

NAUWELIJKS SPREKEND
VEEL TE ZEGGEN

Een studie naar de effecten van het COCP-programma

NAUWELIJKS SPREKEND VEEL TE ZEGGEN

Een studie naar de effecten van het COCP-programma

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor
aan de Universiteit van Amsterdam
op gezag van de Rector Magnificus
prof. dr. J.J.M. Franse
ten overstaan van een door het
college voor promoties ingestelde commissie
in het openbaar te verdedigen in de Aula der Universiteit
op vrijdag 16 maart 2001 te 12.00 uur door

Marguérite Johanna Maria Heim
geboren te 's-Hertogenbosch

Faculteit der Geesteswetenschappen
Universiteit van Amsterdam

“voor mijn vader die mij leerde denken”

PROMOTIECOMMISSIE:

Promotor:

Prof. dr. A.E. Baker

Copromotor:

Dr. J.J.M. Schoonen

Overige leden:

Dr. L.J.M. van Balkom

Prof. dr. D. van den Boom

Prof. dr. J.M.H. de Moor

Prof. dr. A.J.H. Prevo

Dr. R.S. Prins

Prof. dr. A.M. Schaerlaekens

Dit onderzoek kwam tot stand dankzij subsidies van de Stichting Kinderpostzegels Nederland, het Praeventiefonds (28-1941), de Stichting Steunfonds Heliomare, de Stichting Nationaal Fonds 'Het Gehandicapte Kind' STINAFO, de Dr. W.M. Phelps-Stichting voor spastici en het Prinses Beatrix Fonds (89-2933). Het drukken van dit proefschrift werd financieel mogelijk gemaakt door Revalidatiecentrum Heliomare in Wijk aan Zee.

LOT-dissertatiereeks 43

Published by

LOT

Trans 10

3512 JK Utrecht

The Netherlands

phone: +31 30 253 6006

fax: +31 30 253 6000

e-mail: lot@let.uu.nl

<http://www.let.uu.nl/LOT/>

ISBN 90-76912-09-2

NUGI 941

Copyright © 2001 by Margriet Heim. All rights reserved.

Grafische vormgeving: Clementien Heim

Printed in the Netherlands

INHOUD

Voorwoord 15

1 Inleiding 17

- 1.1 Niet of nauwelijks sprekende kinderen 17
- 1.2 Ontwikkelingen in de kinderrevalidatie 19
- 1.3 Ondersteunde Communicatie (OC) 20
- 1.4 Het COCP-interventieproject 23

2 Communicatieve ontwikkeling en taalverwerving 27

- 2.1 Theorieën over taalverwerving 28
- 2.2 Communicatieve ontwikkeling 30
 - 2.2.1 *De beurtwisseling* 31
 - 2.2.2 *Communicatieve functies* 34
 - 2.2.3 *Het introduceren en handhaven van gespreksonderwerpen* 36
- 2.3 Taalverwerving 38
 - 2.3.1 *Symbolische communicatie* 38
 - 2.3.2 *Multimodaliteit* 40
 - 2.3.3 *Linguïstische complexiteit* 41
- 2.4 Samenvatting en conclusie 44

3 Het COCP-programma 47

- 3.1 Uitgangspunt en doelstellingen 48
- 3.2 De opzet 50
- 3.3 Korte beschrijving van de inhoud 50
- 3.4 De organisatie van de deelnemers 53
- 3.5 De implementatie 53

4 Het cocp-effectonderzoek 57

- 4.1 Onderzoeksvragen en hypothesen 58
- 4.2 Onderzoeksopzet 61
 - 4.2.1 *Overwegingen vooraf* 61
 - 4.2.2 *De opzet* 62
- 4.3 Proefpersonen 65
 - 4.3.1 *Achtergrondgegevens proefpersonen* 66
 - 4.3.2 *Invulling van het COCP-programma voor de onderzoekskinderen* 68
- 4.4 De onderzoeksgegevens 72
 - 4.4.1 *Gegevensverzameling* 72
 - 4.4.2 *Transcriptie* 74
- 4.5 De analysemethode 75
 - 4.5.1 *Codering van de gesprekspatronen (onderzoeksvraag 1)* 75

4.5.2	Codering van de communicatievormen (onderzoeksvraag 2)	79
4.5.3	Selectie van het materiaal voor de analyse	84
4.5.4	Statistische analyse	86
4.6	Betrouwbaarheid	87
4.6.1	De transcriptie en segmentatie	87
4.6.2	De gesprekspatronenanalyse	88
4.6.3	De taalvaardigheidsanalyse	89
5	De gesprekspatronen	93
5.1	De beurtwisseling	93
5.1.1	Effectief pauzeren	94
5.1.2	De beurtverdeling	98
5.2	Initiatieven en reacties	103
5.2.1	Responsiviteit van de volwassenen	104
5.2.2	Topicintroducties van de kinderen	106
5.3	Samenvatting	III
6	De communicatievormen	113
6.1	Het taalaanbod van de volwassenen	113
6.1.1	De communicatievormen van de volwassenen	114
6.1.2	De bijdrage van communicatievormen aan de propositionele inhoud	117
6.2	De ontwikkeling van taalvaardigheden via Ondersteunde Communicatie	119
6.2.1	De communicatievormen van de kinderen	119
6.2.2	Multimodaliteit en de relatieve bijdrage van communicatievormen aan de propositionele inhoud	123
6.2.3	Symbolische communicatie	129
6.2.4	Complexiteit	131
6.3	Samenvatting	135
7	Resultaten en hun onderlinge samenhang	139
7.1	Samenhang tussen interventiedoelen en resultaten van de interactieanalyse	139
7.2	Samenhang tussen het gedrag van de volwassenen en de kinderen	141
7.2.1	Sequentiële analyse	142
7.2.2	Sequentiële analyse van de initiatiefbeurten van de kinderen	144
7.2.3	Sequentiële analyse van de responsiviteit van de volwassenen	146
7.3	Samenhang tussen cognitieve ontwikkeling, taalbegrip en communicatieve ontwikkeling	148
7.4	Samenvatting	152

8	Discussie en conclusie	155
8.1	Methodologische aspecten	155
8.2	Effecten van het COCP-interventieprogramma	157
8.2.1	Effecten op de communicatieve ontwikkeling	158
8.2.2	Effecten op de taalverwerving	160
8.2.3	Algemene conclusies	165
8.3	Communicatie en cognitie	165
8.4	Besluit	167

Referenties 169

Bijlagen

Bijlage A	Samenstelling projectgroep en begeleidingscommissie	179
Bijlage B	Communicatievormen met toelichting	180
Bijlage C	Communicatieve functies, omschrijving met voorbeelden	182
Bijlage D	De tien partnerstrategieën	188
Bijlage E	Opnameformulier met antwoorden	191
Bijlage F	Tabellen significantietoetsing	193

Samenvatting 201

Summary 207

Lijst met tabellen en figuren

Tabellen

Tabel 2-1	Communicatieve functies in de vroege ontwikkeling.	35
Tabel 3-1	De partnerstrategieën. Tien manieren om interactie te stimuleren.	49
Tabel 4-1	Opzet voor het onderzoek (Vt = thuisopname, Vc = centrumopname; tests betreffen het cognitieve niveau en het taalbegripsniveau).	63
Tabel 4-2	Algemene kenmerken van de drie proefpersonen bij de start van het onderzoek.	66
Tabel 4-3	Frequentie van individuele begeleiding en begeleiding aan kleine groepjes communicatiepartners per kind en per interventiecyclus.	70
Tabel 4-4	Voorbeelden van de segmentering in beurten en beurtkansen en de scoring van gesprekseenheden op retrospectief niveau.	78
Tabel 4-5	Voorbeelden van de segmentering van beurten in proposities (P).	81

Tabel 4-6	Voorbeelden van de codering van kinduitingen op propositioneel niveau. 84	Tabel 6-1	Gemiddelde percentages (M) gebruikte communicatievormen van het totaal aantal beurten van de volwassenen en standaarddeviaties (s), n = totaal aantal beurten volwassene. I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie. 117
Tabel 4-7	Transcripten die gebruikt zijn voor de analyse van de beurtverdeling, de gesprekspatronen en de communicatievorm. Vt = thuisopname, Vc = centrumopname. De gearceerde cellen staan voor twee transcripten, in elke situatie één, behalve in opnamerondes 1, 2 en 4. 85	Tabel 6-2	Gemiddelde percentages (M) beurten en standaarddeviaties (s) van het totaal aantal beurten, waarin volwassenen nonvocale vormen gebruiken voor een volledige propositie, n = totaal aantal beurten volwassene. 118
Tabel 4-8	Intersubjectieve overeenstemming transcriptie en segmentering in procenten. 88	Tabel 6-3	Percentages multimodale combinaties van het totaal aantal multimodale proposities in alle geanalyseerde opnames, n = aantal proposities, VOC = vocalisatie/spraak, GRAF = grafische symbolen, GEB = gebaren, BR = blikrichting, MIM = gezichtsuitdrukking. 126
Tabel 4-9	Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de gesprekspatronen (retrospectieve relaties); percentages en Cohens kappa (κ). 89	Tabel 7-1	Individuele interventiedoelen per kind die gekoppeld kunnen worden aan variabelen van de interactieanalyse met bijbehorende onderzoeksresultaten. 141
Tabel 4-10	Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de communicatievormen; percentages en Cohens kappa (κ). 90	Tabel 7-2	Voorwaardelijke frequenties en onvoorwaardelijke frequenties van gesprekeenheden van de moeder van Yvette in kind-moedersequenties; aantallen en percentages (samengevoegde data van de vijf thuisopnames in de baselineperiode). 144
Tabel 4-11	Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de bijdrage aan de propositie en het symbolisch gehalte voor alle gescoorde communicatievormen en van de complexiteit voor alle kindbeurten; percentages en Cohens kappa (κ). 91	Tabel 7-3	Voorwaardelijke frequenties en onvoorwaardelijke frequenties van initiatiefbeurten van de kinderen na gesprekeenheden van de volwassenen in volwassene-kind sequenties; aantallen en percentages (tussen haakjes de totalen van de gesprekeenheden van het kind). Data per fase (I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie) en per situatie samengevoegd; asynchrone en synchrone beurtkansen samengevoegd. 145
Tabel 5-1	Gemiddelde duur van reactietijden (pauzes > 1 seconde vóór een beurt van het kind) en kanstijden (pauzes > 1 seconde tussen twee beurten van de volwassene) in honderdsten van seconden, n = aantal beurten met reactietijd respectievelijk aantal beurtkansen waarover gemiddeld is. 95	Tabel 7-4	Voorwaardelijke frequenties van gesprekscategorieën van moeders en groepsleidster na initiatiefbeurten van het kind in kind-volwassene sequenties, n=totaal aantal initiatiefbeurten van het kind. Data per fase (I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie) en per situatie samengevoegd; asynchrone en synchrone beurtkansen van de volwassenen samengevoegd. 147
Tabel 5-2	Gemiddelde percentages (M) gerealiseerde kindbeurten na pauzes > 1 seconde van het totaal aantal pauzes > 1 seconde na een beurt van de volwassene en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 97	Tabel 8-1	De hypothesen over de gesprekspatronen met bijbehorend toetsingsresultaat (vergelijk § 4.1, Hoofdstuk 5 en Bijlage F). 158
Tabel 5-3	Gemiddelde percentages (M) beurten van het kind van het totaal aantal gesprekeenheden van het kind en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 100	Tabel 8-2	De hypothesen over de communicatievormen met bijbehorend toetsingsresultaat (vergelijk § 4.1, Hoofdstuk 6 en Bijlage F). 161
Tabel 5-4	Gemiddelde percentages (M) beurten van het kind van het totaal aantal beurten binnen de dyade en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 103	Tabel F-1	Resultaten ANOVA significantietoets gespreksvariabelen. I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie. 194
Tabel 5-5	Gemiddelde percentages (M) reactiebeurten van het totaal aantal beurten van de volwassenen en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 106	Tabel F-2	Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets gespreksvariabelen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 195
Tabel 5-6	Gemiddelde percentages (M) initiatiefbeurten van het totaal aantal beurten van het kind en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 108		
Tabel 5-7	Gemiddelde percentages (M) initiatiefbeurten van het kind van het totaal aantal initiatieven binnen de dyade met standaarddeviaties (s), n = aantal opnames. 111		

Tabel F-3	Resultaten ANOVA significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 196
Tabel F-4	Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 197
Tabel F-5	Resultaten ANOVA significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 198
Tabel F-6	Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 199

Figuren

Figuur 1-1	Schematisch overzicht van de onderdelen van het COCP-project en hun plaatsing in de tijd. 25
Figuur 3-1	Het COCP-interventiemodel. 51
Figuur 4-1	Coderingsschema voor de gesprekspatronen. 77
Figuur 4-2	De analyse van proposities: variabelen en categorieën. 82
Figuur 5-1	Percentages gerealiseerde kindbeurten na pauzes > 1 seconde van het totaal aantal pauzes > 1 seconde na een beurt van de volwassene (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 96
Figuur 5-2	Percentages communicatieve beurten van het kind van het totaal aantal gesprekseenheden van het kind (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 99
Figuur 5-3	Percentages communicatieve beurten van het totaal aantal beurten binnen de dyade (=n) in de thuissituatie (links) en de centrumsituatie (rechts). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 102
Figuur 5-4	Percentages reactiebeurten van het totaal aantal beurten van de volwassenen (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 105
Figuur 5-5	Percentages initiatiefbeurten van het totaal aantal beurten van het kind (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 107
Figuur 5-6	Percentages initiatiefbeurten van het totaal aantal initiatieven binnen de dyade (=n) in de thuissituatie (links) en de centrumsituatie (rechts). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. 110

Figuur 6-1	Proporties van vocale, nonvocale en gecombineerde beurten bij de volwassen communicatiepartners. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 115
Figuur 6-2	Communicatievormen gebruikt door de kinderen in interactie met hun moeder als percentages van het totaal aantal proposities (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 120
Figuur 6-3	Communicatievormen gebruikt door de kinderen in interactie met de groepsleidster als percentages van het totaal aantal proposities (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 122
Figuur 6-4	Multimodale proposities en de aard van hun constructie (combinaties van volledig, complementair en ondersteunend), als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 124
Figuur 6-5	Proposities met representatieve symbolen als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 130
Figuur 6-6	Complexe proposities als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden. 133
Figuur 7-1	Testresultaten taalbegrip en cognitief niveau; leeftijdsequivalenten op de y-as, afgezet tegen de kalenderleeftijd in maanden op de x-as. 150

VOORWOORD

Dit proefschrift besluit de reeks publicaties die is voortgekomen uit het COCP-project dat in maart 1990 van start ging. In 1996 publiceerde ik samen met Vera Jonker *De implementatie van het COCP-programma*: het eindrapport van het evaluatieonderzoek, en in 1997 *Het COCP-programma*: de handleiding en het materiaal van het programma. Dit proefschrift gaat over het longitudinale onderzoek naar de effecten van het programma op de communicatieve ontwikkeling van Karen, Laura en Yvette, die in het echt anders heten. Zij werden niet alleen regelmatig in revalidatiecentrum Heliomare gefilmd met Tineke van Rijsewijk, orthopedagoog en groepsleidster, maar ook ontelbare keren met hun moeder thuis, waar soms de halve inrichting aangepast moest worden om alle apparatuur zó op te stellen dat alles goed in beeld kwam. Zelf vonden ze die aandacht meestal wel leuk; of dat ook altijd voor hun moeders gold, is de vraag. Toch hebben de kinderen, hun moeders en Tineke van juni 1990 tot februari 1992 altijd enthousiast meegewerkt aan alles wat we vroegen. Zonder hun medewerking had dit onderzoek nooit kunnen plaatsvinden.

Het COCP-project werd grotendeels gefinancierd door zes verschillende subsidieverstrekkers uit de zogenaamde 'derde geldstroom'. Een dergelijke financiering betekent niet alleen dat de benodigde onderzoekstijd meestal aan de (te) krappe kant begroot wordt, maar ook dat rekening gehouden moet worden met verschillende eisen en wensen van de subsidiegevers. Dit is niet altijd zonder slag of stoot verlopen en er is zelfs een moment geweest dat de voortgang van het project ernstig bedreigd werd, omdat een van de financiers halverwege het project tegen de verwachting in geen vervolgsubsidie wilde verstrekken. Mede dankzij de vele steunbetuigingen van allerlei personen en instellingen werden andere fondsen gevonden, zodat het project toch door kon gaan. En dat is maar goed ook, want er is nu een mooi programma dat inmiddels in een flink aantal instellingen wordt gebruikt. Dit is vooral te danken aan de toegewijde activiteiten van Vera Jonker die samen met anderen vanuit Heliomare borg staat voor de verspreiding van het COCP-gedachtegoed en inmiddels al diverse implementatietrajecten met succes heeft afgerond.

Heel veel mensen die aan Heliomare verbonden zijn of waren, zijn in meer of mindere mate betrokken geweest bij de ontstaansgeschiedenis van het COCP-project, de ontwikkeling van het interventieprogramma of de evaluatie van de implementatie. Op deze plaats wil ik mijn grote waardering uitspreken voor alle logopedisten, ergotherapeuten, groepsleiders en stafleden die in welke fase en op welke manier dan ook een bijdrage aan het project geleverd hebben.

Door allerlei omstandigheden heb ik er de laatste jaren vaak aan getwijfeld of ik dit proefschrift nog wel kon en wilde afmaken. Mede dankzij de steun van vrienden, familie en collega's die er wel in bleven geloven, ligt er nu toch een proefschrift en daar ben ik blij mee. Het is een mooie afronding van een decen-

VOORWOORD

nium wetenschappelijk werk bij de (voormalige) vakgroep Algemene Taalwetenschap van de Universiteit van Amsterdam.

Mijn promotor Anne Baker bedank ik voor haar jarenlange ondersteuning bij het verwerven van projectsubsidies, de uitvoering van het project zelf en het schrijven van dit proefschrift. Mijn copromotor Rob Schoonen is een van degenen die er voor gezorgd heeft dat ik het laatste anderhalf jaar de moed niet verloor. Zijn rustige, positieve en vooral betrokken begeleiding was precies wat ik nodig had. Ik ben hem hier heel dankbaar voor. Verder bedank ik hier ook alle leden van de COCP-begeleidingscommissie (zie Bijlage A) voor de manier waarop zij mij in alle fasen van het project vanuit hun specifieke expertise hebben ondersteund en geadviseerd.

Vera Jonker en Henny van der Neut waren al die jaren mijn projectcollega's. Hoe vruchtbaar en plezierig onze samenwerking is geweest, blijkt wel uit de dierbare vriendschap die eruit voortgekomen is. Jane Coerts was jarenlang niet alleen collega bij ATW, maar ook een vriendin met wie ik van alles en nog wat kon delen en uitwisselen. Vera, Henny en Jane – en niet te vergeten Ron Prins - wil ik ook bedanken voor het minutieus controleren van mijn manuscript op onduidelijkheden, inconsistenties en fouten in spelling en verwijzingen.

Mijn moeder wil ik bedanken voor het vertrouwen dat zij altijd in mij gesteld heeft en voor haar mentale ondersteuning. Helaas kan mijn vader deze dag niet meer meemaken, ik zal hem extra missen. Ook mijn broers en zussen wil ik bedanken omdat ze allemaal in meer of mindere mate en op hun eigen wijze hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift. De liefde en het geduld van mijn drie mooie dochters Noor, Karlijn en Daphne hebben ervoor gezorgd dat ik naast het werk ook de plezierige kanten van het leven ben blijven ervaren.

I INLEIDING

Dit proefschrift gaat over kinderen met een cerebrale parese (CP) die niet of nauwelijks spreken. Deze kinderen ondervinden ernstige problemen bij het leren communiceren in een omgeving waar gesproken taal de norm is. In dit inleidende hoofdstuk wordt allereerst in § 1.1 de groep niet of nauwelijks sprekende kinderen nader geïntroduceerd. In § 1.2 beschrijf ik het kader waarbinnen de behandeling van deze groep kinderen in Nederland plaatsvindt. In § 1.3 staat inleidende informatie over methoden om de communicatie van niet of nauwelijks sprekende kinderen te verbeteren en het onderzoek op dat terrein. De belangrijkste begrippen met betrekking tot dit onderwerp worden in deze paragraaf gepresenteerd. De laatste paragraaf van dit hoofdstuk (§ 1.4) beschrijft het onderzoeksproject dat de basis vormt voor dit boek.

1.1 Niet of nauwelijks sprekende kinderen

De term *niet of nauwelijks sprekende kinderen* verwijst naar kinderen bij wie, als gevolg van aangeboren ontwikkelingsstoornissen, de spraakvaardigheden onvoldoende functioneel zijn om aan alle communicatiebehoeften te voldoen. Omwille van de leesbaarheid zal in het vervolg van dit boek meestal de kortere term ‘niet-sprekend’ gebruikt worden om te verwijzen naar zowel kinderen die helemaal niet spreken als kinderen die wel beschikken over enige spraakvaardigheden, maar onvoldoende om in alle situaties functioneel te kunnen communiceren.

Stoornissen in de ontwikkeling van gesproken communicatie kunnen het gevolg zijn van neurologische stoornissen, motorische stoornissen, cognitieve beperkingen of stoornissen in gehoor of visus. Vaak ligt een combinatie van twee of meer van de genoemde problemen ten grondslag aan de moeilijkheden om te leren spreken. Niet of nauwelijks sprekende kinderen zijn bijvoorbeeld te vinden onder kinderen met motorische beperkingen, kinderen met een verstandelijke beperking, autistische kinderen, kinderen met ernstige gehoorproblemen en kinderen met meervoudige beperkingen.

Mirenda en Mathy-Laikko (1989) bespreken de verschillende groepen kinderen die op basis van aangeboren stoornissen onvoldoende functionele spraakvaardigheden ontwikkelen. De groep verstandelijk gehandicapte kinderen heeft een groot aandeel; 4-12% van de licht tot matig verstandelijk gehandicapten en 92-100% van de ernstig verstandelijk gehandicapten is niet-sprekend. Een tweede groep waarbij functionele communicatiestoornissen veel voorkomen bestaat uit kinderen met autistische stoornissen. De helft van de kinderen met autisme of aanverwante contactstoornissen ontwikkelt onvoldoende spraak om functioneel te kunnen communiceren. Een derde belangrijke groep die Mirenda en Mathy-Laikko onderscheiden, is de groep waar dit boek over gaat, de kinderen met een cerebrale parese.

De term ‘cerebrale parese’ sluit aan bij de in de Engelstalige literatuur gebruikelijke term *cerebral palsy*. In Nederland geeft men over het algemeen de voorkeur aan de term *infantiele encefalopathie*. Becher, Smit & Borst (1998:227) definiëren infantiele encefalopathie als “een persisterende houding- of bewegingstoornis ten gevolge van een niet-progressief pathologisch proces dat de hersenen tijdens hun ontwikkeling heeft beschadigd”. De schade treedt op tijdens de vroege ontwikkeling, dat wil zeggen vlak vóór, tijdens of kort na de geboorte in het eerste levensjaar. De term cerebrale parese, letterlijk ‘hersenvlamming’, verwijst naar het meest opvallende kenmerk bij infantiele encefalopathie: de neuromotorische stoornissen. In dit boek worden de termen cerebrale parese, afgekort CP, en infantiele encefalopathie door elkaar gebruikt.

Per 1000 levend geboren zijn er in de westerse landen gemiddeld 1,5 tot 2,5 kinderen met infantiele encefalopathie. De belangrijkste factor bij het ontstaan ervan is vroeggeboorte in combinatie met een te laag geboortegewicht. De hersenbeschadiging kan naast een gestoorde motorische ontwikkeling nog tal van andere neurologische dysfuncties veroorzaken. Stoornissen in de spraakontwikkeling komen vaak voor. Hoewel de symptomen van CP meestal in de loop van het eerste jaar manifest worden, is een prognose voor het verloop van de spraakontwikkeling dan nog heel moeilijk te geven. Problemen met eten en drinken bij kinderen met CP kunnen een aanwijzing vormen voor een mogelijke spraakontwikkelingstoornis.

Bij neurologisch bepaalde spraakstoornissen wordt onderscheid gemaakt tussen *dysartrie* en *dyspraxie*. Men spreekt van een dysartrie wanneer de neurologische stoornis de centrale aansturing en controle van de articulatiespieren bemoeilijkt. De ernst van de dysartrie is afhankelijk van de aard en de ernst van de neurologische stoornis. Wanneer de centrale coördinatie van spraakbewegingen gestoord is, is er sprake van een dyspraxie. Cerebrale parese is de meest voorkomende oorzaak van dysartrie (Bishop, 1988). Volgens Mirenda en Mathy-Laikko (1989) heeft tussen de 31 en 88% van de kinderen met CP spraakontwikkelingstoornissen. Vooral bij kinderen met een tetraparese (bewegingstoornissen in beide armen en benen) komt dysartrie vaak voor. De problemen hangen samen met een beperkte controle over de ademhaling, stemgeving en/of articulatie. Dysartrie komt vaak voor in combinatie met (mond)dyspraxie, die het plannen en doelgericht uitvoeren van bewegingen nodig voor het spreken, bemoeilijkt.

De communicatieve ontwikkeling bij kinderen met een CP kan naast de spraakstoornissen negatief beïnvloed worden door andere factoren, zoals beperkte motorische ervaringen, bijkomende cognitieve beperkingen of een verminderd of niet adequaat taalaanbod. Het percentage kinderen dat cognitieve stoornissen heeft, ligt tussen de 50 en 70% (Lord, 1984; McCarty et al., 1986; Mirenda & Mathy-Laikko, 1989). Ook visuele problemen (40%) en gehoorproblemen (20%) komen nogal eens voor. In geval van bijkomende

doofheid is het verwerven van productieve vaardigheden in een gebarentaal moeilijk vanwege de motorische problemen. In het geval van ernstige visusstoornissen is vooral het leren communiceren met grafische symbolen moeilijk.

Zowel de aard als de ernst van de stoornissen bij niet of nauwelijks sprekende kinderen met een CP lopen sterk uiteen. Dit betekent dat het een bijzonder heterogene groep betreft, die bovendien relatief klein is. De behandeling van deze kinderen vindt in Nederland plaats in instellingen voor verstandelijk gehandicapte kinderen of in centra voor kinderrevalidatie. Het schoolse leren vindt plaats in instellingen voor speciaal onderwijs. In welke zorgvoorziening kinderen terechtkomen en of ze onderwijs volgen is vooral afhankelijk van de inschatting van hun cognitieve mogelijkheden. Omdat deze studie gaat over kinderen in een revalidatiecentrum, ga ik in de volgende paragraaf nader in op enkele relevante ontwikkelingen in deze sector.

1.2 Ontwikkelingen in de kinderrevalidatie

Becher en Lankhorst (1997) geven een overzicht van de belangrijkste veranderingen die de behandeling van kinderen met een cerebrale parese in de laatste jaren heeft ondergaan. Zij wijzen er ten eerste op dat deze behandeling steeds duidelijker plaatsvindt aan de hand van een tevoren opgesteld revalidatieplan dat gericht is op de hulpvraag van ouders en/of kind en vanuit het ontwikkelingsperspectief van het kind nu en later. De motorische ontwikkeling wordt gezien als één van de ontwikkelingsaspecten binnen de totale ontwikkeling van het kind, waarbij alle aspecten (dus ook bijvoorbeeld de cognitieve en de sociaal-emotionele ontwikkeling) in hun onderlinge samenhang beschouwd moeten worden. De betrokkenheid van ouders bij de behandeling wordt gezien als een absolute voorwaarde voor de kinderrevalidatie en bij het vaststellen van behandeldoelen is de inbreng van de ouders uitgangspunt. Een tweede verandering die zich geleidelijk voltrekt, is de ontwikkeling van multidisciplinaire behandelmethodes naar een interdisciplinaire of zelfs een transdisciplinaire manier van werken. Bij een multidisciplinaire werkwijze houden de verschillende disciplines (bijvoorbeeld fysiotherapie, logopedie, ergotherapie, orthopedagogiek) zich los van elkaar bezig met de behandeling. Bij een interdisciplinaire werkwijze werken de verschillende disciplines vanuit een gezamenlijk opgesteld behandelplan, terwijl een transdisciplinaire werkwijze zich kenmerkt door een nauwe samenwerking tussen de disciplines in een team waarbij teamleden zelfs onderdelen van de behandeling op zich nemen die oorspronkelijk waren voorbehouden aan een andere discipline. Kinderbehandeling vindt steeds meer plaats vanuit een teambenadering waarbij één persoon als coördinator optreedt. Ten slotte wijzen Becher en Lankhorst op een langzame aandachtsverschuiving van behandelmethoden die zich primair richten op de motorische ontwikkeling naar behandelmethoden die zich meer richten op de algemene ontwikkeling. Zij suggereren dat de teleurstellende resultaten

van effectonderzoek naar neuromotorische behandelmethoden ten grondslag liggen aan deze verschuiving. Daarmee samen hangt de verschuiving van kindgerichte therapieën naar omgevingsgerichte therapieën die passen binnen een zogenaamde ‘ecologische en functionele’ benadering. Deze benadering vindt zijn oorsprong in Noord-Amerikaanse ontwikkelingstheorieën, die een sterk verband veronderstellen tussen het functioneren van kinderen met ontwikkelingsproblemen en de wederzijdse beïnvloeding tussen kind en omgeving (Bronfenbrenner, 1979; Simeonsson, 1986).

De hierboven geschetste ontwikkelingen komen voort uit de in de afgelopen twintig jaar nationaal en internationaal toegenomen aandacht voor vroegtijdige onderkenning en behandeling van ontwikkelingsstoornissen. Dit geldt niet alleen voor problemen in de motorische of communicatieve ontwikkeling, maar voor alle onderdelen van de ontwikkeling die om wat voor reden dan ook problematisch kunnen zijn. Deze groeiende belangstelling voor de hulpverlening aan jonge kinderen heeft in Nederland onder andere geleid tot het ontstaan van speciale afdelingen vroegbehandeling en therapeutische peutergroepen in revalidatiecentra (De Moor & Van Waesberghe, 1984). In deze groepen wordt naast de paramedische behandeling ook aandacht besteed aan het stimuleren van de cognitieve, sociaal-emotionele en communicatieve ontwikkeling van het kind. Terwijl de zorg voor kinderen met motorische beperkingen van oudsher sterk (para)medisch gericht is geweest, is er met name in de vroegbehandeling een tendens naar integratie van ontwikkelingsbegeleiding en paramedische behandeling en naar interdisciplinair werken op basis van gezamenlijk opgestelde behandelplannen (Loots & Van Waesberghe, 1994). Gelijktijdig met het ontstaan van de therapeutische peutergroepen in de kinderrevalidatie is er in Nederland ook meer aandacht gekomen voor de rol van ouders bij de hulpverlening aan kinderen met motorische beperkingen. In veel centra behoort opvoedingsondersteuning expliciet tot de doelstellingen van de therapeutische peutergroepen (Loots & Van Waesberghe, 1994).

1.3 Ondersteunde Communicatie (OC)

In Nederland bestond de behandeling van kinderen met ernstige communicatiebeperkingen tot de jaren tachtig in het gunstigste geval uit individuele logopedische therapie die vooral gericht was op verbetering van de spraak. Bij veel kinderen was het resultaat na jarenlange training niet meer dan een handvol woorden of woordbenaderingen, terwijl functionele communicatie via gesproken taal nooit werd bereikt. Sinds de jaren tachtig is het accent in de behandeling van deze groep kinderen verschoven van spraaktherapie naar het stimuleren van communicatie via technieken voor *Ondersteunde Communicatie* (OC), de Nederlandse vertaling van de internationaal aanvaarde term *Augmentative and Alternative Communication* (Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère, 1994). De term OC benadrukt dat alle beschikbare communicatievormen elkaar ondersteunen in het communicatieproces.

Van Balkom en Welle Donker-Grimbrère (1994) gebruiken een indeling van alle mogelijke communicatievormen in *motorische, grafische, ruimtelijke* en *akoestische* vormen. Lichaamshouding, gezichtsuitdrukking, oogbeweging en gebaren zijn motorische vormen. De categorie grafische vormen bestaat uit het alfabetisch schrift, plaatjes, foto's, tekeningen en grafische symbolsystemen. Onder de ruimtelijke vormen vallen abstracte, tastbare vormen en (miniatuur)voorwerpen die symbolisch gebruikt worden. De laatste worden ook wel *concrete verwijzers* genoemd. Ook vormen als braille en de spraak-voel-methode (het betasten van articulatieplaats en mondbeeld) worden tot de ruimtelijke vormen gerekend. De belangrijkste akoestische vorm is uiteraard de spraak, maar ook stemgeluid en morse vallen hieronder, evenals het gebruik van toeters en bellen als aandachttrekkers en spraakcomputers (Silverman, 1980; Kraat, 1985). Gebruikers van OC benutten vrijwel altijd meer dan één communicatievorm. Alle communicatievormen en hulpmiddelen die iemand gebruikt om te communiceren, vormen samen iemands *communicatiesysteem*. In Bijlage B is een overzicht met toelichting te vinden van de communicatievormen die in dit boek van belang zijn, ingedeeld volgens de bovengenoemde categorieën.

De belangstelling voor Ondersteunde Communicatie heeft ook in Nederland in de laatste vijftien jaar een enorme groei doorgemaakt. In de meeste instellingen krijgen niet of nauwelijks sprekende kinderen tegenwoordig training in het gebruik van ondersteunende communicatievormen als gebaren en grafische symbolen (foto's, plaatjes, pictogrammen of Bliss-symbolen). Kinderen blijken in staat om snel een groot aantal symbolen te leren en die te gebruiken om te communiceren. Tegelijkertijd beperken de meeste kinderen het gebruik van OC-technieken tot het communiceren met de logopedist of in de klas. Het effect van de interventie blijkt slecht te generaliseren naar allerlei andere sociale omgevingen waar de kinderen zich dagelijks in bevinden.

In het buitenland, met name in Amerika en Canada, experimenteerde men al vanaf de jaren zeventig met eenvoudige niet-elektronische communicatiehulpmiddelen met grafische symbolen als Bliss-symbolen voor niet-sprekende kinderen en volwassenen. Uit die tijd stamt ook het eerste onderzoek op het terrein van OC. De aandacht van de eerste OC-onderzoekers was vooral gericht op de inhoud en de vorm van de communicatiehulpmiddelen en hoe de gebruiker daarmee om kon leren gaan. Steeds duidelijker bleek echter dat de nieuwe hulpmiddelen niet zonder meer leidden tot een succesvoller verloop van de communicatie tussen niet-sprekende mensen en hun sprekende conversatiepartners. Het verstrekken van een communicatiehulpmiddel en het leren van de bediening daarvan zijn kennelijk op zichzelf niet voldoende voor succesvolle communicatie. Als gevolg van deze constatering werd de aandacht verlegd naar de gevolgen van het gebruik van hulpmiddelen voor het verloop en de organisatie van gesprekken (Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère, 1994).

Onderzoek naar het functionele gebruik van OC in conversaties met anderen kwam in de jaren tachtig goed op gang (Kraat, 1985; Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère, 1994). Deze accentverschuiving lijkt mede beïnvloed door ontwikkelingen binnen de taalwetenschap op het terrein van de pragmatiek en de conversatieanalyse (Blau, 1986). Het gebruik van OC-technieken blijkt grote gevolgen te hebben voor de aard en het verloop van het communicatieproces. Vergeleken met gesproken conversatie is de snelheid van de communicatie drastisch gereduceerd en de communicatie volgt een ander ritme. Er zijn minder geslaagde informatie-uitwisselingen, er is minder oogcontact en er zijn veranderingen in de afstand tussen de conversatiepartners (nabijheid). Het communicatieproces verloopt aanzienlijk anders dan bij gesproken communicatieve interactie.

In 1988 en 1989 verrichtte ik zelf een onderzoek naar de interactiepatronen van drie niet-sprekende kinderen (tussen 8 en 12 jaar oud) in drie verschillende situaties: tijdens het eten met een verzorgster van het revalidatiecentrum, in een gesprekssituatie met de verzorgende ouder thuis en in een vrije gesprekssituatie met een logopedist (Heim, 1989). Deze studie had het karakter van een vooronderzoek voorafgaand aan het interventieonderzoek waarvan dit proefschrift verslag doet. Er werd een analysemodel voor de beoordeling van de kwaliteit van de interactie ontwikkeld en getoetst. Het ontwikkelde model bleek goed te voldoen om gedetailleerd de invloed te analyseren die enerzijds het kind en anderzijds de volwassene heeft op het gespreksverloop en de gespreksinhoud. Verder is het model geschikt om nauwkeurig in kaart te brengen op welke manieren, dat wil zeggen via welke communicatievormen, beide gesprekspartners communiceren. Het model kan toegepast worden op verschillende interactiesituaties en verschillende communicatiepartners (zie verder § 4.4.2, § 4.5 en § 4.6.1).

De resultaten van de interactieanalyse uit het vooronderzoek bevestigden de uitkomsten van eerder onderzoek waarin aangetoond was dat het gedrag van de volwassen interactiepartner duidelijk het communicatieve gedrag van niet-sprekende kinderen beïnvloedt (zie het overzicht in Kraat, 1985, en Hoofdstuk 2 van dit boek). Tegelijkertijd gaven de resultaten enig zicht op welke aspecten van de interactiestijl van de sprekende volwassenen van belang zouden kunnen zijn bij het vergroten van het aandeel van het kind in de interactie. Twee van de drie onderzoekskinderen werden gefilmd met dezelfde assistente tijdens het eten tussen de middag in de klas. De interactiestijl van deze assistente verschilde in een aantal opzichten van de stijl van de overige vijf gefilmde sprekende volwassenen. Zij gaf de kinderen meer tijd om te communiceren, stelde minder vragen en communiceerde zelf meer via OC-vormen dan de overige communicatiepartners. De inbreng van de kinderen was in interactie met deze assistente duidelijk groter dan in de interactie met de anderen. Een van de implicaties van dit onderzoek was dat er zowel voor niet-sprekende kinderen als voor sprekende volwassenen aangepaste communicatiestrategieën

nodig zijn om spreker- en luisteraarsrollen gelijkwaardiger te verdelen en de communicatie soepeler te laten verlopen.

