kind, het bevorderen, zo niet verbeteren van de spraak- en taalontwikkeling van het kind in interactie met zijn ouders en met de belangrijkste personen in zijn onmiddellijke omgeving. Dit communicatieve leerproces (inclusief spraak en taal) gebeurt in een sociale situatie waarbinnen het kind cognitief leert wat gedragsmatig wordt geuit.

De therapeutische interactie tussen logopedist en ouders van een kind met schisis start zo snel mogelijk. De logopedische behandeling bij schisis is een longitudinaal, therapeutisch programma waarbij per 'therapeutische' ontmoeting communicatiegedrag van kind en ouders in interactie, later van kind met therapeut wordt geobserveerd, gediagnosticeerd, besproken en beschreven waarna eventuele interventie volgt. Meestal zijn ouders van nature goede 'spraakonderwijzers', juist omdat praten met hun kind zo gewoon is in het leven van alledag. Wanneer het communicatie-, spraak- en taalontwikkelingsproces minder vanzelfsprekend verloopt, moeten ouders leren zien dat hun gedrag het risico in zich draagt dat het gewenste kinderspraak-gedrag uitdooft door bijvoorbeeld onvoldoende ingaan op kinderspraak (Jansonius-Schultheiss, 1989a en b). Logopedisten moeten verkeerde communicatieve interactiepatronen tijdig kunnen herkennen en liefst indirect de ouders zelf dit verkeerde gedrag laten waarnemen.

Wat de spraakproblemen bij schisis betreft zijn Pitzner en Morris (1966) en Van Demark (1969) van mening, dat de verkeerde articulatiebewegingen die kinderen met een schisis op grond van hun orale afwijking gaan maken, al heel vroeg generaliseren naar andere spraakbewegingen met min of meer dezelfde spraakkenmerken. Het is de taak van de logopedist om het snel generaliseren van ongewenst spraakgedrag naar andere spreekbewegingen te voorkomen en ongunstige klankleerstrategieën tijdig om te vormen in gewenste. Daarbij moet altijd de spraakwaliteit van het kind gerelateerd worden aan de mogelijkheden van het velopharyngeale afsluitmechanisme. Op latere leeftijd, al naar de ontwikkelingsfase, zijn meer direct kind-gerichte therapieën te geven. Het steeds verstaanbaarder kunnen praten in de therapie moet dan geleidelijk aan generaliseren naar moeilijker spraaksituaties.

## 2.3. PSYCHOLOGISCHE ASPECTEN VAN EEN SCHISIS

### 2.3.1. *Psychosociale aspecten bij de ouders*

De geboorte van een baby is meestal een blijde gebeurtenis. Als de baby geboren wordt met een hazelip, is er sprake van een groot aantal complexe emoties die van invloed kunnen zijn op de ouder-kindrelatie. Deze gevoelens worden wel samengevat als shock, verdriet en zorgen.

Samenvattend in volgorde van belangrijkheid noemen we vragen, zoals die door de ouders van schisiskinderen aangegeven worden (Lencione in Edwards & Watson, 1980; Weachter, 1959):

- is het uiterlijk wel mooi te corrigeren;
- kan het defect snel en goed verholpen worden;
- hoe zal de spraak(ontwikkeling) verlopen;
- kan het kind wel goed drinken;
- hoe reageert de partner;
- hoe reageren broertjes en zusjes, familie en vrienden;
- zal het kind zich intellectueel normaal ontwikkelen;
- welke financiële consequenties zijn er aan verbonden;
- zal een volgend kind ook weer een schisis hebben.

In de meeste folders die door de schisisteams geschreven zijn en die bedoeld zijn om ouders van een schisiskind te informeren over de aandoening, of die uitgegeven zijn door de Nederlandse Vereniging voor Schisis en Craniofacioale Afwijkingen, vinden we deze aspecten dan ook besproken.

### 2.3.2. *Psychosociale aspecten bij het kind*

Een schisis, een voor iedereen zichtbare en soms ook hoorbare handicap, moet haast wel effect hebben op de persoonlijkheids-, emotionele en sociale ontwikkeling. Al direct bij de geboorte zijn er ongunstige factoren die uiteindelijk een negatief effect kunnen hebben op de persoonlijkheidsvorming en de sociale aanpassing van het kind. Dit hoeft echter allerminst het geval te zijn. Wel hebben schisiskinderen op latere leeftijd in het algemeen het gevoel, dat zij bij de geboorte minder welkom waren (Clifford, 1969), beginnen ze later aan een relatie of een huwelijk (Clifford, 1979 en 1989) en krijgen ze minder kinderen. De vraag is of deze aspecten als negatief beschouwd moeten worden. Het hebben van een schisis is voor de personen een voldongen feit, waarover met ouders of partners niet meer gesproken hoeft te worden. Clifford stelt dat kinderen met een schisis zo opvallend normaal zijn.

Ook bij kinderen zijn de psychologische afweermechanismen persoonsgebonden. Richman (1976) vond vermijdingsgedrag voor bepaalde sociale situaties en noemt kinderen met een schisis sociaal meer geremd (Richman en Harper, 1979). Spraak wordt wel als een minder zwaarwegende factor beschouwd, mogelijk door het feit dat er al zo vroeg in de ontwikkeling behandeling hiervoor is ingesteld (chirurgisch, logopedisch).

### 2.3.3. *Effecten op de moeder-kindinteractie*

Sensitiviteit en responsiviteit zijn twee begrippen die in de theorie over de hechting van het kind aan de moeder als een cruciale variabele in de algemene ontwikkeling beschouwd worden. Onder sensitiviteit verstaan Hoeksma en Koomen (1987) de bekwaamheid bij de moeder om nauwkeurig signalen en communicatiepogingen van het kind waar te nemen en hier prompt en adequaat op te reageren. Als een kind voortdurend sensitief behandeld wordt, leert het vertrouwen opbouwen in het beschikbaar zijn van de opvoeder, wat juist in situaties van angst het basisgevoel van veiligheid bij het kind versterkt.