Een ander belangrijk resultaat van dit vooronderzoek was de vaststelling dat de drie onderzoekskinderen slechts in ongeveer 20% van de tijd, die zij op het revalidatiecentrum doorbrachten, direct konden beschikken over hun communicatiehulpmiddelen die bestonden uit multomappen met grafische symbolen. Ook in de thuisomgeving was de communicatiemap vaak niet beschikbaar voor het kind. Praktische problemen en onwennigheid met ondersteunde communicatie bij de brede omgeving van de kinderen leken hieraan ten grondslag te liggen. De kinderen hadden daardoor weinig mogelijkheden om te experimenteren met OC en zo te ervaren wat de ondersteuning hun op kan leveren in hun alledaagse leefwereld.

1.4 Het COCP-interventieproject

Gebaseerd op het vooronderzoek dat in de vorige paragraaf besproken werd en de beschikbare wetenschappelijke kennis en theorieën over het normale verloop van de communicatieve ontwikkeling en over ondersteunde communicatieve interactie (zie Hoofdstuk 2) werd een Nederlands interventieprogramma ontwikkeld voor motorisch gehandicapte peuters met infantiele encefalopathie die (nog) niet kunnen praten. Dit project, getiteld *Communicatieve Ontwikkeling van niet of nauwelijks sprekende kinderen met een Cerebrale Parese (COCP)*, is uitgevoerd in nauwe samenwerking tussen de vakgroep Algemene Taalwetenschap van de Universiteit van Amsterdam en Revalidatiecentrum Heliomare in Wijk aan Zee (zie verder het projectplan in Heim, 1992a).

Het COCP-project ging in maart 1990 van start. Aanvankelijk was de doelstelling tweeledig. Het eerste doel was het ontwikkelen en implementeren in Heliomare van een interventieprogramma om de communicatie te optimaliseren tussen niet-sprekende peuters met infantiele encefalopathie en hun dagelijkse interactiepartners (ouders, verzorgers, therapeuten). Het tweede doel was het verrichten van een onderzoek naar de effecten van het programma op de communicatieve ontwikkeling van drie niet-sprekende peuters met een cerebrale parese bij wie het COCP-programma in 1991 experimenteel werd uitgevoerd. In 1992 werd op verzoek van Stichting Kinderpostzegels Nederland, de grootste subsidiegever van het COCP-project, besloten het project uit te breiden met een derde en een vierde doelstelling: implementatie van het interventieprogramma in een tweede instelling en een systematische evaluatie van de uitvoeringspraktijk in de twee instellingen waar het programma tot dan toe geïmplementeerd was. Uiteindelijk kende het COCP-project dus vier hoofddoelstellingen:

- 1 Ontwikkeling van een interventieprogramma om de communicatieve interactie te verbeteren tussen jonge niet-sprekende kinderen en hun dagelijkse communicatiepartners;

- 2 Wetenschappelijke toetsing van het programma door middel van experimentele uitvoering gekoppeld aan een longitudinaal effectonderzoek bij drie peuters;
- 3 Implementatie van het programma in twee instellingen voor kinderrevalidatie;
- 4 Systematische evaluatie van de implementatie van het programma in die twee instellingen.

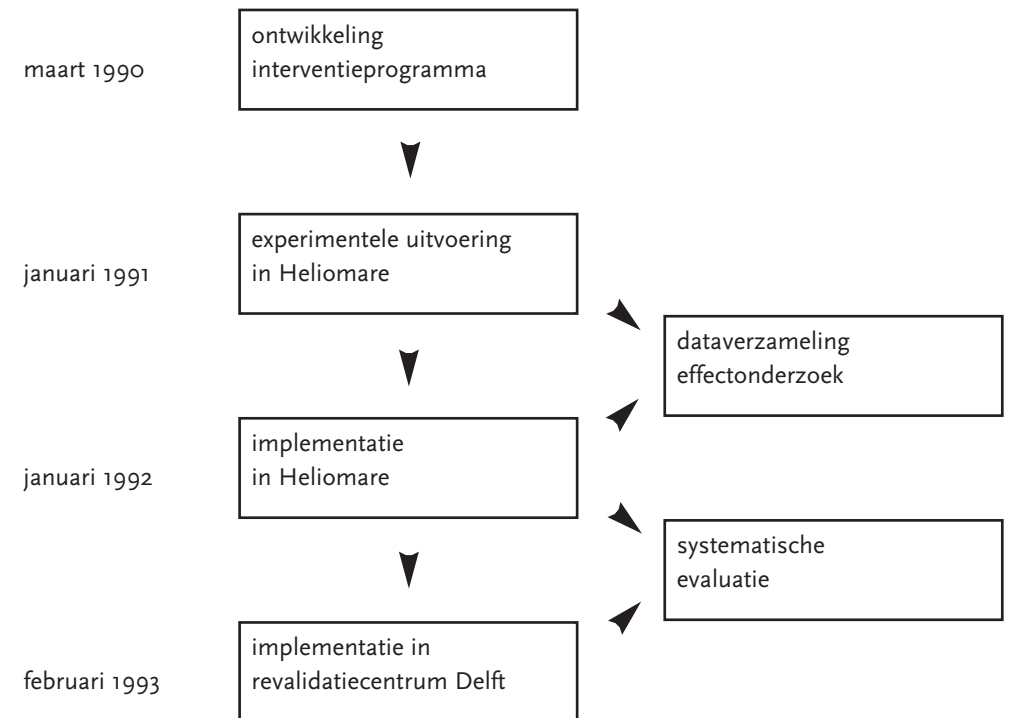
In Figuur 1-1 zijn de verschillende onderdelen van het project en hun plaats in de tijd in schema gezet. De resultaten van de systematische evaluatie van de implementatie in Heliomare en in Revalidatiecentrum Delft zijn in 1996 gepubliceerd (Heim & Jonker, 1996). De definitieve handleiding met het programmamateriaal is als losbladig systeem gepubliceerd in 1997 (Heim & Jonker, 1997)¹. Omdat men in de loop der jaren het programma behalve bij kinderen met CP, ook steeds meer ging toepassen bij niet-sprekende kinderen met een andere etiologische achtergrond, bijvoorbeeld een verstandelijke handicap, is besloten om de letters COCP een andere betekenis te geven: *Communicatieve Ontwikkeling van niet of nauwelijks sprekende kinderen en hun Communicatie Partners*. Deze betekenis benadrukt het belang van de communicatiepartners in het programma en drukt tevens uit dat het programma zich ook richt op het ontwikkelen van speciale vaardigheden bij deze communicatiepartners.

Het COCP-projectteam bestond uit vier leden en was multidisciplinair samengesteld: een linguïst (auteur van dit proefschrift) als projectleider, een orthopedagoog, een onderzoeksassistent en een ergotherapeut. De orthopedagoog bracht vooral sociaal-pedagogische deskundigheid in en speelde een belangrijke rol bij de ontwikkeling en uitvoering van het interventieprogramma. Bovendien heeft zij het grootste deel van de video-opnames voor het effectonderzoek gemaakt. Ergotherapeutische deskundigheid was noodzakelijk voor het ontwikkelen en realiseren van individuele communicatiesystemen en aanpassingen in de omgeving. De taalkundig geschoolde onderzoeksassistent heeft een groot deel van de transcriptie van het videomateriaal verricht. Ook de begeleidingscommissie van het COCP-project was interdisciplinair samengesteld met vertegenwoordigers uit de psycholinguïstiek/patholinguïstiek, de logopedie, de orthopedagogiek, de revalidatiegeneeskunde en de belangenvereniging BOSK (zie Bijlage A).

In dit proefschrift wordt verslag gedaan van de opzet en de resultaten van de longitudinale effectstudie naar de interactie van drie kinderen met telkens

¹ Omdat de publicatie *Het COCP-programma, Handleiding en materiaal* nadrukkelijk onderdeel uitmaakt van het implementatietraject zoals dat door Revalidatiecentrum Heliomare wordt aangeboden aan instellingen, is deze handleiding niet vrij in de handel verkrijgbaar.

Figuur 1-1 Schematisch overzicht van de onderdelen van het COCP-project en hun plaatsing in de tijd.



twee verschillende communicatiepartners. In Hoofdstuk 2 wordt eerst het theoretisch kader van het onderzoek geschetst met informatie over de communicatieve ontwikkeling en de taalverwerving van sprekende kinderen en van kinderen met ernstige functionele stoornissen in de spraakontwikkeling. Hoofdstuk 3 is geheel gewijd aan het COCP-programma en geeft een beschrijving van uitgangspunten, opzet, inhoud en organisatie van het programma. In Hoofdstuk 4 worden de onderzoeksvragen en hypothesen geformuleerd en wordt de opzet en de methodologie van het effectonderzoek nader toegelicht. De Hoofdstukken 5 en 6 bespreken vervolgens de resultaten van de hypothesetoetsing. In Hoofdstuk 7 wordt de samenhang tussen verschillende resultaten besproken en in Hoofdstuk 8 volgen ten slotte de samenvattende discussie en de conclusies.

2 COMMUNICATIEVE ONTWIKKELING EN TAALVERWERVING

Communicatie is het bewust uitwisselen van informatie tussen twee of meer mensen door middel van intentioneel gedrag dat gericht is tot een of meer andere personen. In dit proefschrift gaat het om *dyadische* communicatie, dat wil zeggen directe communicatie tussen twee personen. Deze communicatie is gebaseerd op interactie. Het begrip *interactie* staat hier voor ‘samen handelen’ waarbij er een wisselwerking is tussen de handelingen van de één en de handelingen van de ander. Overal waar mensen elkaar tegenkomen en samen dingen ondernemen is er sprake van interactie en dus van een wederzijdse invloed op elkaar. Een goed op elkaar afgestemde interactie is een voorwaarde voor informatieoverdracht. Informatie heeft hier een ruime betekenis; het kan gaan om hele verhandelingen, maar ook om het bewust kenbaar maken van behoeften, gevoelens, gedachten en meningen. Instemmend knikken is communicatie, maar de spontane rode vlekken in de nek als je zenuwachtig bent, niet, ook al wordt dat door een ander mogelijk als informatie over je psychische gesteldheid opgevat. Het onderscheidende kenmerk is *intentionaliteit*, het bewust overdragen van informatie. De manier waarop die informatieoverdracht plaatsvindt is daarbij niet van belang.

Communicatie met anderen is voor de mens één van de belangrijkste en misschien wel de meest fundamentele levensbehoefte. Door middel van communicatie kunnen mensen invloed uitoefenen op hun omgeving. Dankzij deze uitwisseling staan mensen in sociale relatie tot hun omgeving en maken zij deel uit van de maatschappij. Communicatie kan allerlei vormen van gedrag omvatten zoals blikrichting, gezichtsuitdrukkingen, lichaamshouding, wijzen en handbewegingen. De mogelijkheden van dergelijke vormen van communicatie beperken zich over het algemeen tot het uitwisselen van informatie over dingen die we kunnen zien, horen of voelen op de plaats waar we ons bevinden of die op hetzelfde moment gebeuren. In veel situaties is er echter behoefte om onderling te communiceren over zaken buiten het hier-en-nu. Daarvoor is een representationeel systeem nodig met symbolen die concepten of begrippen representeren. Een dergelijk symbolensysteem kan bijvoorbeeld bestaan uit woorden, maar ook uit gebaren of grafische symbolen. Het meest gangbare systeem in onze maatschappij is gesproken taal.

Taal is een conventioneel systeem van grotendeels willekeurige symbolen om informatie over te dragen. Onder de fundamentele en universeel geachte kenmerken van taal vallen *willekeurigheid* (de relatie tussen vorm en betekenis is in hoge mate willekeurig) en *productiviteit* (er is een beperkte set grammaticale regels waarmee het mogelijk is een oneindig aantal verschillende boodschappen te vormen met het bestaande lexicon) (Bloom & Lahey, 1978; Von Tetzch-

ner et al., 1996). De symbolen verwijzen naar begrippen en daarmee kunnen mensen bedoelingen aan elkaar duidelijk maken, ook bedoelingen die verder reiken dan het hier-en-nu. Taal is daarom bij uitstek geschikt voor communicatie.

Er zijn allerlei mogelijke talige uitingvormen; spraak is daar slechts één van, ook al staat deze vorm in veel communicatieprocessen nog zo centraal. Het bestaan van verschillende gebarentalen voor doven, met eigen symbolen en een eigen grammaticale structuur, illustreert het duidelijkst dat er een onderscheid is tussen taal en spraak. De ontdekking eind jaren zestig dat andere vormen dan gesproken taal ook linguïstische kenmerken kunnen hebben, vormde een doorbraak voor het exploreren van de mogelijkheden van andere communicatievormen voor mensen met beperkingen in het gebruik van gesproken taal (Loncke & Bos, 1997). Er kwam niet alleen meer aandacht voor de mogelijkheden van gebaren, maar ook voor grafische vormen, zoals geschreven tekst, foto's tekeningen of grafische symbolen die een belangrijke rol spelen in veel communicatieprocessen. Vaak wordt van meerdere vormen tegelijkertijd gebruikgemaakt (Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère, 1994; Bos & Heim, 1997).

Volgens velen vormt communicatieve interactie zowel de basis als de context waarbinnen jonge kinderen taal in de strikte zin verwerven. In dit hoofdstuk besteed ik in § 2.1 eerst aandacht aan enkele bestaande theorieën over taalvererving en de relatie die zij leggen met de vroege communicatieve ontwikkeling. In § 2.2 bespreek ik vervolgens de vroege ontwikkeling van communicatieve vaardigheden zowel bij sprekende kinderen als bij niet-sprekende kinderen. § 2.3 is geheel gewijd aan de verwerving van symbolische en linguïstische vaardigheden, zowel het normale verloop als wat er bekend is over het verloop bij niet-sprekende kinderen. Dit hoofdstuk eindigt met een samenvatting en conclusie in § 2.4.

2.1 Theorieën over taalvererving

In de zeventiger jaren nam de belangstelling voor functionele aspecten van taal en taalgebruik, de pragmatiek, sterk toe. Dit betekende een nieuwe impuls voor het kindertaalonderzoek. Onderzoekers gingen ook de communicatieve context van de taalvererving in hun theorieën betrekken en benadrukten dat het taalverwervingsproces een sociale interactionele basis heeft (Bruner, 1975; Snow & Ferguson, 1978). Deze zogenaamde interactionistische benadering neemt afstand van de scherpe tegenstelling die er tot dan toe bestond tussen de behavioristische benadering en de linguïstische benadering van de taalvererving. Het behaviorisme stelt onder invloed van Skinner dat kinderen hun moedertaal leren uitsluitend door de taal uit hun omgeving te imiteren, terwijl de linguïstische theorieën, met Chomsky voorop, ervan uitgaan dat de taalvererving gestoeld is op een aangeboren taalvermogen. Dit taalvermogen bevat een beperkt aantal universele principes waaraan elke bestaande taal voldoet.

Uit deze principes hoeven kinderen alleen maar de regels te selecteren die voor hun moedertaal van toepassing zijn (zie voor een uitgebreid overzicht van de verschillende theorieën Bohannon, 1993). Interactionistische benaderingen houden in feite het midden tussen deze beide uitersten. Er wordt wel een aangeboren taalvermogen verondersteld, maar dit vermogen kan slechts geactiveerd worden onder invloed van het als cruciaal beschouwde taalaanbod vanuit de omgeving van het kind.

De interactionistische zienswijze heeft tot gevolg gehad dat de aandacht voor de rol van het taalaanbod bij de verwerving van de betekenis en de structuur van de omgevingstaal sterk is toegenomen (Bloom & Lahey, 1978; Wells, 1981; 1985; Snow, 1986). Bloom en Lahey (1978) gaan ervan uit dat het taalaanbod kinderen in staat stelt om de taalcomponenten *inhoud* (semantiek), *vorm* (syntaxis) en *gebruik* (pragmatiek) in een langzaam, maar continu proces steeds meer te integreren. Volwassenen vertonen echter sterke individuele verschillen in hun interactiestijl en tot op heden is het niet gelukt om directe verbanden aan te tonen met de taalvererving van hun kinderen. Kinderen zonder stoornissen blijken ook bij een beperkt taalaanbod de betekenis en de structuur van een taal goed te kunnen verwerven. Individuele verschillen tussen kinderen in verwervingstempo en niveau van taalvaardigheden zijn niet zonder meer te relateren aan kwantitatieve of kwalitatieve aspecten van het taalaanbod. De taalvererving is dan ook volgens sommige auteurs een robuust proces dat vooral afhankelijk is van het vermogen bij het kind om de informatie uit het taalaanbod te organiseren en te verwerken (Nelson, 1981; Pinker, 1984). Duidelijk is dat kinderen die geheel verstoken blijven van taalaanbod geen taal zullen verwerven. Het taalaanbod vanuit de omgeving heeft in elk geval de functie om het ontwikkelingsproces op gang te brengen en te houden.

In sommige taalverervingstheorieën speelt het onderscheid tussen *presymbolische*, *symbolische* en *linguïstische* communicatie een belangrijke rol (Volterra & Iverson, 1995; Blischak, Loncke & Waller, 1997). Kinderen leren in eerste instantie communiceren door middel van uitingen zonder symbolen en zonder grammaticale structuur. Om gecategoriseerd te worden als symbool moet een communicatief signaal (1) geproduceerd kunnen worden in afwezigheid van waar het naar verwijst (de 'referent'), (2) gebruikt kunnen worden voor een hele klasse van referenten en niet slechts voor een enkel exemplaar en (3) gebruikt kunnen worden om te verwijzen naar gebeurtenissen in het verleden of in de toekomst. Om gecategoriseerd te worden als linguïstisch moet het communicatieve signaal symbolisch zijn en bovendien gecombineerd worden met een ander symbool in dezelfde modaliteit (bijvoorbeeld spraak of gebaren). Volgens deze opvatting is er dus pas taal als er uitingen zijn die uit meer dan één symbool bestaan. Onder gebarentaalonderzoekers is er een discussie gaande over de rol die het taalaanbod speelt bij het ontstaan van linguïstische communicatie. Volgens sommigen ontwikkelen kinderen spontaan de

vaardigheid om symbolen te combineren, ook als dergelijke combinaties afwezig zijn in het taalaanbod (bijvoorbeeld Goldin-Meadow & Morford, 1990). Anderen menen dat het combineren van symbolen binnen één taalsysteem afhankelijk is van de aanwezigheid van dergelijke combinaties in het aanbod (zie voor een bespreking van deze discussie Van den Bogaerde, 2000:28).

Hoewel theorieën over taalverwerving dus verschillen in de rol die zij toekennen aan het taalaanbod, staat het belang van interactie-ervaringen voor de ontwikkeling van gespreksvaardigheden, zoals het beurt nemen en het openen of afsluiten van gespreksonderwerpen nauwelijks ter discussie (Bishop, 1988; Foster, 1990). Duidelijk is dat enig taalaanbod vanuit de omgeving tevens voorwaarde is voor het leren begrijpen en gebruiken van talige symbolen. Het lijkt er bovendien op dat de structuur, de inhoud en het verloop van de interactie van grote invloed zijn op de taalverwerving van kinderen die problemen ondervinden bij het verwerken en organiseren van informatie (Tannock & Girolametto, 1992). Onderzoek bij kinderen met taalontwikkelingsstoornissen wijst er ten slotte op dat ook voor deze groep kinderen de coherentie of thematische samenhang binnen de interactie en de organisatie van gesprekken in beurten belangrijke factoren zijn voor een goed verlopende communicatieve ontwikkeling (Van Balkom, 1991).

In dit proefschrift over kinderen met ernstige functionele spraakstoornissen wordt het standpunt verdedigd dat voor deze groep kinderen bij uitstek geldt dat de vroege ouder-kindinteractie en de communicatieve ontwikkeling gedurende de eerste levensjaren de basis vormen voor de eigenlijke taalverwerving: de verwerving van lexicale en grammaticale kennis van de gesproken taal voor de receptie en de verwerving van symbolische vaardigheden in andere, niet-gesproken communicatievormen voor de productie. Hoe de verwerving verloopt van vaardigheden om symbolen te combineren (linguïstische complexiteit) en welke rol het taalaanbod daarbij speelt, vormt een van de onderwerpen van dit onderzoek. Daarbij wordt uitgegaan van een multimodaal perspectief, dat wil zeggen dat alle mogelijke communicatievormen bij het onderzoek betrokken worden, omdat alleen dan goed inzicht verkregen kan worden in het productieve taalvermogen van niet-sprekende kinderen. In de volgende paragrafen zal de hier geformuleerde visie verder worden toegelicht.

2.2 Communicatieve ontwikkeling

Om een vaardig gesprekspartner te worden moeten kinderen verschillende soorten communicatieve vaardigheden ontwikkelen: structurele vaardigheden als het op een soepele manier nemen en geven van beurten, functionele vaardigheden zoals weten hoe je bepaalde communicatieve doelen bereikt, en inhoudelijke vaardigheden zoals het introduceren en vasthouden van gespreksonderwerpen (Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). In de volgende twee subparagrafen zal achtereenvolgens aandacht besteed worden aan de manier waarop kinderen leren omgaan met de beurtwisseling in gesprekken

(§ 2.2.1), communicatieve functies (§ 2.2.2) en het introduceren van gespreksonderwerpen (§ 2.2.3). Het accent in de bespreking ligt op het verloop van de ontwikkeling bij niet-sprekende kinderen en de risicofactoren in die ontwikkeling.

2.2.1 De beurtwisseling

De beurtwisseling, het verschijnsel dat deelnemers om beurten communicatieve boodschappen uiten, vormt het belangrijkste structurele kenmerk van gesprekken. Daarbij is in meer of mindere mate sprake van een balans tussen de beide deelnemers: ze hebben allebei evenveel beurten en de lengte van hun beurten loopt niet al te veel uiteen. Beurten kunnen gedeeltelijk simultaan verlopen. In dat geval is er sprake van interruptie. Meestal is er echter een korte pauze tussen twee beurten van verschillende sprekers. De lengte van dergelijke pauzes verschilt per cultuur. In het Nederlandse taalgebied duurt een pauze bij een soepele beurtwisseling niet langer dan één seconde (Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). Vroege ervaringen met interactie vormen de basis voor het leerproces waarin kinderen leren om gesprekken te structureren door middel van het nemen en geven van communicatieve beurten (Foster, 1990).

Interactie is er vanaf de geboorte. Vanaf het begin interpreteren volwassenen het gedrag van hun baby, doen alsof het kind communiceert en een volwaardige gesprekspartner is. De reacties bestaan uit handelingen, zoals vasthouden, wiegen, strelen, praten en vaak sterk overdreven gezichtsuitdrukkingen. Deze interpretaties geven het gedrag en de handelingen van het kind betekenis, ook al heeft het kind nog helemaal niet de intentie om betekenis over te dragen. Het gedrag van baby's is in dit stadium nog duidelijk *preïntentioneel*. Toch reageren zij onbewust meteen al op het gedrag van volwassenen, bijvoorbeeld door het imiteren van mimiek en mondbewegingen (Schaerlaekens & Gillis, 1987; Van der Stelt, 1993). Door hun gedragingen te overdrijven, te vertragen en te herhalen proberen ouders het kind ook uit te lokken tot oogcontact. Deze wisselwerking tussen volwassene en kind staat centraal in de vroege communicatieve ontwikkeling: het kind leert de volwassene steeds beter begrijpen en de volwassene leert het kind steeds beter begrijpen. De volwassenen beheersen de interactie nog in die eerste maanden: zij nemen het initiatief en praten vooral over het kind en zijn behoeften, zoals honger, pijn en plezier. Ouder en kind maken nog heel vaak tegelijkertijd geluid, maar al na drie tot vier maanden ontstaat er een beurtwisseling in de vocalisaties van beiden (Van der Stelt, 1993; Locke, 1995).

Hoewel de motorische stoornissen bij kinderen met een cerebrale parese zich over het algemeen al in de eerste levensmaanden zullen openbaren, is er op dat moment nog weinig te zeggen over de precieze aard en ernst van de stoornissen en hoeft het gedrag van de baby nog niet ernstig af te wijken van het gedrag van baby's zonder stoornissen. De interactie tussen ouder en kind zal in de eerste maanden ongeveer hetzelfde kunnen verlopen als hierboven beschreven.

Toch kunnen bijvoorbeeld strekpatronen (door een sterk verhoogde spierspanning) of stoornissen in de oogmotoriek bij het jonge kind het bewerkstelligen van oogcontact bemoeilijken en er zo voor zorgen dat er minder interactie is.

In de loop van het eerste jaar worden kinderen zich geleidelijk bewust van de aanwezigheid van andere personen in hun omgeving en ontwikkelen zij een duidelijke behoefte aan interactie. Ze doen graag mee aan allerlei beurtwisselingsspelletjes en reageren op de ander met lachen, vocalisatie en andere lichaamsuitingen als blikrichting, mimiek, gebaren² en het manipuleren met voorwerpen. De beurtwisseling manifesteert zich steeds duidelijker in de interactie, hoewel de verantwoordelijkheid voor de dialoogstructuur nog grotendeels bij de volwassenen ligt: zij interpreteren blikrichtingen, handelingen en geluiden van het kind en praten over dingen die het kind kennelijk bezighouden.

Allerlei terugkerende spelletjes en verzorgingsactiviteiten vinden plaats volgens min of meer vaste scenario's. Naarmate deze bekender worden voor volwassene en kind, zal de interactie tijdens die activiteiten vlotter gaan verlopen. Omdat de situatie en het scenario bekend zijn, kan het kind zich concentreren op de regels van de conversatie en op de koppeling tussen voorwerpen en handelingen in die situatie en de taal. Eenjarigen kunnen de interactie met volwassenen al aardig zelf sturen door beurten te nemen en te geven en door bewust onderwerpen te introduceren. De interactie wordt meer symmetrisch en is gebaseerd op wederkerigheid en intentionaliteit.

Bij kinderen met een ernstige CP zal de anders verlopende motorische ontwikkeling de interactie tussen kind en ouders in de loop van het eerste jaar steeds duidelijker gaan bemoeilijken. Omdat het kind bijvoorbeeld niet of slechts met veel moeite voorwerpen kan manipuleren of vreemde grimassen laat zien, kan het voor de ouders heel lastig zijn om het gedrag van het kind te interpreteren en te weten wat het kind precies bezighoudt. Het kind lokt daardoor ook minder reacties bij volwassenen uit (Blischak, Loncke & Waller, 1997). Beurtwisselingsspelletjes zullen bij kinderen met ernstige motorische problemen minder voorkomen en verzorgingsactiviteiten kunnen zoveel fysieke inspanning vragen van zowel kind als volwassene dat er tijdens die activiteiten minder aandacht is voor communicatie (Light, 1997). Een soepele interactie komt veel moeilijker tot stand en de communicatie zal vaak nogal eenzijdig door de volwassene bepaald worden (Calculator, 1997). In een dergelijke context zal zich niet zomaar vanuit de interactie een dialoogstructuur met een duidelijke beurtwisseling ontwikkelen.

² In dit boek wordt het begrip 'gebaar' gebruikt in de ruime betekenis. Het verwijst zowel naar gebaren in de strikte zin - behorend tot het lexicon van de Nederlandse Gebarentaal - als naar alle andere gesticulaties en motorische handelingen met een communicatieve intentie (zie ook Bijlage B en § 4.5.1).

In informele conversaties tussen volwassenen zijn beide deelnemers ongeveer evenveel aan het woord, hoewel dit ook afhankelijk is van bijvoorbeeld karaktersverschillen of verschillen in deskundigheid met betrekking tot het gespreksonderwerp. Beide deelnemers zijn min of meer verplicht om hun beurten te nemen zolang het gespreksonderwerp nog niet is afgesloten. Jonge kinderen krijgen in de interactie wel voortdurend beurten, maar het niet nemen van die beurten wordt ook geaccepteerd (Ninio & Snow, 1996). Volwassenen maken het gemakkelijk voor het kind om de beurt te nemen door een langere beurtwisselingspauze toe te laten: ze wachten tot het kind iets doet of zegt terwijl ze met een verwachtingsvolle houding en mimiek duidelijk maken dat er iets van het kind verwacht wordt. Ze wachten echter niet eindeloos. Volgens Garvey (1984) reageren volwassenen gewoonlijk binnen twee seconden als het kind de beurt niet neemt door de eigen beurt te herhalen of te herformuleren. Kaye en Charney (1980) vonden een verhouding van 3:2 tussen het aantal beurten van de moeder en dat van het kind in hun onderzoek naar de interactie tussen moeders en hun tweejarige kinderen.

Garvey en Berninger (1981) onderzochten de beurtwisselingspauzes in de communicatieve interactie tussen jonge Amerikaanse kinderen onderling. Voor eenvoudige reacties hadden driejarigen genoeg aan een pauze van gemiddeld 1.1 seconde, voor ingewikkeldere formuleringen hadden ze gemiddeld 1.8 seconde nodig. Bij vijfjarigen waren deze gemiddelde beurtwisselingspauzes afgenomen tot 0.8 respectievelijk 1.6 seconde. Volgens Roelofs (1998) in haar onderzoek naar de pragmatische ontwikkeling van kinderen tussen vier en acht jaar oud, neemt de pauzeduur tussen beurten van het kind en beurten van een volwassene interviewer ook af naarmate kinderen ouder worden, al wordt uit de presentatie van haar onderzoeksgegevens niet goed duidelijk of dat komt omdat oudere kinderen vlugger de beurt nemen na een beurt van de volwassene of omdat de volwassene bij oudere kinderen na de eigen beurt minder lang wacht op communicatie van het kind.

Behalve het toestaan van een langere beurtwisselingspauze gebruiken ouders ook het stellen van veel vragen als strategie om hun jonge kind uit te lokken tot een dialoog (Kaye & Charney, 1980). Een dergelijke didactische interactiestijl is speciaal bedoeld om kinderen de regels voor de beurtwisseling te leren (Ervin-Tripp, 1977). Kinderen van twee jaar reageren eerder op verplichtende beurten als vragen dan op uitnodigende beurten (Blank & Franklin, 1980). Volgens Roelofs (1998) maken kinderen van vier tot acht jaar een ontwikkeling door waarbij ze steeds vaker verbaal gaan reageren op vragen of verzoeken van een volwassene gesprekspartner. Bij achtjarigen is het niet reageren op een vraag in gesprekken een uitzondering.

Ouders van niet-sprekende kinderen doen net als ouders van niet-gehandicapte kinderen hun best om hun kind uit te lokken tot communicatie en zij gebruiken daarbij in principe dezelfde strategieën als ouders van sprekende kinderen zoals het verlengen van de beurtwisselingspauze en het stellen van

veel vragen. Maar niet-sprekende kinderen zullen in veel gevallen aan een verlenging naar twee seconden bij lange na niet genoeg hebben, gezien de motorische inspanning die het communiceren hun kost. En als kinderen nauwelijks middelen hebben om antwoord te geven, dan zal het stellen van veel vragen eerder leiden tot frustraties dan tot het nemen van communicatieve beurten. Uit onderzoek naar de communicatieve interactie tussen niet-sprekende kinderen en sprekende volwassenen (o.a. Harris, 1982; Light, Collier & Parnes, 1985a; Heim, 1989; Björk-Åkesson, 1990) komt dan ook naar voren dat de rol van de volwassene opvallend dominant is. Volwassenen nemen (veel) meer beurten dan de kinderen en hun beurten duren langer. Kinderen laten heel veel beurtkansen liggen. Het ligt dan ook voor de hand dat de verwerving van kennis van de manier waarop gesprekken gestructureerd zijn en hoe je beurten kunt nemen en geven bij niet-sprekende kinderen al in een vroeg stadium stagneert.

2.2.2 Communicatieve functies

Communicatieve beurten bestaan uit gedrag dat gericht is tot een gesprekspartner om een bepaald doel te bereiken. In die zin hebben communicatieve gedragingen dus altijd een intentie en een functie die daaruit is afgeleid. Kinderen ontwikkelen intentioneel gedrag met een communicatieve functie op basis van vroege interactie-ervaringen. Ouders beschouwen het gedrag van hun baby vanaf het allereerste begin als communicatief en reageren er dienovereenkomstig op, ook al heeft de baby nog niet bewust de bedoeling om te communiceren (zie § 2.2.1). Uit deze interactie ontwikkelen zich tijdens het eerste levensjaar lichamelijke uitingen die wél intentioneel zijn, dat wil zeggen opzettelijk geproduceerd om betekenis over te dragen. Een peuter vraagt bijvoorbeeld om aandacht door de hand te pakken van de partner en te kijken naar een voorwerp waar hij of zij niet bij kan (motorische handeling en blikrichting). Op die manier vraagt het kind om hulp, anders gezegd: de *communicatieve functie* van dit gedrag is ‘vragen om hulp’.

Aanvankelijk worden communicatieve functies op een primitieve, niet-talige manier geuit (bijvoorbeeld reiken naar een stuk speelgoed) en zijn bepaalde uitingsvormen sterk gekoppeld aan bepaalde functies (Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). Geleidelijk aan worden dezelfde functies echter gekoppeld aan steeds ingewikkeldere taaluitingen (bijvoorbeeld eerst alleen “bal”, dan “bal hebben” en nog veel later “mag ik de bal?”). Nieuwe vormen worden dus gebruikt voor reeds verworven functies. Omgekeerd worden nieuw geleerde functies altijd eerst geuit in vormen die het kind al kende (Bloom & Lahey, 1978), bijvoorbeeld als een kind bewust gaat huilen om op die manier aandacht te vragen. Huilen is een al bekende vorm die hier gebruikt wordt voor de nieuwe functie vragen om aandacht.

In de loop van de ontwikkeling gaan kinderen steeds meer verschillende communicatieve functies gebruiken. Er bestaan diverse indelingen van communi-

catieve functies in de taalverwervingsliteratuur (zie voor een kritisch overzicht Ninio & Snow, 1996). De indeling van Tabel 2-1, die is afgeleid van de indeling van Light, McNaughton & Parnes (1986), volgt de min of meer vaste ontwikkelingsvolgorde van functies, te beginnen met de heel basale preintentionele gedragingen (vergelijk § 2.2.1). Preintentionele functies komen vroeg in de ontwikkeling voor, voordat een kind de vaardigheden ontwikkelt om meer expliciete, intentionele communicatieve functies uit te drukken. Veel functies uit Tabel 2-1 komen eerst voor in niet-talige communicatievormen als reiken, wijzen, brabbelen, blikrichtingen of gezichtsuitdrukkingen, terwijl talige vormen met dezelfde functies pas later in de ontwikkeling verschijnen. De meeste functies uit de tabel worden verworven voor de tweede verjaardag. Alleen de laatste drie genoemde functies komen meestal later tot ontwikkeling (vergelijk Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). Een nadere omschrijving van alle functies met voorbeelden is opgenomen in Bijlage C.

Tabel 2-1 *Communicatieve functies in de vroege ontwikkeling.*

1	Aandacht voor de partner
2	Opmerken dat een activiteit onderbroken wordt
3	Beurt nemen tijdens een activiteit
4	Accepteren van een aangeboden voorwerp
5	Protesteren/afwijzen
6	Kiezen
7	Groeten en dagzeggen
8	Vragen om hulp
9	Vragen om een voorwerp/activiteit
	• in de onmiddellijke omgeving
	• niet in de onmiddellijke omgeving
10	Vragen om aandacht
11	Antwoord geven op ja/nee vragen
12	Informatie geven over iets/iemand
	• in de onmiddellijke omgeving
	• niet in de onmiddellijke omgeving
13	Vragen om informatie
14	Uitdrukken van gevoelens/gedachten
15	Grappjes maken/doen alsof

Het algemene beeld dat naar voren komt uit onderzoek naar communicatieve functies bij niet-sprekende kinderen, is dat zij slechts een beperkt aantal functies frequent gebruiken en een aantal andere functies vrijwel nooit (Light, Collier & Parnes, 1985b; Culp & Carlisle, 1988; Björk-Åkesson, 1990; Udwin & Yule, 1991). De belangrijkste factor die hieraan ten grondslag ligt, is het gebrek

aan adequate middelen om communicatieve bedoelingen duidelijk te maken. Heel jonge, ernstig motorisch beperkte kinderen kunnen veel minder goed via reiken, wijzen of gezichtsuitdrukkingen communicatieve functies uitdrukken. En wanneer deze kinderen ouder worden, zullen ze de beschikking moeten hebben over een lexicon van gebaren of grafische symbolen om de meer geavanceerde functies te uiten (zie verder § 2.3.1). Uit onderzoek dat Light met collega's verrichtte bij niet-sprekende motorisch gehandicapte kinderen van 4 tot 6 jaar (Light, Collier & Parnes, 1985b) bleek dat het overgrote deel van de beurtten van de kinderen bestond uit ja/nee-antwoorden (gemiddeld 39%) of het geven van specifieke informatie op verzoek van de volwassen communicatiepartners (gemiddeld 18,4%). Andere functies werden slechts sporadisch gebruikt. Uit het onderzoek van Udwin en Yule (1991) bij 40 kinderen met CP (leeftijd 3;6 – 9;8³) komt een vergelijkbaar beeld naar voren. Gemiddeld bestaat ruim de helft van de uitingen uit antwoorden op vragen van de gesprekspartner. In de overige uitingen worden vragen gesteld of wordt informatie gegeven. Het formuleren van gevoelens, gedachten, meningen of het maken van grapjes komt zo goed als niet voor.

2.2.3 *Het introduceren en handhaven van gespreksonderwerpen*

De inhoudelijke organisatie van gesprekken wordt bepaald door gespreksonderwerpen die gedurende meerdere beurtten vastgehouden worden. Nadat een van beide deelnemers een nieuw onderwerp in de conversatie geïntroduceerd heeft, leveren beiden hun eigen bijdrage aan het onderwerp. De belangrijkste taak van de volwassene in de interactie met jonge kinderen is te zorgen voor gedeelde aandacht voor een onderwerp zodat zich daarover een conversatie kan ontwikkelen. Volwassenen letten dan ook voortdurend op de blikrichting van het kind om te zien waar de aandacht van het kind naar uitgaat. Een belangrijk deel van de uitingen van volwassenen heeft de functie om te reageren op het onderwerp van deze aandacht, terwijl een ander deel bedoeld is om de aandacht van het kind te richten (Ninio & Snow, 1996). Tegen het eind van het eerste levensjaar proberen kinderen bewust de aandacht van de volwassene op voorwerpen te richten om daarmee een bedoeling duidelijk te maken: 'kijk eens hier', 'ik wil dat hebben'. Vermoedelijk vormen deze gedragingen met een duidelijke communicatieve functie (zie § 2.2.2) het begin van het proces waarin jonge kinderen leren om nieuwe onderwerpen te introduceren in de interactie. In eerste instantie introduceren kinderen nieuwe topics op een niet-talige nonverbale manier via voorwerpen (Ninio & Snow, 1996). Geleidelijk aan, met het toenemen van de verbale vaardigheden, dragen kinderen steeds meer onderwerpen aan via talige uitingen.

In de eerste jaren worden de meeste topics nog door de volwassene geïntro-

duceerd, maar langzaam neemt het kind een steeds groter aandeel. Kinderen van een jaar of drie produceren volgens Blank & Franklin (1980) tussen de 32 en 45% van de topicintroducties in de interactie met hun moeder. Daarmee oefenen zij een duidelijke invloed uit op het gespreksverloop. Kinderen van drie zijn ook al in staat om zowel hun eigen topics als die van hun gesprekspartner uit te breiden (Bloom, Rocissano & Hood, 1976). De uitbreiding blijft echter over het algemeen nog beperkt, omdat kinderen onder de vier jaar het inbrengen van nieuwe informatie over hetzelfde onderwerp nog moeilijk vinden en dan ook snel overstappen op andere onderwerpen (Ninio & Snow, 1996; Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). Nieuwe onderwerpen worden vaak op een nogal abrupte manier ingebracht en kleuters springen regelmatig van de hak op de tak. Pas in de loop van de ontwikkeling leren ze om een gespreksonderwerp meer geleidelijk te introduceren en langer vast te houden. Het gedrag van ernstig gehandicapte kinderen verschilt in veel aspecten van wat ouders verwachten op grond van hun ervaringen met niet-gehandicapte kinderen. Het introduceren van gespreksonderwerpen via motorisch gedrag is voor deze kinderen over het algemeen heel moeilijk (vergelijk § 2.2.2). Sommige kinderen kunnen alleen via kijkgedrag topics introduceren en omdat dit gedrag lang niet altijd door de volwassene gesignaleerd zal worden, zullen ze op die manier moeilijk reacties uit kunnen lokken. Bovendien kan het voor een ernstig gehandicapt kind heel moeilijk zijn om tegelijkertijd aandacht te hebben voor voorwerpen en voor personen. Het wijzen naar een voorwerp of het anderszins manipuleren van een voorwerp is voor sommige kinderen zó lastig dat alle visuele aandacht daarvoor nodig is. Het tegelijkertijd tot stand brengen van oogcontact met de interactiepartner is dan vrijwel onmogelijk. En omdat het onmogelijk is om simultaan naar een voorwerp en naar de gesprekspartner te kijken, kan een kind dat alleen de blikrichting kan controleren per definitie geen oogcontact maken terwijl hij of zij de aandacht gericht heeft op een voorwerp. Het gevolg is dat de ouders van deze kinderen veel meer moeite hebben met het op een zinvolle manier interpreteren van het gedrag van hun kind. Omdat ouders wel heel graag met hun gehandicapte kind willen interageren, nemen zij vaak het initiatief over en controleren zij de interactie sterk. En als kinderen wel een initiatief nemen en zelf een onderwerp aandragen, dan is de kans groot dat de volwassene dit niet opmerkt. Volwassenen missen dus vaak beurtten van de kinderen en dit kan tot gevolg hebben dat de kinderen steeds minder geneigd zijn om communicatiepogingen te ondernemen (Calculator & Dollaghan, 1982; Light, 1985). Ouders van niet-sprekende kinderen nemen veel vaker zelf het initiatief tot interactie en zijn veel directiever en controlerder dan ouders van zich normaal ontwikkelende kinderen (Harris & Vanderheiden, 1980; Loots & Goossens, 1990; Vriesema, 1990). Zij introduceren de meeste gespreksonderwerpen en geven de kinderen weinig kans om mee te doen. De communicatieve rol van de kinderen beperkt zich veelal tot (minimale) reacties op uitingen van volwassenen.

³ In deze in de kindertaalliteratuur gebruikelijke leeftijdsnotatie geeft het eerste cijfer de jaren aan en het tweede cijfer de maanden.

Ook in het vooronderzoek van Heim (1989, zie ook § 1.3) naar de interactiepatronen bij drie niet-sprekende kinderen bleek dat het gespreksverloop en de gespreksinhoud in alle situaties sterk door de sprekende volwassene werd gedomineerd. De kinderen lieten veel beurtkansen liggen en vertoonden vooral responsief gedrag. Terwijl sprekende kinderen van ongeveer drie jaar al in staat zijn zowel hun eigen topics als die van hun gesprekspartners uit te bouwen, bleken deze niet-sprekende kinderen van acht tot twaalf jaar oud hier duidelijk moeite mee te hebben. Tweederde van de gesprekstopics in de interactie werd door de volwassenen geïntroduceerd. De rol van de kinderen was voornamelijk responsief; zij reageerden op de communicatie van de volwassenen, veelal met minimale antwoorden als *ja* en *nee*.

2.3 Taalverwerving

In de normale ontwikkeling verschijnen de eerste woorden zo rond de eerste verjaardag. Gesproken taal gaat een steeds belangrijkere rol spelen in de communicatie (zie § 2.1). Kinderen die onvoldoende functionele spraakvaardigheden kunnen ontwikkelen om te voldoen aan hun communicatieve behoeftes, moeten leren communiceren via vormen voor Ondersteunde Communicatie (zie § 1.3). Er is nog maar weinig bekend over het verloop van het taalontwikkelingsproces bij deze kinderen in vergelijking met het normale ontwikkelingsproces. Het OC-verwervingsonderzoek heeft zich tot dusver vooral bezighouden met globale theoretische onderwerpen of problemen in de ontwikkeling van niet-sprekende kinderen tot competente gesprekspartners (Gerber & Kraat, 1992; Iacono, 1992; Nelson, 1992; Light, 1997; Paul, 1997). De details van het verwervingsproces zijn nog nauwelijks onderzocht. In de volgende subparagrafen komt een aantal aspecten van de taalverwerving aan de orde: de ontwikkeling van symbolische communicatie in § 2.3.1, multimodaliteit als belangrijk kenmerk van ondersteunde communicatie in § 2.3.2 en ten slotte de ontwikkeling van linguïstisch complexe communicatie in § 2.3.3. Deze aspecten worden besproken vanuit het perspectief van het ontwikkelingsverloop bij zowel sprekende als niet-sprekende kinderen.

2.3.1 Symbolische communicatie

In § 2.2 hebben we gezien dat kinderen van ongeveer één jaar oud al goed in staat zijn tot intentionele communicatie. Toch hebben zij op dat moment nog nauwelijks gesproken taal tot hun beschikking om hun bedoelingen duidelijk te maken. Zij bevinden zich nog in de presymbolische fase (vergelijk § 2.1) en gebruiken vooral allerlei conventionele signalen als reiken of het richten van de ogen op een voorwerp om hun communicatieve doelen te bereiken. Deze deiktische signalen zijn adequaat voor het communiceren over alle voorwerpen, personen en handelingen die aanwezig zijn of plaatsvinden in de directe omgeving, dat wil zeggen in het hier-en-nu. Als kinderen de behoefte ontwikkelen om te communiceren over dingen buiten het hier-en-nu, hebben ze sym-

bolen nodig: woorden, gebaren of andere tekens die referenten *representeren*. Onder representatieve symbolen verstaan we communicatieve signalen die een stabiele referent representeren die niet verandert met de context (Iverson, Capirci & Caselli, 1994).

Er is vrij veel onderzoek verricht naar de vroege ontwikkeling van symbolische communicatie bij kinderen die zonder problemen kunnen leren spreken. De eerste representatieve symbolen verschijnen binnen de normale ontwikkeling ergens wanneer het kind tussen negen en dertien maanden oud is (Bates, 1979). Ze vormen in feite een uitbouw en een verfijning van een systeem van communicatie dat in de voortalige periode al bestond (Paul, 1997). Geleidelijk aan komt de inhoud van de communicatieve uitingen van de kinderen steeds losser te staan van het hier-en-nu. Naar dit proces, dat nog jarenlang doorloopt, wordt ook wel verwezen met de term *decontextualisatie* (Roelofs, 1998). Naar de overgang van presymbolische naar symbolische communicatie bij jonge kinderen die niet in staat zijn om voldoende spraak te ontwikkelen, is nog nauwelijks onderzoek verricht. Zij hebben representatieve symbolen nodig in andere communicatievormen, zoals gebaren of grafische symbolen.

Sprekende kinderen bouwen langzaam een productieve woordenschat op doordat zij in hun omgeving woorden horen gebruiken en zich op basis van de gebruikcontext een steeds beter idee vormen van de betekenis van die woorden. Vervolgens testen zij hun ideeën over de betekenis uit door zelf met die woorden hun communicatieve intenties te uiten (Bloom & Lahey, 1978; Light, 1997). Kinderen die niet kunnen leren spreken missen deze testmogelijkheid waardoor de ontwikkeling van het taalbegrip belemmerd is. Bovendien zijn zij voor de ontwikkeling van een productieve symbolenschat afhankelijk van taalaanbod in andere communicatievormen dan gesproken taal. Vooral voor kinderen die via grafische symboolsystemen moeten leren communiceren, krijgt het belang van vorm en inhoud van het taalaanbod nog een extra dimensie. Terwijl kinderen die leren spreken of gebaren in principe alle woorden en gebaren die behoren tot hun actieve symbolenschat op elk gewenst moment tot hun beschikking hebben, is het gebruik van grafische symbolen niet alleen afhankelijk van het kennen van de betekenis van de symbolen, maar ook van de verzameling symbolen die een kind door anderen aangereikt krijgt en die het op een bepaald moment beschikbaar heeft (Light, 1997). Grafische symbolen behoeven immers altijd een extern hulpmiddel als een eenvoudige symbolenmap of bijvoorbeeld een apparaat met spraakuitvoermogelijkheden.

Behalve voor het opbouwen van een productieve symbolenschat, is de toegankelijkheid van niet-gesproken communicatievormen voor niet-sprekende kinderen ook van belang voor het vergroten van de inhoudelijke inbreng van deze kinderen in de communicatie (vergelijk § 2.2.2). Romski en Sevcik (1993) noemen drie doelen die een ondersteund taalaanbod kan dienen: (1) het biedt de OC-gebruiker een model van het gebruik van het OC-systeem, (2) het zorgt

ervoor dat de OC-gebruiker ziet hoe de OC-symbolen in alledaagse situaties gebruikt kunnen worden, en (3) het maakt duidelijk dat het OC-systeem een geaccepteerde manier van communiceren is.

2.3.2 *Multimodaliteit*

Multimodaliteit, dat wil zeggen het gebruik van verschillende communicatievormen door en naast elkaar om bedoelingen duidelijk te maken, is een zeer in het oog springend kenmerk van ondersteunde communicatie. OC is een multimodaal proces waarbij de communicatievormen sterk kunnen variëren tussen individuele OC-gebruikers en tussen verschillende interactiesituaties. Het combineren van verschillende vormen, tegelijkertijd (*simultaan*) dan wel na elkaar (*sequentieel*), om een enkelvoudige boodschap over te brengen, komt voor in de ondersteunde communicatie van volwassenen en kinderen (Light, Collier & Parnes, 1985; Heim, 1989; Heim & Baker-Mills, 1996; Grove, Dockrell & Woll, 1996; Smith & Grove, 1999; Soto, 1999). OC-gebruikers kunnen voor verschillende communicatieve boodschappen kiezen voor verschillende communicatievormen, maar zij kunnen ook verschillende communicatievormen binnen éénzelfde beurt combineren. Wanneer dergelijke multimodale combinaties precies verschijnen in het ontwikkelingsproces is tot nu toe onbekend (zie verder § 2.3.3).

Ook de communicatie van jonge kinderen die leren spreken is in de presymbolische fase nog sterk multimodaal (vergelijk § 2.3.1). En als kinderen steeds beter leren praten, blijven nonverbale communicatievormen de eerste jaren nog een belangrijke rol spelen ter ondersteuning of aanvulling van de inhoud die via gesproken taal wordt overgebracht. Geleidelijk aan worden niet-gesproken vormen echter steeds minder gebruikt om zelfstandig betekenissen over te brengen en gaan de gesproken uitingen een steeds prominentere rol spelen. Bij motorisch gehandicapte kinderen die niet goed genoeg kunnen leren spreken, spelen nonverbale communicatievormen in de presymbolische fase min of meer dezelfde rol als bij sprekende kinderen. Multimodaliteit blijft bij hen echter over het algemeen van essentieel belang; afhankelijk van hun motorische, cognitieve en linguïstische capaciteiten, zullen vrijwel altijd meerdere vormen een rol spelen bij het overbrengen van communicatieve boodschappen.

Multimodaliteit speelt in de OC-taalverwervingssituatie nog vanuit een ander perspectief een opvallende rol. Niet-sprekende kinderen groeien op in een omgeving waarin in de eerste plaats gecommuniceerd wordt in gesproken taal, een communicatievorm die zij weliswaar receptief kunnen leren beheersen, maar die zij niet zullen kunnen gebruiken voor hun taalproductie. Het feit dat in- en outputkanaal van elkaar verschillen maakt deze situatie fundamenteel anders dan de taalverwervingssituatie bij sprekende kinderen (Light, 1997). OC-interventieprogramma's gaan er over het algemeen van uit dat kinderen een goed begrip hebben van gesproken taal en dat zij bij het leren van gebaren

of symbolen automatisch de relatie leggen met woorden uit de gesproken taal. Verondersteld wordt dan dat de receptieve taal de fundamentele organisatie van het linguïstische systeem bepaalt (Von Tetzchner et al., 1996). Zelfs als deze veronderstelling klopt, dan nog is er niet zomaar vanzelf een correspondentie tussen de twee systemen, maar zullen kinderen deze correspondentie bewust moeten leren. Het is vooralsnog onduidelijk hoe een kind de kennis en vaardigheden ontwikkelt om de correspondenties vast te leggen tussen een systeem voor receptie in de ene modaliteit en een systeem voor productie in een andere modaliteit, beide met een verschillende woorden(symbolen)schat.

2.3.3 *Linguïstische complexiteit*

In de taalverwervingsliteratuur wordt nogal eens onderscheid gemaakt tussen de symbolische fase en de linguïstische fase (zie § 2.1 en § 2.3.1). Van *linguïstische* communicatie zou pas sprake zijn als kinderen meer dan één element uit hetzelfde linguïstische systeem gaan combineren in één uiting. De eerste combinaties van meerdere elementen zijn vaak nog multimodaal. Maar kinderen die een gesproken taal verwerven gaan al gauw elementen uit de doeltaal combineren in unimodale uitingen. Nonverbale vormen worden dan steeds minder gebruikt om proposities uit te drukken en dienen in toenemende mate uitsluitend paralinguïstische of pragmatische functies. Propositionen worden hier opgevat als de semantische basiseenheden van taaluitingen (zie verder § 4.5.2). Ook Roelofs (1998) wijst erop dat nonverbale communicatievormen vooral belangrijk zijn voor het produceren van énelementsuitingen. In de overgang naar de linguïstische fase combineren kinderen vaak systematisch een verbaal met een nonverbaal element om semantische relaties tussen de twee elementen uit te drukken. De eerste echte meerwoorduitingen verschijnen meestal aan het eind van het tweede levensjaar en hun aantal neemt in het derde jaar sterk toe. Ook het aantal gecombineerde elementen per uiting neemt in snel tempo toe en de interne structuur van de uitingen gaat steeds meer voldoen aan de grammaticale regels van de doeltaal. Anders gezegd: de linguïstische *complexiteit* van de communicatieve uitingen neemt toe.

Er is nog maar weinig bekend over de ontwikkeling van complexiteit bij niet-sprekende kinderen. Zo weten we niet of hun eerste combinaties bij voorkeur multimodaal zijn, zoals bij kinderen die een gesproken taal verwerven, of juist unimodaal. Er is ook nog geen onderzoek verricht naar de manier waarop OC-gebruikers verschillende vormen – die al dan niet een hulpmiddel vereisen – precies (leren) combineren om betekenis over te dragen. Het verschijnen van unimodale complexiteit, dat wil zeggen binnen één bepaalde communicatievorm als gebaren of grafische symbolen, is wél onderwerp van studie geweest bij verschillende OC-onderzoekers (Udwin & Yule, 1990; Wilkinson, Ronski & Sevcik, 1994; Grove, Dockrell & Woll, 1996; Smith & Grove, 1999). Wilkinson en haar collega's (1994) toonden aan dat kinderen met een verstandelijke handicap (leeftijd 6;2 - 20;2) hun symbolenschat van lexigrammen (abstracte

grafische symbolen) gebruikten om complexe structuren samen te stellen. De kinderen imiteerden deze structuren niet, maar produceerden ze spontaan. Bovendien bleken de combinaties productief, dat wil zeggen dat de kinderen zelf nieuwe combinaties maakten met een zelfde basissymbool, bijvoorbeeld *meer of groot*. De onderzoekers concludeerden dat er algemene principes van taalontwikkeling ten grondslag lagen aan de symboolcombinaties.

Grove en haar collega's (1996) vonden ook sterke aanwijzingen voor creativiteit in de manier waarop jonge OC-gebruikers met cognitieve stoornissen (in de leeftijd van 10;5 tot 16;10) betekenis uitdrukten in hun meergebaaruitingen, ofschoon de kinderen in deze studie niet echt een gebarengrammatica leken te verwerven. Udwin & Yule (1990) bestudeerden de communicatieve ontwikkeling van twee groepen kinderen met een cerebrale parese (leeftijd van 3;6 tot 9;8) over een periode van anderhalf jaar. Negentien kinderen kregen grafische symbolen uit het Bliss-symbolensysteem aangeboden en veertien kinderen gebaren uit het Britse Makaton Vocabulary⁴. Hoewel de Blissgebruikers een groter aantal meerelementuitingen produceerden dan de gebarengroep, produceerden beide groepen vooral éénelementsuitingen. Het gebruik van meerelementuitingen nam in de loop der tijd geleidelijk toe.

Ten slotte is het ontstaan van unimodale combinaties onderzocht bij dove kinderen van horende ouders en vormde daar aanleiding tot discussie over de rol van het taalaanbod bij de verwerving van complexiteit (zie § 2.1). Goldin-Meadow en Morford (1990) concluderen op basis van hun onderzoeksgegevens dat deze kinderen zonder gebarentaalaanbod een eigen taalsysteem ontwikkelen met meergebaaruitingen en dus blijken te geven van een creatief en productief taalvermogen. Volgens andere onderzoekers produceren dove kinderen zonder gebarentaalaanbod alleen combinaties van een deiktisch symbool met een representationeel symbool (Galloway & Woll, 1994).

De hierboven beschreven studies van Wilkinson et al., Grove et al. en Udwin & Yule richten zich ook alledrie op de ontwikkeling van complexiteit binnen één bepaalde communicatievorm. Een dergelijke benadering kan tot gevolg hebben dat men op grond van de resultaten de mogelijkheden van de kinderen met betrekking tot complexiteit onderschat. Temeer omdat van al deze kinderen gerapporteerd is dat zij gebruikmaken van verschillende communicatievormen. Als communicatieve boodschappen in termen van proposities beschouwd worden, kan de relatieve bijdrage van elke gebruikte vorm variëren. Elk van de gecombineerde vormen kan de gehele propositionele inhoud van de boodschap vertegenwoordigen, maar het is ook mogelijk dat elke vorm een verschillend deel van deze propositionele inhoud representeert. De manier waarop niet-sprekende kinderen gebruik leren maken van de mogelijkheden van

multimodaliteit om complexe proposities te vormen, lijkt een essentieel onderdeel uit te maken van hun verwerving van expressieve taalvaardigheden. Meer kennis over deze verwervingsaspecten is van groot belang, zowel voor het opzetten van goede interventieprogramma's als voor de selectie van individuele communicatiehulpmiddelen en symbolen.

Een multimodaal perspectief is echter tot nog toe niet gehanteerd binnen het OC-verwervingsonderzoek. Er zijn wel enkele studies verricht naar het gecombineerd gebruik van gesproken taal en gebaren, zowel bij dove als bij horende kinderen (Volterra & Iverson, 1995; Van den Bogaerde, 2000) en er zijn enige gegevens bekend over de inhoud en structuur van bimodale proposities, combinaties van gesproken taal en grafische symbolen, bij sprekende kinderen. Zo vond Smith (1996) in haar onderzoek naar het gebruik van PCS-symbolen⁵ door sprekende kleuters voorbeelden van meerelementuitingen in grafische symbolen waarbij consistent een andere volgorde werd gebruikt dan in gesproken Engels. Bovendien waren er voorbeelden van uitingen waarin kinderen binnen één uiting grafische symbolen combineerden met gesproken woorden met een andere betekenis. De inhoud van beide communicatievormen, gesproken taal en grafische symbolen, was van belang voor de betekenis van het geheel. Van den Bogaerde (2000) vond in haar onderzoek naar de verwerving van Nederlands en Nederlandse Gebarentaal (NGT) bij horende kinderen van dove ouders diverse voorbeelden van uitingen waarin elementen uit zowel het Nederlands als de NGT gecombineerd worden en elk een eigen bijdrage leveren aan de inhoud van de propositie.

Mogelijk heeft het gebrek aan belangstelling voor de multimodale aspecten binnen het OC-verwervingsonderzoek te maken met de opvatting over het onderscheid tussen symbolische en linguïstische communicatie die al eerder werd besproken in § 2.1 en ook hierboven aan de orde kwam. In de context van ondersteunde communicatie betogen Blischak, Loncke en Waller (1997) dat de meeste grafische symbolen niet behoren tot een linguïstisch communicatiesysteem, omdat zij geen onderdeel uitmaken van het lexicon van een natuurlijke taal. Indien grafische symbolen gecombineerd worden volgens de woordvolgorde van de gesproken taal en de symbolen dus gehanteerd worden als waren het woorden, dan zou men volgens deze auteurs kunnen spreken van linguïstische communicatie. In alle andere gevallen is er hooguit sprake van een idiosyncratische syntaxis, die in meer of mindere mate lijkt op een bestaand linguïstisch systeem. Naar de mogelijke invloed van een taalaanbod met meerelementsuitingen in OC-vormen op de verwerving van taalvaardigheden bij niet-sprekende kinderen is tot op heden geen specifiek onderzoek verricht.

In dit proefschrift ga ik ervan uit dat kinderen die in staat zijn om op een cre-

4 Voor een beschrijving van het Bliss-symbolensysteem, zie Van Balkom & Welle Donker (1994:144), voor een beschrijving van Makaton, zie Beukelman & Mirenda (1992:33).

5 PCS staat voor Picture Communication Symbols, een grafisch communicatiesysteem (zie voor een beschrijving Van Balkom & Welle Donker, 1994:134).

atieve manier verschillende communicatievormen te combineren en zo complexe proposities te vormen, blijkt geven van een productief taalvermogen. Dat deze linguïstische vaardigheden kunnen leiden tot een idiosyncratische ‘syntaxis’ doet niets af aan het bestaan van dat taalvermogen. Om recht te doen aan de competentie van niet-sprekende kinderen kies ik ervoor om hun communicatieve productie te analyseren vanuit een multimodaal perspectief (zie verder Hoofdstuk 4 en 6).

2.4 Samenvatting en conclusie

Kinderen die niet beschikken over functionele spraakmogelijkheden lopen al in het eerste levensjaar belangrijke ontwikkelingsrisico's. De interactie tussen ouders en het jonge kind verloopt moeizamer dan bij niet-gehandicapte kinderen, omdat het motorische gedrag van het kind moeilijker te interpreteren is en het kind de volwassene daardoor minder uitlokt tot reacties. Niet-sprekende kinderen krijgen vaak ook te weinig tijd om hun beurten te nemen en beschikken veelal niet over de juiste middelen om adequaat te reageren op vragen waarmee volwassenen proberen om communicatie uit te lokken. Een soepele beurtwisseling kan in deze situatie niet goed tot stand komen. Het aantal verschillende communicatieve functies dat niet-sprekende kinderen leren gebruiken, blijft eveneens beperkt en voor het introduceren van nieuwe gespreksonderwerpen krijgen de kinderen weinig gelegenheid van de volwassene. Over het algemeen beschikken de kinderen ook niet over de juiste middelen voor het nemen van duidelijke initiatieven in de interactie.

Niet-sprekende kinderen bevinden zich in een bijzondere taalverwervingssituatie. De gesproken omgevingstaal is voor hen weliswaar meestal receptief toegankelijk, maar de mogelijkheden om zelf gesproken taal te produceren ontbreken of zijn zeer beperkt. Om de taalproductie te activeren dient de vorm van het taalaanbod dan ook aangepast te worden aan de individuele expressieve mogelijkheden. Volwassenen zullen communicatie via niet-gesproken vormen moeten modelleren.

Op het moment dat de behoefte ontstaat om te communiceren over dingen buiten het hier-en-nu hebben kinderen met ernstige spraakstoornissen symbolen nodig in ondersteunende communicatievormen. In tegenstelling tot de ontwikkeling bij sprekende kinderen blijft de communicatie van niet-sprekende kinderen zich kenmerken door het gebruik van verschillende communicatievormen naast elkaar, anders gezegd: hun communicatie blijft sterk multimodaal van karakter. Ze gebruiken niet alleen verschillende modaliteiten voor receptie en productie, maar ook in hun uitingen zelf kan de uiteindelijke betekenis samengesteld zijn uit elementen die via verschillende vormen uitgedrukt worden. In het laatste geval is er sprake van multimodale complexiteit.

Over de precieze rol die multimodaliteit speelt in de taalverwerving van niet-sprekende kinderen is nog veel onduidelijk. Combinaties van meerdere elementen in één uiting zijn slechts onderzocht binnen een zelfde modaliteit,

zoals gebaren of grafische symbolen. Uit het sporadische onderzoek naar het voorkomen van unimodale complexiteit in de taalproductie van jonge OC-gebruikers blijkt dat meerelementuitingen maar weinig worden geproduceerd. Toch zijn er ook aanwijzingen gevonden dat kinderen creatief en productief zijn in de manier waarop zij gebaren of grafische symbolen combineren in complexe uitingen.

De twee belangrijkste factoren die aan de stagnerende communicatieve ontwikkeling van niet of nauwelijks sprekende kinderen ten grondslag lijken te liggen, zijn de interactiestijl van de volwassen communicatiepartners van de kinderen en een gebrek aan middelen voor de kinderen om zich goed duidelijk te maken. Kenmerkend voor de interactiestijl van volwassen communicatiepartners is dat zij *weinig responsief* zijn voor de signalen die het kind uitzendt en dat zij *weinig gelegenheden* scheppen voor het kind om mee te doen in de communicatie, onder andere door het kind *te weinig tijd* te geven om te reageren of initiatieven te nemen en om allerlei verschillende communicatieve functies uit te drukken. De tweede factor die een rol speelt bij de stagnerende ontwikkeling is het gebrek aan communicatiemiddelen bij de kinderen. Kinderen kunnen hun bedoelingen pas goed duidelijk maken en het hele arsenaal aan communicatieve functies uitdrukken als ze *toegang* hebben tot de voor hen juiste middelen om zich te uiten. Dat betekent dat zij al op jonge leeftijd de beschikking moeten krijgen over individueel aangepaste communicatiehulpmiddelen die voorzien zijn van een goed op het kind toegesneden vocabulair. Om adequaat gebruik te leren maken van die hulpmiddelen hebben zij bovendien *modellen* nodig van ondersteunde communicatie en nonvocale communicatievormen. Dit is opnieuw vooral de verantwoordelijkheid van de volwassen communicatiepartners, die zullen moeten zorgen voor een *aangepast taalaanbod* waarin niet alleen gesproken taal aangeboden wordt, maar ook (complexe) uitingen in OC-vormen.

In het vorige hoofdstuk is in § 1.3 een kort historisch overzicht gegeven van de manier waarop tot de jaren negentig in Nederlandse instellingen geprobeerd werd de ontwikkeling van niet-sprekende kinderen positief te beïnvloeden. De toenemende aandacht voor OC-hulpmiddelen en –technieken blijkt nauwelijks te leiden tot een verbetering van de functionele communicatie van de kinderen. Er is behoefte aan een vorm van interventie die juist die functionele dagelijkse communicatie positief beïnvloedt en ervoor zorgt dat niet-sprekende kinderen meer invloed uit kunnen oefenen op hun omgeving. De informatie die in het onderhavige hoofdstuk aan de orde is geweest wijst er op dat het succes van communicatieve interventie vergroot zou kunnen worden als de interventie zich niet alleen richt op het verschaffen van communicatiehulpmiddelen, maar een belangrijke plaats inruimt voor het trainen van personen uit de sociale omgeving van het kind. Deze communicatiepartners moeten leren hoe ze het kind voldoende *gelegenheden* kunnen bieden om te (leren) communiceren en hoe ze het ondersteund communiceren *toegankelijk* kunnen

COMMUNICATIEVE ONTWIKKELING EN TAALVERWERVING

maken voor het kind door het beschikbaar stellen van een individueel communicatiesysteem en door zelf OC-vormen te gebruiken in hun communicatie (Beukelman & Mirenda, 1992). Met dit uitgangspunt werd het COCP-programma ontwikkeld dat in het volgende hoofdstuk uitvoerig beschreven zal worden.

3 HET COCP-PROGRAMMA

De resultaten van interactieonderzoek bij niet-sprekende kinderen en de inzichten over het normale verloop van de communicatieve ontwikkeling en de taalverwerving die in Hoofdstuk 2 uitvoerig aan de orde zijn geweest, hebben geleid tot de ontwikkeling van het programma *Communicatieve Ontwikkeling van niet of nauwelijks sprekende kinderen en hun Communicatie Partners*, kortweg het COCP-programma. De belangrijkste vernieuwing van dit programma ten opzichte van de vroegere vormen van interventie voor niet of nauwelijks sprekende kinderen in Nederland is dat de interventie zich niet meer primair richt op het niet-sprekende kind, maar juist op alle belangrijke communicatiepartners van het kind.

Een van de inspiratiebronnen bij de ontwikkeling van het COCP-programma was het tweesporenmodel dat McNaughton en Light (1989) beschrijven en het door Light en collega's ontwikkelde protocol voor communicatieonderzoek bij verstandelijk gehandicapte volwassenen (Light, McNaughton & Parnes, 1986) dat op dit model gebaseerd is. In dit model speelt niet alleen directe interventie voor de OC-gebruiker zelf een rol, maar wordt vooral veel belang gehecht aan het trainen van belangrijke personen uit de omgeving de OC-gebruiker, in de Engelstalige literatuur aangeduid met de term *facilitatortraining*. Deze vorm van interventie stamt uit Noord-Amerika en is daar in de jaren tachtig ontstaan (Calculator, 1988; Beukelman & Mirenda, 1992). Enkele uitgevoerde casestudies hebben laten zien dat facilitatortraining een positief effect kan hebben op het 'evenwicht' in de interactie (Calculator & Luchko, 1983; Culp & Carlisle, 1988; McNaughton & Light, 1989).

In het COCP-programma krijgen communicatiepartners instructie en begeleiding om de interactie met het niet-sprekende kind te optimaliseren en zo een goede basis te scheppen voor de communicatieve en talige ontwikkeling van het kind. Uiteindelijk moet het kind door de interventie leren om in verschillende situaties en met verschillende gesprekspartners op een duidelijke en doeltreffende manier te communiceren. Het is expliciet niet de bedoeling dat de ouders een verlengstuk worden van behandelaars en speciaal met hun kind gaan 'oefenen'. Het programma is erop gericht dat ouders en andere communicatiepartners zo veel mogelijk met behoud van hun persoonlijke interactiestijl leren hoe zij de interactie met het kind kunnen optimaliseren en het kind kunnen helpen om beter te leren communiceren.

Er zijn in Nederland de laatste jaren verschillende programma's ontwikkeld voor ouders van kinderen met ontwikkelingsproblemen. De Vereniging van motorisch gehandicapten en hun ouders (BOSK) publiceerde in 1995 een overzicht van twaalf gezins- en ouderbegeleidingsprogramma's (BOSK, 1995) bedoeld voor kinderen met spraak-/taalontwikkelingsstoornissen, gedragsproblemen en/of verstandelijke handicaps. De meeste programma's richten zich

op het stimuleren van de totale ontwikkeling van het kind en besteden aandacht aan de ontwikkeling van communicatieve en talige vaardigheden als onderdeel daarvan. Slechts enkele programma's richten zich specifiek op de spraak-/taalproblematiek, bijvoorbeeld VISITE (Van Balkom & Groeneweg-Bruckman, 1996). Het COCP-programma onderscheidt zich van deze programma's doordat het zich richt op kinderen met een over het algemeen ernstigere en complexere problematiek, hetgeen onder andere gevolgen heeft voor de intensiteit en de duur van de bemoeienis. Een tweede belangrijk verschil is dat het COCP-programma zich niet alleen richt op ouders, maar op alle belangrijke volwassenen uit de omgeving van het kind. Een derde verschil met de meeste programma's is dat het verbeteren van de communicatieve interactie en het stimuleren van de taalontwikkeling via OC-technieken het hoofddoel van het programma zijn en dat alle activiteiten daarop gericht zijn.

In de volgende paragrafen zal nader worden ingegaan op de doelstellingen (§ 3.1), de opzet (§ 3.2) en de globale inhoud (§ 3.3) van het COCP-programma. In de laatste twee paragrafen van dit hoofdstuk wordt nog kort aandacht besteed aan de verschillende groepen deelnemers aan het programma en de manier waarop het begin jaren 90 geïmplementeerd is. Zoals reeds gemeld is in § 1.4 is een uitvoerige beschrijving van het programma eerder gepubliceerd in het eindrapport van de evaluatie van de implementatie van het COCP-programma (Heim & Jonker, 1996) en in de handleiding van het programma zelf (Heim & Jonker, 1997). Heim (1996) behandelt ook de theoretische achtergronden en de wetenschappelijke inzichten waarop het programma gebaseerd is.

3.1 Uitgangspunt en doelstellingen

Algemeen uitgangspunt van het interventieprogramma is dat communicatieve vaardigheden zich ontwikkelen in interactie met volwassenen in alledaagse natuurlijke situaties. Het communicatieaanbod van volwassenen en de feedback die kinderen krijgen op hun eigen communicatiepogingen vormen de basis voor deze ontwikkeling. Iedereen die regelmatig met het kind omgaat, speelt hierbij een meer of minder belangrijke rol. In dit opzicht sluit het programma goed aan bij de ecologische en functionele benadering die sinds de jaren negentig steeds meer opgeld doet in de kinderrevalidatie (zie § 1.2).

Effectieve participatie in interactie is alleen mogelijk indien kinderen *toegang* hebben tot een communicatiesysteem dat zij productief kunnen gebruiken en als communicatiepartners de kinderen voldoende *gelegenheden* geven om mee te doen in de interactie (Beukelman & Mirenda, 1992). Dit betekent dat de kinderen in alle voorkomende situaties gebruik moeten kunnen maken van communicatievormen die passen bij hun eigen sensorische, motorische en cognitieve productiemogelijkheden (toegang) en dat ze van hun communicatiepartners ook de kans krijgen om mee te doen in de communicatie (gelegenheden). Effectieve participatie betekent uiteindelijk dat er een balans is tussen beurten en topicintroducties van enerzijds het kind en anderzijds de volwassene.

Het COCP-programma tracht de toegang tot communicatie te verwezenlijken door de selectie van een adequaat communicatiesysteem voor ieder individueel kind en door aanpassingen in de fysieke omgeving die het communiceren vergemakkelijken. Een communicatiesysteem bestaat uit communicatiehulpmiddelen (bijvoorbeeld een map met grafische symbolen, een aandachttrekker of een spraakuitvoerapparaat; zie Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère (1994) voor een uitgebreid overzicht van hulpmiddelen) en een op het kind toegesneden vocabulair of symbolenschat. De interventie voor communicatiepartners in het COCP-programma is erop gericht dat zij leren hun interactiestijl en taalaanbod aan te passen aan de mogelijkheden van het individuele kind. Dit betekent dat communicatiepartners leren om voor het kind te modelleren op welke manier het kan communiceren via de communicatievormen die behoren tot zijn of haar eigen fysieke mogelijkheden. Bovendien leren zij hoe zij het kind veel tijd en gelegenheid kunnen geven om communicatieve beurten te nemen en hoe zij verschillende communicatieve functies (zie § 2.2.2) kunnen uitlokken.