Hoekstra en Koomen beschrijven het hieraan gekoppelde begrip van responsiviteit als een gedragscomponent van sensitiviteit. Die opvoeder is responsief die signalen opmerkt bij haar kind, daar een nauwkeurige interpretatie aan geeft, adequaat en prompt daarop reageert.

Van baby's met een schisis is met betrekking tot de vroege ouder-kind interactie nog niet veel bekend. Op grond van het zichtbare orale defect en de complicerende factoren zoals o.a. voedingsproblemen, vroege medische interventie met ziekenhuisopnames is er reden genoeg om aan te nemen, dat de ook voor de spraak- en taalontwikkeling zo belangrijke hechtingsrelatie met belang van optimale sensitiviteit en responsiviteit bij de moeder van minder goede kwaliteit is met gevolgen voor het ontwikkelingsverloop van het kind.

De literatuur die taalontwikkeling beschrijft gaat overigens meer en meer waarde toekennen aan de invloed van de moeder-kindrelatie in de eerste jaren van de ontwikkeling. Dit geldt ook voor de ontwikkeling van normaal geboren.

In het algemeen is er te weinig onderzoek gedaan naar de faciliterende en blokkerende invloeden in de moeder-kindinteractie op de spraak- en taalontwikkeling bij kinderen met aangezichtsafwijkingen zoals schisis.

Seidman et al. (1986) stellen de vraag in hoeverre moeders van gehandicapte kinderen compenseren voor het kindgedrag dat beneden de norm ligt waardoor vanuit specifieke moeder-kindinteractiepatronen de kinderlijke ontwikkeling eerder kan stagneren. Moeder en kind zitten dan beiden gevangen in een cirkel die de taalontwikkeling van het kind verder kan blokkeren.

Wasserman et al. (1988) concluderen, dat het moedergedrag niet te relateren is aan het feit dat het kind een handicap heeft, maar dat dit varieert als functie van een specifiek patroon dat gekoppeld is zowel aan (op dat moment bestaande) gebreken bij het kind, moedergedrag zelf, als ook aan reactie op de structurele anomalie en daaraan gekoppelde functionele afwijking.

### 2.3.4. *Intelligentie-aspecten bij kinderen met een schisis*

Hieronder wordt beknopt ingegaan op de intelligentie-ontwikkeling zoals gemeten met standaard testen. Accent wordt gelegd op de testen die de intellectuele ontwikkeling meten bij jonge kinderen.

Starr et al. (1977) keken naar resultaten die binnen een groep kinderen met een schisis behaald werden op de Bayley Scales of Infant Development, gemeten op vier tijdstippen, n.l. per zes maanden tot twee jaar. De schisisgroep werd bekeken naar subgroep (gespleten lip, geïsoleerde velumspleet of beide). Binnen de subgroepen werd geen verschil gevonden op vroege leeftijd, maar wel op latere, n.l. vanaf 18 maanden. De groep met alleen een gespleten lip heeft significant hogere scores. De



groep kinderen met een complete spleet ligt vervolgens op de leeftijd van 2;0 jaar meer onder de norm dan de groep met de geïsoleerde spleet.

Wanneer gekeken wordt naar de gedragsschaal van de Bayleytest dan wordt gevonden, dat de baby's met een schisis zowel op de leeftijd van 12 als 24 maanden minder responsief en passiever zijn.

Door Fox et al. (1978) werd o.a. gebruik gemaakt van de ook in ons land veel toegepaste DDS (Denver Developmental Screening Scale) van Frankenburg en Dodds (1969). De verschillen die zij vinden zijn niet groot, maar gaan wel dezelfde richting uit. Hieruit mag geconcludeerd worden, dat de groep kinderen met een schisis geen ernstige ontwikkelingsproblemen heeft, maar dat de ontwikkeling langzamer verloopt en veeleer als vertraging is te beschouwen.

Kijken we naar literatuur over de intelligentie-ontwikkeling bij oudere kinderen met een schisis, dan vindt Heineman-de Boer (1985), dat kinderen met een schisis wat IQ betreft niet beneden de reeks van 90-110 met een gemiddelde van 100 zit. Als er variantie voorkomt, is dit vaak gekoppeld aan speciale subgroepen van kinderen met schisis. Vooral kinderen met een CPO hebben qua intelligentie een lagere score, wat echter niet consistent is. De kinderen met alleen een gespleten lip scoren het hoogste binnen de schisisgroep. Wanneer er sprake is van een syndroom, is er meestal een lagere intelligentiescore. Rond de leeftijd van 7 jaar blijkt het kind met een schisis, vooral bij spraakproblemen, gestigmatiseerd te zijn. Het kind wordt vaak onterecht gekarakteriseerd als een kind met een schoolprobleem.

De algemene conclusie luidt, dat schisiskinderen als groep allerm minst een lagere intelligentie zouden bezitten. Een gemiddeld tot hoog gemiddeld algemeen intelligentieniveau wordt gevonden met een lichte achterstand in de verbale ontwikkeling.

In het algemeen is de voorspellende waarde van baby-intelligentietesten gering en kunnen ze op grond van verschillende methoden van afname onderling slecht vergeleken worden. Bij de beoordeling van de Bayley Ontwikkelingsschalen (BOS 2-30 maanden) door De Zeeuw (1978) vinden we met betrekking tot deze schalen een voldoende voor normen en betrouwbaarheid, maar een onvoldoende validiteit. Hiermee moet bij het gebruik van deze schalen, zoals in ons onderzoek toegepast, rekening gehouden worden.

## 2.4. DE NORMALE SPRAAKONTWIKKELING

### 2.4.1. *Spraakontwikkeling longitudinaal, een normaal proces verbaal*

Tussen de geboorte en het begin van het 3e levensjaar treden er grote veranderingen op in het totale gedrag en in de geluidsproducties van kinderen. Aan het einde van het tweede jaar is het kind meestal al ver ingewijd in het communicatiesysteem van volwassenen. Het verloop van dit proces heeft veel onderzoekers vanuit verschillende disciplines geboeid en vrijwel altijd hebben ze stadia in de ontwikkeling aangegeven.

Aard van gedrag per stadium:

In het algemeen worden de stadia aangegeven op basis van de kwaliteit van het gedrag: het kind kan op een bepaald moment iets wat het daarvoor niet kon. Legt men de resultaten van motorische, psychologische en linguïstische ontwikkelingsprocessen naast elkaar, die toch allemaal iets met leren spreken van doen hebben, dan moet men met Simon (1963) concluderen dat kinderen stuk voor stuk een eigen, unieke (spraak)ontwikkeling doormaken.

Leeftijdsgrenzen voor een stadium:

De leeftijdsgrenzen voor de stadia worden met een zekere vrijblijvendheid gegeven, er zijn gaten en overlappingsen. Een 'normale' spraakontwikkeling is dus een rekbaar begrip. Bij Precht & Beintema (1964) vinden we een aantal pre- en postnatale criteria geformuleerd op grond waarvan verwacht mag worden, dat een kind normaal, zo niet 'optimaal' is bij de geboorte. In deze zin gebruiken we in ons onderzoek dan ook de term 'normaal'.

Uit onderzoek (Van der Stelt & Koopmans-van Beinum, 1986) naar het gaan brabbelen bij 50 normale baby's blijkt er een spreiding in leeftijd van meer dan een half jaar te zijn. De baby die het eerst brabbelde was 18 weken oud, de laatste van de 50 kinderen was 48 weken oud. Het gemiddelde lag bij 31 weken. Dergelijke spreidingen worden ook aangegeven voor ander gedrag van baby's, zoals voor het gaan kruipen, omrollen, en lopen bij voorbeeld.

Er zijn geen strakke richtlijnen te geven voor leeftijden waarop een bepaald kind iets moet kunnen. Zolang we nog niet weten door welke principes een (spraak)-ontwikkeling wordt gecontroleerd, moet leeftijd opgevat worden als een variabele. Kritische perioden, waarbinnen bepaald gedrag geleerd had moeten zijn wil een ontwikkeling 'normaal' verlopen, zijn inmiddels afgezwakt van gevoelige perioden tot stadia. De rol van omgevingsinvloeden op ontwikkeling wordt steeds duidelijker. Onduidelijk is nog of bepaalde stadia overgeslagen (kunnen) worden, later alsnog doorlopen (kunnen) worden of absoluut noodzakelijk zijn voor een normale ontwikkeling.

#### 2.4.2. De normale spraakontwikkeling, linguïstisch gezien

Definities:

Schaerlaekens (1977) noemt de periode tot ongeveer een jaar de prelinguale periode, omdat het kind nog niet spreekt, nog niet de conventionele taaltekens gebruikt die in een bepaalde taalgemeenschap geldig zijn. Binnen de linguïstische benadering van spraakontwikkeling nam men zijn toevlucht tot het begrip 'universele taal' van baby's. Aanvankelijk zouden alle klanken van alle talen geproduceerd worden; afhankelijk van het aanbod uit de omgeving leren de baby's dan welke klanken daadwerkelijk tot hun 'moeder-taal' behoren. Op deze manier gezien is spraakontwikkeling dus eigenlijk het 'afleren' van klanken. Hoe dit afleren dan plaats heeft, is nauwelijks onderzocht.

Ontwikkelingsperiode:

In de oudere literatuur begint onderzoek naar de spraakontwikkeling vaak pas rond de 18e maand, wanneer het kind voor buitenstaanders verstaanbaar wordt.

Meer en meer is echter ook linguïstisch onderzoek zich met de allervroegste geluiden van baby's gaan bezighouden (Oller, Wieman, Doyle & Ross, 1976; Kent & Murray, 1982; Pierce, 1974; Stark, Talkin, Heinz & Bond, 1982; Vihman, Macken, Miller, Simmons & Miller, 1985; Moskovitz, 1982 om maar enige auteurs te noemen), waarbij de onderwerpen van onderzoek kunnen variëren van distinctieve kenmerken tot prosodie.

Beschrijvingsmethode, segmenteel:

Het is verleidelijk om van een bestaande structuur gebruik te maken bij de beschrijving van 'spraakontwikkeling', waarbij bijvoorbeeld verondersteld wordt dat het kind in de spraak-taalontwikkeling de systematiek van fonologie, syntaxis en semantiek volgt. Het kind zou eerst bepaalde distinctieve kenmerken van klanken aanleren, deze

aaneenrijgen tot klanken, lettergrepen en woorden en hiervan vervolgens zinnen maken. Gevolg van deze veronderstelde relatie tussen taal-beschrijving en spraak-ontwikkeling is, dat men de vroege geluiden van kinderen probeert te beschrijven met de sets van distinctieve kenmerken die wel voor de spraak van volwassenen bruikbaar bleken te zijn, maar niet zonder meer voor kinderen. Dit verschijnsel wordt aangeduid als het probleem van 'continuïteit' of 'discontinuïteit' in de ontwikkeling. In veel onderzoek is gezocht naar de relatie tussen de vroege geluiden en het latere spreken.