Basis voor de instructie en begeleiding van de communicatiepartners zijn de zogenoemde *partnerstrategieën*, een lijst met tien algemene manieren om communicatieve interactie te stimuleren (zie Tabel 3-1). Deze lijst werd opgesteld naar aanleiding van de literatuur over de rol van communicatiepartners in OC-interactie waarvan in het vorige hoofdstuk een overzicht gegeven werd. De strategieën zijn globaal onder te verdelen in drie categorieën: *responsief* zijn voor het (communicatieve) gedrag van het kind (strategieën 2 en 10), *kansen scheppen* voor communicatie en communicatief gedrag uitlokken (strategieën 1, 3, 4, 5, 6 en 9) en communicatievormen en taal *modelleren* (strategieën 7 en 8). Een cruciale strategie is het geven van voldoende tijd aan het kind om de beurt te nemen door het verlengen van de beurtwisselingspauze (strategie 6; vergelijk § 2.2.1). Een uitgebreide beschrijving van de tien partnerstrategieën is opgenomen in Bijlage D.

Tabel 3-1 De partnerstrategieën. Tien manieren om interactie te stimuleren.

1	Structureer de omgeving.
2	Volg de draad van het kind.
3	Stimuleer dat de aandacht gericht is op hetzelfde.
4	Schep kansen voor communicatieve interactie.
5	Verwacht communicatie die past bij het niveau van het kind.
6	Pas het tempo van de interactie aan (pauzeer).
7	Modelleer de communicatievormen die het kind zelf kan gebruiken.
8	Zorg voor taalaanbod op het niveau van het kind.
9	Spoor het kind (stapsgewijs) aan ('prompten').
10	Beloon de communicatiepogingen van het kind.

Wanneer communicatiepartners de strategieën hanteren in de interactie met het kind (gelegenheden bieden) en het kind over een adequaat communicatiesysteem beschikt (toegang), dan zal het kind naar verwachting communicatieve functies die het al verworven heeft frequenter gaan gebruiken en nieuwe functies leren uitdrukken. Bovendien zullen de strategieën het kind helpen om vaker en effectiever gebruik te gaan maken van de communicatievormen die behoren tot zijn of haar individuele communicatiesysteem. In het programma worden vijftien verschillende communicatieve functies onderscheiden (zie Tabel 2-1 en Bijlage C) en negen communicatievormen (zie Bijlage B).

3.2 De opzet

Het COCP-programma bestaat uit vier hoofdonderdelen of fasen: *onderzoek* naar het communicatief functioneren, diverse ontwikkelingsaspecten en de sociale omgeving van het kind, het vaststellen van *doel en plan* voor de interventie, *uitvoering* van de interventie en *evaluatie* van de interventie.

In elke fase worden een of meer stappen doorlopen. De fasen en de stappen zijn weergegeven in het COCP-interventiemodel in Figuur 3-1. In dit model is tevens te zien hoe de verschillende fasen en stappen met elkaar samenhangen. Het model heeft een cyclisch karakter. Op basis van uitvoerig onderzoek op verschillende gebieden wordt een doel voor de interventie bepaald dat vervolgens in een concreet plan wordt uitgewerkt. Dat plan vormt de basis voor de feitelijke interventie: het opbouwen van een adequaat individueel communicatiesysteem en de begeleiding van communicatiepartners. Een half jaar na het begin van de cyclus wordt de interventie geëvalueerd op basis van een nieuw onderzoek. Dit nieuwe onderzoek vormt tegelijkertijd de start van een nieuwe interventiecyclus.

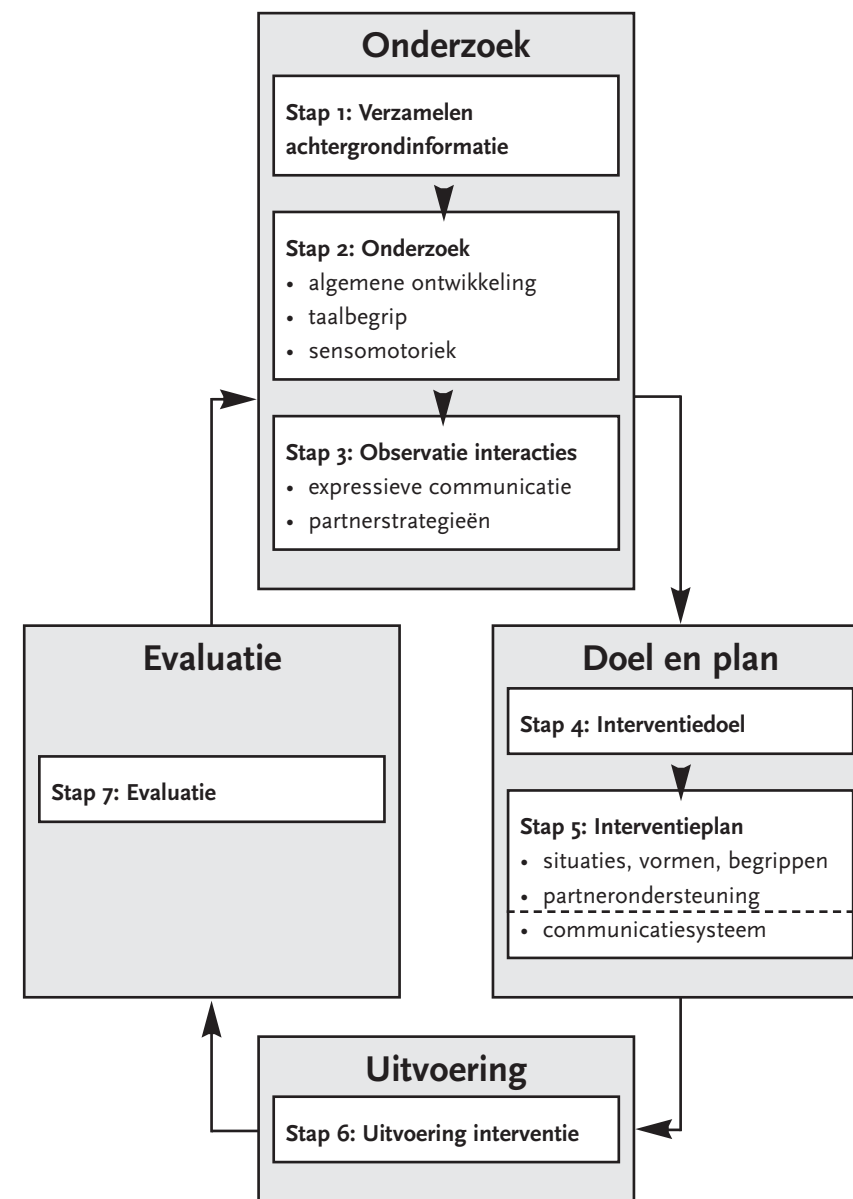
3.3 Korte beschrijving van de inhoud

De fase Onderzoek

Deze fase is bedoeld om door middel van een interview met de ouders, schriftelijke vragenlijsten voor alle communicatiepartners en observaties in verschillende situaties een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van het communicatief functioneren en de communicatieve behoeften van het kind. Er vindt een inventarisatie plaats van alle factoren die de communicatie belemmeren.

Stap 1 in het onderzoek is het verzamelen van achtergrondinformatie over het kind zelf en de interactieomgeving. Via de communicatiepartners, de personen met wie het kind regelmatig contact heeft, wordt informatie ingewonnen over het sociale en communicatieve functioneren van het kind. Verder worden medische, psychologische, therapeutische en onderwijskundige gegevens verzameld uit bestaande rapportages van deskundigen. Ten slotte worden zoveel mogelijk gegevens verzameld over de dagelijkse activiteiten van het kind en aspecten van de fysieke omgeving die de communicatie tijdens die activiteiten bemoeilijken en vergemakkelijken.

Figuur 3-1 Het COCP-interventiemodel.



In Stap 2 vindt specifiek onderzoek plaats naar de ontwikkeling, de cognitie, het begrip van gesproken taal en de sensomotorische vaardigheden van het kind. Deze onderzoeksgegevens vormen samen met de in Stap 1 verzamelde gegevens over aspecten van de fysieke omgeving de basis voor het ontwikkelen van een individueel communicatiesysteem (toegang tot communicatie).

Stap 3 bestaat uit video-observaties van ongeveer een kwartier van de interactie van het kind met ten minste twee verschillende communicatiepartners in verschillende situaties. Aan de hand van de opnames vindt een analyse plaats van de communicatieve functies en de communicatievormen die het kind gebruikt en van de interactiestijl en het taalaanbod van de communicatiepartners.

De fase Doel en plan

Na afronding van de onderzoeksfase komen alle belangrijke communicatiepartners van een kind bij elkaar om gezamenlijk een interventiedoel vast te stellen (Stap 4) en de basis te leggen voor een interventieplan (Stap 5). Een interventiedoel betreft het leren gebruiken van een nieuwe communicatieve functie en/of een nieuwe communicatievorm of een toename van het gebruik van een reeds verworven functie of vorm. Nieuwe functies worden daarbij geïntroduceerd via een vorm die het kind al gebruikt en nieuwe vormen worden geïntroduceerd als een manier om al verworven functies uit te drukken. Het interventieplan bestaat uit de geselecteerde functie, de geselecteerde communicatievorm(en) en door de communicatiepartners geïntroduceerde gelegenheden waarin het kind de ten doel gestelde functie of vorm op een natuurlijke manier kan ontwikkelen. Bovendien worden in het plan de partnerstrategieën vertaald in concrete aanwijzingen voor communicatiepartners om het kind te stimuleren de ten doel gestelde functie of vorm te (leren) gebruiken. Ten slotte worden concrete afspraken gemaakt voor het realiseren van een individueel communicatiesysteem.

Groepsbijeenkomsten met alle communicatiepartners worden ook gebruikt voor algemene informatieverstrekking over het programma en gerichte instructie aan de hand van videofragmenten over de verschillende communicatieve functies en communicatievormen die in het COCP-programma onderscheiden worden en over de partnerstrategieën voor het stimuleren van communicatieve interactie.

De fase Uitvoering

In deze fase staat de interventie zelf centraal en vindt de feitelijke ontwikkeling, aanpassing of uitbreiding van het communicatiesysteem plaats op basis van de in de vorige fase gemaakte afspraken, evenals de ontwikkeling of aanpassing/uitbreiding van de symbolenschat. Alle communicatiepartners proberen in hun eigen situatie het kind te stimuleren om effectief te participeren in communicatieve interactie en om de geselecteerde functie en communicatievorm(en) te gebruiken. De concrete aanwijzingen in het interventieplan vormen hierbij de leidraad. Met een aantal communicatiepartners worden één of meerdere individuele begeleidingsgesprekken gevoerd aan de hand van een video-opname van henzelf met het kind. Daarnaast krijgen communicatiepartners instructie en begeleiding tijdens de groepsbijeenkomsten die bij elke cyclus terugkeren.

De fase Evaluatie

Evaluatie van het verloop van de interventie vindt voor elk individueel kind structureel elk half jaar plaats gekoppeld aan een herhaling van de onderzoeksfase (Stap 1, 2 en 3). Tijdens een nieuwe groepsbijeenkomst komen de effecten van de interventie in de afgelopen periode en de resultaten van het onderzoek uitvoerig aan de orde. De veranderingen in het communicatief gedrag van het kind en de veranderingen in de interactiestijl van communicatiepartners worden besproken aan de hand van video-opnames. Er wordt vervolgens een nieuw interventiedoel en –plan voor de nieuwe interventiecyclus besproken of het voorgaande plan wordt aangepast.

3.4 De organisatie van de deelnemers

De COCP-doelstellingen (zie § 3.1) kunnen alleen bereikt worden indien de communicatiepartners van het kind, zowel vanuit de thuisomgeving als vanuit de instelling, nauw met elkaar samenwerken. Deze samenwerking vindt plaats in *communicatiegroepen*, die bestaan uit alle belangrijke (volwassen) communicatiepartners van het kind. De belangrijkste communicatiepartners in de thuisomgeving van het kind zijn de ouders, maar ook grootouders en andere familieleden, vrienden, oppassen of taxichauffeurs die hen dagelijks van en naar school brengen, kunnen deel uitmaken van een communicatiegroep. Vanuit de instelling behoren de groepsleiders, leerkrachten, klassenassistenten en therapeuten van het kind tot de communicatiegroep.

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering en de coördinatie van het interventieprogramma ligt bij interdisciplinaire *interventieteams*. Elk interventieteam bestaat uit de behandelend logopedist, de behandelend ergotherapeut en de orthopedagoog die bij het kind betrokken is. De logopedist heeft een specifieke inbreng op het gebied van communicatieve interactie, taal- en spraakontwikkeling, ondersteunende communicatievormen en -systemen en de selectie van vocabulair. Deskundigheid op het gebied van de sensomotorische ontwikkeling en mogelijkheden en op het gebied van hulpmiddelen en aanpassingen (verzekeren van toegang tot communicatie) wordt ingebracht door de ergotherapeut. De deskundigheid van de orthopedagoog is essentieel vanwege de belangrijke plaats die opvoedingsbegeleiding en -ondersteuning van belangrijke communicatiepartners inneemt binnen de doelstelling (verzekeren van voldoende gelegenheden tot communicatie, zie § 3.1).

3.5 De implementatie

Het COCP-programma werd in de loop van 1990 ontwikkeld en vanaf begin 1991 in een eerste versie toegepast bij drie kinderen van de afdeling Vroegbehandeling van Revalidatiecentrum Heliomare in Wijk aan Zee. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering en de coördinatie lag in deze experimentele fase bij de COCP-projectgroep (zie § 1.4). Nadat het programma een jaar lang door deze projectgroep was uitgevoerd, werd in 1992 de organisatie en de uit-

voering van het programma bij de eerste drie kinderen overgedragen aan de inmiddels samengestelde interdisciplinaire interventieteams van Heliomare. Deze interventieteams startten eveneens in 1992 het programma bij vijf nieuwe kinderen. In de loop van 1993 werd het COCP-programma geïmplementeerd in een tweede instelling voor kinderrevalidatie in Delft. In beide instellingen werden de logopedisten, ergotherapeuten en orthopedagogen waaruit de interventieteams waren samengesteld, getraind door de orthopedagoog van de projectgroep.

Het implementatieproces, dat wil zeggen de overdracht van de uitvoering in Heliomare en de invoering van het programma in Delft, is in beide instellingen nauwgezet vastgelegd en systematisch geëvalueerd. Onderzocht is de mate waarin het programma is uitgevoerd volgens het ontwikkelde protocol en aan welke voorwaarden binnen de organisatie voldaan moet zijn om het programma zoals bedoeld te kunnen uitvoeren. Ten slotte maakte ook een onderzoek naar de sociale validiteit van het programma zelf en de methode om het programma in een instelling te implementeren onderdeel uit van deze evaluatiestudie. De resultaten van dit onderzoek zijn in 1996 gepubliceerd (Heim & Jonker, 1996).

Uit het evaluatieonderzoek van Heim en Jonker (1996) blijkt dat er veel waardering is voor het COCP-programma, vooral voor die onderdelen die zich richten op instructie en ondersteuning van communicatiepartners. Met name het veelvuldig gebruik van video-observaties en de gestructureerde analyse en bespreking daarvan worden als bijzonder zinvol ervaren. Ouders en andere belangrijke volwassenen uit de omgeving van het kind rapporteren vrijwel zonder uitzondering dat het programma een positief effect heeft op de communicatieve ontwikkeling van hun kinderen. De beroepskrachten uit de instellingen noemen als positieve punten de gestructureerde aanpak van het programma, het systematisch betrekken van de omgeving bij het programma en de gestructureerde samenwerking in de interdisciplinaire interventieteams. Hierdoor worden relatief snel resultaten behaald in vergelijking met de vrij geïsoleerde logopedietherapie die voorheen gebruikelijk was voor deze groep kinderen.

Sinds de afronding van het implementatieonderzoek in 1996 is de COCP-interventiemethode in zes andere grote Nederlandse instellingen⁶ ingevoerd via een implementatietraject dat wordt verzorgd door Revalidatiecentrum Heliomare. Elk implementatietraject duurt ongeveer een jaar en bestaat uit een COCP-cursus voor logopedisten, ergotherapeuten en orthopedagogen van de instelling van in totaal 30 contacturen, een training van twee of drie dagen en werkbegeleiding aan de leden van de interventieteams bij de implementa-

tie van het programma bij twee niet-sprekende kinderen uit de eigen instelling. Verder worden op dit moment concrete plannen ontwikkeld om het programma te gaan implementeren in enkele grote instellingen voor verstandelijk gehandicapte kinderen.

Het effectonderzoek dat het onderwerp vormt van dit proefschrift betreft de uitvoering van het COCP-programma bij de eerste drie kinderen in Heliomare, zowel in de interventiefase in 1991 als in de implementatiefase in 1992. Het volgende hoofdstuk (4) is helemaal gewijd aan de onderzoeksvragen, de opzet en de analysemethode van het effectonderzoek. Meer informatie over de invulling en de uitvoering van het programma bij de drie onderzoekskinderen is te vinden in § 4.3.2.

⁶ Stichting Zonhove, Emiliusschool en Tytylschool in Son, St.Maartenskliniek in Nijmegen, Beatrixoord, Prins Johan Friso Mytylschool en Koninklijk Instituut voor Doven H.D. Guyot in Haren, Revalidatie Friesland, locatie Beetsterzwaag, Revalidatiecentrum De Trappenberg in Huizen en Revalidatiecentrum Leijpark en Mytylschool in Tilburg (afronding in 2001).

4 HET COCP-EFFECTONDERZOEK

Uit Hoofdstuk 2 is duidelijk gebleken dat niet-sprekende kinderen, vergeleken met kinderen die een normale ontwikkeling doorlopen, vertraagd zijn in hun communicatieve ontwikkeling en dat ook de ontwikkeling van productieve taalvaardigheden vanaf het begin ernstig belemmerd is. In Hoofdstuk 3 werd een interventieprogramma geïntroduceerd dat zich richt op de verbetering van de communicatie van niet-sprekende kinderen, het COCP-programma. Onderzoek naar de effecten van het COCP-programma op het communicatieve gedrag van deze kinderen in interactie met volwassen sprekende partners, vormde de eerste algemene doelstelling van deze studie.

Zoals beschreven is in Hoofdstuk 3 beoogt het COCP-programma het optimaliseren van de interactie tussen niet-sprekende kinderen en hun communicatiepartners. Belangrijk hierbij is het streven naar een gelijkwaardige *beurtwisseling* en een gelijkwaardige verdeling van de *topicintroducties*. Om hun aandeel in de communicatieve interactie te vergroten zullen niet-sprekende kinderen bovendien vaardigheden voor *symbolische communicatie* moeten ontwikkelen. Het accent van de effectstudie ligt dan ook op de beurtwisselingspatronen, de patronen voor het introduceren en uitwerken van gespreksonderwerpen (topics) en het al dan niet symbolische gebruik van verschillende communicatievormen door zowel het kind als de volwassene.

Het tweede algemene doel van deze studie is vooral descriptief van aard: het beschrijven van de relaties tussen het multimodale karakter van ondersteunde communicatie en het taalverwervingsproces bij jonge niet-sprekende kinderen binnen het kader van dyadische sociale interactie. Uitgangspunt daarbij zijn de verschillende communicatievormen zoals die in de interactie gebruikt worden. Deze vormen zullen verder geanalyseerd worden in relatie tot (a) de propositionele inhoud van communicatieve boodschappen, en (b) het gebruik van representatieve symbolen. Ten slotte zal de linguïstische complexiteit van uitingen, dat wil zeggen het gebruik van meer dan één element (woord, gebaar, grafisch symbool, etc.) om een enkele propositie samen te stellen, beschreven worden. Speciale aandacht is er voor de vraag of er in de taalontwikkeling van niet-sprekende kinderen specifieke aspecten aan te wijzen zijn die niet direct getraind zijn, maar die het kind spontaan ontwikkelt. Als we in staat zijn aan te tonen dat dergelijke aspecten daadwerkelijk bestaan, dan is er enig bewijs van de productiviteit van het linguïstische systeem dat deze kinderen ontwikkelen. Hun taalverwerving wordt, zoals bij alle kinderen, gestuurd door hun verlangen om te communiceren, maar is tegelijkertijd beperkt door hun fysieke mogelijkheden. Meer kennis over de processen die een rol spelen bij kinderen die productieve taalvaardigheden verwerven via OC heeft niet alleen belangrijke implicaties voor de vorm en inhoud van vroege interventie, maar kan ook consequenties hebben voor onze theorieën over de normale taalontwikkeling (vergelijk Hoofdstuk 2).

Het onderzoek waarvan hier verslag wordt gedaan, maakt gebruik van de principes van de *conversatieanalyse* (CA). Binnen de conversatieanalyse bestudeerden de manieren waarop conversatiepartners de interactie vormgeven via beurtwisseling en de organisatie van gespreksonderwerpen. Deze interactie kan ook nonverbaal zijn (Houtkoop & Koole, 2000).

4.1 Onderzoeksvragen en hypothesen

Op basis van de algemene doelstellingen zijn de onderzoeksvragen geformuleerd. De eerste onderzoeksvraag (Q1) hangt direct samen met de effecten van het COCP-programma op de patronen van de beurtwisseling en de topicintroducties in de interactie:

Q1 *Leidt het COCP-programma tot symmetrische patronen in de communicatieve interactie?*

Zoals besproken in Hoofdstuk 2, rapporteren beschrijvende studies naar dyadische OC-interactie atypische, asymmetrische gesprekspatronen. Kinderen laten hun beurten vaak liggen en als ze hun beurt wél nemen, dan hebben ze vooral een reagerende rol. De twee hoofdhypothesen met betrekking tot onderzoeksvraag 1 zijn dat het COCP-programma zal leiden tot (a) *meer symmetrie in de beurtwisseling* en (b) *meer symmetrie in het bepalen van de gespreksonderwerpen*. Er zijn verschillende aspecten die het gedrag van volwassene en kind kunnen beïnvloeden in dyadische interactie. De literatuur suggereert dat het gedrag van de sprekende volwassene de communicatieve rol van de kinderen in meerdere opzichten beperkt in plaats van stimuleert (vergelijk Hoofdstuk 2). Een van de oorzaken die genoemd worden voor de asymmetrische interactiepatronen, is dat volwassenen de kinderen niet genoeg tijd geven om hun beurten te nemen of om onderwerpen aan te dragen. Een andere verklaring die gegeven wordt, is dat volwassenen veel signalen van de kinderen niet opvangen en dat de kinderen daardoor geleidelijk aan steeds minder pogingen ondernemen om te communiceren. Naar aanleiding van deze gesuggereerde invloeden richt de partnerinstructie binnen het COCP-programma zich vooral op het geven van voldoende tijd aan het kind om te communiceren en op het adequaat reageren op het gedrag van het kind (responsiviteit, zie § 3.1).

Een kind krijgt voldoende tijd om te communiceren als de volwassene na de eigen beurt net zo lang pauzeert tot het kind de beurt daadwerkelijk neemt. Hiervoor zijn geen vaste normen aan te geven; de benodigde tijd om een beurt te nemen kan verschillen per kind, per partner, per gespreksonderwerp, per situatie. Het totale aantal pauzes en de lengte van die pauzes is op zichzelf niet van belang. Van belang is slechts hoeveel pauzes *effectief* zijn, dat wil zeggen gevolgd worden door communicatie van het kind.

Behalve het geven van voldoende tijd zou ook de mate waarin volwassenen reageren op het gedrag van het kind in de interactie van invloed zijn op de com-

municatieve ontwikkeling van het kind. Volwassenen die gevoelig zijn voor de signalen van het kind en daar op een adequate manier op reageren worden ook wel *responsief* genoemd.

Verwacht wordt dat volwassenen hun gedrag aan zullen passen door de interventie. Dit wordt uitgedrukt in de hypothesen H1.1 en H1.2.

H1.1 *De volwassenen laten na interventie meer pauzes toe die gevolgd worden door communicatie van het kind;*

H1.2 *De volwassenen zijn na interventie responsiever voor de gedragingen van het kind, dat wil zeggen zij produceren meer reactiebeurten.*

De literatuur in Hoofdstuk 2 suggereert dat dergelijke veranderingen een belangrijke voorwaarde zijn voor de verbetering van de communicatieve vaardigheden bij niet-sprekende kinderen. Het gedrag van de kinderen zal dan ook veranderen als gevolg van de veranderingen in het gedrag van de volwassenen. Dit komt tot uiting in de volgende twee hypothesen.

H1.3 *De kinderen zullen na interventie meer communiceren, dat wil zeggen een toename laten zien van hun communicatieve beurten;*

H1.4 *De kinderen zullen na interventie meer gespreksonderwerpen introduceren, dat wil zeggen meer initiatiefbeurten produceren.*

De onderzoeksfase, voor of na de interventie, vormt in dit onderzoek dus de *onafhankelijke variabele*. De belangrijkste *afhankelijke variabelen* met betrekking tot de bovenstaande hypothesen zijn (a) de proporties communicatieve beurten (H1.1 en H1.3) en (b) de proporties reactiebeurten van de volwassene (H1.2) en initiatiefbeurten van het kind (H1.4). Voor de precieze definities van deze variabelen en de manier waarop de hypothesen getoetst zijn, verwijs ik naar § 4.5.1.

De tweede onderzoeksvraag gaat over de effecten van de interventie op de linguïstische vaardigheden bij de niet-sprekende kinderen:

Q2 *Leidt het COCP-programma tot een verbetering van taalvaardigheden bij de niet-sprekende kinderen?*

Om hun bijdrage aan de communicatieve interactie te vergroten, moeten kinderen niet alleen leren om hun beurten te nemen en om gespreksonderwerpen te initiëren, maar ook om via symbolen te communiceren in vormen die deel uitmaken van hun eigen individuele repertoire. Het COCP-programma richt zich niet op het direct trainen van linguïstische en communicatieve vaardigheden bij niet-sprekende kinderen. De kinderen krijgen *toegang* tot communicatievormen waarmee zij in staat zijn hun communicatieve bedoelingen uit te drukken. Deze toegang bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste

krijgen de kinderen een adequaat individueel communicatiesysteem. Een dergelijk systeem omvat communicatiehulpmiddelen en vocabulair. Ten tweede worden de communicatiepartners geïnstrueerd om het gebruik van ondersteunende vormen en hulpmiddelen te modelleren, steeds wanneer zij met het kind communiceren (zie § 3.1). Dit betekent dat het programma ervan uitgaat dat het gebruik van nonvocale communicatievormen door volwassenen een voorwaarde is voor het gebruik van OC-vormen door het kind. De verwachting is dat het COCP-programma zal leiden tot de ontwikkeling van communicatieve en linguïstische vaardigheden bij niet-sprekende kinderen, dat wil zeggen tot een toename van het gebruik van *representatieve symbolen* – in welke communicatievorm dan ook – en de productie van proposities die uit meer dan één element bestaan (*complexe proposities*). Bij onderzoeksvraag Q2 zijn dan ook de volgende hypothesen geformuleerd:

- H2.1 de volwassenen zullen na interventie een toename laten zien in het gebruik van nonvocale vormen;
- H2.2 de kinderen zullen na interventie meer representatieve symbolen produceren;
- H2.3 de kinderen zullen na interventie meer complexe proposities produceren.

Als achtergrond bij het onderzoek naar linguïstische vaardigheden bij niet-sprekende kinderen zal een beschrijving gegeven worden van hun multimodale communicatie en van het multimodale taalaanbod van de volwassenen. Het gaat hierbij om vier aspecten:

- 1 de *communicatievormen* die gebruikt worden om proposities uit te drukken;
- 2 de relatieve bijdrage van elke gebruikte vorm aan de *propositionele inhoud*;
- 3 de aanwezigheid van *representatieve symbolen* in de vormen die gebruikt zijn om een propositie uit te drukken;
- 4 de uitdrukking van meerdere elementen met verschillende referenten binnen één propositie (*linguïstische complexiteit*).

Om de twee onderzoeksvragen te beantwoorden zijn longitudinale gegevens verzameld van drie niet-sprekende peuters in interactie met twee verschillende volwassenen, te weten hun eigen moeder en een begeleidster van de peuterspeelgroep waar zij alledrie naar toe gingen. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk zal ik bespreken op welke manier de toetsing van de hierboven geformuleerde hypothesen geoperationaliseerd is. Het onderzoeksdesign voor deze studie komt aan de orde in § 4.2. De criteria op basis waarvan de proefpersonen werden geselecteerd, worden besproken in § 4.3. Ook de geselecteerde proefpersonen zelf worden in deze paragraaf geïntroduceerd. De veran-

deringen in het communicatieve gedrag werden bestudeerd aan de hand van video-opnames. In § 4.4 worden de procedures beschreven die gebruikt werden voor de dataverzameling via video-opnames, voor de selectie van videofragmenten voor de analyse en voor de transcriptie van dit materiaal. De methoden die gehanteerd werden voor segmentering van de transcripten en voor de uiteindelijke analyse van het materiaal in relatie tot de hypothesen komen aan bod in § 4.5. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk, § 4.6, wordt de betrouwbaarheid van transcriptie, segmentering en scoring besproken.

4.2 Onderzoeksopzet

4.2.1 Overwegingen vooraf

Er is tot nu toe nog nauwelijks onderzoek verricht naar de effectiviteit van OC-interventies. Dit is niet echt verwonderlijk als men de aanzienlijke hoeveelheid methodologische problemen in aanmerking neemt die het opzetten en uitvoeren van dergelijke studies met zich meebrengt. Een van de belangrijkste knelpunten hangt samen met de grote heterogeniteit van de relatief kleine populatie van OC-gebruikers (Light, 1999). Ook de populatie van jonge kinderen met CP en een ernstige dysartrie waar het onderhavige onderzoek zich op richt is relatief klein en bijzonder heterogeen. Zo zijn er onder meer grote verschillen in de aard en de ernst van de motorische en de cognitieve functiestoornissen (vergelijk § 1.1). De kleine en heterogene populatie maakt een groepsstudie met een controlegroep onhaalbaar. Volgens Cohen (1977) zouden zowel de onderzoeksgroep als de controlegroep uit ten minste 60 kinderen moeten bestaan om, uitgaande van een onderscheidingsvermogen van .80, middelmatige effecten aan te kunnen tonen. Een van de oplossingen voor sterk heterogene populaties is individuele matching. Maar als de populatie tevens heel klein is, wordt het heel moeilijk om een controlegroep samen te stellen die op alle relevante variabelen (leeftijd, geslacht, etiologie, symptomatologie, etc.) gematcht is met de onderzoeksgroep. Gezien deze methodologisch complexe situatie is dan ook gekozen voor een zogenaamd longitudinaal *within-subject design*. Binnen de traditie van het klinisch wetenschappelijk onderzoek is een dergelijk design een goed en geaccepteerd alternatief voor een groepsstudie in gevallen waarin het onmogelijk is een grote experimentele groep samen te stellen met daarnaast een controlegroep van vergelijkbare proefpersonen.

Een longitudinaal *within-subject design* biedt de mogelijkheid om gedragsveranderingen te bestuderen door de variabelen die verantwoordelijk geacht worden voor deze veranderingen te introduceren en de effecten daarvan tegelijkertijd systematisch te observeren (McReynolds & Kearns, 1983). Ook in within-subject designs zijn er mogelijkheden om de interne validiteit van een onderzoek zo goed mogelijk te waarborgen. Zo wordt de gebruikelijke controlegroep in groepsstudies ‘vervangen’ door herhaalde metingen in het within-subject design. Voordeel van deze experimentele controle is dat elke proefper-

soon zijn of haar eigen referentie vormt. Gedragsveranderingen tijdens de interventieperiode kunnen op individueel niveau gedetailleerd bestudeerd worden, omdat het gedrag gemeten wordt gedurende alle fasen van het onderzoek. Door middel van een groot aantal meetpunten wordt het bij het ontbreken van een controlegroep toch mogelijk om conclusies te trekken ten aanzien van de effecten van interventie.

Het effectonderzoek waarover in deze dissertatie gerapporteerd wordt, betreft de uitvoering van een interventieprogramma, het COCP-programma, zoals dat ook in de werkelijke situatie geïmplementeerd wordt door verschillende beroepskrachten met een verschillende achtergrond en een verschillend kennis- en vaardighedeniveau. Een voordeel daarvan is dat de ecologische validiteit groot is en dat de resultaten gemakkelijker gegeneraliseerd kunnen worden naar de interventiepraktijk onder verschillende omstandigheden. Het risico is dat er te weinig controle is over de onafhankelijke variabele en dat er allerlei externe en mogelijk verstorende variabelen mede ten grondslag liggen aan de uiteindelijke resultaten. In een dergelijke situatie is het belangrijk om in elk geval zoveel mogelijk te werken vanuit een duidelijk en gedetailleerd vastgelegd protocol en regelmatig te controleren of dit protocol nog wel gevolgd wordt. Omdat het COCP-programma vastgelegd is in een duidelijk protocol (zie Hoofdstuk 3) en de uitvoering per kind systematisch is bijgehouden, is het mogelijk om bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten rekening te houden met specifieke aspecten van de feitelijke uitvoering van het programma bij de individuele onderzoekskinderen. Bovendien is de implementatie van het COCP-programma in de tweede helft van de onderzoeksperiode ook in een apart onderzoek uitgebreid en systematisch geëvalueerd (Heim & Jonker, 1996).

4.2.2 De opzet

De longitudinale opzet van de studie is weergegeven in Tabel 4-1. In de *baselinefase* van zeven maanden zijn zes meetpunten met in totaal negen opnames: vijf opnames met de moeders in de thuissituatie en vier opnames met de groepsleidster in het revalidatiecentrum. Deze lange baselineperiode met herhaalde metingen geeft zicht op de invloed van natuurlijke groei en gewenning aan de testsituatie op het scorepatroon. Na de baselineperiode zijn er twee hoofdfasen: de *interventiefase*, waarin het programma uitgevoerd is door het onderzoeksteam, en de *implementatiefase*, waarin het programma uitgevoerd is door beroepskrachten van Heliomare onder supervisie van het onderzoeksteam. Tijdens deze twee fasen werden elke twee maanden opnames gemaakt in beide situaties.

Om de interne validiteit van de studie verder te vergroten werd op kritieke punten (het eind van de baseline vlak vóór de experimentele uitvoering, tussen interventiefase en implementatiefase en aan het eind van de onderzoeksperiode) een aantal metingen kort na elkaar uitgevoerd. In een periode van zes weken na de interventiefase werden van elk kind zes opnames gemaakt om een

Tabel 4-1 Opzet voor het onderzoek⁷ (Vt = thuisopname, Vc = centrumopname; tests betreffen het cognitieve niveau en het taalbegripsniveau).

	datum	opnamenummer	opnames		tests
baseline	juni '90	1	Vt		*
	juli				
	augustus	2	Vt		
	september				*
	oktober	3	Vt	Vc	
	november	4		Vc	
	december	5	Vt	Vc	
	januari '91	6	Vt	Vc	*
interventie	februari				
	maart	7	Vt	Vc	
	april				
	mei	8	Vt	Vc	*
	juni				
	juli	9	Vt	Vc	
	augustus				
	september	10	Vt	Vc	*
	oktober				
	november	11	Vt	Vc	
	december				
postinterventie	januari '92	12	Vt	Vc	
		13	Vt	Vc	*
	februari	14	Vt	Vc	
implementatie	maart	15	Vt	Vc	
	april				
	mei	16	Vt	Vc	*
	juni				
	juli	17	Vt	Vc	
	augustus				
	september	18	Vt	Vc	*
	oktober				
	november	19	Vt	Vc	
	december				
postimplementatie	januari '93	20	Vt	Vc	
		21	Vt	Vc	*
	februari	22	Vt	Vc	

7 In de oorspronkelijke opzet stond de start van de interventiefase gepland voor oktober 1990. In de periode van juni tot oktober zouden drie baselineopnames plaatsvinden in beide situaties. Drie maanden na de start van het project nam de voor de opnames geselecteerde groepsleidster ontslag bij het revalidatiecentrum. Daarom werd de start van de interventiefase met drie maanden uitgesteld. In die periode vonden vier opnames plaats met de nieuw geselecteerde groepsleidster en twee extra baselinemetingen in de thuisomgeving.

betrouwbaar beeld te krijgen van het functioneren van kind en volwassenen voordat de implementatiefase van start ging (*postinterventie*). Aan het einde van de bestudeerde periode werd dezelfde procedure toegepast (*postimplementatie*).

Teneinde bij het interpreteren van de resultaten van de interactieanalyse rekening te kunnen houden met algemene ontwikkelingsvariabelen, werden het cognitieve niveau en het begrip van gesproken Nederlands bij alle kinderen elke vier maanden getest door de orthopedagoog die deel uitmaakte van het COCP-projectteam (zie § 1.4). De Reynell taalbegripstest (Bomers & Mugge, 1982) werd gebruikt als instrument voor het bepalen van het taalbegripsniveau. Omdat het afnemen van deze test geen motorische of spraakvaardigheden van het kind eist, wordt deze test vaak gebruikt bij motorisch gehandicapte niet-sprekende kinderen. Er werd gebruikgemaakt van de Engelse normen (leeftijdsequivalenten), omdat er ten tijde van deze studie geen Nederlandse normen beschikbaar waren.

Het betrouwbaar testen van cognitieve en linguïstische vaardigheden is bij jonge motorisch gehandicapte niet-sprekende kinderen gecompliceerd omdat het prestatieniveau uitsluitend via observeerbaar gedrag kan worden bepaald (Blischak, Loncke & Waller, 1997). Ook in dit onderzoek werden we geconfronteerd met verschillende problemen bij het testen van het cognitief niveau van de onderzoekskinderen. Er bestaat geen gestandaardiseerde Nederlandstalige test die geschikt is voor kinderen met ernstige motorische stoornissen en spraakstoornissen. De BOS 2-30 (Bayley Ontwikkelingsschalen, Van der Meulen & Smrkovsky, 1983) was nog het meest geschikt. Vanwege de ernstige motorische handicaps van de kinderen kon de motorische subtest echter niet gebruikt worden. Verder waren er ook problemen bij enkele items van de mentale subtest waarbij het kind motorische handelingen moet verrichten. Als het kind duidelijk de intentie liet zien om de gevraagde handeling te verrichten (bijvoorbeeld door middel van ongecoördineerde handelingen of door het sturen van de handelingen van de onderzoeker door middel van gedifferentieerde blikrichtingen), kreeg het betreffende item een positieve score.

Een andere categorie van problematische items bestond uit items waarbij de handelingen van het kind gebonden worden aan een bepaalde tijdslimiet. Er werd geprobeerd om de tijd die het kind nodig had om een handeling in te zetten te scoren in plaats van de tijd die het kind nodig had om de handeling volledig uit te voeren. Voor items die een verbale reactie vereisen, mochten de kinderen ook andere communicatievormen gebruiken. Problematisch is in deze gevallen dat de mogelijke reacties van het kind afhankelijk zijn van het vocabulair dat het kind beschikbaar heeft. Door de hier beschreven procedures te hanteren kon het aantal niet te scoren items relatief beperkt blijven.

Ten slotte levert de BOS 2-30 een mentale leeftijdscore met een bereik van 2 tot 30 maanden. Omdat de bestudeerde periode in dit onderzoek 2^{1/2} jaar beslaat, moest een andere test geselecteerd worden voor kinderen die binnen de onderzoeksperiode het plafond van de BOS 2-30 bereikten. Gekozen werd voor de Snijders-Oomen Niet-verbale intelligentieschaal met een leeftijdsbe-

reik van 2^{1/2} tot 7 jaar (Snijders et al., 1993). De SON bestaat uit vijf subtests: sorteren, mozaïek, combineren, geheugen en natekenen. Deze test werd gebruikt voor één van de twee kinderen die het plafond van de BOS 2-30 bereikten in de onderzoeksperiode. Voor een ander kind, dat absoluut geen manipulatieve vaardigheden bezit, konden slechts twee subtests van de SON gebruikt worden (sorteren en geheugen). Op de laatste twee testtijdstippen werd dit kind ook getest met de Leiter International Performance Scale (Arthur, 1952). Deze test bestaat uit matchingtaken en vereist slechts blikrichtingwijzen als respons. Bij deze test, die in Nederland nauwelijks gebruikt wordt en niet is geëquivaalend met de SON, neemt de mentale leeftijdscore bij elk correct antwoord drie maanden toe.

Op grond van de hierboven vermelde problemen dienen de uiteindelijke testresultaten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Op basis van de verkregen testleeftijden kunnen slechts conclusies getrokken over de ontwikkeling die individuele kinderen in de onderzoeksperiode doormaken. De resultaten van de herhaalde metingen van het algemene ontwikkelingsniveau en het taalbegripsniveau zullen besproken worden in Hoofdstuk 7 in relatie tot de resultaten van de interactieanalyses.

4.3 Proefpersonen

Aan het onderzoek hebben drie motorisch gehandicapte niet-sprekende meisjes deelgenomen die werden geselecteerd op grond van de volgende criteria⁸:

- 1 kalenderleeftijd bij het begin van het onderzoek 2 jaar;
- 2 medische diagnose: infantiele encefalopathie (cerebrale parese) met als gevolg een spastische of dyskinetische tetraparese;
- 3 niet-sprekend, dat wil zeggen de spraak is ontoereikend voor functionele communicatie ten gevolge van een gebrek aan neuromusculaire controle over het spraakapparaat;
- 4 visus toereikend voor de herkenning van grafische symbolen (foto's, plaatjes, pictogrammen, Bliss-symbolen);
- 5 gehoor toereikend voor het verstaan van gesproken taal;
- 6 bereidheid van ouders/verzorgers om actief aan het onderzoek mee te werken.

In Tabel 4-2 zijn de belangrijkste kenmerken van de kinderen in schema gezet. In de volgende twee subparagrafen is achtereenvolgens informatie te vinden over de achtergrond van de kinderen en over de manier waarop voor deze drie kinderen het COCP-programma werd ingevuld.

⁸ Aanvankelijk werden vier kinderen voor het onderzoek geselecteerd. Het vierde kind, een jongetje, vertrok echter enkele maanden na de start van het project naar een andere instelling. Hoewel veel moeite is gedaan, bleek het niet mogelijk binnen redelijke termijn een nieuw kind te vinden dat aan de selectiecriteria voldeed.

4.3.1 Achtergrondgegevens proefpersonen

Karen onderging voor haar tweede verjaardag twee maal een zware operatie aan haar heupen. Na de eerste operatie was zij angstig, huilde veel en had eet- en slaapproblemen. Zij is sterk overgevoelig in het mondgebied. Karens gedrag wordt door de psycholoog gekenschetst als autistiform. Zij maakt nauwelijks contact met de mensen om zich heen, maakt meestal weinig geluid, weinig gebaren en reageert nauwelijks op tot haar gerichte spraak. De eerste drie keer dat zij getest wordt, reageert ze op geen enkel item van de Reynell taalbegripstest (zie verder § 7.3). Hoewel haar spraak duidelijk dysartrische

Tabel 4-2 Algemene kenmerken van de drie proefpersonen¹ bij de start van het onderzoek.

	Karen	Laura	Yvette
leeftijd	2;11	2;4	2;6
diagnose	infantiele encefalopathie	infantiele encefalopathie, lipkaakspleet (gesloten)	infantiele encefalopathie
sensomotorisch functioneren	spastische tetraparese Li>Re, redelijke hoofdbalans, redelijk functionele fijne motoriek rechts	spastische tetraparese met athetose, matige hoofd- en rompbalans, enige handfunctie	ernstige spastische tetraparese met athetose, zeer slechte hoofd- en rompbalans, geen functionele fijne motoriek
visus	geen afwijkingen bekend	geen afwijkingen bekend	geen afwijkingen bekend
gehoor	frequente oorinfecties met geleidingsverlies (buisjes in augustus '90)	licht perceptieverlies hoge frequenties Li>Re	geen afwijkingen bekend
ontwikkelingsleeftijd²	1;3	1;4	1;3
taalbegripsleeftijd³	niet te testen (reageert op geen enkel testitem)	1;6	1;9
spraak	dysartrie, gedifferentieerde geluiden, brabbelen, enige verstaanbare woorden	ernstige dysartrie, gedifferentieerde geluiden, een beetje brabbelen	anartrie, onverstaanbare vocalisaties

1 De namen van de onderzoekskinderen zijn verzonden. 2 Bayley Ontwikkelingsschaal, BOS 2-30 (Van der Meulen & Smrkovsky, 1983). 3 Reynell Taalontwikkelingstest (Bomers & Mugge, 1982).

kenmerken heeft, kunnen haar motorische beperkingen onvoldoende verklaren waarom zij geen functionele spraak ontwikkelt. Ze produceert enkele verstaanbare woorden, vaak met een gespannen stemgeluid. Karens gehoor is verscheidene malen getest waarbij geen permanent gehoorverlies aangetoond kon worden. Karen heeft een vrij goede handfunctie rechts, zodat gebaren een onderdeel kunnen vormen van haar communicatiesysteem.

De lipkaakspleet bij **Laura**, die al op jonge leeftijd werd gesloten, lijkt geen gevolgen te hebben gehad voor haar spraakontwikkeling. De diagnose 'ernstige dysartrie' is gebaseerd op onderzoek van de mondmotoriek inclusief de geluidsproductie. Hoewel de verwachting bij de start van het onderzoek is dat Laura wel enige spraakvaardigheden zou kunnen ontwikkelen, zal haar spraak vermoedelijk slechts verstaanbaar zijn voor enkele zeer vertrouwde communicatiepartners. Uit herhaald audiologisch onderzoek is een licht perceptieverlies voor hoge tonen naar voren gekomen, links groter dan rechts. Haar gehoor wordt, in combinatie met spraakafzien, wel voldoende geacht voor het verstaan van spraakgeluiden in een geluidsarme omgeving. Gezien haar handfunctie is de verwachting dat Laura enigszins zal kunnen leren gebaren. Voor het selecteren van symbolen op een communicatiehulpmiddel kan zij gebruik leren maken van directe selectietechnieken.

Yvette heeft de meest ernstige motorische beperkingen van de drie onderzoekskinderen. Zij heeft uitsluitend controle over haar oogbewegingen. Zij heeft geen manipulatieve vaardigheden. Verder is zij totaal anartrisch en produceert zij uitsluitend ongedifferentieerde klanken. Voor het selecteren van symbolen op een communicatiehulpmiddel kan zij gebruik leren maken van aanwijzen door middel van blikrichting. In de toekomst zal ze mogelijk gebruik leren maken van technieken voor indirecte selectie, zoals coderen of scannen⁹. Yvette heeft een normale visus en een normaal gehoor.

Zoals te zien is in Tabel 4-2, behalen de drie kinderen aan het begin van het onderzoek vergelijkbare resultaten op de algemene ontwikkelingstests. Hun testleeftijden liggen één tot ruim anderhalf jaar onder hun kalenderleeftijden. Dit wijst op een lichte achterstand in de cognitieve ontwikkeling. Het verschil bij Yvette tussen de scores op de algemene ontwikkelingstest en de taalbegripstest kan te maken hebben met de testproblemen die eerder in dit hoofdstuk besproken werden (zie § 4.2). De Reynelltest is relatief gemakkelijk af te nemen vergeleken bij de BOS waarin motorische en verbale vaardigheden een prominentere rol spelen.

⁹ Coderen is een indirecte methode om symbolen aan te duiden door middel van het selecteren van codes bestaande uit combinaties van bijvoorbeeld kleuren, letters, cijfers, locaties die samen verwijzen naar symbolen. Bij scannen worden symbolen een voor een en/of per groep door een persoon of een apparaat (bijvoorbeeld een lichtje) aangegeven en hoeft de gebruiker slechts aan te geven wanneer het gewenste symbool geselecteerd is (zie verder Van Balkom & Welle Donker-Gimbrère, 1994).

De motorische beperkingen van de drie kinderen verschillen sterk in aard en ernst, zodat verwacht kan worden dat ook de communicatievormen die de kinderen (gaan) gebruiken zullen verschillen.

Bij de start van de gegevensverzameling bezochten de drie onderzoekskinderen de afdeling Vroegbehandeling van Heliomare. Deze afdeling bestaat uit drie therapeutische peutergroepen met elk zes motorisch gehandicapte kinderen en twee leidsters. De kinderen krijgen een speelleerprogramma om de algemene ontwikkeling te stimuleren met daarin opgenomen individuele paramedische behandelingen (fysiotherapie, ergotherapie, logopedie) voor gebieden die zwak ontwikkeld zijn. Een orthopedagoog, die ook als leidster in twee groepen optreedt, functioneert als coördinator van de peutergroepen. Deze coördinator heeft als communicatiepartner van de drie kinderen deelgenomen aan de video-opnames (zie § 4.4.1). De onderzoekskinderen begonnen alledrie in de groep jongste peuters die drie ochtenden per week van 9.00 tot 12.00 uur bijeenkomt. Laura maakte in januari 1991, bij de start van de interventiefase (zie Tabel 4-1), de overgang naar de groep oudste peuters die drie hele dagen van 9.00 tot 15.00 uur naar Heliomare komt. In september 1992 ging zij naar een van de kleuterklassen op de Mytyl Scholen Gemeenschap (MSG) gelieerd aan Heliomare. In die maand werden de laatste opnames gemaakt van Laura met de groepsleidster. Yvette ging in september 1991 over naar de groep oudste peuters en in januari 1993 naar de kleuterafdeling van de MSG. Van haar dateren de laatste opnames van december 1992. Ten slotte verbleef Karen, vanwege haar zeer traag verlopende ontwikkeling, de gehele onderzoeksperiode in de groep jongste peuters van de afdeling Vroegbehandeling. In § 4.5.3 zal per kind een overzicht worden gegeven van de uiteindelijk gemaakte en geanalyseerde opnames.

De drie meisjes wonen bij hun ouders. Alle vaders hebben een fulltime baan. De moeders van Karen en van Laura hebben geen betaalde baan en de moeder van Yvette werkt parttime. Omdat de moeders de meeste tijd met de kinderen doorbrengen, zijn zij gevraagd om als communicatiepartner mee te doen aan de video-opnames.

4.3.2 Invulling van het COCP-programma voor de onderzoekskinderen

Voordat het COCP-programma van start ging, was het stimuleren van de communicatie voornamelijk de taak van de logopedist die enkele malen per week een half uur aan elk kind kon besteden. Daarnaast werd in het kader van het stimuleren van de algemene ontwikkeling in de peutergroep aandacht besteed aan de communicatieve ontwikkeling. Het COCP-programma ging in februari 1991 van start voor de drie onderzoekskinderen (zie Tabel 4-1). In deze paragraaf wordt voor elk kind beschreven wat de beginsituatie was en hoe het programma gedurende de onderzoeksperiode werd ingevuld. Deze informatie is afkomstig uit de individuele communicatiestatus waarin per kind alle gegevens worden bewaard die voor de uitvoering van het COCP-programma verzameld zijn (zie § 3.3).

Karen heeft bij de start van het interventieprogramma nog maar weinig van de

in het COCP-programma onderscheiden communicatieve functies (zie § 2.2.2 en Bijlage C) verworven. Alleen de functies *accepteren*, *protesteren/afwijzen* en *kiezen* gebruikt ze regelmatig in reactie op communicatie van de partner. Haar communicatiepartners vinden het moeilijk om Karens aandacht te krijgen en te houden. Als belangrijk algemeen doel voor Karen wordt dan ook geformuleerd dat zij zou moeten leren meer gericht te zijn op haar communicatiepartners. Dit blijkt ook uit de keuze voor de functie *aandacht voor de partner* als eerste interventiedoel. De communicatiepartners gaan deze functie stimuleren door te proberen oogcontact met Karen tot stand te brengen en te houden. Als een logisch gevolg wordt voor de tweede interventiecyclus in augustus 1991 als doel geformuleerd: 'het uitbouwen van oogcontact naar de functies *beurtnemen tijdens een activiteit* en *opmerken dat een activiteit onderbroken wordt*'. Vanaf januari 1992 wordt de aandacht in de interventie vooral gericht op het uitlokken van de functie *vragen om een voorwerp/activiteit aanwezig in de onmiddellijke omgeving*. Gedurende de hele onderzoeksperiode blijft in het algemeen het stimuleren van de communicatie een belangrijk interventiedoel.

Om te communiceren gebruikt Karen haar blikrichting en soms geluid of spraak. Verder reikt ze vaak naar voorwerpen om duidelijk te maken dat ze daar iets mee wil. In het kader van het interventieprogramma krijgt zij in maart 1991 een map met ongeveer veertig foto's van personen, voorwerpen en locaties. De foto's worden zoveel mogelijk samen met Karen ingeplakt. Daarnaast krijgt zij zowel voor thuis als voor Heliomare een zogenaamde communicatiebalk, een houten balk waarop twee grote ringbanden zijn gemonteerd en die voor haar op tafel of op haar rolstoelblad geplaatst kan worden. In de ringen kunnen, in plaats van multiblaadjes, naast elkaar vier sets kaarten met foto's of plaatjes gestopt worden. De kaartjes kunnen afzonderlijk weggeklapt of tevoorschijn gedraaid worden, zodat naar wens één kaartje of een combinatie van een tot vier kaartjes tegelijk voor Karen zichtbaar is. Eind 1991 heeft Karen in totaal ongeveer 100 foto's tot haar beschikking. In de loop van 1992 zijn pogingen ondernomen om Karen enkele gebaren aan te leren.

De groepsbijeenkomsten over Karen werden bijgewoond door haar ouders, haar vier grootouders, enkele andere familieleden en therapeuten en groepsleiding van Heliomare. De communicatiepartners krijgen zowel schriftelijke als mondelinge instructie en adviezen over het stimuleren van de communicatie. Vooral Karens moeder is ook zeer actief bij het uitbreiden van de communicatiemappen en -balken met nieuwe foto's. In Tabel 4-3 is te vinden hoeveel begeleiding de communicatiepartners van Karen individueel en in kleine groepjes hebben gekregen in de onderzochte periode.

Laura heeft bij de start van het interventieprogramma in januari 1991 de meeste onderscheiden communicatieve functies verworven, hoewel ze sommige bijna nooit gebruikt. De communicatievormen die Laura kiest om de functies uit te drukken, zijn vaak zo onduidelijk dat zij niet goed begrepen wordt. Belangrijk interventiedoel is dan ook dat zij leert haar bedoelingen

Tabel 4-3 Frequentie van individuele begeleiding en begeleiding aan kleine groepjes communicatiepartners per kind en per interventiecyclus.

nummer interventiecyclus	Karen				Laura				Yvette			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
moeder	3	2	1	2	3	2		1	2	2	1	1
groepsleidster	3	2			3	2			4	1		
individuele begeleiding overige partners thuisomgeving							1		2	2	2	
individuele begeleiding overige groepsleiding of therapeuten	3	1	2		7	1	3	1	3	1	2	1
begeleiding aan kleine groepjes thuisomgeving	2				1		1					
begeleiding aan kleine groepjes in Heliomare	6	1			2				2	1	1	

delijker uit te drukken. Voor de eerste cyclus kiest de communicatiegroep voor de functie *vragen om een voorwerp/activiteit niet aanwezig in de onmiddellijke omgeving* als belangrijkste interventiedoel. Na het eerste half jaar interventie beheerst Laura deze functie in redelijke mate. Als nieuw interventiedoel wordt dan gekozen voor *informatie geven over iets/iemand niet aanwezig in de onmiddellijke omgeving*. Verder is de uitbreiding van haar symbolenschat een belangrijk interventiedoel. In 1992, het implementatiejaar, blijft de interventie vooral gericht op het uitbreiden van het vocabulair en het aanleren van strategieën voor situaties waarin zij niet begrepen wordt.

Begin 1991 produceert Laura ongeveer tien verstaanbare woorden en gebruikt zij spontaan zo'n acht gebaren. In het kader van het interventieprogramma krijgt zij een communicatiemap met foto's van gebaren en voorwerpen, pictogrammen en Bliss-symbolen. Verder krijgt zij diverse situatiescripts, handzame kaarten met niet meer dan 20 symbolen toegesneden op specifieke interactiesituaties (bijvoorbeeld eten, op bezoek gaan, spelen, helpen in de keuken). Zij kan de symbolen aanwijzen met haar hand of wijsvinger. De communicatiemap heeft Laura altijd bij zich in een tas die aan haar trippelstoel (een kleine rolstoel die zij met haar voeten voortbeweegt) hangt. In augustus 1991 heeft Laura de beschikking over symbolen voor 139 verschillende begrippen. Het (aan)vullen van de map met nieuwe symbolen gebeurt zo veel mogelijk samen met Laura, zodat zij het gevoel houdt dat het haar eigen hulpmiddel is. Toeters

voor in Heliomare, voor thuis in bed en voor haar trippelstoel zorgen ervoor dat zij in de diverse situaties in staat is mensen te roepen.

De vier groepsbijeenkomsten voor Laura worden bezocht door haar ouders en door therapeuten en groepsleidsters/leerkrachten van Heliomare. Op de vierde groepsbijeenkomst is ook een huishulp aanwezig. De communicatiepartners krijgen zowel schriftelijke als mondelinge instructie en tips over het communiceren met Laura en haar hulpmiddelen. Ook zijn zij steeds betrokken bij het uitbreiden van de symbolenschat. In de loop van 1992 krijgt Laura naast de communicatiemap en de diverse scripts nog een aanwijskaart met enkele honderden Bliss-symbolen. In de eerste halfjaarlijkse interventiecyclus vindt de meest intensieve begeleiding plaats, zoals te zien is in Tabel 4-3.

Yvette gebruikt bij de start van het interventieprogramma enkele communicatieve functies regelmatig en sommige andere functies af en toe. Omdat een aantal functies wel reagerend gebruikt wordt, maar nauwelijks spontaan, is een belangrijk algemeen doel in het begin van het COCP-programma het leren meer initiatief te nemen. Er wordt gekozen voor de functies *vragen om aandacht, initiatief* en *vragen om hulp, reactie*. Na een half jaar laat Yvette deze functies regelmatig zien en voor de tweede cyclus wordt gekozen voor *vragen om voorwerp/activiteit niet aanwezig in de onmiddellijke omgeving*. In maart 1992 komt het accent te liggen op het stimuleren van het *geven van informatie over iets/iemand niet aanwezig in de onmiddellijke omgeving*. In eerste instantie als reactie op communicatie van de partner en een half jaar later juist als initiatief. In de zomer van 1991 leert Yvette 'ja' en 'nee' aangeven door middel van symbolische blikrichtingen.

Yvette krijgt al snel in 1991 een communicatiemap met foto's en plaatjes en een doorkijkraam met in eerste instantie sets van vier foto's voor verschillende situaties (op elke hoek van het raam één foto). Na ongeveer een half jaar worden de foto's gecombineerd met Bliss-symbolen. Ze krijgt op dat moment ook een aantal Bliss-symbolen voor algemene begrippen (*stoppen, helpen, meer, anders*). Yvette selecteert symbolen door middel van haar blikrichting. Eind 1991 wordt gestart met een tweestapsselectie door middel van kleurcodering. Om een symbool te selecteren, moet Yvette eerst naar een groepje symbolen op het doorkijkraam kijken waarna ze door het kijken naar een bepaalde kleur op het raam aan kan geven welk symbool uit het groepje ze bedoelt. Halverwege 1991 heeft ze de beschikking over een kleine 70 begrippen. Er is een doorkijkraam voor thuis en een voor Heliomare. Voor thuis krijgt ze meteen een toeter, later ook voor in de wandelwagen. Foto's en symbolen voor het doorkijkraam worden thematisch bewaard in een bakje. In de tweede helft van 1992 krijgt Yvette een nieuwe grotere communicatiemap met enkele honderden symbolen die geordend zijn in acht thematische categorieën.

De groepsbijeenkomsten rond Yvette werden bezocht door ouders, grootouders, huishulp en groepsleiding en therapeuten van Heliomare. Een overzicht van de begeleiding aan communicatiepartners is te vinden in Tabel 4-3.

De effectstudie van dit proefschrift richt zich op de toetsing van de hypothesen die in § 4.1 geformuleerd werden en die vooral samenhangen met de algemene doelstellingen van het COCP-programma (zie Hoofdstuk 3). In hoeverre de individuele interventiedoelen die in deze paragraaf werden besproken in de loop van de interventie bereikt worden, vormt niet rechtstreeks onderwerp van deze studie. In Hoofdstuk 7 zullen de resultaten van de interactieanalyse wel globaal besproken worden in de context van de hier besproken individuele interventiedoelen en het verloop van de interventie bij de drie onderzoekskinderen.

4.4 De onderzoeksgegevens

4.4.1 Gegevensverzameling

Voor het onderzoek zijn elke twee maanden video-opnames gemaakt van de drie kinderen met hun moeder en met een begeleidster van de therapeutische peutergroep in Heliomare. De drie kinderen werden in Heliomare steeds met dezelfde begeleidster gefilmd.

Er waren verschillende overwegingen om niet alleen opnames te maken met de moeder, maar daarnaast ook opnames van de drie kinderen met eenzelfde andere communicatiepartner. Ten eerste wordt een representatiever beeld verkregen van het communicatieniveau van de kinderen wanneer het gedrag geobserveerd wordt in twee situaties en met twee verschillende communicatiepartners. Dit komt de generaliseerbaarheid van de resultaten ten goede. Ten tweede richt het COCP-programma zich op alle belangrijke communicatiepartners rond een niet-sprekend kind en niet alleen op de therapeuten en leerkrachten in het centrum of alleen op de ouders. Als we kunnen aantonen dat de partnerinstructie niet alleen positieve veranderingen bij de moeder teweegbrengt, maar ook bij een tweede partner die een minder intensief contact heeft met het kind, neemt de validiteit van de resultaten toe. Hetzelfde geldt uiteraard voor gedragsveranderingen bij het kind. Door opnames met een tweede volwassene te analyseren, kunnen we achterhalen in hoeverre de kinderen veranderingen in hun gedrag generaliseren naar andere partners en andere situaties. Deze generalisatie vormde juist bij de vroegere vormen van interventie een probleem (vergelijk § 1.3 en § 2.4). Ten slotte biedt de keuze voor één communicatiepartner die met alledrie de kinderen gefilmd wordt de mogelijkheid om te analyseren in welke mate het interactiegedrag van deze begeleidster bij de drie kinderen overeenkomsten en verschillen vertoont.

De opnames met de moeders vonden plaats bij de kinderen thuis en de opnames met de groepsleidster zijn gemaakt in een rustige hoek van de speelruimte van de therapeutische peutergroep in het revalidatiecentrum. In beide situaties is de interactie gefilmd tijdens vrij spel. Er waren geen restricties met betrekking tot spel materiaal of activiteiten. Alle betrokken volwassenen zijn vooraf volledig geïnformeerd met betrekking tot de doelstellingen en de procedures van het onderzoek. De informatie die verstrekt werd over het inter-

ventieprogramma was echter beperkt. De ouders is verteld dat hun kinderen zouden gaan deelnemen aan een interventieprogramma gericht op verbetering van de alledaagse communicatie en dat dit programma zou bestaan uit individuele begeleiding voor volwassen communicatiepartners, groepsinstructie, de verstrekking van individuele communicatiesystemen en individuele interventieplannen voor ieder kind. Er is vooraf geen informatie gegeven over de precieze inhoud van deze onderdelen. Evenmin is medegedeeld welke afhankelijke variabelen precies onderzocht zouden worden.

Voor alle opnames is gebruikgemaakt van een videocamera (Panasonic M7) en een losse microfoon. Om de situatie zo min mogelijk te beïnvloeden, was tijdens de opnames geen observator aanwezig. De onderzoeker/cameravrouw verliet de ruimte nadat de camera was opgesteld en gecontroleerd. Bij een aantal opnames is gebruikgemaakt van een monitor in een aangrenzende kamer om van daaruit het opnameproces in de gaten te kunnen houden.

Gezien de inhoud en de doelstellingen van dit onderzoek was het van groot belang dat de bewegingen en de gezichtsuitdrukkingen van zowel het kind als de volwassene goed in beeld gebracht werden. Er is gebruikgemaakt van twee verschillende opstellingen voor de communicatiepartners. Volgens de eerste methode zitten volwassene en kind in een hoek van ongeveer 30 graden ten opzichte van elkaar en staat de camera recht tegenover deze hoek opgesteld. Bij de tweede methode zitten kind en volwassene recht tegenover elkaar en is een spiegel opgesteld naast het kind. De camera wordt achter de volwassene en tegenover het kind en de spiegel geplaatst. In het laatste geval wordt de volwassene dus indirect gefilmd via de spiegel. Deze methode is gehanteerd bij de opnames van Yvette vanaf opname 8 (zie Tabel 4-1). Vanaf dat moment maakt Yvette bij het communiceren gebruik van een doorkijkraam van plexiglas. Dit doorkijkraam bevindt zich recht voor haar op haar rolstoelblad. De volwassene moet recht tegenover haar zitten om het blikrichtingwijzen naar objecten en plaatjes op het doorkijkraam goed te kunnen interpreteren. De spiegel is ook gebruikt bij een aantal opnames van Karen met haar moeder. In die gevallen is gekozen voor een positie van de volwassene recht tegenover Karen om het oogcontact te bevorderen.

Zowel thuis als in het centrum zijn de kinderen steeds gedurende 20 minuten gefilmd. Zo kort mogelijk na de opname, en in elk geval op dezelfde dag, werd de gemaakte opname teruggekeken samen met de volwassene en werden aantekeningen gemaakt van relevante contextgegevens die niet direct op de band te zien zijn (bijvoorbeeld als het kind de blik richt op een voorwerp of locatie buiten beeld). Deze contextgegevens vormden een aanvullende informatiebron bij het transcriberen van de opnames (zie § 4.4.2). Verder is direct na elke opname door de gefilmde volwassene op een standaardformulier vastgelegd in hoeverre de opgenomen interactie representatief was voor de normale alledaagse interactie tussen de volwassene en het kind. In Bijlage E zijn de vragen van het evaluatieformulier opgenomen evenals een overzicht van de antwoor-

den. Uit dit overzicht kan geconcludeerd worden dat de gefilmde interactiepartners de representativiteit van de opnames over het algemeen als redelijk tot goed beoordeelden, hoewel ze in de meeste gevallen iets meer hun best hebben gedaan dan ze normaal zouden doen in de interactie met het kind.

4.4.2 Transcriptie

Van elke video-opname werd vijf minuten interactie volledig getranscribeerd door een linguïstisch geschoolde onderzoeksassistent. Van zowel kind als volwassene werden de volgende gedragingen zo precies mogelijk genoteerd: spraak en vocalisaties, blikrichtingen, gebaren en handelingen, selectie van grafische symbolen op het communicatiehulpmiddel, lichaamshoudingen en gezichtsuitdrukkingen. Al deze gedragingen worden in de breedste zin beschouwd als mogelijk relevant voor communicatie. De gehanteerde transcriptieregels zijn ontwikkeld door Heim (1989) op basis van het systeem van Light (1985). In een vooronderzoek (zie § 1.3) werd dit transcriptiesysteem getoetst op bruikbaarheid en betrouwbaarheid. Voor de onderhavige interventiestudie zijn enkele aanvullingen aangebracht in het eerder ontwikkelde transcriptiesysteem om het geschikt te maken voor gebruik bij jongere kinderen. De hier gebruikte transcriptieregels zijn vastgelegd in het *Codeboek COCP-onderzoek* (Heim, 2000).

Met het materiaal van het vooronderzoek werd, als onderdeel van de toetsing van het transcriptiesysteem, een schatting gemaakt van de samplebetrouwbaarheid, dat wil zeggen de mate waarin de interactiesamples van tien minuten representatief waren voor de interactie in de gefilmde situaties en met de gefilmde interactiepartners (moeder, logopedist, klassenassistent). Voor deze schatting werd elk transcript in tweeën gesplitst en werd de scoring van de eerste vijf minuten vergeleken met de scoring van de tweede vijf minuten (*split-halves-reliability*). De verschillen tussen de scoringen van de beide helften werden op zes variabelen voor alle acht beschikbare transcripten en voor zowel kind als volwassene op statistische significantie getoetst. De verschillen tussen de scoringen waren over het algemeen klein en slechts negen van de 96 verschillen bleken significant te zijn. Deze significante verschillen zaten op twee na in de transcripten met de logopedist en waren daar willekeurig verdeeld over de drie kinderen. Op basis van deze toetsing werd de conclusie getrokken dat de representativiteit van samples van vijf minuten ruim voldoende is (zie voor een uitgebreide beschrijving van deze toetsing Heim, 1989). Voor de onderhavige studie is dan ook, mede gezien de enorme tijdsinvestering die gemoeid is met de transcriptie van dit soort materiaal¹⁰, gekozen voor een samplegrootte van vijf minuten.

¹⁰ Om één minuut interactie volledig te transcriberen is gemiddeld drie uur nodig. Dit betekent voor een transcript van vijf minuten lengte in totaal 15 uur. Voor dit onderzoek werden in totaal 111 transcripten gemaakt (zie § 4.5.3).

Van elke band is aan de hand van een duidelijk omschreven procedure een fragment geselecteerd ten behoeve van transcriptie en analyse. Alle banden werden eerst gekopieerd en voorzien van een tijdcode in uren, minuten, seconden en beeldjes (25 per seconde). Elke opname begint met enkele seconden zwart beeld. De transcriptie begint precies vijf minuten nadat de teller een volle minuut aangeeft. Het transcript eindigt exact vijf minuten na het startpunt. Indien er in het geselecteerde fragment sprake is van technische problemen (slechte geluids- en/of beeldkwaliteit of één van de participanten is meermaals gedurende langere tijd buiten beeld), of wanneer er verstoringen zijn van de één-op-één interactie (bijvoorbeeld door bemoeienis van een derde persoon), of wanneer het eerste fragment om wat voor reden dan ook duidelijk niet representatief is, werd het tweede fragment van vijf minuten geselecteerd. Als dit fragment evenmin gebruikt kon worden vanwege verstoringen, is het eerste fragment van vijf minuten zonder verstoringen na een opwarmperiode van enkele minuten geselecteerd. De transcriptie start in alle gevallen bij een volle minuut op de teller.

Omdat de opnames in het revalidatiecentrum gemaakt werden in een ruimte waar tegelijkertijd andere kinderen en volwassenen aanwezig waren, konden in die situaties verstoringen van de dyadische interactie niet altijd worden voorkomen. Communicatie tussen (een van de) participanten en een derde persoon werd samengevat weergegeven in het transcript en uitgesloten van analyse. Om er zeker van te zijn dat elk transcript precies vijf minuten dyadische interactie vertegenwoordigt, loopt de transcriptie in deze gevallen precies zoveel langer door als de verstoring geduurd heeft (zie Heim, 2000).

4.5 De analysemethode

De analyse van de gesprekspatronen (onderzoeksvraag 1) en de analyse van de taalvaardigheden (onderzoeksvraag 2) vond plaats op basis van de transcripten van de videofragmenten van vijf minuten. Communicatie is in dit proefschrift gedefinieerd als de uitwisseling van informatie in de breedste zin van het woord door middel van *intentioneel gedrag dat gericht is tot een andere persoon* (zie Hoofdstuk 2). In § 4.5.1 zullen de hypothesen bij onderzoeksvraag 1 verder geoperationaliseerd worden en zal uitgelegd worden hoe de analyse heeft plaatsgevonden. Het gehanteerde model voor de analyse van de gesprekspatronen is een aanpassing van het coderingssysteem van Light (1985). Hetzelfde model werd eerder gebruikt in een vooronderzoek (Heim, 1989). § 4.5.2 bevat de operationalisatie van onderzoeksvraag 2 en de analysemethode die voor de beantwoording van deze vraag gebruikt is.

4.5.1 Codering van de gesprekspatronen (onderzoeksvraag 1)

In § 2.2.1 van dit proefschrift is uitvoerig aandacht besteed aan de beurtwisseling als belangrijk structuurverschijnsel binnen conversaties. In een evenwichtig gesprek nemen beide deelnemers ongeveer evenveel communicatieve

beurten. Om de hypothesen bij onderzoeksvraag 1 te operationaliseren dient allereerst het begrip *communicatieve beurt* eenduidig gedefinieerd te worden. Een communicatieve beurt is gedefinieerd als ‘intentioneel communicatief gedrag gericht tot de partner’. Voor het identificeren van communicatieve beurten werd een aantal criteria vastgesteld. De volgende gedragingen worden beschouwd als intentioneel en communicatief:

- 1 het selecteren van symbolen van een communicatiehulpmiddel (directe selectie of scanning van symbolen);
- 2 gebaren inclusief wijzen, knikken of schudden met het hoofd, conventionele gebaren, pantomime of idiosyncratische gebaren die consistent gebruikt worden of eerder geleerd werden voor symbolisch gebruik, en handelingen die doelbewust gericht zijn tot de partner;
- 3 spraak, geluid of verbalisaties die te interpreteren zijn (ook eenduidige spraakbewegingen zonder geluid);
- 4 vocalisaties in combinatie met oogcontact met de partner;
- 5 het richten van de blik op (kijken naar) een object of activiteit in combinatie met oogcontact met de partner;
- 6 vocalisaties in combinatie met handelingen (aanraken of vasthouden van, wijzen of reiken naar een object);
- 7 langer dan 1 seconde kijken naar een object of handelingen in combinatie met vocalisatie;
- 8 langer dan 1 seconde een opvallende gelaatsuitdrukking in combinatie met oogcontact met de partner.

Deze criteria zijn in het *Codeboek COCP-onderzoek* (Heim, 2000) zeer gedetailleerd uitgewerkt, waarbij tevens is aangegeven hoe het begin en het einde van het communicatieve gedrag nauwkeurig bepaald kunnen worden. Dit is van belang omdat de *grens* van een communicatieve beurt wordt bepaald door een duidelijke pauze van één seconde of meer, waarin de partner de gelegenheid heeft om de beurt over te nemen. Wanneer de partner de beurt niet neemt, terwijl dat wél verwacht wordt, is er een *beurtkans*. Een beurtkans is dus een niet genomen beurt.

Het één-secondecriterium is afgeleid van onderzoeksgegevens over de lengte van de beurtwisselingspauze in gesproken conversaties in de westerse cultuur (Coulthard, 1985; Baker, Blankenstijn & Roelofs, 1999). Deze beurtwisselingspauze is meestal korter dan een seconde. Ook Light (1985) houdt één seconde aan als criterium voor de beurtgrens. Door de precieze bepaling van het begin en het einde van elke communicatieve beurt kon niet alleen het aantal pauzes van langer dan één seconde per transcript nauwkeurig bepaald worden, maar ook de lengte van deze pauzes.

Op beurtniveau zijn alle geschreven transcripten volgens bovenstaande definities gesegmenteerd in gesprekseenheden: *communicatieve beurten* en *beurtkan-*

sen. Dit is het segmentatieniveau in het coderingsschema in Figuur 4-1. Voorbeelden van de segmentering zijn te vinden in Tabel 4-4.