**Beschrijvingsmethode, suprasegmenteel:**

Naast het zoeken naar segmentele relaties tussen vroege geluiden en het latere spreken, heeft men zich ook afgevraagd of er op suprasegmenteel niveau relaties te leggen zijn. Het is immers duidelijk dat jonge kinderen vooral veel toonvariaties en duur- of luidheidsveranderingen gebruiken. Delack (1973) heeft aangetoond dat baby's in verschillende situaties, met of zonder auditieve, tactiele of visuele stimuli verschillende geluiden maken wat betreft de contouren van de geluiden en het toonhoogte verloop. Baby's kunnen dus verschillende situaties discrimineren en dat laten horen ook.

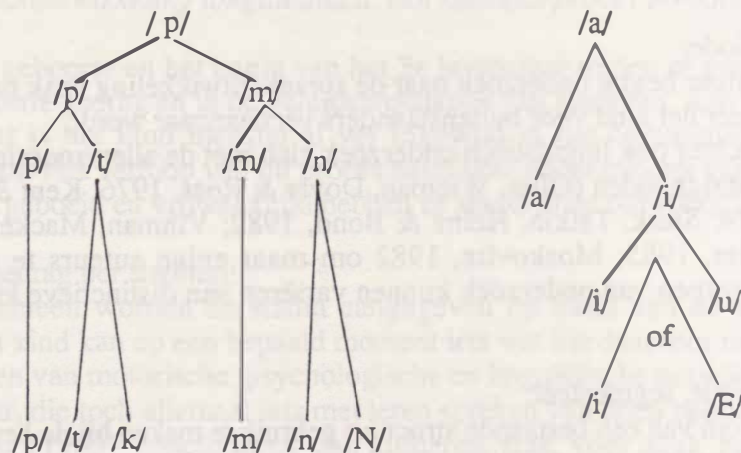
**De fonologische ontwikkeling van kinderen:**

Onder de fonologische ontwikkeling van een kind verstaan we de ontwikkeling waarbij de spreekbewegingen (de fonetische realisaties van spraak) geleidelijk aan gestuurd worden in de richting van de standaard klankpatronen van woordvormen die tot de moedertaal behoren. De inbedding van de fonetische realisaties in het klanksysteem van de taal, in klankverbindingen en woordvormpositie, levert de fonologische taalaspecten. Fonemen worden daarbij gedefinieerd als die fonetische klankrealisaties die betekenisonderscheidend zijn binnen woorden.

De fonologische ontwikkeling start dan wanneer het kind betekenisvol gaat spreken, d.w.z. spontaan klankopeenvolgingen uit die door de volwassene betekenisvol worden geacht. Het eerste woord ontstaat dus in het oor van de ouders.

Jakobson (1941) stelde reeds, dat de fonemen systematisch verworven worden. Naar zijn mening was de volgorde van verwerving taaluniverseel, zowel wat het maken van klinkers als van consonanten betrof (zie schema Tabel 2.3.).

Tabel 2.3. Volgorde van foneemverwerving volgens Jakobson (1941).



Door het kind wordt vervolgens meer en meer gedifferentieerd. De eerste syllaben zijn volgens Jakobson van het type CV (Consonant+Vocaal) of reduplicatie ervan CVCV, wat echter door Ingram (1976) wordt uitgebreid met VC. In de ontwikkeling van de eerste woordvormen is echter een grote individuele variatie te zien met specifieke voorkeuren van kinderen voor reduplicaties in de produkties van de eerste woorden. Bij het bekijken van de strategieën van kinderen moet overigens ook rekening gehouden worden met meer dan alleen verbale uiting. Het kind gebruikt in eerste instantie klankpatronen gekoppeld aan situaties en context.

Ingram (1976) geeft de volgende stadia in de fonologische ontwikkeling:

1. Prelinguale vocalisatie en perceptie (tot 1 jaar);
2. De fonologie van de eerste vijftig woorden (1 tot 1;6 jaar);
3. Fonologie van het enkelvoudige morfeem (1;6 tot 4 jaar);
4. Voltooiing van de fonologische ontwikkeling (4 tot 7 jaar).

De systematiek die kinderen gebruiken in de vereenvoudiging van woordstructuren en van foneemsysteem wordt beschreven in fonologische processen. Meestal wordt in de beschrijving van de ontwikkeling van de fonologische processen nog gerefereerd aan de chronologische leeftijd van de kinderen. Het is nog onduidelijk hoe Nederlandstalige kinderen fonologisch hun woorden vormen (Beers, 1987), noch wat we in de Nederlandstalige ontwikkeling als atypisch mogen beschouwen.

#### 2.4.3. De normale spraakontwikkeling, psycholinguïstisch gezien

Definities:

Bullowa (1972) heeft geopperd dat het begin van het spreken van een menskind te definiëren is als het moment waarop volwassenen in de geluidgeving van het kind taalgebruik herkennen. Met deze definitie wordt duidelijk dat zij vooral de nadruk legt op de communicatieve functie van het gaan spreken, het gebruiken van gesproken taal. Spraakontwikkeling wordt gezien als een onderdeel van de veel ruimere communicatie-ontwikkeling. Belangrijke aspecten hierbij zijn natuurlijk de lichamelijke ontwikkeling van het kind, maar ook zijn psychosociale ontwikkeling.

Ontwikkelingsperiode:

De meeste ouders zijn er zeker van dat hun kind vroeg of laat gaat praten. Het feitelijke begin van communicatie-ontwikkeling is meer een vraag die onderzoekers bezighoudt dan ouders!

Wanneer we communicatie door middel van lichaamstaal bij moeder en kind bezien, krijgen we te maken met de discussie over bedoelingen achter bewegingen, met intentionaliteit. Psychologen en psycholinguïsten kunnen onderling sterk van mening verschillen over het moment waarop een baby een bepaalde bedoeling zou kunnen duidelijk maken (Kerkhoven, 1989).