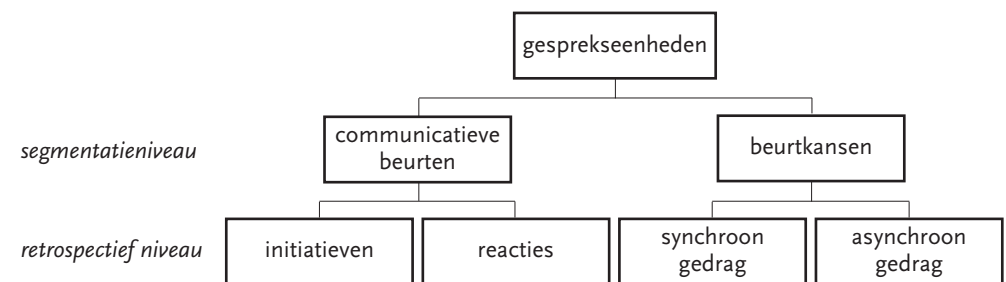
De hypothese H1.1 in § 4.1 luidt dat volwassenen na interventie meer pauzes toelaten die gevolgd worden door communicatie van het kind. Dit kan nu als volgt geoperationaliseerd worden: van alle pauzes na een beurt van de volwassene (zoals na 2 en na 10 van het voorbeeldtranscript in Tabel 4-4) wordt na interventie een groter percentage gevolgd door een beurt van het kind (zoals 3 in het voorbeeldtranscript) en dus een kleiner percentage door een beurtkans (zoals 11 in het voorbeeldtranscript).

Hypothese H1.3 luidt dat de kinderen na interventie meer communiceren dan daarvoor. Concreet betekent dit dat een groter percentage van hun totale aantal gesprekseenheden zal bestaan uit beurten en een kleiner percentage uit beurtkansen. Een symmetrische beurtverdeling tussen kind en volwassene betekent volgens het analyseschema dat het totaal aantal beurten in de interactie over kind en volwassene gelijk verdeeld is en dat beiden dus 50% van de beurten produceren.

Voor de toetsing van de hypothesen H1.2 en H1.4 is een analyse van de gesprekseenheden (beurten en beurtkansen) op retrospectief niveau nodig (zie Figuur 4-1). Het gaat hier om de relatie van gesprekseenheden met het voorafgaande in de interactie: delen zij de contextuele focus van de voorafgaande gesprekseenheid of juist niet? De focus van een gesprek verandert over het algemeen wanneer in een communicatieve beurt een nieuw gespreksonderwerp wordt geïntroduceerd. Dit soort beurten wordt dan ook als *initiatiefbeurt* gescoord. Beurten waarin de contextuele focus van de voorafgaande gesprekseenheid (beurt of beurtkans) vastgehouden wordt, worden gescoord als *reactiebeurt*. Een reactiebeurt wordt opnieuw gevolgd door een reactiebeurt zolang de focus van de communicatie gehandhaafd blijft (zie beurt 2 en 3 in het voorbeeldtranscript van Tabel 4-4). Pas wanneer de focus verandert, is er sprake van een initiatiefbeurt als begin van een nieuw thema in de interactie (zie beurt 4 in Tabel 4-4).

Omdat een gespreksonderwerp ook geïntroduceerd kan worden door niet-communicatief gedrag (vergelijk § 2.2.3), wordt het gedrag tijdens een beurtkans ook geanalyseerd met betrekking tot de samenhang met de voorafgaande contextu-

Figuur 4-1 Coderingsschema voor de gesprekspatronen.



Tabel 4-4 Voorbeelden van de segmentering in beurten en beurtkansen en de scoring van gesprekeenheden op retrospectief niveau.

		vocaal gedrag	nonvocaal gedrag	segmentering	retrospectief
<i>K en V hebben net Memory gespeeld en zijn nu de kaartjes aan het opruimen.</i>					
1	K	aals (...) aje apjuimen <alles opruimen>	schuift kaartje in de doos	BEURT	INITIATIEF
2	V	hm?	schuift kaartjes in de doos	BEURT	REACTIE
3	K	(2:16) aal opjomen <alles opruimen>	volgt V	(reactietijd) BEURT	REACTIE
4	V	(1:03) nou (...) wat gaan we dan doen? zullen we gaan kleuren?	schuift stapel boekjes en aanwijskaart iets opzij	(reactietijd) BEURT	INITIATIEF
5	K	voc <ja?>		BEURT	REACTIE
6	V	(1:12)	kijkt ► K	BEURTKANS	SYNCHROON
7	K	ja		BEURT	REACTIE
8	V	of een boekje lezen?	kijkt ► stapel boekjes	BEURT	INITIATIEF
9	K	jeuje <kleuren>	WIJST ► tekenpapier <bij de stapel boekjes>	BEURT	INITIATIEF
10	V	kleuren?	kijkt ► stapel	BEURT	REACTIE
11	K	(1:05)	kijkt ► stapel	BEURTKANS	SYNCHROON
12	V	ga je dan een mooie tekening maken?	kijkt ► K	BEURT	REACTIE

De gesprekeenheden zijn opeenvolgend genummerd; K = kind, V = volwassene, VOC = vocalisatie(s); pauzetijden zijn tussen haakjes aangegeven in seconden en honderdste seconden (pauzes < 1 seconde met drie punten); parafrazen en contextinformatie zijn aangegeven tussen driehoekige haakjes (onzekerheid over de parafraze blijkt uit een vraagteken, zie 5).

ele focus van de partner (zie Figuur 4-1). Beurtkansen worden gescoord als *synchron* als de participant dezelfde contextuele focus heeft als haar partner. Het gedrag kan slechts bestaan uit kijken naar de partner of naar de handelingen van de partner, maar ook uit handelingen die in verband staan met de contextuele focus van dat moment (bijvoorbeeld het op verzoek uitvoeren van een handeling of om de beurt handelingen verrichten in het kader van interactief spel). Beurtkansen worden gescoord als *asynchron* als de aandacht van de participant niet bij de partner of diens handelingen is, maar bij iets anders in de omgeving waar de aandacht van de partner niet op gericht is. Op een beurtkans, synchron dan wel asynchron, kan zowel een initiatiefbeurt als een reactiebeurt volgen. Als een asynchrone beurtkans gevolgd wordt door een reactiebeurt dan is de verandering van focus tot stand gekomen via het gedrag tijdens die beurtkans. In de daaropvolgende reactiebeurt wordt ingegaan op de focus van dat gedrag. Meer details over de analyse van de gesprekspatronen zijn opgenomen in Heim (2000). Voorbeelden van de analyse zijn te vinden in Tabel 4-4.

Hypothese H1.2 in § 4.1 voorspelt dat volwassenen na interventie responsiever zullen worden. Dit zal moeten blijken uit een toename van het percentage reactiebeurten (2, 10 en 12 in het voorbeeldtranscript van Tabel 4-4) van het totaal aantal beurten van de volwassene en dus een afname van het percentage initiatiefbeurten (4 en 8 in het voorbeeld). Hypothese H1.4 zegt dat bij de kinderen juist een groter percentage van de beurten na interventie zal bestaan uit initiatiefbeurten (1 en 9 in het voorbeeld). Of er ook meer symmetrie ontstaat in de topicintroductions zal kunnen blijken uit de distributie van alle initiatiefbeurten in de interactie over kind en volwassene.

4.5.2 Codering van de communicatievormen (onderzoeksvraag 2)

Onderzoeksvraag 2 - leidt interventie tot een verbetering van de taalvaardigheden bij de kinderen? - betreft verschillende componenten. Fundamenteel is de analyse van de *communicatievormen* die gebruikt worden om te communiceren. In navolging van een eerder ontwikkeld coderingsschema (Heim, 1989) zijn de communicatievormen geassocieerd als (zie voor gedetailleerde definities Heim, 2000):

- VOC vocalisatie/spraak,
- GRAF selectie van grafische symbolen (foto's, Bliss-symbolen),
- GEB gebaren,
- BR blikrichting,
- MIM gezichtsuitdrukking.

De eerste scoringscategorie, VOC, behoort tot de akoestische vormen uit het overzicht van communicatievormen in Bijlage B, de categorie GRAF omvat alle grafische vormen en de laatste drie scoringscategorieën, GEB, BR en MIM, behoren alledrie tot de motorische vormen. Hierbij moet aangetekend worden dat de scoringscategorie GEB zowel de communicatief bedoelde *lichaamsbeweging*

gen/handelingen als wijzen en aangeleerde gebaren uit Bijlage B betreft. Ruimtelijke communicatievormen als miniatuurvoorwerpen (zie Bijlage B) zijn in het gebruikte coderingsschema niet als aparte categorie onderscheiden omdat ze in het onderzoeksmateriaal niet voorkomen.

Elke beurt van zowel kinderen als volwassenen is gescoord voor alle vormen die in die beurt gebruikt zijn. De categorieën sluiten elkaar niet wederzijds uit, omdat meer dan één vorm gebruikt kan zijn in dezelfde beurt, simultaan dan wel sequentieel (vergelijk § 2.3.2). De categorie *blikrichting* omvat niet alleen het deiktisch gebruik van de blikrichting, het blikrichtingwijzen, maar ook het symbolisch gebruik van de blikrichting (bijvoorbeeld de ogen omhoog richten om 'ja' te zeggen). In het laatste geval is er sprake van referentieel kijkgedrag: de blikrichting verwijst naar een specifieke referent (Heim, 1993). Wanneer het blikrichtingwijzen gebruikt wordt om een grafisch symbool te selecteren, wordt alleen het gebruik van het grafische symbool als vorm gescoord. Hypothese H2.1, volwassenen zullen na interventie meer nonvocale vormen gebruiken (zie § 4.1), kan nu geoperationaliseerd worden als een toename van het percentage beurten waarin de volwassenen GRAF, GEB, BR en/of MIM gebruiken, al dan niet in combinatie met spraak.

Om de ontwikkeling van taalvaardigheden bij de kinderen goed te kunnen analyseren is ervoor gekozen om alle kindbeurten eerst verder te segmenteren op propositioneel niveau. Zo kan meer inzicht verkregen worden in enerzijds de interne complexiteit van communicatieve beurten en anderzijds de structurele complexiteit van de linguïstische eenheden waaruit beurten kunnen bestaan. Alvorens nader in te gaan op de toetsing van de hypothesen H2.2 en H2.3 en de beschrijving van de multimodale communicatie van de kinderen (zie § 4.1), zal ik eerst aandacht besteden aan de manier waarop de segmentatie van beurten in proposities heeft plaatsgevonden.

Onder *propositie* verstaat men doorgaans een predikaat met de bijbehorende argumenten. Op het niveau van taaluitingen kan men de propositie als de basiseenheid van taal(gebruik) zien (Kintsch, 1998). Propositionen worden van elkaar onderscheiden op basis van grammaticaliteit en semantische samenhang, maar ook intonatie en pauzeduur worden wel als criteria gehanteerd om eventuele ambiguïteit op te lossen. Dergelijke criteria zijn bij OC-interactie moeilijk te hanteren. Daarom is bij het segmenteren in proposities voor deze studie uitgegaan van een beoordeling van de semantische samenhang op basis van een parafrase van de OC-uitingen in gesproken taal. Bij het parafseren is gebruikgemaakt van contextuele informatie (zie voor verdere details Heim, 2000).

Elke beurt kan een of meer proposities bevatten. De voorbeelden 1, 2 en 3 in Tabel 4-5 bevatten beurten van het kind die uit twee proposities bestaan. De beurt in voorbeeld 4 bestaat uit drie proposities. Er zijn echter ook situaties denkbaar waarin een propositie gevormd wordt *over de beurtgrens heen*, zoals in voorbeeld 5. Het kind gebruikt hier twee beurten (kijken naar de pop en kijken

naar het bad) om één propositie ('de pop moet in bad') uit te drukken. Marriener, Yorkston en Farrier (1984) bespreken het bestaan van dergelijke gevallen. De beurt van de volwassene (in voorbeeld 5 het kijken naar de pop als herhaling van de voorafgaande uiting van het kind) dient in feite als terugkoppeling naar het kind dat het eerste stukje van de propositie begrepen is. Een dergelijke situatie komt vooral voor bij kinderen die vormen gebruiken die lastig te interpreteren zijn voor de partner, zoals het selecteren van objecten of symbolen door middel van de blikrichting.

Het construeren van één propositie in meerdere beurten komt ook voor bij kinderen die een codeertechniek gebruiken voor het selecteren van grafische symbolen. Nadat het kind het eerste element van de code heeft geselecteerd, bijvoorbeeld

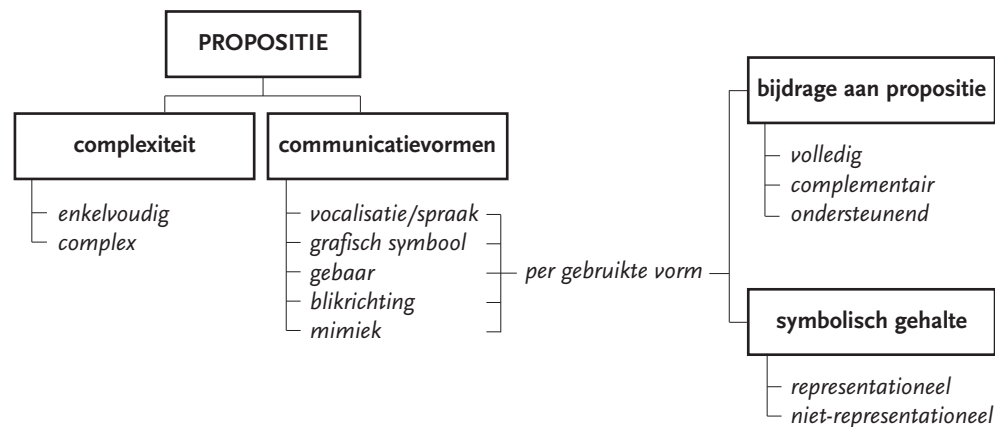
Tabel 4-5 Voorbeelden van de segmentering van beurten in proposities (P).

		beurten		parafrase van proposities
1	Volwassene	"bedoel je die?" WIJST ► boek	//	P1: <i>bedoel je dat boek?</i>
	Kind	"nee" "die" WIJST ► (ander) boek	//	P1: <i>nee, die bedoel ik niet</i> P2: <i>ik wil dat boek</i>
2	Kind	"kijk" "bah" KIJKT ► eigen arm	//	P1: <i>kijk naar mijn arm</i> P2: <i>mijn arm is vies</i>
3	Volwassene	"pop?"	//	P1: <i>wil je de pop?</i>
	Kind	KIJKT ► [ANDERS] ► volwassene KIJKT ► broek van pop ► volwassene	//	P1: <i>ik bedoel iets anders</i> P2: <i>de broek moet uit</i>
4	Kind	vocalisatie KIJKT ► foto oma vocalisatie KIJKT ► foto mama vocalisatie KIJKT ► foto oma	//	P1: <i>dit is oma</i> P2: <i>dit is mama</i> P3: <i>dit is oma</i>
5	Kind	KIJKT ► pop ► volwassene		
	Volwassene	KIJKT ► pop ► kind		(herhaling)
	Kind	KIJKT ► bad ► volwassene	//	P1: <i>de pop moet in bad</i>

// geeft het einde aan van de propositie. Tussen vierkante haken is in kapitalen de betekenis aangegeven van het grafische symbool dat geselecteerd is.

een bepaald groepje symbolen, bevestigt de volwassene het geselecteerde groepje, waarna het kind de kleur selecteert (zie ook de informatie over Yvette in § 4.3.2). Voor de beschrijving van de multimodale communicatie van de kinderen zijn op propositieniveau alle gebruikte communicatievormen gescoord. Vervolgens is elke gebruikte vorm verder geanalyseerd voor de relatieve *bijdrage aan de propositionele inhoud* en voor het *symbolisch gehalte*, dat wil zeggen de aanwezigheid van een of meer representatieve symbolen. De verschillende variabelen die op propositieniveau zijn geanalyseerd en hun scoringscategorieën zijn schematisch weergegeven in Figuur 4-2 en zullen hieronder achtereenvolgens nader worden toegelicht.

Figuur 4-2 De analyse van proposities: variabelen en categorieën.



Wat betreft de relatieve bijdrage van elke gebruikte communicatievorm aan de inhoud van de propositie als geheel zijn er drie categorieën: een vorm kan de hele propositie *volledig* uitdrukken, een vorm kan gebruikt worden om de inhoud van een andere vorm te *ondersteunen*, of een vorm kan gebruikt worden om de inhoud van een andere vorm te *completeren*.

Met betrekking tot het symbolisch gehalte is van elke propositie per gebruikte vorm geanalyseerd of er al dan niet een of meer *representatieve symbolen* zijn uitgedrukt. In navolging van Iverson, Capirci en Caselli (1994) zijn representatieve symbolen gedefinieerd als symbolen (gesproken woorden, gebaren, symbolische blikrichtingen of grafische symbolen) die *stabiele* referenten representeren. De referent van deze symbolen verandert niet als de context verandert. Dit kunnen zowel conventionele symbolen zijn als interpreteerbare idiosyncratische symbolen (woorden, gebaren, blikrichtingen) die consistent gebruikt worden. Voorbeelden van representatieve symbolen zijn bevestigingen en ontkenningen, eigenamen, zelfstandige naamwoorden, of werkwoorden. In contrast hiermee zijn *niet-representatieve* symbolen gedefinieerd als symbolen

met een *variabele* referent, dat wil zeggen een referent die geheel afhankelijk is van de gebruikscontext. Hieronder vallen deiktische gebaren (wijzen, reiken, tonen) of blikrichtingen (blikrichtingwijzen). Ook paralinguïstische signalen (vocalisaties, gezichtsuitdrukkingen of handelingen die gevoelens uitdrukken, vocalisaties om aandacht te trekken of om andere elementen van de boodschap te benadrukken, hoofdknikken om communicatie aan te moedigen, etc.) worden als niet-representatief gecategoriseerd. Verdere details over de analyse van het symbolisch gehalte zijn te vinden in de codevoorschriften in Heim (2000). Voor de relatieve bijdrage aan de propositie krijgen vormen die alleen gebruikt zijn in een paralinguïstische functie de code *ondersteunend*.

Ten slotte is elke propositie gecodeerd voor linguïstische *complexiteit*. Deze code geeft aan of de propositie uit één of meer elementen met verschillende referenten bestaat. Een combinatie van twee of meer representatieve symbolen beschouwen we als *complex* (zie voorbeeld 2 in Tabel 4-6: ‘niet’ en ‘pop’). Een combinatie van een representatief symbool en een deiktisch symbool krijgt eveneens de code *complex*, als beide symbolen verschillende referenten hebben (voorbeeld 3), maar *enkelvoudig* als beide dezelfde referent hebben (voorbeeld 4). Een combinatie van een representatief symbool en een paralinguïstisch signaal wordt ook gecodeerd als enkelvoudig (voorbeeld 1).

Voorbeelden van de codering van de communicatievormen op propositioneel niveau, de propositionele inhoud van de gebruikte vormen, de symbolische kwaliteit van de gebruikte vormen en de complexiteit van de proposities zijn te vinden in Tabel 4-6.

Hypothese H2.2 (zie § 4.1) behelst een toename van het gebruik van representatieve symbolen door de kinderen na interventie. Bevestiging van deze hypothese zal moeten blijken uit een proportionele toename van proposities met representatieve symbolen. Hypothese H2.3, de kinderen gaan meer complexe proposities produceren, kan getoetst worden door een analyse van het percentage complexe proposities in verhouding tot het percentage enkelvoudige proposities.

De analyse van de communicatievormen bij de volwassenen concentreert zich op het model van communicatie dat zij de niet-sprekende kinderen bieden. Voor de toetsing van hypothese H2.1, volwassenen zullen na interventie een toename laten zien in het gebruik van nonvocale vormen (zie § 4.1), is niet alleen van belang welke vormen de volwassenen gebruiken in hun communicatie, maar ook hoe belangrijk elke vorm is voor het overdragen van de propositionele inhoud. Bovendien is van belang in hoeverre de volwassenen de kinderen een model bieden van symbolische communicatie, dat wil zeggen in hoeverre zij representatieve symbolen gebruiken, niet alleen in gesproken taal, maar ook in non-vocale communicatievormen. Het vormgebruik is bij de volwassenen geanalyseerd op beurtniveau. Per beurt zijn alle gebruikte communicatievormen gescoord. Analoog aan de analyse bij de kinderen (zie Figuur 4-2) is bij de volwassenen per beurt geanalyseerd hoe belangrijk elke

Tabel 4-6 Voorbeelden van de codering van kinduitingen op propositioneel niveau.

uiting kind	vormen	propositionele inhoud	symbolisch niveau	complexiteit
1 vocalisatie KIJKT ► boek <ik wil het boek>	VOC	ONDERSTEUNEND	NONREP	ENKELVOUDIG
	BR	VOLLEDIG	NONREP	
2 "niet die pop" WIJST ► pop <ik bedoel niet die pop>	VOC	VOLLEDIG	REP	COMPLEX
	GEB	ONDERSTEUNEND	NONREP	
3 KIJKT ► pop KIJKT ► [ETEN] <de pop moet eten>	BR	COMPLEMENTAIR	NONREP	COMPLEX
	GRAF	COMPLEMENTAIR	REP	
4 "auto" WIJST ► auto <ik wil de auto>	VOC	VOLLEDIG	REP	ENKELVOUDIG
	GEB	VOLLEDIG	NONREP	

voc=vocalisatie/spraak, graf=selectie van symbool/plaatje op hulpmiddel (betekenis symbool in klein kapitaal aangegeven tussen vierkante haken), geb=gebaar/handeling, br=blikrichting, mim=mimiek; nonrep=bevat geen representatieve symbolen, rep=bevat representatieve symbolen; parafrazen staan tussen driehoekige haakjes.

gebruikte vorm is voor het uitdrukken van de proposities binnen die beurt, de *relatieve bijdrage aan de propositie*. De score *volledig* is toegekend indien de vorm minstens één propositie binnen de beurt volledig representeert. De score *complementair* is toegekend indien de vorm voor ten minste één propositie binnen de beurt essentiële inhoud overbrengt en de score *ondersteunend* is toegekend wanneer via de vorm uitsluitend inhoud overgebracht is die ook al in andere vormen gerepresenteerd is. Eveneens per beurt is het *symbolisch gehalte* van de gebruikte vormen gescoord. De score *representatieve* is toegekend indien de vorm ten minste één representatieve symbolen bevat in de betreffende beurt.

4.5.3 Selectie van het materiaal voor de analyse

Zoals te zien is in Tabel 4-1 waren in de opzet in totaal 123 opnames gepland, 41 per kind. Wegens ziekte gingen in totaal vier opnames van Karen niet door: de twee van opnamenummer 12 en de twee van nummer 17. De laatste opnames van Laura werden gemaakt in september 1992 (nummer 18). Vanaf dat moment ging zij naar het basisonderwijs en had zij geen regelmatig contact meer met de vaste groepsleidster waarmee alle centrumopnames gemaakt

zijn. Een en ander betekent dat er uiteindelijk in totaal 111 opnames gemaakt zijn (zie Tabel 4-7). Van al deze opnames werd een fragment van vijf minuten lengte getranscribeerd. Er bleek in het kader van het COCP-project niet genoeg tijd beschikbaar om alle opnames te analyseren voor alle aspecten. In Tabel 4-7 is in schema gezet welke transcripten gebruikt zijn voor de verschillende analyses. Alle 111 transcripten zijn gesegmenteerd in beurten en beurtkansen, zodat uitspraken gedaan kunnen worden over de beurtverdeling in alle opnames (zie de hypothesen H1.1 en H1.3 in § 4.1).

De analyse van gesprekspatronen (hypothesen H1.2 en H1.4) werd uitgevoerd op in totaal 91 transcripten. Om de hoeveelheid analysewerk te beperken, wer-

Tabel 4-7 Transcripten die gebruikt zijn voor de analyse van de beurtverdeling, de gesprekspatronen en de communicatievorm. Vt = thuisopname, Vc = centrumopname. De gearceerde cellen staan voor twee transcripten, in elke situatie één, behalve in de opnames nummer 1, 2 en 4 (zie de voetnoot bij Tabel 4-1).

	opnamenr.		beurtverdeling			gesprekspatronen			communicatievorm		
			karen	laura	yvette	karen	laura	yvette	karen	laura	yvette
baseline	Vt	1									
	Vt	2									
	Vt	Vc 3									
	Vc	4									
	Vt	Vc 5									
	Vt	Vc 6									
interventie	Vt	Vc 7									
	Vt	Vc 8									
	Vt	Vc 9									
	Vt	Vc 10									
	Vt	Vc 11									
postinterventie	Vt	Vc 12	z			z			z		
	Vt	Vc 13									
	Vt	Vc 14									
implementatie	Vt	Vc 15									
	Vt	Vc 16									
	Vt	Vc 17	z								
	Vt	Vc 18									
	Vt	Vc 19		BO							
postimplementatie	Vt	Vc 20		BO			BO			BO	
	Vt	Vc 21		BO			BO			BO	
	Vt	Vc 22		BO			BO			BO	
totaal transcripten			37	33	41	31	27	33	21	17	23

z = geen opname wegens ziekte; bo = geen opname wegens overgang naar het basisonderwijs.

den de communicatievormen (hypothesen H2.1, H2.2 en H2.3) alleen in de 61 transcripten van de meest belangrijk geachte opnames geanalyseerd. Uitgangspunt bij de keuze was dat in elk geval alle opnames postinterventie en postimplementatie geanalyseerd zouden worden om een goed beeld te hebben van het niveau tussen de interventiefase en de implementatiefase in en aan het eind van de onderzoeksperiode. Verder werden alle analyses uitgevoerd bij een opname per situatie midden tijdens de interventie en midden tijdens de implementatie. Voor de implementatiefase werd dit opnamenummer 18, omdat dat de laatste beschikbare opname van Laura was en omdat Karen de opnameronde daarvoor ziek was.

Ten slotte zijn alleen voor de vormanalyse de thuisopname nummer 2 en de centrumopname nummer 4 buiten beschouwing gebleven, omdat in die maanden van slechts één situatie een opname beschikbaar was (zie voetnoot 7 in § 4.2.2). Hoewel dit ook geldt voor thuisopname 1 is deze opname wel geanalyseerd omdat dit de allervroegste opname betreft.

4.5.4 Statistische analyse

Voor de statistische toetsing werd eerst per opname voor elke onderzochte variabele de proportionele verdeling van de categorieën berekend: beurten en beurtkansen binnen de gesprekseenheden, initiatieven en reacties binnen de beurten, complexe proposities binnen de proposities, enzovoort. Vervolgens werden voor alle fasen (baseline, interventie, postinterventie, implementatie en postimplementatie) de gemiddelde proporties bepaald. De 'scores' van elke opname zijn vervolgens als analyse-eenheid gebruikt om verschillen tussen de fasen te toetsen met behulp van variantieanalyse (ANOVA).

ANOVA doet de volgende aannames: (1) de scores moeten normaal verdeeld zijn (normaliteit), (2) de varianties moeten homogeen zijn (homogeniteit), en (3) de waarnemingen moeten onafhankelijk van elkaar zijn (onafhankelijkheid). De aannames 1 en 2 gaan niet altijd op of zijn lastig te bepalen bij kleine aantallen observaties (i.e. opnames per fase). In hoeverre de gegevens voldoen aan de aanname van onafhankelijkheid is moeilijk uit te maken. Enerzijds kan men stellen dat elke opname nieuw is en de uitkomsten niet beïnvloed worden door eerdere, of van invloed zijn op latere opnames. Anderzijds zijn de gesprekspartners steeds dezelfde; hun karakteristieke gedrag zorgt voor een zekere afhankelijkheid in de opnames. In hoeverre dit van invloed is op de resultaten is niet goed uit te maken¹¹. Hoewel ANOVA als robuust beschouwd wordt, is er voor gekozen om ook de Kruskal-Wallis toets uit te voeren om de statistische significantie te bepalen. De Kruskal-Wallis is een nonparametrische toets die geen aannames doet ten aanzien van normaliteit en homogeniteit van de variaties.

¹¹ Recent worden er analysetechnieken ontwikkeld (en geprogrammeerd) om dergelijke longitudinale data te analyseren (Hox, 1998; Todman, 1999). Deze recente ontwikkelingen konden niet meer verwerkt worden in dit onderzoek.

De resultaten van de uitgevoerde significantietoetsen zijn opgenomen in de tabellen in Bijlage F. Uit de tabellen blijkt dat vrijwel alle significante waarden volgens ANOVA bevestigd worden door Kruskal-Wallis.

4.6 Betrouwbaarheid

4.6.1 De transcriptie en segmentatie

Een van de doelstellingen van het vooronderzoek (Heim, 1989; zie ook § 1.3) voor deze studie was het ontwikkelen van een betrouwbaar toepasbaar analysemodel. Na bestudering van verschillende transcriptieconventies bij verwant interactieonderzoek (Kraat, 1985; Light, 1985; Van Balkom et al., 1989) en diverse proeftranscripten werd een transcriptiesysteem ontwikkeld met gedetailleerde voorschriften voor de te volgen procedures. De interbeoordelaars-overeenstemming van dit transcriptiesysteem bleek in het vooronderzoek te variëren van 78.4% voor de segmentering en 89.4% voor de inhoud van de communicatieve beurten tot 95% voor de pauzetijden (pauze < 1 sec dan wel ≥ 1 sec). Het gemiddelde percentage interbeoordelaars-overeenstemming over alle aspecten bedroeg 88%. Geconcludeerd werd dat de betrouwbaarheid van het transcriptiesysteem ruim voldoende was.

De in het vooronderzoek vastgelegde procedures zijn in het COCP-onderzoek opnieuw gebruikt. Gezien de aanzienlijk jongere leeftijdsgroep in het huidige effectonderzoek bleek het nodig de procedures nader te preciseren en aan te vullen (zie Heim, 2000). Het grootste deel van het materiaal is door de onderzoeksassistent getranscribeerd. Probleemgevallen werden besproken met de hoofdonderzoeker. Beslissingen werden zo goed mogelijk schriftelijk vastgelegd ten einde een consistente werkwijze te waarborgen. De segmentering van de transcripten is deels door de hoofdonderzoeker en deels door de onderzoeksassistent gedaan.

De betrouwbaarheid van de transcriptie voor dit onderzoek werd bepaald aan de hand van een deel van het materiaal dat zowel door de onderzoeksassistent als door de hoofdonderzoeker getranscribeerd en gesegmenteerd werd. Van 24 van de in totaal 111 transcripten van vijf minuten lengte is steeds de 3^e minuut opnieuw getranscribeerd en gesegmenteerd. Er zijn betrouwbaarheidscoëfficiënten (aantal overeenstemmingen gedeeld door het aantal beoordelingen) berekend voor de volgende aspecten:

- 1 de *segmentering* in beurten en beurtkansen, dat wil zeggen de overeenstemming over de beurtgrenzen;
- 2 de *inhoud* van de beurten die door beide beoordelaars gelijk gesegmenteerd zijn, dat wil zeggen overeenstemming over de genoteerde communicatieve gedragingen (blikrichting, vocalisaties en spraak, gebaren en handelingen, mimiek);
- 3 de *pauzetijden* (pauze < 1 sec of ≥ 1 sec).

Tabel 4-8 Intersubjectieve overeenstemming transcriptie en segmentering in procenten.

	Karen	Laura	Yvette	gemiddeld
segmentering	92.68	94.21	88.06	91.65
inhoud	93.33	92.41	91.73	92.49
pauzetijden	95.00	92.41	93.98	93.80

Omdat het hier niet gaat om overeenstemming over categoriale data kwamen andere methoden voor het berekenen van betrouwbaarheidscoëfficiënten, zoals Cohens kappa, niet in aanmerking. In Tabel 4-8 zijn de percentages overeenstemming voor deze drie aspecten per kind weergegeven evenals de gemiddelde percentages over alle kinderen. Het gemiddelde percentage overeenstemming over alle kinderen en over alle aspecten bedroeg 92.65%. De correlatie tussen alle door beide beoordelaars genoteerde pauzetijden van 1 seconde of langer bedroeg .99. Het verschil tussen de gemiddelde gescoorde tijden (0.03 seconde) was niet significant ($t=-1.32$, $df=155$, $p=0.19$). De effectgrootte van het verschil (het verschil gedeeld door de standaarddeviatie (Cohen, 1977)) was slechts .008. De conclusie kan luiden dat er een goede overeenstemming was tussen de beoordelaars voor wat betreft het gehanteerde transcriptie-systeem.

4.6.2 De gesprekspatronenanalyse

Het gebruikte analysemodel voor de gesprekspatronen (zie § 4.5.1) werd uitgewerkt en getoetst in het vooronderzoek en is voor een belangrijk deel gebaseerd op het systeem van Light (1985). Reeds in het vooronderzoek bleek de betrouwbaarheid van dit systeem voldoende. In het kader van deze studie werd de beoordelaarovereenstemming opnieuw bepaald aan de hand van een deel van het onderzoeksmateriaal.

Van in totaal twaalf transcripten (twee per kind per opnamesituatie) werden steeds 40 gesprekseenheden (aan het begin, in het midden of aan het eind van het transcript) door zowel de onderzoeker als de onderzoeksassistent gescoord. Dit betekent dat in totaal 480 eenheden opnieuw werden gescoord (160 per kind: 80 met de moeder en 80 met de groepsleidster).

De overeenstemming is bepaald met betrekking tot de scoringen voor de retrospectieve relaties (initiatiefbeurt, reactiebeurt, synchrone beurtkans, asynchrone beurtkans, zie Figuur 4-1). Het aantal gelijke scoringen is gedeeld door het totaal aantal scoringen. Bovendien is een wat conservatiever betrouwbaarheidscoëfficiënt, Cohens kappa, berekend die corrigeert voor toevallige overeenstemming (Brennan & Prediger, 1981). De gevonden percentages overeenstemming en kappa's zijn vermeld in Tabel 4-9. De algehele kappa voor alle dubbel gescoorde eenheden bedroeg .80 bij een overeenstemming van 86.3%. Bere-

Tabel 4-9 Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de gesprekspatronen (retrospectieve relaties); percentages en Cohens kappa (κ).

	kind		volwassenen		totaal	
	%	κ	%	κ	%	κ
Karen	86.4	.81	86.1	.69	86.3	.81
Laura	88.6	.84	86.4	.75	87.5	.82
Yvette	88.8	.84	81.3	.63	85.0	.78
totaal	87.9	.83	84.6	.69	86.3	.80

kend over alle gesprekseenheden van de kinderen was de kappa .83 bij een overeenstemming van 87.9% en bij de volwassenen .69 bij een overeenstemming van 84.6%. Deze resultaten zijn alleszins redelijk, zeker als men bedenkt dat Cohens kappa als een conservatieve overeenstemmingsmaat geldt. Slechts de betrouwbaarheid van de scoring van de gesprekseenheden van de volwassenen is aan de lage kant ($\kappa = .69$) vooral bij Karen ($\kappa = .69$) en bij Yvette ($\kappa = .63$). Dit lijkt vooral veroorzaakt door de sterk scheve verdeling over de categorieën bij de volwassenen. Met name beurtkansen komen bij de volwassenen slechts zelden voor. Dergelijke scheve verdelingen kunnen Cohens kappa sterk negatief beïnvloeden. Het percentage overeenstemming is aanzienlijk (84.6%).

4.6.3 De taalvaardigheidsanalyse

Voor de analyse van de taalvaardigheden (vormgebruik, bijdrage aan de propositie, symbolisch gehalte en complexiteit) is het systeem voor vormanalyse uit het vooronderzoek nader uitgewerkt en aangevuld (zie § 4.5.2 en Heim, 2000). Voor deze studie is de beoordelaarovereenstemming bepaald aan de hand van een deel van het onderzoeksmateriaal. Uit in totaal 18 transcripten (drie per kind per opnamesituatie) werden van elk kind 102 (6x17) beurten opnieuw gescoord en van elke partner per kind 51 (3x17) beurten. In totaal zijn 612 beurten opnieuw gescoord.

De overeenstemming is afzonderlijk bepaald met betrekking tot de volgende aspecten:

- 1 de *communicatievormen* per beurt (wordt wel of niet gebruik gemaakt van respectievelijk spraak/vocalisatie, grafische symbolen, gebaren, blikrichtingen, mimiek);
- 2 de *bijdrage aan de propositie* per gescoorde vorm (volledig, complementair, ondersteunend);
- 3 het *symbolisch gehalte* per gescoorde vorm (bevat wel of niet een of meer representatieve symbolen);
- 4 de *complexiteit* per kindbeurt (bevat wel of niet een of meer proposities bestaande uit meer dan één element).

Overeenstemmingspercentages en kappa's zijn te vinden in Tabel 4-10 en Tabel 4-11. In totaal werden in de 612 dubbel gescoorde beurten 774 communicatievormen gebruikt die alle twee keer gescoord werden voor zowel de bijdrage aan de propositie als het symbolisch gehalte. De kappa's voor het totaal van alle dubbel gescoorde beurten bedragen .83 of meer en de overeenstemming is voor alle variabelen 95% of hoger. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de betrouwbaarheid van de scoring voor alle bovengenoemde aspecten goed is.

In Tabel 4-10 zijn zeven van de in totaal 35 kappa's lager dan .80. Dit betreft zonder uitzondering vormen die maar weinig gebruikt werden. Als de verhouding tussen de categorieën erg scheef is, bijvoorbeeld 95 keer niet gebruikt en

Tabel 4-10 Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de communicatievormen; percentages en Cohens kappa (κ).

	kind		volwassenen		totaal	
	%	κ	%	κ	%	κ
Karen						
spraak/vocalisatie	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00
grafische symbolen	--	--	--	--	--	--
gebaren	94.0	.88	99.0	.98	96.5	.93
blikrichtingen	100.0	1.00	--	--	--	--
mimiek	100.0	1.00	99.0	.66	99.5	.85
Laura						
spraak/vocalisatie	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00
grafische symbolen	--	--	--	--	--	--
gebaren	96.1	.92	96.1	.91	96.1	.91
blikrichtingen	--	--	100.0	1.00	--	--
mimiek	100.0	1.00	98.0	.79	99.0	.93
Yvette						
spraak/vocalisatie	98.0	.96	100.0	1.00	99.0	.98
grafische symbolen	100.0	1.00	99.0	.79	99.5	.94
gebaren	96.0	.31	95.1	.90	95.5	.87
blikrichtingen	96.1	.92	99.0	.85	97.5	.94
mimiek	96.1	.83	94.2	.59	95.1	.75
TOTAAL						
spraak/vocalisatie	99.3	.99	100.0	1.00	99.7	.99
grafische symbolen	100.0	1.00	99.7	.80	99.8	.95
gebaren	95.4	.89	96.7	.93	96.0	.91
blikrichtingen	98.7	.96	99.7	.89	99.2	.96
mimiek	98.7	.92	97.1	.67	97.8	.83

Indien een vorm (bij een van de participanten) in het geheel niet voorkwam, is dit aangegeven met streepjes. In die gevallen is ook geen κ van het totaal (de scores van kind en volwassene) bepaald.

zeven keer wel en een van de beoordelaars mist een van de zeven verschijningen, dan wordt de waarde van de kappa sterk negatief beïnvloed, ook al is het overeenstemmingspercentage nog steeds hoog.

Tabel 4-11 Intersubjectieve overeenstemming in de scoring van de bijdrage aan de propositie en het symbolisch gehalte voor alle gescoorde communicatievormen en van de complexiteit voor alle kindbeurten; percentages en Cohens kappa (κ).

	kind		volwassenen		totaal	
	%	κ	%	κ	%	κ
Karen						
bijdrage propositie	96.4	.80	94.8	.81	96.0	.81
symbolisch gehalte	98.2	.82	98.6	.97	98.4	.97
complexiteit	100.0	--	--	--	--	--
Laura						
bijdrage propositie	94.9	.87	96.2	.88	95.5	.88
symbolisch gehalte	97.0	.94	96.2	.88	96.7	.93
complexiteit	96.0	.86	--	--	--	--
Yvette						
bijdrage propositie	93.0	.74	94.4	.87	93.8	.83
symbolisch gehalte	99.1	.97	90.9	.79	94.6	.89
complexiteit	100.0	1.00	--	--	--	--
TOTAAL						
bijdrage propositie	94.8	.82	95.1	.86	95.0	.84
symbolisch gehalte	98.1	.95	95.1	.88	96.5	.93
complexiteit	98.6	.90	--	--	--	--

Bij Karen werden alle beurten door beide beoordelaars als niet-complex gescoord waardoor geen κ berekend kon worden.

5 DE GESPREKSPATRONEN

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de analyse van de gesprekspatronen centraal, dat wil zeggen de beurtwisselingspatronen en de patronen voor het introduceren van gespreksonderwerpen (onderzoeksvraag 1). De resultaten worden in eerste instantie per variabele besproken aan de hand van grafieken voor ieder kind waarin voor elk meetpunt per opnamesituatie de gevonden waarde wordt weergegeven. In de grafieken wordt duidelijk aangegeven tot welke fase de meetpunten behoren: baseline, interventie, postinterventie, implementatie en postimplementatie (vergelijk Tabel 4-7). Vervolgens worden de gemiddelde waarden van de baselinemetingen in tabellen gepresenteerd en vergeleken met de gemiddelde waarden van de geconcentreerde metingen postinterventie en die van de metingen postimplementatie. Dit is gedaan om een goede vergelijking tussen het niveau in de baselinefase en het niveau na afloop van de interventie- respectievelijk implementatiefase mogelijk te maken (vergelijk § 4.2.2). Bij het bespreken van deze tabellen zal per variabele in de lopende tekst aangegeven worden wanneer een gevonden verschil tussen fasen of tussen opnamesituaties statistisch significant blijkt te zijn. Een totaaloverzicht van de resultaten van alle uitgevoerde statistische toetsen is opgenomen in Bijlage F.

5.1 De beurtwisseling

In dit proefschrift is communicatie gedefinieerd als een uitwisseling van informatie in de breedste zin van het woord door middel van *intentioneel gedrag dat gericht is tot een andere persoon* (zie Hoofdstuk 2 en § 4.5). Een communicatieve beurt bestaat uit een sequentie van communicatieve gedragingen van één deelnemer afgebakend in de tijd. Als beurtgrens wordt een pauze in de communicatie van één seconde of langer aangehouden. Er wordt van uitgegaan dat de conversatiepartner voldoende heeft aan een pauze van één seconde om de beurt over te nemen. Neemt de partner die kans echter niet en herneemt de eerste spreker de beurt, dan spreken we van een *beurtkans* voor de partner. Een beurtkans is dus een niet genomen beurt (zie § 4.5.1).

In het ideale geval verloopt de conversatie volstrekt symmetrisch, dat wil zeggen dat de deelnemers om de beurt communiceren en dus ieder precies even veel beurten produceren. Zoals in Hoofdstuk 2, § 2.2.1 en § 2.4, aan de orde kwam, is de beurtverdeling in de interactie tussen niet-sprekende kinderen en volwassen gesprekspartners over het algemeen nogal scheef. De interactie wordt sterk gedomineerd door de volwassenen en de kinderen produceren maar weinig beurten. Dit komt onder andere doordat de kinderen te weinig tijd krijgen om hun beurten te nemen. Een belangrijk overkoepelend doel van het COCP-programma is het bewerkstelligen van een meer symmetrische verhouding in de beurtverdeling tussen volwassene en kind.

Het COCP-programma gaat ervan uit dat het mogelijk is om via veranderingen in het gedrag van de communicatiepartners veranderingen in het communicatieve gedrag van het kind te bewerkstelligen. In de interventie voor communicatiepartners is dan ook veel aandacht voor manieren waarop zij het kind kunnen stimuleren meer te communiceren, dat wil zeggen hun communicatieve beurtten te nemen. Communicatiepartners worden geïnstrueerd om er zoveel mogelijk voor te zorgen dat het kind steeds een beurt neemt nadat zij hun beurt hebben beëindigd. De belangrijkste strategieën zijn in dit verband *pas het tempo van de interactie aan (pauzeer)* en *scheep kansen voor communicatieve interactie* (zie § 3.1 en Bijlage D). In deze studie is alleen de eerst genoemde strategie expliciet onderzocht. Bij deze strategie gaat het er om dat het kind voldoende tijd krijgt om de beurt te nemen, dat wil zeggen net zoveel tijd als het kind nodig heeft om de beurt te nemen. Dat ouders deze strategie zullen toepassen is verwoord in hypothese H1.1 in § 4.1: 'de volwassenen laten na interventie meer pauzes toe die gevolgd worden door communicatie van het kind'. Dergelijke pauzes zijn te beschouwen als *effectieve pauzes*. De hypothese kan getoetst worden door te analyseren hoeveel pauzes van meer dan één seconde na een beurt van de volwassene gevolgd worden door een beurt van het kind ten opzichte van alle pauzes groter dan één seconde na een beurt van de volwassene. Een positief effect van de interventie zou dan blijken uit een proportionele toename van dat aantal in de loop van de interventieperiode. In § 5.1.1 zullen de resultaten van deze analyse worden besproken.

Naar verwachting zal de instructie voor communicatiepartners via de partnerstrategieën binnen het COCP-programma leiden tot meer balans in de verdeling van beurten tussen kind en volwassene. Dit is verwoord in hypothese H1.3 in § 4.1: 'de kinderen zullen na interventie meer communiceren, dat wil zeggen een toename laten zien van hun communicatieve beurten'. De resultaten van de analyse van de beurtverdeling worden besproken in § 5.1.2.

5.1.1 Effectief pauzeren

Teneinde hypothese H1.1 over effectief pauzeren te kunnen toetsen, werd bij het segmenteren van de transcripten in beurten en beurtkansen een criterium van één seconde gehanteerd (zie § 4.5.1). Alle pauzes langer dan één seconde zijn genoteerd in seconden en honderdsten van seconden. Er kunnen twee soorten pauzes worden onderscheiden: *reactietijden*, dit zijn pauzes die langer duren dan één seconde tussen een beurt van de een en een beurt van de ander, of *kanstijden*, dit zijn pauzes die langer duren dan één seconde tussen twee beurten van dezelfde participant. Om een beeld te geven van de lengte van beide soorten pauzes in het onderzoeksmateriaal staat in Tabel 5-1 een overzicht van de gemiddelde reactietijden en de gemiddelde kanstijden van de kinderen per situatie berekend over respectievelijk alle baselinemetingen, postinterventiemetingen en postimplementatiemetingen.

Op zichzelf valt niet zo veel op te maken uit de gemiddelde duur van de reac-

Tabel 5-1 Gemiddelde duur van reactietijden (pauzes > 1 seconde vóór een beurt van het kind) en kanstijden (pauzes > 1 seconde tussen twee beurten van de volwassene) in honderdsten van seconden, n = aantal beurten met reactietijd respectievelijk aantal beurtkansen waarover gemiddeld is.

	I = baseline				III = postinterventie				V = postimplementatie			
	reactietijd		kanstijd		reactietijd		kanstijd		reactietijd		kanstijd	
	n	sec	n	sec	n	sec	n	sec	n	sec	n	sec
Karen thuis	33	11.08	126	4.06	8	6.22	77	2.62	21	4.57	86	3.93
Karen centrum	17	5.04	137	3.62	5	5.43	72	3.56	13	4.35	81	4.42
Laura thuis*	50	2.61	154	2.47	41	2.60	32	2.54				
Laura centrum*	35	3.41	104	4.03	39	4.50	47	4.58				
Yvette thuis	24	2.15	232	2.25	53	2.29	53	3.51	40	3.95	40	4.64
Yvette centrum	29	2.72	156	3.14	39	4.47	69	5.01	46	2.43	65	3.41

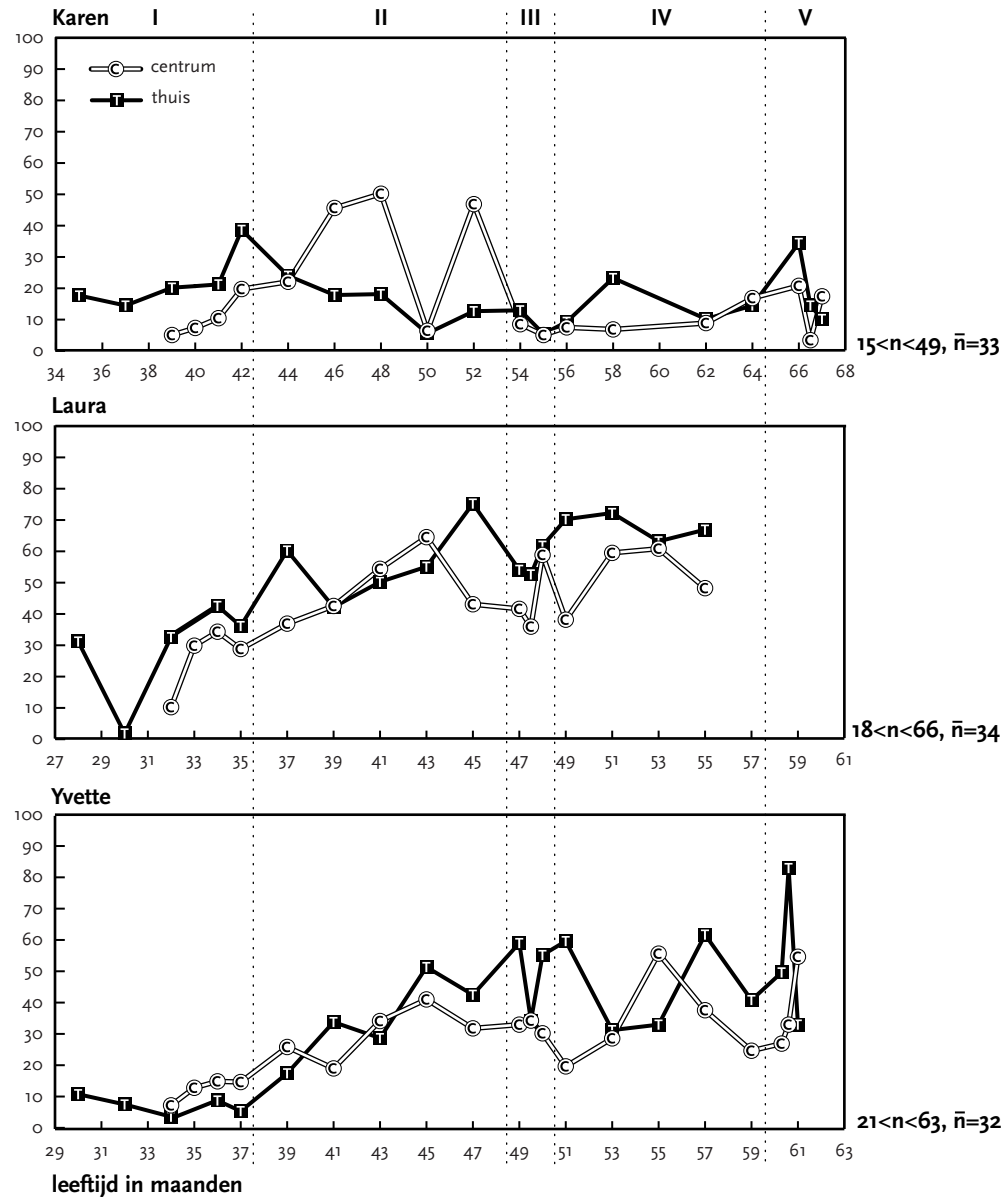
* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

tietijden. De tijd die een kind nodig heeft om een beurt te nemen kan immers sterk variëren en is afhankelijk van diverse factoren, zoals het gespreksonderwerp, de gebruikte communicatievormen, de complexiteit van de uiting zelf, etc. (zie ook § 4.1). De gemiddelde duur van de kanstijden zegt in principe iets over hoe lang de volwassene wacht met het hernemen van de eigen beurt, met andere woorden hoeveel tijd het kind gegund wordt om de beurt te nemen. Bij de moeder van Yvette neemt de gemiddelde kanstijd duidelijk toe. Ook bij de groepsleidster is de kanstijd bij zowel Yvette als Laura in de postinterventiemetingen toegenomen ten opzichte van de baseline. In de postimplementatiemetingen van Yvette ligt het gemiddelde bij de groepsleidster echter weer lager dan postinterventie. Bij Karen is de gemiddelde duur van zowel reactietijden als kanstijden overal vrij hoog. De extreem hoge gemiddelde duur van reactietijden in de baselinemetingen in de thuissituatie wordt vooral veroorzaakt door twee grote uitschieters van reactietijden van ruim één minuut.

Zoals al eerder aan bod kwam, gaat het in hypothese H1.1 niet zozeer om de lengte van de pauzes op zich, maar om een toename van het percentage *effectieve* pauzes. Indien het kind de beurt neemt na een pauze die langer geduurd heeft dan één seconde, heeft de volwassene lang genoeg gewacht en dus effectief gepauzeerd. Natuurlijk kan het kind de beurt al overnemen binnen één seconde na de beurt van de volwassene. In die gevallen ligt de beurtwisse-

lingspauze binnen de normale marge die in onze cultuur geldt (zie § 2.2.1). Pauzes korter dan één seconde zijn dan ook beschouwd als neutraal ten opzichte van de hypothese en in dit onderzoek niet verder geanalyseerd. Voor

Figuur 5-1 Percentages gerealiseerde kindbeurten na pauzes > 1 seconde van het totaal aantal pauzes > 1 seconde na een beurt van de volwassene (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



de toetsing van hypothese H1.1 is geanalyseerd welk percentage pauzes langer dan één seconde na een beurt van de volwassene gevolgd werd door communicatie van het kind ten opzichte van het percentage pauzes dat opnieuw gevolgd werd door een communicatieve beurt van de volwassene (in feite dus beurtkansen van het kind).

In Figuur 5-1 zijn deze percentages voor alle metingen per kind grafisch weergegeven, zodat een eventuele ontwikkeling zichtbaar wordt. Uit deze grafieken blijkt dat zowel bij Laura als bij Yvette in beide onderzochte situaties sprake is van een positieve ontwikkeling in de richting van een toename van het percentage effectieve pauzes. Bij Karen lijkt er gedurende de interventieperiode weliswaar sprake te zijn van enige positieve ontwikkeling in de centrumsituatie, maar in de implementatieperiode is de toename weer geheel verdwenen. Bij Karens moeder is over de hele periode geen duidelijke ontwikkeling waar te nemen.

De interpretatie van de grafieken wordt bevestigd door de gemiddelde percentages gerealiseerde kindbeurten na effectief pauzeren door de volwassenen die in Tabel 5-2 zijn weergegeven voor de baseline-, de postinterventie- en de postimplementatiemetingen in beide situaties. Uit een variantieanalyse van fase x situatie (zie ook Tabellen F-1 en F-2 in Bijlage F) blijken de verschillen tussen de percentages in de baselinemetingen en de percentages in de postinterventiemetingen bij Karen niet significant ($F(1,9)=3.5, p=.093$). Zowel bij Laura ($F(1,11)=13.0, p=.004$) als bij Yvette ($F(1,11)=88.4, p=.000$) zijn deze ver-

Tabel 5-2 Gemiddelde percentages (M) gerealiseerde kindbeurten na pauzes > 1 seconde van het totaal aantal pauzes > 1 seconde na een beurt van de volwassene en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	22.26	9.42	2	9.01	5.31	3	19.52	12.96
Karen centrum	4	10.46	6.46	2	6.61	2.44	3	13.69	9.21
Laura thuis*	5	28.62	15.74	3	55.92	4.9			
Laura centrum*	4	25.57	10.65	3	45.24	11.93			
Yvette thuis	5	7.53	2.81	3	49.85	13.33	3	55.56	25.46
Yvette centrum	4	12.73	3.58	3	32.83	2.08	3	38.54	14.58

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

schillen wel significant. Bij Yvette valt bovendien op dat de toename van effectieve pauzes bij haar moeder tussen fase I en fase II veel groter is dan de toename bij de groepsleidster. Dit effect van de interactie tussen fase en opnamesituatie is statistisch significant ($F(1,11)=11.19, p=.007$). Hoewel de gemiddelde percentages postimplementatie bij Yvette nog iets zijn toegenomen ten opzichte van postinterventie, is deze toename statistisch niet significant ($F(1,8)=0.37, p=.558$).

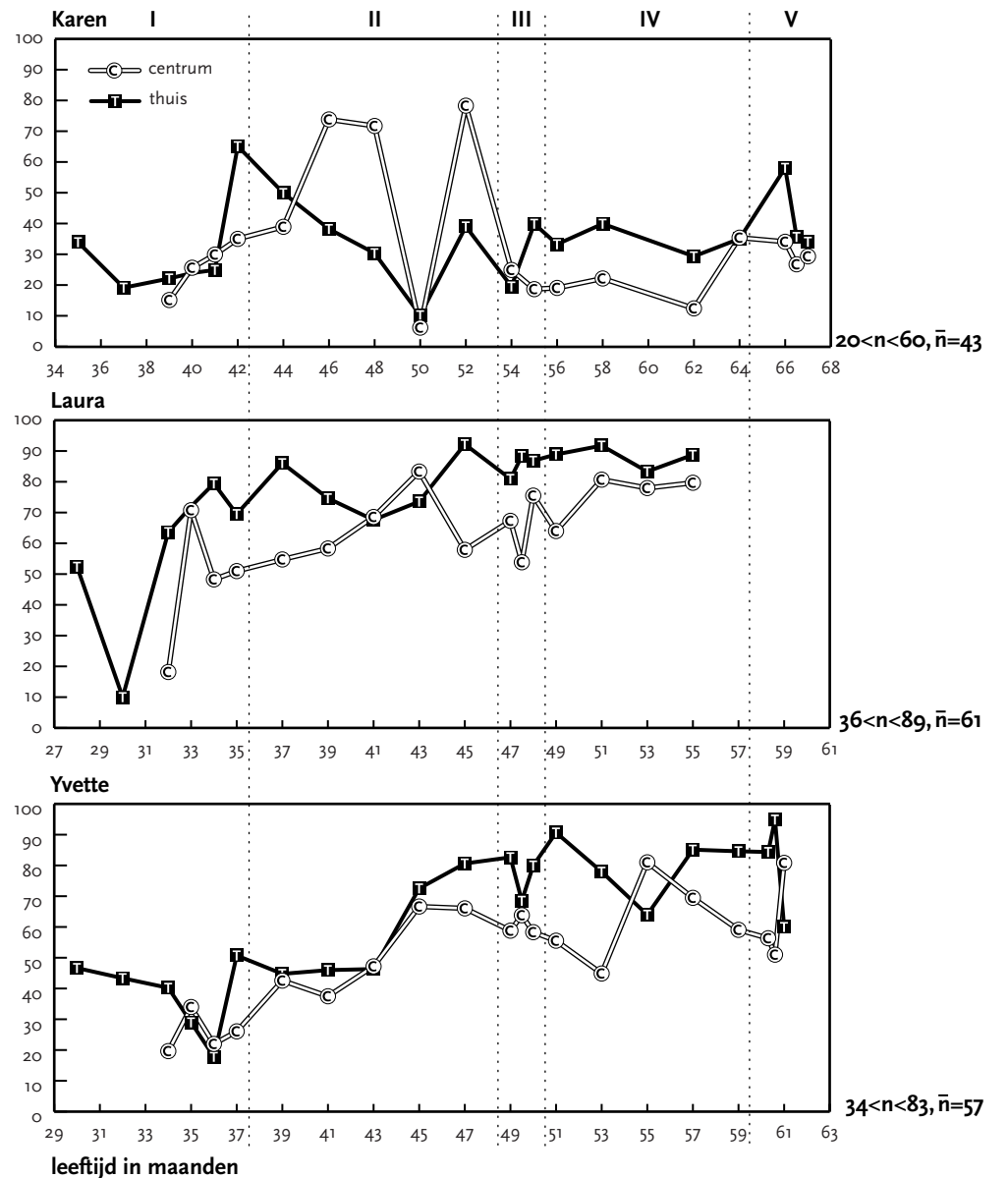
In de grafieken van Figuur 5-1 bevinden de gegevenspunten van de centrummetingen bij alledrie de kinderen zich meestal op een iets lager niveau dan die van de thuismetingen en ook de percentages in Tabel 5-2 zijn in het centrum lager dan thuis (behalve het percentage bij Yvette tijdens de baseline). Hoewel deze verschillen tussen de beide opnamesituaties bij geen van de kinderen statistisch significant zijn (zie Tabel F-1), lijken ze wel te suggereren dat de moeders over het algemeen iets succesvoller zijn dan de groepsleidster in het geven van voldoende tijd aan het kind om te communiceren. Maar uit Tabel 5-1 blijkt dat de groepsleidster bij Laura en Yvette gemiddeld een langere pauze toestaat aan het kind dan de moeders van deze twee kinderen. Het hogere percentage gerealiseerde kindbeurten lijkt bij hen dan ook eerder te komen doordat beide kinderen thuis sneller hun beurten nemen dan in de centrumsituatie.

5.1.2 De beurtverdeling

Als gevolg van de partnerinstructie binnen het COCP-programma zullen niet-sprekende kinderen naar verwachting meer gaan communiceren, dat wil zeggen dat zij in de loop van de interventieperiode meer communicatieve beurten zullen gaan produceren. In de vorige paragraaf is besproken in hoeverre pauzes die volwassenen toelaten na het beëindigen van hun eigen communicatieve beurt in de loop van de interventieperiode vaker gevolgd gaan worden door een communicatieve beurt van het kind. Een toename van dergelijke effectieve pauzes, zoals we constateerden bij Laura en bij Yvette, heeft automatisch een afname van het percentage beurtkansen tot gevolg (vergelijk § 5.1.1) en een toename van het percentage beurten. Maar de kinderen kunnen ook hun beurt al nemen na een beurtwisselingspauze van minder dan één seconde. Om een goed beeld te krijgen van de verdeling van alle beurten en beurtkansen, worden in deze paragraaf de resultaten gepresenteerd van de frequentieanalyse van alle beurten, zowel beurten die binnen één seconde genomen worden, als beurten die voorafgegaan worden door een pauze van meer dan één seconde. Behalve een analyse van het percentage gerealiseerde beurten tegenover de beurten die het kind liet liggen, de beurtkansen, werd ook de mate van symmetrie binnen de dyade geanalyseerd door de distributie van alle beurten per opname over de beide deelnemers te berekenen. De resultaten worden eerst in grafieken weergegeven en besproken op basis van het visuele beeld, voordat de verschillen tussen fasen en opnamesituaties statistisch getoetst worden.

In Figuur 5-2 is per kind en per opname weergegeven hoeveel beurten er

Figuur 5-2 Percentages communicatieve beurten van het kind van het totaal aantal gesprekeenheden van het kind (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



gerealiseerd zijn als proportie van het totaal aantal gesprekeenheden (beurten en beurtkansen samen) van het kind in de verschillende fasen. In deze grafieken betekent een percentage van 60 dat het kind 60% van de gegeven beurten

daadwerkelijk neemt (dit zijn *beurten*) en 40% laat liggen (dit zijn *beurtkansen*). Karen laat een grillig beeld zien met een erg grote spreiding in het percentage gerealiseerde beurten. Uit de grafiek is geen duidelijke ontwikkeling in de loop van het onderzoek op te maken.

Bij Laura zien we, afgezien van de uitschieters op de leeftijd van 30 maanden en 32 maanden, een redelijk stabiel beeld in beide situaties. Terwijl het percentage gerealiseerde beurten bij Laura tijdens de baseline, opnieuw afgezien van de uitschieters, al rond de 50% ligt, lijkt er in de loop van de onderzochte periode sprake te zijn van een licht stijgende trend. Ten slotte ligt het percentage gerealiseerde beurten in de thuissituatie over het algemeen hoger dan in de centrumsituatie.

Bij Yvette is de stijgende trend het duidelijkst te zien, met name in de loop van de interventiefase. Ook bij haar is overigens een verschil zichtbaar tussen het percentage genomen beurten in de thuissituatie en het percentage in de centrumsituatie: thuis neemt ze over het algemeen meer beurten dan in het centrum in interactie met de groepsleidster.

Bovenstaande constatering aan de hand van de grafieken in Figuur 5-2 kunnen bevestigd worden door een vergelijking tussen het gemiddelde percentage genomen beurten in de baselinemetingen en de gemiddelde percentages over de geconcentreerde metingen na de interventiefase en na de implementatiefase. Deze gemiddelde percentages zijn te vinden in Tabel 5-3. Bij Karen zijn de gemiddelde percentages postinterventie zelfs iets lager dan tijdens de baseline om postimplementatie weer terug te komen op een niveau iets boven de base-

linemetingen. Zowel bij Laura als bij Yvette is er een duidelijke toename in het gemiddelde percentage genomen beurten, vooral tussen het gemiddelde tijdens de baseline en het gemiddelde postinterventie. Na de implementatiefase zijn de gemiddelde percentages bij Yvette nog iets verder toegenomen.

Uit de statistische analyses blijkt dat zowel bij Laura ($F(1,11)=5.1$, $p=.045$) als bij Yvette ($F(1,11)=56.2$, $p=.000$) de percentages tijdens de baseline significant verschillen van de percentages postinterventie. Zoals al te zien is in Figuur 5-2 en Tabel 5-3 laat Yvette in de interactie thuis minder beurtkansen liggen dan in de interactie met de groepsleidster. Dit verschil blijkt statistisch significant, zowel in de vergelijking tussen fase I en III ($F(1,11)=10.4$, $p=.008$) als in de vergelijking tussen fase III en V ($F(1,8)=5.34$, $p=.050$). Aangetekend moet worden dat alleen de significantie van het verschil tussen fase III en V bevestigd wordt door de Kruskal-Wallistoets (zie Tabel F-1 en Tabel F-2 in Bijlage F). Bij Karen werd geen enkel statistisch significant verschil gevonden, noch voor fase noch voor opnamesituatie.

Behalve de analyse van het percentage gerealiseerde beurten is aan de hand van het materiaal ook specifiek gekeken naar de beurtverdeling binnen de dyade. Een goed beeld van de symmetrie kan verkregen worden door de distributie van alle beurten per opname over de beide deelnemers te analyseren. De patronen in de beurtverdeling zijn per kind en per opnamesituatie weergegeven in Figuur 5-3. Naarmate de lijnen van kind en volwassene elkaar dichter naderen, zijn de beurten gelijkmatiger verdeeld.

Hoewel er bij Karen in de centrumsituatie enkele opnames zijn met een bijna symmetrisch beurtverdelingspatroon, blijft de beurtverdeling bij haar in beide situaties over het algemeen sterk asymmetrisch en vooral grillig. Bij Laura ontwikkelt het patroon zich in de thuissituatie tot een nagenoeg geheel symmetrische beurtverdeling, waarbij de lijnen elkaar zelfs in enkele opnames kruisen. In die gevallen produceert Laura (iets) meer beurten dan haar moeder. Ook in de centrumopnames zien we een steeds symmetrischer beurtverdeling met in de laatste drie opnames vrijwel volledige symmetrie. Toch neemt de groepsleidster ook in deze laatste opnames nog altijd iets meer beurten dan Laura.

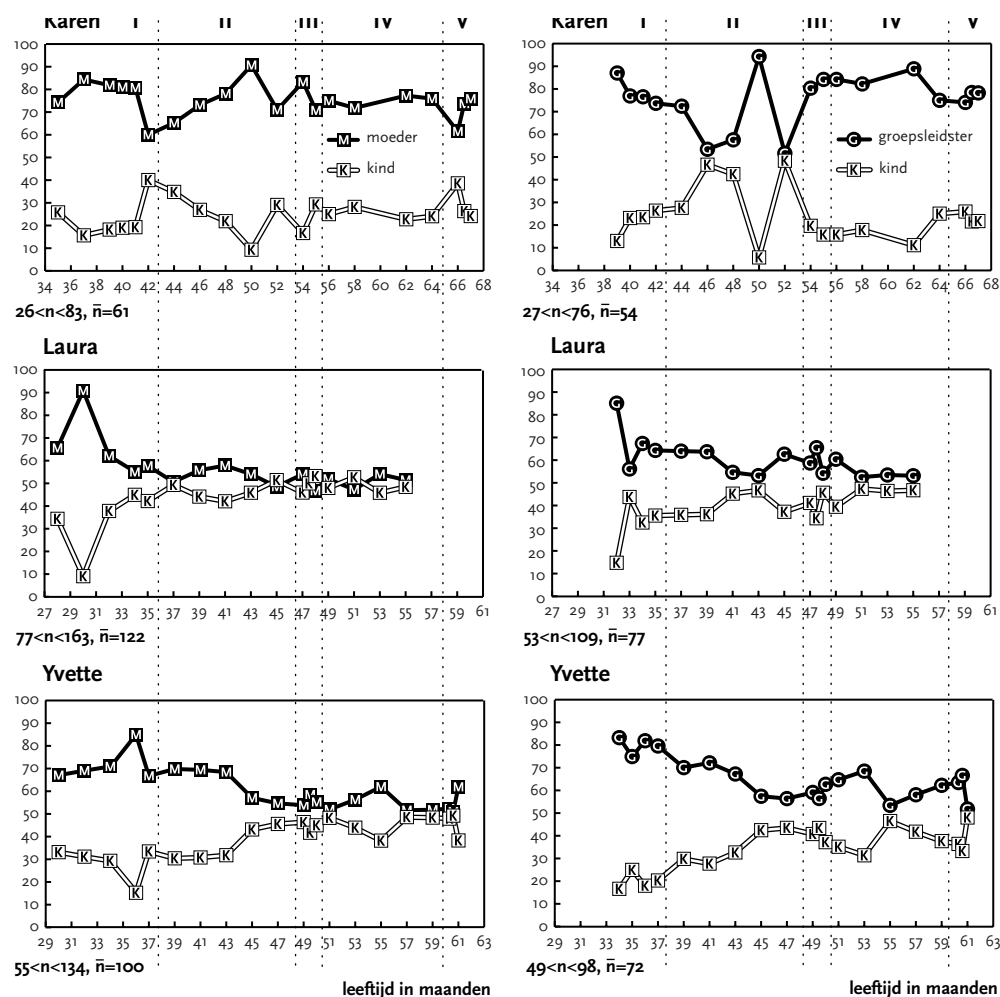
De duidelijkste ontwikkeling zien we in de grafieken van Yvette. Van een sterk asymmetrisch patroon in de thuisopnames tijdens de baseline waarbij moeder meer dan twee keer zoveel beurten produceert als Yvette, gaat de ontwikkeling naar een vrijwel volledig symmetrisch patroon in de laatste opnames vanaf 57 maanden. Ook in de centrumsituatie zien we een dergelijke ontwikkeling. De patronen zijn hier tijdens de baseline nog sterker asymmetrisch dan in de moeder-kinddyade en eindigen ook iets minder symmetrisch, maar gaan wel duidelijk in de richting van een gelijkwaardige beurtverdeling. Opvallend in beide grafieken van Yvette is de knik bij 43 maanden. Deze trendbreuk was ook al enigszins zichtbaar in de grafiek van Figuur 5-2. Yvette leerde vlak na deze opname om met haar ogen ja en nee aan te geven waardoor zij in staat was ant-

Tabel 5-3 Gemiddelde percentages (M) beurten van het kind van het totaal aantal gesprekken van het kind en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	33.13	18.77	2	29.80	14.42	3	42.68	13.45
Karen centrum	4	26.50	8.44	2	21.87	4.42	3	30.13	3.71
Laura thuis*	5	55.00	27.00	3	85.39	3.92			
Laura centrum*	4	47.05	21.70	3	65.55	10.94			
Yvette thuis	5	39.77	12.88	3	77.06	7.52	3	79.76	17.91
Yvette centrum	4	25.44	6.29	3	60.33	3.04	3	62.74	15.91

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar

Figuur 5-3 Percentages communicatieve beurten van het totaal aantal beurten binnen de dyade (=n) in de thuissituatie (links) en de centrumsituatie (rechts). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



Tabel 5-4 Gemiddelde percentages (M) beurten van het kind van het totaal aantal beurten binnen de dyade en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	23.76	9.82	2	22.97	8.91	3	29.67	7.77
Karen centrum	4	21.45	5.84	2	17.72	2.72	3	23.08	2.47
Laura thuis*	5	33.70	14.34	3	49.72	3.65			
Laura centrum*	4	31.70	12.22	3	40.43	5.66			
Yvette thuis	5	28.34	7.58	3	44.23	20.41	3	45.03	5.97
Yvette centrum	4	20.01	3.66	3	40.51	3.13	3	39.30	7.78

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

De statistische toetsing wijst bij Yvette op een significant verschil tussen baseline en postinterventiemetingen ($F(1,11)=43.3, p=.000$). Bij Laura blijkt het verschil tussen baselinemetingen en de metingen postinterventie volgens ANOVA niet significant ($F(1,11)=4.4, p=.059$), maar wel volgens de Kruskal Wallis-toets ($\chi^2=5.01, df=1, p=.025$). Dit hangt vermoedelijk samen met de uitschieters naar beneden bij 30 maanden in de thuissituatie en bij 32 maanden in de centrumsituatie. De verschillen tussen de twee opnamesituaties zijn nergens significant.

5.2 Initiatieven en reacties

Het COCP-programma beoogt het vergroten van de deelname van het kind aan de interactie. Dit betekent niet alleen een gelijkwaardige beurtverdeling, maar ook een vergroting van de bijdrage van het kind aan de inhoud van de conversatie. Daarvoor is het van belang dat niet-sprekende kinderen leren om op een adequate manier gespreksonderwerpen te introduceren. Ook hier gaat het interventieprogramma ervan uit dat via gedragsveranderingen van de volwassenen de kinderen gestimuleerd kunnen worden om meer initiatief te nemen in de conversatie. Als de volwassenen responsief zijn voor de initiatieven van het kind, zal dat het kind stimuleren om nieuwe initiatieven te nemen. Daarnaast speelt uiteraard de *toegang* tot communicatie, het beschikken over een adequaat communicatiesysteem en vocabulair, een belangrijke rol bij het vergroten van de inhoudelijke bijdrage aan de conversatie in het algemeen en aan het introduceren van gespreksonderwerpen in het bijzonder.

woord te geven op ja/nee-vragen. Dit had een overduidelijk positief effect op de beurtverdeling.

De gemiddelde percentages beurten van het kind van het totaal aantal beurten binnen de dyade zijn voor baseline, postinterventie en postimplementatie in Tabel 5-4 op een rij gezet. De cijfers bevestigen het eerder aan de hand van de grafieken geschetste beeld: geen ontwikkeling bij Karen en een ontwikkeling richting 50% bij Laura en Yvette waarbij de percentages voor de thuissituatie voor deze twee kinderen hoger liggen dan die voor de centrumsituatie.