De communicatie-ontwikkeling is een proces in de twee-eenheid van moeder en kind die onderling een communicatiesysteem ontwikkelen dat uitgroeit tot het gebruik van spraak en taal. De communicatie-ontwikkeling moet dan ook bestudeerd worden door zowel de moeder als het kind in het onderzoek te betrekken. Bij vroege moeder-kind interactie is de intuïtieve timing en aard van de handeling van groot belang. Voor het bestuderen van de communicatie-ontwikkeling is het daarom wenselijk gebruik te maken van video-opnamen van moeder en kind in interactie.

#### Beschrijvingsmethode:

Linguïstische termen zijn strikt genomen niet van meet af aan van toepassing op de communicatieve geluiden van baby's. Trevarthen en Marwick (1986) wijzen op de verfijnde communicatie via bewegingen van de moeder en door lichamelijk contact tussen moeder en baby. De relatie tussen vroege non-verbale communicatie en de ontwikkeling van het spreken is nog niet erg duidelijk.

Verschillende modellen zijn ontwikkeld om moeder-kind-interactie te formaliseren. Daarbij moet meestal een compromis gemaakt worden met betrekking tot tijdsaspecten dan wel bepaalde gedragsaspecten. Duidelijk is dat het gaat om een complex proces dat voor ieder moeder-kind paar op een eigen wijze verloopt.

#### 2.4.4. *De normale spraakontwikkeling, fysiologisch gezien*

##### Definities:

De neuro-fysiologische ontwikkeling van het kind, ook wel rijping van het zenuwstelsel genoemd, is een actief proces waarbij de invloed van de omgeving van groot belang is. Bij onderzoek naar spraakontwikkeling hebben Koopmans-van Beinum en Van der Stelt (1979, 1986) zich op het standpunt gesteld dat spraakproductie in eerste instantie het maken van bewegingen is dat beschreven kan worden op basis van ademhaling, stemgeving en articulatiebewegingen. Kinderen blijken dan een systematische ontwikkeling door te maken, volgens een bepaalde methode als het ware bewegingen van het spreekapparaat 'in kaart' te brengen. Fonetisch gezien zijn in die ontwikkeling 'mijlpalen' in de spreekmotoriek aan te geven die essentieel zijn om tot spreken te komen. Voor de spreekmotoriek is dan een goede basis gelegd.

De vocale bewegingen van pasgeborenen zijn volgens Bosma (1967) meestal simpele bewegingen tijdens een uitademing. In het ontwikkelingsproces wordt het mogelijk bij het spreken complexe bewegingen in de mond en de farynx te maken onder controle van gehoor en gevoel. Voor het tot stand komen van een spiergeheugen moet er sprake zijn van oefening, naast myelinisatie. Ook de visuele waarneming van mondbewegingen speelt waarschijnlijk een belangrijke rol bij de spraakontwikkeling.

Uit vooronderzoek met betrekking tot de analyse van huil- en niet-huilgeluiden bleek de ademcyclus als eenheid voor de omschrijving van 'uiting' goed bruikbaar te zijn (zie ook Stark, 1978). Het stemgeven, een secundaire functie van het strottehoofd, speelt een essentiële rol in het spreken en dus in de spraakontwikkeling. Ademhaling en stembandactiviteit moeten op uiterst complexe wijze met elkaar gecoördineerd worden, willen toonhoogte- en luidheidspatronen van de moedertaal beheerst gaan worden.

In de communicatie-ontwikkeling leert het kind dat de geluiden, ondersteund door non-verbaal gedrag, bepaalde betekenissen hebben. Non-verbale bewegingen lopen daarbij synchroon met spreekbewegingen. Communiceren is dan het waarnemen van die bewegingen door een gesprekspartner die er op ingaat met systematische bewegingen. De bewegingen moeten een bepaalde volgorde hebben en in bepaalde situaties gebruikt worden. Volgens Morath (1977) maken baby's al heel jong door middel van geluiden aan ouders duidelijk of een behandeling 'adequaat' was of niet.

##### Ontwikkelingsperiode:

Het is niet aannemelijk dat de training van de mondmotoriek pas na de zesde maand aanvangt, als herkenbare 'woorden' worden geproduceerd. Dit oefenen, bij voorbeeld door duimzuigen, begint in zekere zin zelfs voor de geboorte (Wind, 1970). Fysiologisch gezien heeft een kind regelmatig te maken met een veranderend

sprekapparaat. Desondanks is het door de wederzijdse afstemming van gesprekspartners toch mogelijk al heel vroeg gebruik te maken van het menselijk communicatiesysteem.

Beschrijvingsmethode:

Koopmans-van Beinum en Van der Stelt hebben in verschillende publicaties (1979, 1981, 1983, 1986, 1988) gebruik gemaakt van een transcriptiesysteem gebaseerd op ademhaling, stemgeving en articulatie als basiselementen. Via dit systeem zijn de syllabische effecten duidelijk weer te geven. Deze syllabificering is essentieel zowel in de spraakontwikkeling van een kind alsook in de spraakuitingen van volwassenen.

Analyse van geluidsproducties van baby's vanaf de geboorte laten zien dat de spraakontwikkeling in het eerste levensjaar wat de produktie betreft gebaseerd is op zes duidelijk te onderscheiden stadia:

- 1) een periode met ononderbroken stemgeving zonder enige articulatiebeweging (ongeveer klinkend als 'aaah', 'uuuh');
- 2) een periode waarin tevens onderbroken stemgeving binnen één ademcyclus gaat optreden, zonder enige articulatiebeweging (de eerste syllabische mijlpaal, ongeveer klinkend als 'ah-ah-ah', 'eh-eh', 'uh-uh-uh-uh');
- 3) een periode die gekenmerkt wordt door één articulatiebeweging per ademhalingscyclus, gecombineerd met doorlopende (1) of met onderbroken (2) stemgeving (de tweede syllabische mijlpaal, ongeveer klinkend als 'arra', 'hegge');
- 4) een periode van schijnbare terugval: een opvallend sterke afname van articulatiebewegingen en een sterke toename van ononderbroken stemgeving zonder articulatie (1); maar deze periode wordt gekenmerkt door allerlei variaties op het gebied van de stemgeving wat betreft intonatie, duur en intensiteit (suprasegmentele spraakkenmerken, klinkend als gillen, lange uithalen, glissando's, bromgeluiden);
- 5) een periode gekenmerkt door het herhalen van articulatiebewegingen tijdens één ademhalingscyclus gecombineerd met doorlopende of onderbroken stemgeving (3), waarbij tevens gebruik wordt gemaakt van alle stemgevingsvariaties van stadium (4) (de derde syllabische milpaal, ongeveer klinkend als 'da-da-da-da', 'jeh-jeh-jeh', 'pah-pah-pah-pah');
- 6) een periode waarin het kind alle kenmerken uit de voorgaande stadia gaat combineren en gebruiken in bepaalde situaties met voor de omgeving herkenbare, betekenisvolle woorden.

Deze fysiologische methode van beschrijven is toegepast in het in dit eindrapport beschreven onderzoek.

#### *2.4.5. De grammaticale ontwikkeling van normale kinderen*

Vóór 1960 was de taalontwikkelingsstudie primair kindgericht en betrof deze met name de taalvorm (grammatica en fonologie). Na 1960 werd het syntactisch onderzoek uitgebreid met het semantische en het pragmatische waarbij meer en meer de rol van de omgeving en de communicatieve context mee in beschouwing werd genomen (Schaerlaekens en Gillis, 1987).

Tegen het einde van de eenwoordfase worden geleidelijk aan verschillende opeenvolgende eenwoorduitingen gezegd die bij elkaar horen. Daarmee start zo rond de 18e maand de tweewoordzin.

Voor het Nederlandstalig kindertaalonderzoek bewerkten Bol en Kuiken (1988) de zogenaamde LARSP-methode van Crystal et al. (1976) uit het Engels om de taalontwikkeling van Nederlandstalige jonge kinderen van 1;0-4;0 jaar te onderzoeken. Gebaseerd op spontane taal van het kind tracht men met GRAMAT de taalontwikkeling in kaart te brengen, waartoe men uitgaat van fasen die in de normale taalontwikkeling voorkomen.

Ook de stadia in de morfologische ontwikkeling worden in fasen weergegeven aan de hand van de MLU en de MLUL (respectievelijk gemiddelde uitinglengte en gemiddelde lengte van de tien langste uitingen, beide uitgedrukt in aantal morfemen). Wat de MLU-maat betreft is er een lineair verband aangetoond tussen chronologische leeftijd en uitinglengte in morfemen (Moerman-Coetsier en Van Besien, 1984).

Evenals Bol en Kuiken (1988) zijn ook Moerman-Coetsier en Van Besien van mening, dat de MLU alleen dan een betrouwbare maat is, als het aantal uitingen van een kind per analyse in ieder geval 100 bedraagt. Daarmee wordt het dan mogelijk om gebaseerd op de MLU het kind een taalleeftijd toe te kennen.

Wanneer het kind woorden gaat gebruiken, kunnen zowel linguïstische beschrijvingsmethoden zoals FAN (Beers, 1987) en GRAMAT (Bol en Kuiken, 1988) gebruikt worden als interactionele, waarbij we denken aan beschrijvingen van imitaties en zelfherhalingen bij moeder en kind (Kuijpers, 1987).

#### 2.4.6. *Spraakontwikkeling in het unieke moeder-kind-paar*

In eerste instantie gaan we ervan uit dat ieder moeder-kind paar een eigen (spraak)-ontwikkelingsproces doormaakt. In een longitudinaal onderzoek zijn nu eenmaal een groot aantal variabelen niet te controleren. Veranderingsprocessen van langere duur, en daar hebben we mee te maken bij spraakontwikkeling, vragen om intensief onderzoek van de processen in het individu.

Met betrekking tot de methodologie en de (statistische) toetsing van 'single-case-designs' benadrukt Kazdin (1982) het herhaaldelijk vaststellen van gedrag (observatie) met steeds hetzelfde meetinstrument, mits het meetinstrument niet met het gedrag interfereert. Ontwikkelings- of therapie-effecten kunnen uit de veranderingen in de herhaalde observaties afgeleid worden. Wanneer overeenkomstige stadia van een ontwikkelingsproces ook in een ander individu aangetoond kunnen worden, mag het proces gegeneraliseerd worden (Denenberg, 1982).

### 2.5. SCHISIS: WAT WETEN WE VAN DE SPRAAKONTWIKKELING

#### 2.5.1. *Vroege ontwikkeling van de spraak bij kinderen met een schisis*

De articulatie-ontwikkeling van kinderen met een schisis verloopt allerm minst vlekkeloos. In de literatuur wordt meegedeeld, dat de kinderen meestal laat en met atypische patronen hun spraak ontwikkelen. Bzoch (1965) vermeldt, dat op de leeftijd van vijf jaar de kinderen met een schisis als groep gemiddeld slechter spreken dan de normaal geborenen op de leeftijd van drie jaar, terwijl er afwijkingen voorkomen die niet behoren tot de normale standaardklanken (bijv. glottisslagen en faryngeale fricatieven). Van meet af aan is er al van een afwijkende klankontwikkeling sprake die

al vroeg, in de brabbelfase tot uiting komt. De kinderen beginnen later te brabbelen dan hun normaal geboren leeftijdgenootjes en neigen in hun klankproductie al vroeg ernaar de klanken te vormen in het achterste gedeelte van de spraakbuis (de mond- en keelholte).

Dorf en Curtin (1982) en O'Gara en Logemann (1988) vonden een duidelijk waarneembare relatie in spraakontwikkelingsverloop tussen de klankproducties voor en na de plastisch-chirurgische interventie. Gezien het feit dat er in de literatuur (Oller et al., 1975; Locke, 1983) relaties gelegd worden tussen de fonetische producties van normaal geboren kinderen en de spraakkenmerken in de latere fonologische ontwikkeling is het noodzakelijk om te kijken in hoeverre de klankontwikkelingsafwijking of -vertraging aan fysische, fonetische of fonologische factoren is te wijten. Bij een onverstaanbare spraak kunnen de communicatieve uitwisselingen niet effectief worden uitgevoerd met als gevolg dat op grond van de verschraling in en stagnatie van de communicatie er onvoldoende communicatieve ervaringen worden opgedaan. Dat is dan weer de oorzakelijke factor van verdere vertraging en blokkering van de taalontwikkeling in het algemeen.

De conclusie is, dat kinderen met een schisis een risicogroep vormen op het gebied van spraakontwikkelingsstoornissen en dat vroegtijdige plastisch-chirurgische interventie deze aanzienlijk kan verminderen en het ontwikkelingspatroon kan normaliseren. Een ontwikkelingspatroon vergelijkbaar met de normaal geboren kinderen wordt echter niet bereikt.

Omdat de woordkeus beïnvloed wordt door het vermogen van het kind om spraak te maken, kunnen we veronderstellen, dat er verschillen zullen zijn tussen de vroege woordenschat van schisis kinderen en die van normaal geboren kinderen. Bij schisis kinderen zou hun woordenschat klein, eenvoudiger qua klankregels blijven, hun woordgebruik minder verstaanbaar zijn en waarschijnlijk meer afwijkende articulaties bevatten.

### *2.5.2. Taalontwikkeling bij schisis*

Bij schisis is in het verleden meer het accent gelegd op spraak(ontwikkeling), d.w.z. articulatie-aspecten, dan op taalontwikkeling, d.w.z. grammaticale aspecten. Taalontwikkelingsonderzoek bij heel jonge kinderen werd niet beschreven. Het is van belang specifiek te kijken naar de invloed van de ernst van de orale handicap (velopharyngeaal, visueel en qua spraakontwikkeling) op de taalontwikkeling bij kinderen met een schisis en de invloed van de omgeving daarbij. Als er sprake is van een ernstiger spraakontwikkelingsprobleem, is dit meestal gekoppeld aan een eveneens aanwezig taalontwikkelingsprobleem (Overes, 1988).

### *2.5.3. Invloed van een gehemelteplaatje op de spraak-taalontwikkeling*

Onderzoek naar de invloed van het gehemelteplaatje op de vroege spraakontwikkeling van baby's met een schisis wordt in de literatuur amper beschreven. Hotz et al. (1978) vergeleken een aantal kinderen in de leeftijd van 4 tot 6 jaar (allen met een UCLP of BCLP) en vonden in het algemeen een positief effect bij kinderen met een orthodontisch plaatje. Het onderzoek geeft echter geen duidelijk inzicht in de wijze waarop het spraakonderzoek is opgezet, uitgevoerd en statistisch is getoetst.



## 2.6. TRANSCRIPTIE VAN INTERACTIE

### 2.6.1. *Directe observatie en micro-analyse*

Meer en meer is het bekend dat ook al bij het pasgeboren kind aan het spontane gedrag een subtiele organisatie ten grondslag ligt. Verder ontkomt men steeds moeilijker aan de conclusie dat het kind voorbereid is op sociale contacten direct na de geboorte (Schaffer, 1977). Dit blijkt onder meer uit de selectieve aandacht die kinderen voor mensen hebben, meer dan voor voorwerpen. De kinderen combineren kijkgedrag met lichaams- en gezichtsbewegingen op een effectieve manier (Newson, 1977).

Veel auteurs benadrukken het temporele aspect in de moeder-kindinteractie. Schaffer (1977) geeft aan dat deze temporele structuren in het sociale gedrag van de moeder-kinddyade duidelijk worden, wanneer micro-analytische technieken worden gebruikt op film- of videomateriaal. Het kind raakt allereerst betrokken bij het proces, de timing van acties en vandaaruit pas bij de betekenissen van de acties. In onderzoek naar communicatie-ontwikkeling is men zich dus ook meer en meer gaan bezig houden met onderliggende processen (Schaffer, 1977).

Spraakontwikkeling moet gezien worden als slechts een onderdeel van het totale ontwikkelingsproces. Naast geluiden, welke via het auditieve communicatiekanaal overkomen, worden ook gebaren, handelingen, lichaamsbewegingen en mimiekveranderingen in de visuele communicatiekanalen gebruikt (Newson, 1977). De onderling gecoördineerde bewegingen krijgen hun betekenis in de context of de situatie, aangezien een (gespreks)partner er een geïnterpreteerde betekenis aan toe kent. In deze benadering wordt ervan uitgegaan dat tussen moeder en kind een wederzijdse betrokkenheid bestaat, 'intersubjectiviteit' bij Trevarthen (1989).

Samenvattend kunnen we zeggen dat voor de micro-analytische transcriptie van op film of video vastgelegde communicatieprocessen tussen moeder en kind de volgende punten van belang zijn:

- timing van het begin en het einde van de verschillende bewegingen;
- codering over de verschillende communicatiekanalen om gelijktijdigheid van bewegingen na te gaan;
- codering van de verschillende soorten bewegingen die in de communicatiekanalen voorkomen;
- bewegingen van de moeder en het kind afzonderlijk beschrijven;
- het transcriptiesysteem handhaven voor de gehele observatieperiode.

### 2.6.2. *Betrouwbaarheid*

De vraag naar betrouwbaarheid is een zeer complex probleem, zeker wanneer ook timing in de observaties een rol gaat spelen. Een betrouwbaarheid van .40 tot .60 tussen twee observators die micro-analytisch analyseren (vergelijkbaar met 'narrow transcription' van spraak) is heel gebruikelijk. Afhankelijk van de vraagstellingen in longitudinaal onderzoek (zie ook Denenberg, 1982) zal creatief met statistische technieken gewerkt moeten worden.

## 2.7. ACHTERGRONDGEGEVENS

### 2.7.1. *Ziekten, medische ingrepen en tanden krijgen*

Dat ziekten van kinderen invloed hebben op hun ontwikkeling en op de interactie, staat voor ouders veelal als een paal boven water. Na een meer of minder ernstige ziekte lijkt het kind vaak met sprongen in zijn ontwikkeling vooruit te gaan. Plooij en Van de Rijt-Plooij (1989) menen dat ziekten inderdaad de voorbode kunnen zijn voor een nieuwe ontwikkelingsfase. Wanneer nu in de neurologische ontwikkeling een nieuw stadium optreedt, ervaart het kind dit als stress, en is dus 'vatbaar'.

Naast neurologische rijping moet natuurlijk ook gedacht worden aan invloeden vanuit de omgeving, welke subtiel op het rijpingsproces inspelen (Dunn, 1981). Ernstige ziekten met ziekenhuisopnames beïnvloeden de moeder-kindinteractie, en daarmee zelfs uiteindelijk de leerprestaties van de kinderen. Kooy (1982) kon geen relaties vinden tussen het doorkomen van de melktanden en ziekten als diarree en braken, al neigen ouders er zelf snel toe de relatie wel te leggen.

### 2.7.2. *Psychomotoriekontwikkeling en de Bayley-test*

Een zich snel ontwikkelend kind exploreert de omgeving eerder dan een trager kind en dit heeft gevolgen voor het socialisatieproces. Wanneer de communicatie-ontwikkeling gelijke tred houdt met de motorische ontwikkeling, zal het kindgedrag al enigszins 'op afstand' bestuurbaar zijn door spraak (b.v. ver- of geboden). In het onderzoek naar de invloed van een gehemelteplaatje op de vroege spraakontwikkeling en spraak-interactie, waarvan dit rapport deel uit maakt, is een vragenlijst ontwikkeld over de psychomotoriekontwikkeling van de kinderen, gebaseerd op Pevenage (1978). Deze vragen zijn opgenomen in het invulboek voor de ouders, het zogeheten OUDERBOEK (Jansonius-Schultheiss & Van der Stelt, 1990), vanuit de overweging dat ouders bepaalde ontwikkelingen eerder waarnemen als ze weten waarop ze moeten letten.

De Bayley ontwikkelingsschalen (Bayley, 1969), voor Nederland gestandaardiseerd door Van der Meulen en Smrkovsky (1983) voor baby's kent een motorisch deel en een mentaal deel. Omdat de psychomotoriekvragen voor het grootste deel al in de vragenlijsten zijn opgenomen, is in ons onderzoek van de test alleen het mentale deel afgenomen.

### 2.7.3. *Opvoedingsaspecten en temperament*

Spraakontwikkeling ligt ingebed in het socialisatieproces, waardoor ouders stap voor stap de ontwikkeling van hun kind in de richting van de samenleving sturen. Leenders (1984) wijst op de ingewikkelde wisselwerking tussen moeder- en kindkenmerken en hun gedragingen, waarbij temperament van het kind een belangrijke rol speelt, gekarakteriseerd door biologische functies, prikkelbaarheid door nieuwe stimuli en stemmingen.

Bates (1980, 1982) heeft zich vooral gericht op temperament van baby's, zoals dat door ouders wordt waargenomen. Voor het Nederlandse taalgebied is dit onderzoek grootschalig uitgewerkt door Duijvelaar (1983).

Leenders (1984) heeft voor een tweetal kenmerken in het oudergedrag vragenlijsten geconstrueerd. Eén vragenlijst betreft de manier waarop de ouder zichzelf waarneemt of meent hoe hij/zij zelf is (LOCOLijst). De andere lijst bevat vragen die bedoeld zijn om na te gaan in hoeverre de ouder geneigd is 'informatie te zoeken', wat veroorzaakt zou kunnen worden door de situatie waarin ze verkeren of hun gevoel van wel of niet 'grip op de situatie' te hebben (GIZOLijst). Tussen beide vragenlijsten wordt een zekere samenhang verondersteld.

Voor de spraak-taal-instructie van kinderen lijken het temperament van het kind én het oudergedrag in de interactie dan ook van invloed te kunnen zijn op het leerproces.

#### 2.7.4. Diverse invloeden, zoals gezinsomstandigheden

In de literatuur over spraakontwikkeling zijn milieuverschillen, plaats van het kind in het gezin, sexe van het kind en meer soortgelijke zaken veelal in onderzoeken betrokken. (Bernstein, 1971, 1973; Cherry & Lewis, 1976). Vooral wanneer groepen kinderen onderling vergeleken worden is dit soort classificeren van belang. Ook in longitudinaal onderzoek naar de spraakontwikkeling van een individu kunnen bovengenoemde factoren doorwerken (Nelson, 1973).

## 2.8. SLOTOPMERKINGEN

In de voorgaande paragrafen is getracht een korte aanduiding te geven van de literatuur die van belang is geweest bij het onderzoek naar 'De invloed van een gehemelteplaatje op de spraakontwikkeling en -interactie in de eerste levensjaren van baby's met een gehemeltespleet'.

In dit eindrapport en in het bijbehorend IFA-rapport 111, getiteld 'LITERATUUR-OVERZICHT' is getracht de veelheid van aspecten die bij het project een rol gespeeld hebben, en waarover beslissingen genomen moesten worden of waaruit keuzes moesten worden gemaakt, zo goed mogelijk te onderbouwen met gegevens uit de literatuur.