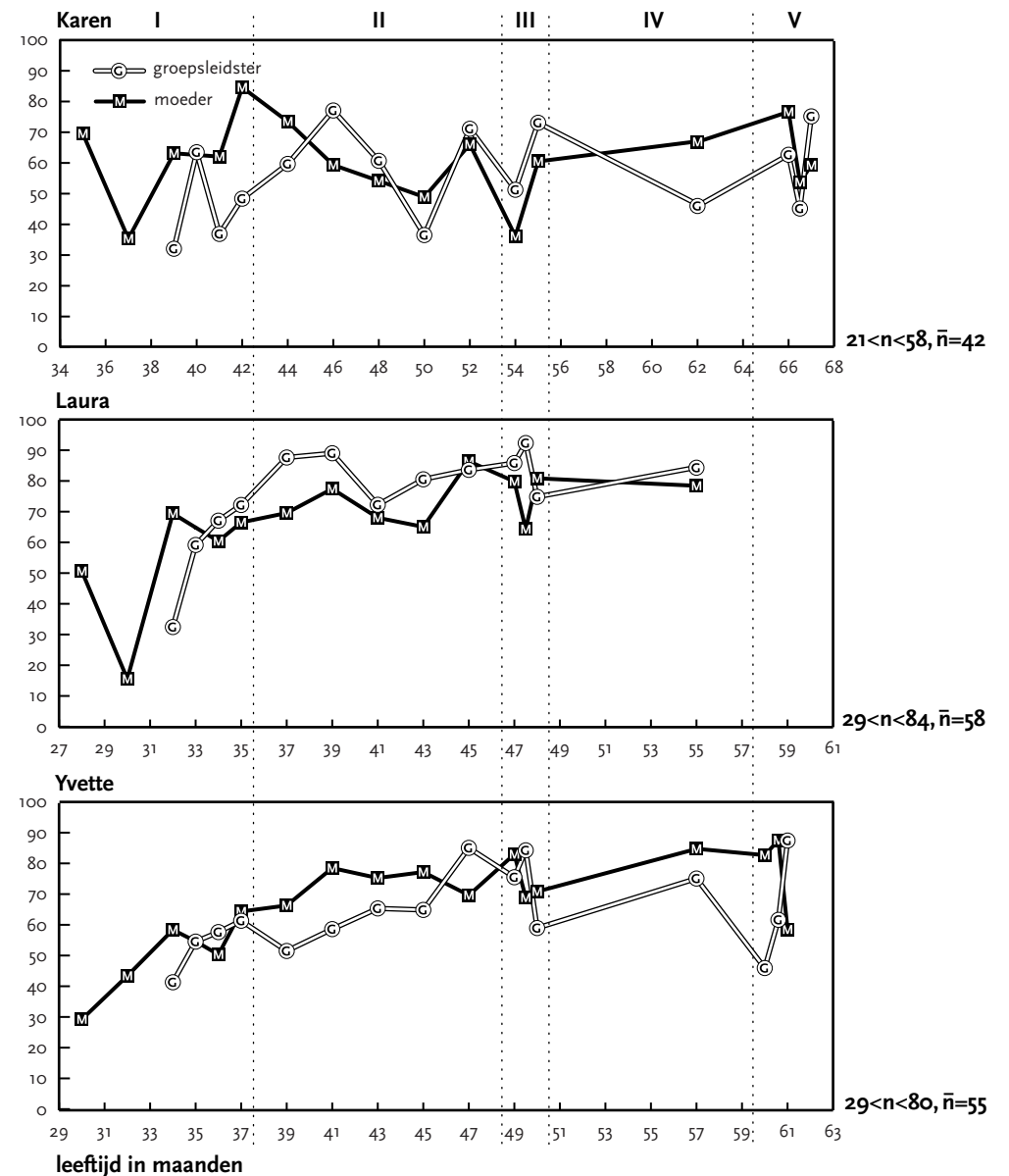
In Hoofdstuk 4, § 4.5.1 is het analyseschema voor de gesprekspatronen besproken. Alle tijdens het segmenteren van de interactiestroom geïdentificeerde communicatieve beurten zijn retrospectief gecodeerd naar hun relatie met het voorafgaande in de interactie. Indien de contextuele focus van de betreffende beurt, of anders gezegd het thema van die beurt, gelijk is aan de focus van de direct daaraan voorafgaande gesprekseenheid, dan wordt de beurt beschouwd als een *reactie*. Wanneer de focus verandert, dan is er sprake van een *initiatief*. De analyse op retrospectief niveau werd uitgevoerd voor alle transcripten uit de baselinedfase, interventiefase, de transcripten postinterventie en postimplementatie en voor een deel van de rest van het materiaal (zie Tabel 4-7 in § 4.5.3).

5.2.1 Responsiviteit van de volwassenen

De belangrijkste strategieën voor communicatiepartners in het COCP-programma die ervoor moeten zorgen dat volwassenen responsiever worden, zijn *volg de draad van het kind* en *beloon de communicatiepogingen van het kind* (zie § 3.1 en Bijlage D). Bij de eerste strategie gaat het niet alleen om het reageren op de communicatie van het kind, maar meer in het algemeen ook om het reageren op het gedrag van het kind tijdens beurtkansen. Bijvoorbeeld wanneer het kind de aandacht gericht heeft op een voorwerp zonder daarover te communiceren en de volwassene benoemt dit. De tweede strategie legt vooral de nadruk op het serieus nemen van alle communicatie(pogingen) van het kind. Dit betekent niet dat aan elk verzoek van het kind voldaan hoeft te worden, maar wél dat er expliciet op gereageerd wordt. Het reageren op pogingen van het kind om nieuwe onderwerpen in de interactie te brengen krijgt extra aandacht (zie ook § 7.2).

In Hoofdstuk 4 werd de verwachte toename van responsiviteit bij de volwassenen vastgelegd in hypothese H1.2. Deze hypothese is geoperationaliseerd als een proportionele toename van de reactiebeurten van de volwassenen. Van alle beurten van de volwassenen werd per opname geanalyseerd welk percentage daarvan uit reactiebeurten bestond. Deze percentages zijn in Figuur 5-4 grafisch weergegeven. Opnieuw is alleen bij Laura en bij Yvette een duidelijke ontwikkeling waar te nemen in de richting van een toename van de responsiviteit bij beide interactiepartners. Opvallend is dat de stijgende tendens al begint in de baselinedperiode, hoewel het interventieprogramma toen nog niet gestart was. De verklaring hiervoor ligt vermoedelijk in een vergroting van de aandacht bij de partners voor de communicatie van het kind. Zij wisten immers wel dat het COCP-project gericht zou zijn op een verbetering van de communicatie en dat er in dat kader ook van hen wat verwacht werd. Dit gegeven zou, misschien samen met een gewenning aan de opnamesituatie na de eerste opnames, een verklaring kunnen vormen voor de stijgende lijn in de baselinedperiode. Hoewel deze omstandigheden ook voor Karen golden, lijken ze bij haar geen of nauwelijks invloed te hebben gehad. Bij de communicatie-

Figuur 5-4 Percentages reactiebeurten van het totaal aantal beurten van de volwassenen (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



partners van Karen zien we geen duidelijke trend in de richting van een toenemende responsiviteit.

Het beeld dat uit de grafieken naar voren komt, wordt bevestigd door de

Tabel 5-5 Gemiddelde percentages (M) reactiebeurten van het totaal aantal beurten van de volwassenen en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	62.78	17.86	2	48.17	17.21	3	63.04	11.95
Karen centrum	4	45.05	13.98	2	62.01	15.42	3	60.83	15.07
Laura thuis*	5	52.66	21.87	3	75.17	9.28			
Laura centrum*	4	57.88	17.68	3	84.50	8.85			
Yvette thuis	5	49.49	13.68	3	74.58	7.64	3	76.60	15.59
Yvette centrum	4	54.07	8.72	3	73.27	12.84	3	65.37	20.96

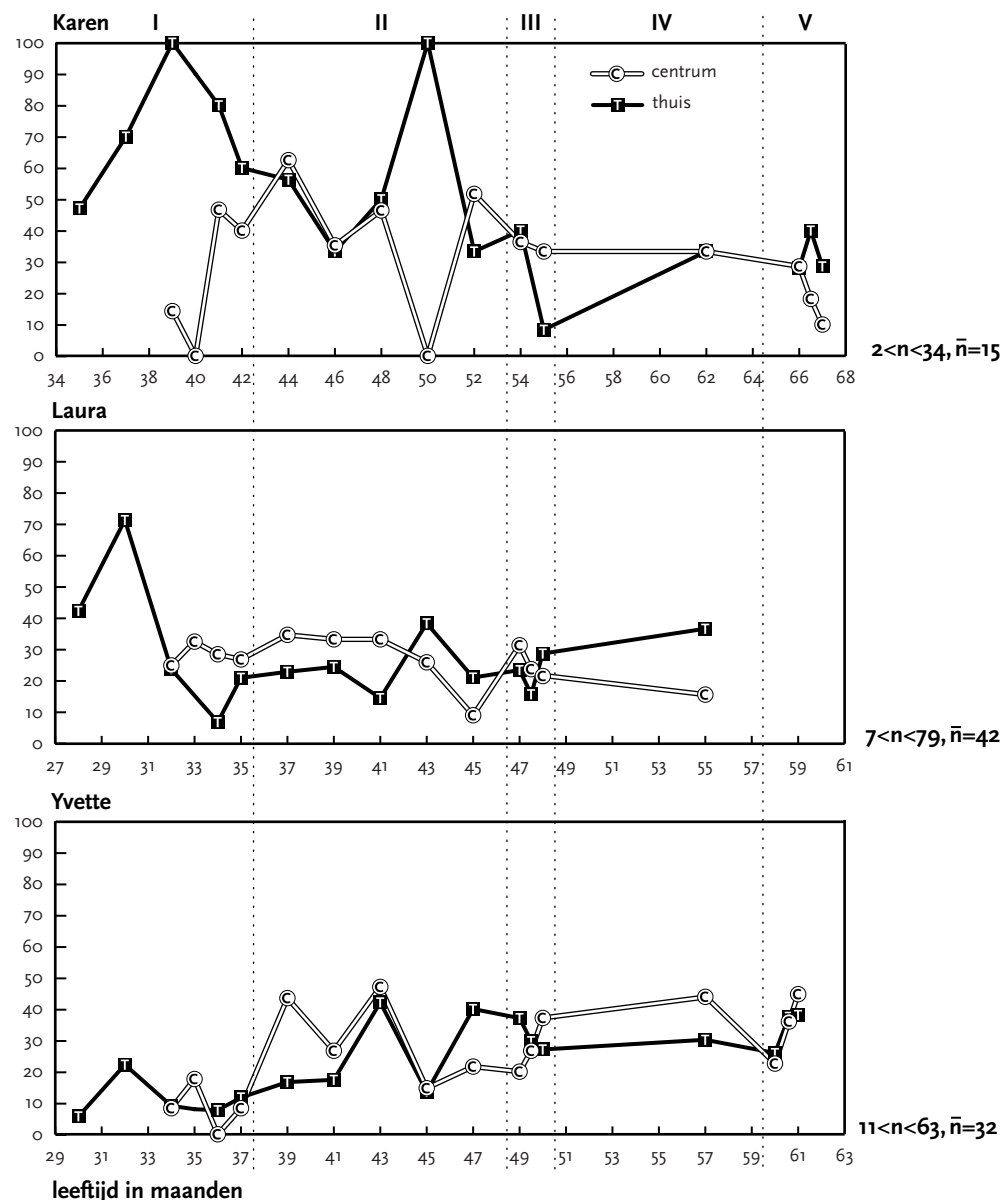
* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

gemiddelde percentages berekend over de baselinemetingen, de metingen postinterventie en de metingen postimplementatie. Deze percentages zijn te vinden in Tabel 5-5. Uit de statistische analyse blijkt verder dat er bij de communicatiepartners van Laura en Yvette een significant verschil is tussen de gevonden waarden in de opnames van de baseline en de postinterventiemetingen (Laura: $F(1,11)=7.5$, $p=.019$ en Yvette: $F(1,11)=13.6$, $p=.004$). Het niveau dat de groepsleidster bij Yvette postinterventie bereikt heeft, neemt postimplementatie gemiddeld iets af door twee centrumopnames waarin zij minder responsief is dan in de opnames daarvoor (zie Figuur 5-4). Dit verschil is echter niet statistisch significant. Bij Karen was het verschil tussen de fasen niet significant. De verschillen tussen de beide opnamesituaties waren bij geen enkel kind significant.

5.2.2 Topicintroducties van de kinderen

Het COCP-programma veronderstelt dat niet-sprekende kinderen gestimuleerd worden om meer initiatieven te nemen in de interactie naarmate hun pogingen meer succes hebben. Dit succes is onder andere afhankelijk van de responsiviteit bij de volwassenen. Een toename van die responsiviteit zou dus een positief effect hebben op het percentage topicintroducties bij de kinderen. Een dergelijke vergroting van de bijdrage van het kind aan de inhoud van gesprekken is geformuleerd in hypothese H1.4 in § 4.1: 'de kinderen zullen na interventie meer gespreksonderwerpen introduceren'. Deze hypothese is vervolgens geoperationaliseerd als een proportionele toename van de initiatief-

Figuur 5-5 Percentages initiatiefbeurten van het totaal aantal beurten van het kind (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



beurten van het kind, zowel binnen het totaal aantal beurten van het kind, als binnen het totaal aantal initiatiefbeurten in de dyade.

In Figuur 5-5 is de ontwikkeling bij de kinderen in beeld gebracht met betrek-

king tot de distributie van initiatieven en reacties. De lijn geeft de proportie initiatiefbeurten weer als percentage van het totaal aantal door het kind geproduceerde beurten. Bij Karen zien we een maximale variatie: 0% tot 100% van haar beurten bestaat uit topicintroducties. Er lijkt daarbij een tendens te onderscheiden naar een afname van het percentage initiatieven. Bovendien is er met name in de baselineperiode een sterk verschil tussen de thuisopnames en de opnames in het centrum. Hierbij moet aangetekend worden dat de uitschieters zowel naar boven als naar beneden steeds opnames betreft waarin het totaal aantal beurten onder de tien ligt en de percentages dus gebaseerd zijn op extreem lage aantallen. Dat Karen maar weinig communiceert, blijkt ook uit het lage gemiddelde aantal van 15 beurten per opname (zie Figuur 5-5) tegenover een gemiddelde van 42 respectievelijk 32 bij Laura en Yvette.

Bij Laura is het beeld, afgezien van de twee uitschieters in de eerste twee opnames, redelijk stabiel. Het percentage initiatieven ligt meestal ergens tussen de 10% en de 40%, maar vertoont geen duidelijke ontwikkeling in de loop van de onderzoeksperiode. Bij Yvette ten slotte lijkt er sprake te zijn van een licht stijgende tendens in het percentage initiatieven.

In Tabel 5-6 zijn de gemiddelde percentages initiatieven te vinden voor de baselineperiode en de geconcentreerde metingen tussen interventie en implementatie en aan het eind van de onderzoeksperiode. Deze percentages bevestigen het beeld dat uit de grafieken naar voren komt. Alleen bij Yvette is het gemiddelde percentage na interventie duidelijk toegenomen en dit percentage blijft min of meer stabiel in de metingen aan het eind van het onderzoek. De

Tabel 5-6 Gemiddelde percentages (M) initiatiefbeurten van het totaal aantal beurten van het kind en standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	71.41	20.10	2	24.17	22.39	3	32.23	6.73
Karen centrum	4	25.24	21.86	2	34.85	2.14	3	18.92	9.31
Laura thuis*	5	33.12	24.87	3	22.70	6.54			
Laura centrum*	4	28.28	3.24	3	25.62	5.15			
Yvette thuis	5	11.30	6.49	3	31.30	5.19	3	33.84	6.86
Yvette centrum	4	8.58	7.21	3	27.94	8.64	3	34.44	11.16

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

statistische toetsen wijzen uit dat het verschil tussen baseline en postinterventie bij Yvette statistisch significant is ($F(1,11)=28.9$, $p=.000$). De verschillen tussen de opnamesituaties bij Yvette zijn niet significant.

Bij Laura zijn noch de verschillen tussen de fasen noch de verschillen tussen de opnamesituaties statistisch significant. Bij Karen is het verschil tussen de fasen niet significant ($F(1,9)=2.47$, $p=.150$), terwijl de percentages in de tabel, met name in de thuissituatie, toch sterk van elkaar verschillen. Het verschil tussen de fasen is echter niet significant, omdat de standaarddeviaties relatief hoog zijn. Ook is het gemiddelde percentage initiatiefbeurten in de thuisopnames toegenomen, terwijl dit percentage in de centrumsituatie juist is afgenomen. Hierdoor is er wel sprake van een statistisch significant interactie-effect bij vergelijking van fase I met fase III ($F(1,9)=5.6$, $p=.042$).

Op zichzelf is er geen duidelijke norm aan te geven voor een optimale distributie van initiatieven en reacties. Als het kind in al haar beurten een nieuw onderwerp aandraagt, betekent dat tegelijkertijd dat het kind in het geheel niet reageert op de communicatie van de volwassene. Dit is in enkele opnames van Karen duidelijk het geval. Dit kind heeft dan ook moeite om aandacht voor haar partner te hebben; zij is vooral met zichzelf en haar eigen focus bezig. Zoals in Hoofdstuk 4, § 4.3.1 besproken werd, vertoont dit kind contactstoornissen die doen denken aan autisme. Een belangrijk interventiedoel voor Karen in het kader van het COCP-programma was het leren om beter te reageren op haar communicatiepartners (zie § 4.3.2). Op basis van een dergelijk interventiedoel zou bij Karen eerder een afname van het percentage initiatiefbeurten wenselijk zijn. Een dergelijke tendens lijkt enigszins waar te nemen.

Het aantal gespreksonderwerpen kan in vijf minuten interactie sterk variëren en dit is uiteraard direct van invloed op het aantal en het percentage initiatiefbeurten van de deelnemers. Een belangrijkere indicatie voor een toename van de invloed van het kind op de inhoud van de conversatie is of de introductie van de gespreksonderwerpen enigszins gelijk verdeeld is tussen beide gesprekspartners. Om dit te beoordelen is de distributie van alle initiatiefbeurten binnen de interactie over de beide participanten eveneens in kaart gebracht.

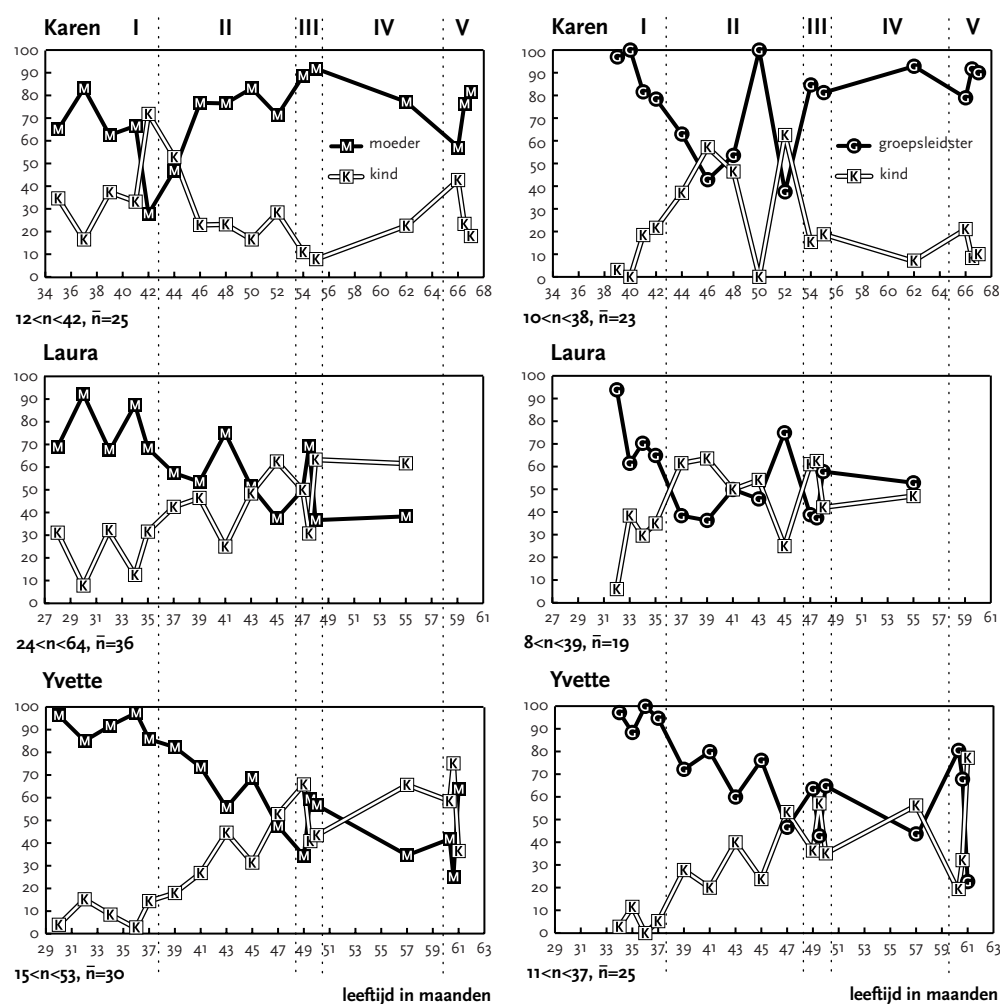
De grafieken van Karen in Figuur 5-6 laten zien dat de verdeling van topicintroducties over het algemeen bij haar sterk ongelijk is. Ondanks het feit dat Karen in beide opnamesituaties enkele malen een groter aandeel heeft in het aandragen van gespreksonderwerpen, blijft de volwassene in de meeste situaties duidelijk de inhoud van de conversatie sterk domineren.

Zowel bij Laura als bij Yvette zien we in beide situaties een hele duidelijke tendens in de richting van een gelijkwaardige invloed op het onderwerp van de interactie. In alle vier de grafieken kruisen de lijnen elkaar enkele malen en is er sprake van convergentie naar symmetrie. Dit betekent dat de ene keer het kind en de andere keer de volwassene iets meer initiatief neemt. De ontwikkeling is het sterkst bij Yvette die in de eerste opnames nog nauwelijks initiatief

neemt, maar in latere fasen van het onderzoek een duidelijke invloed heeft op de inhoud van de conversatie. Ook bij Laura is een dergelijke ontwikkeling waar te nemen, zij het iets minder sterk.

De gemiddelde percentages voor baseline, postinterventie en postimplementatie zijn te vinden in Tabel 5-7. Bij Karen zien we hier weer de grote variatie. Omdat de richting van de veranderingen in de thuisopnames precies andersom is dan die in de centrumopnames zijn de verschillen tussen de fasen niet significant, evenmin als de verschillen tussen de twee opnamesituaties. Toch is er in dit geval ook geen sprake van een significant interactie-effect ($F(1,9)=3.93, p=.079$).

Figuur 5-6 Percentages initiatiefbeurten van het totaal aantal initiatieven binnen de dyade (=n) in de thuisituatie (links) en de centrumsituatie (rechts). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.



Tabel 5-7 Gemiddelde percentages (M) initiatiefbeurten van het kind van het totaal aantal initiatieven binnen de dyade met standaarddeviaties (s), n = aantal opnames.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	5	38.86	20.25	2	9.56	2.20	3	28.19	12.98
Karen centrum	4	10.77	10.84	2	17.07	2.38	3	13.13	6.91
Laura thuis*	5	23.05	11.90	3	48.03	16.37			
Laura centrum*	4	27.29	14.61	3	55.24	11.40			
Yvette thuis	5	8.85	5.74	3	49.93	13.73	3	56.57	19.38
Yvette centrum	4	4.89	4.92	3	42.88	12.37	3	42.95	30.39

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

Bij Laura en Yvette liggen de gemiddelde percentages na interventie rond de 50% en dit percentage blijft bij Yvette ook stabiel in de metingen aan het eind van de onderzoeksperiode. Bij beide kinderen is het verschil tussen de baselinemetingen en de metingen postinterventie statistisch significant (Laura: $F(1,11)=13.8, p=.003$ en Yvette: $F(1,11)=69.4, p=.000$). De kleine verschillen tussen de twee opnamesituaties bij Laura en Yvette zijn niet statistisch significant.

5.3 Samenvatting

Karen vertoont in de loop van de onderzoeksperiode op alle onderzochte aspecten een nogal grillig beeld. Het is vooral het beeld van een moeizaam verlopende interactie waarin het de volwassenen nauwelijks lukt om dit kind uit te lokken tot communicatie. Hoewel zowel haar moeder als de groepsleidster Karen ruim de tijd geven (van enkele tot zelfs tientallen seconden) om haar beurten te nemen, heeft dit niet duidelijk tot gevolg dat Karen meer beurten gaat nemen. En wanneer zij communiceert, dan is ze vooral bezig met haar eigen focus en introduceert ze dus meestal haar eigen onderwerpen. Beide communicatiepartners zijn redelijk responsief, hetgeen blijkt uit het feit dat zij gemiddeld in 60% van hun beurten reageren op het al dan niet communicatieve gedrag van Karen. Dit heeft echter niet tot gevolg dat de interactie meer op elkaar afgestemd raakt. Aan het eind van de onderzoeksperiode neemt Karen verhoudingsgewijs iets meer beurten en communiceert dus iets meer dan bij de start van het onderzoek. Ook de beurtverdeling is enkele procenten

DE GESPREKSPATRONEN

minder asymmetrisch. Bovendien is het percentage initiatiefbeurten aan het eind lager dan aan het begin, hetgeen erop wijst dat Karen iets vaker reageert op de communicatie van haar partners dan bij het begin van het onderzoek. De verdeling van de topicintroductions blijft echter sterk asymmetrisch waarbij vooral de volwassenen de inhoud van de communicatie bepalen. De hier samengevatte kleine veranderingen in de gesprekspatronen bij Karen kunnen niet duidelijk gezien worden als positieve effecten van de partnerinstructie in het COCP-programma.

Bij **Laura** is wel duidelijk een positieve ontwikkeling waarneembaar. Beide communicatiepartners gaan in de loop van de interventiefase vaker effectief pauzeren en worden ook nog iets responsiever. Beide veranderingen zijn statistisch significant en kunnen dus gezien worden als positieve effecten van de partnerinstructie in het kader van het COCP-programma. Aan het begin van de onderzoeksperiode neemt Laura gemiddeld ongeveer de helft van haar communicatieve beurten en de andere helft laat ze liggen (de beurtkansen). In de loop van de interventie gaat ze meer beurten nemen en wordt het percentage beurtkansen lager. Dit geldt iets sterker in de interactie met haar moeder dan in de interactie met de groepsleidster. De toename van de communicatie is een aantoonbaar effect van de interventie. De beurtverdeling binnen de dyade verandert van licht asymmetrisch in de baselineperiode tot symmetrisch na interventie. Hoewel het percentage beurten waarin Laura een nieuw gespreks-onderwerp introduceert niet verandert in de loop van de onderzoeksperiode, wordt de verdeling van topicintroductions binnen de dyade zowel in de thuissituatie als in de centrumsituatie wel veel gelijkwaardiger. Ook dit is een aantoonbaar positief effect van het interventieprogramma.

Yvette ten slotte laat op alle onderzochte aspecten de meest duidelijke positieve ontwikkeling zien. Zowel haar moeder als de groepsleidster gaan na instructie significant vaker effectief pauzeren en worden duidelijk responsiever voor het (communicatieve) gedrag van Yvette. Yvette zelf laat een sterke toename zien van zowel de communicatieve beurten in het algemeen als van de initiatiefbeurten in het bijzonder. De interactiepatronen ontwikkelen zich van sterk asymmetrisch tot duidelijk symmetrisch aan het eind van de onderzochte periode.

6 DE COMMUNICATIEVORMEN

De tweede hoofdvraag van dit onderzoek (zie Hoofdstuk 4) richt zich op de ontwikkeling van taalvaardigheden bij niet-sprekende kinderen. Om taalvaardigheden te kunnen ontwikkelen, dienen de kinderen op de eerste plaats te beschikken over een adequaat communicatiesysteem. Op de tweede plaats moeten zij vaardigheden ontwikkelen om via OC-vormen hun bedoelingen duidelijk te maken. Het COCP-programma gaat ervan uit dat de volwassen communicatiepartners daarbij een belangrijke rol spelen.

Dit hoofdstuk concentreert zich op de mogelijke invloed van de volwassen gesprekspartners op de ontwikkeling van taalvaardigheden bij de kinderen en op deze ontwikkeling zelf. In § 6.1 komt de vorm van het taalaanbod van de volwassen interactiepartners aan de orde, dat wil zeggen de resultaten van de analyse van communicatievormen en hun relatieve bijdrage aan de inhoud van de overgebrachte boodschap. In § 6.2 wordt de ontwikkeling bij de kinderen behandeld. Achtereenvolgens worden besproken: de communicatievormen die de kinderen gebruiken (§ 6.2.1), het gebruik van multimodaliteit en de bijdrage van de gebruikte communicatievormen aan de propositionele inhoud (§ 6.2.2), de ontwikkeling van symbolische communicatie (§ 6.2.3) en de ontwikkeling van complexiteit (§ 6.2.4).

Voor de analyse van de communicatievormen is een deel van het verzamelde onderzoeksmateriaal gebruikt: alle opnames uit de baseline, alle geconcentreerde metingen postinterventie en postimplementatie, twee opnames uit het midden van de interventiefase en twee uit de implementatiefase (zie ook Tabel 4-7 in § 4.5.3). Omdat de tijdsintervallen tussen de geanalyseerde metingen nogal uiteenlopen, is in dit hoofdstuk gekozen voor het presenteren van de resultaten in kolomgrafieken in plaats van ontwikkelingslijnen. Bij het bespreken van de verschillende variabelen zal steeds in de lopende tekst aangegeven worden wanneer gevonden verschillen statistisch significant zijn. Totaaloverzichten van alle uitgevoerde statistische significantietoetsen zijn opgenomen in Tabel F-3 tot en met Tabel F-6 in Bijlage F.

6.1 Het taalaanbod van de volwassenen

Het COCP-programma gaat ervan uit dat de aanwezigheid van OC-vormen in het taalaanbod van sprekende volwassenen van groot belang is voor de verwerving van productieve taalvaardigheden via OC door niet-sprekende kinderen. Volwassenen worden dan ook geïnstrueerd om zoveel mogelijk hun spraak te ondersteunen met niet-gesproken communicatievormen en ook om regelmatig nonvocaal te communiceren, dat wil zeggen communicatieve boodschappen over te brengen via OC-vormen zonder ondersteuning van gesproken taal. In Hoofdstuk 4 werd als hypothese H2.1 geformuleerd dat volwassenen na interventie een toename zullen laten zien in het gebruik van nonvoca-

le communicatievormen, al dan niet gecombineerd met spraak. In de volgende subparagrafen zal eerst gerapporteerd worden welke communicatievormen de volwassenen gebruiken (§ 6.1.1) en vervolgens welke bijdrage de gebruikte vormen leverden aan de inhoud van proposities (§ 6.1.2).

6.1.1 De communicatievormen van de volwassenen

Zoals in § 4.5.2 werd beschreven, worden bij de analyse van de communicatievormen de volgende categorieën onderscheiden:

VOC	vocalisatie/spraak,
GRAF	selectie van grafische symbolen (foto's, Bliss-symbolen),
GEB	gebaren,
BR	blikrichting,
MIM	gezichtsuitdrukking.

In alle geanalyseerde opnames zijn alle beurten van de volwassenen gescoord voor alle vormen die in die beurt gebruikt zijn. Meer dan één vorm kan gebruikt zijn in dezelfde beurt, dus de bovenstaande categorieën sluiten elkaar niet wederzijds uit.

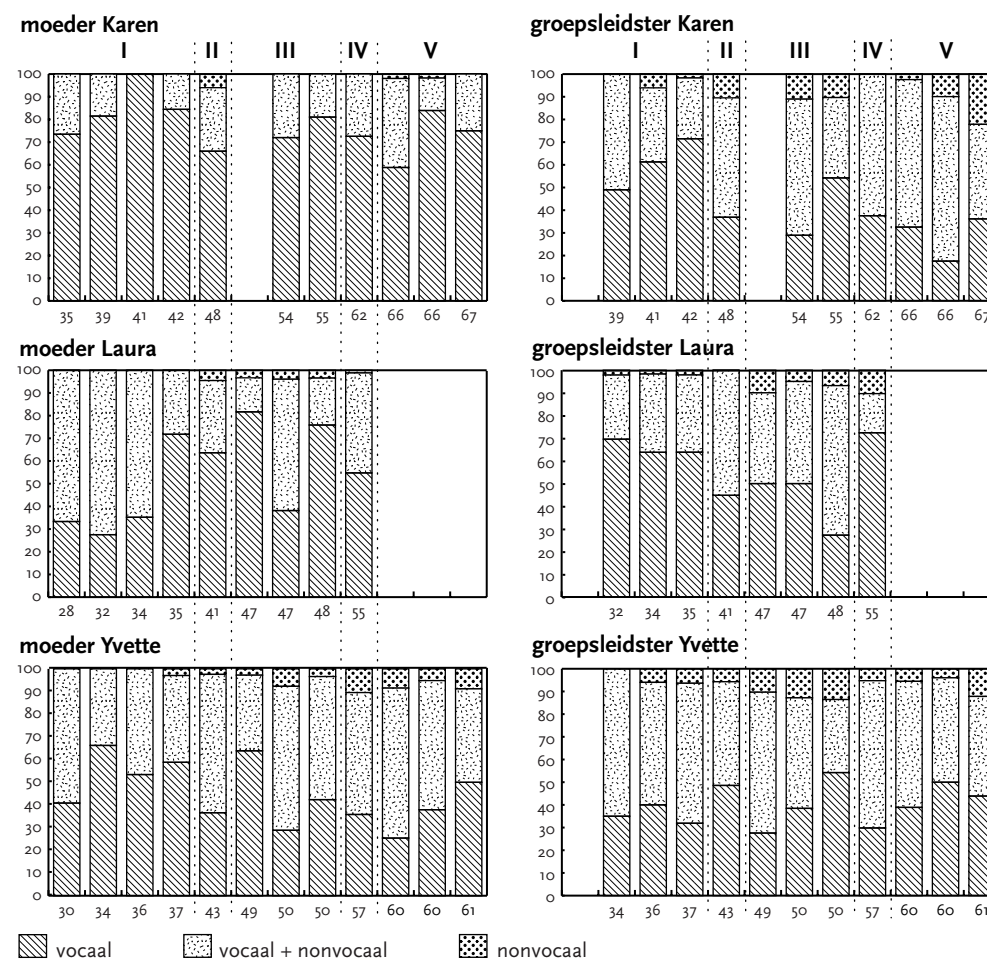
In Figuur 6-1 is weergegeven hoe in de verschillende opnames de verhouding is tussen beurten waarin de volwassene alleen via spraak communiceert en de beurten waarin ook niet-gesproken vormen worden gebruikt, uitgesplitst naar beurten waarin uitsluitend nonvocale vormen zijn gebruikt en beurten waarin nonvocale vormen gecombineerd met spraak worden gebruikt. In deze grafieken zijn geen spectaculaire veranderingen te zien. Wel is het percentage beurten waarin uitsluitend nonvocale vormen gebruikt worden na interventie bij alle partners toegenomen. Het verschil tussen fase I, baseline, en fase III, post-interventie, is bij alle drie de kinderen voor dit aspect statistisch significant (Karen: $F(1,7)=14.55$, $p=.007$, Laura: $F(1,9)=42.81$, $p=.000$, Yvette: $F(1,9)=24.41$, $p=.001$).

Bij Karen komt dit effect van de interventie geheel op conto van de groepsleidster, hetgeen ook blijkt uit een significant interactie-effect ($F(1,7)=14.55$, $p=.007$). Het verschil tussen de twee opnamesituaties is bovendien zowel bij vergelijking van fase I met fase III significant ($F(1,7)=39.56$, $p=.000$), als ook bij de vergelijking van fase III met fase V ($F(1,6)=7.97$, $p=.030$).

Ten slotte verschillen bij Karen moeder en groepsleidster ook significant van elkaar met betrekking tot het gebruik van nonvocale vormen in combinatie met spraak (tussen fase I en III: $F(1,7)=9.01$, $p=.020$) en tussen fase III en V: $F(1,6)=10.25$, $p=.019$).

De groepsleidster gebruikt ook bij de andere twee kinderen minder vaak alleen spraak dan de moeders. Het verschil tussen partners is bij vergelijking tussen fase I en fase III volgens ANOVA significant bij zowel Laura ($F(1,9)=17.83$, $p=.002$) als Yvette ($F(1,9)=16.29$, $p=.003$). Dit wordt echter niet bevestigd door de KW-toets (Laura: $\chi^2=3.02$, $df=1$, $p=.082$, Yvette: $\chi^2=3.82$, $df=1$, $p=.051$).

Figuur 6-1 Proporties van vocale, nonvocale en gecombineerde beurten bij de volwassen communicatiepartners. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

Omdat bij de moeder van Yvette het percentage beurten met alleen spraak in fase V lager is dan in fase III, terwijl bij de groepsleidster dit percentage in fase V juist weer iets is toegenomen, werd bij de statistische toetsing voor de vergelijking tussen fase III en fase V een significant interactie-effect gevonden voor onderzoeksfase en opnamesituatie ($F(1,8)=5.62$, $p=0.45$). Ten slotte werd bij Laura nog een significant interactie-effect gevonden bij vergelijking van fase I met fase III met betrekking tot het gecombineerd gebruik van spraak en nonvocale vormen ($F(1,9)=5.36$, $p=.046$). Dit komt omdat Laura's moeder min-

der beurten gaat produceren waarin ze spraak combineert met nonvocale vormen, terwijl dergelijke combinatiebeurten bij de groepsleidster juist toenemen.

Verder is in Figuur 6-1 te zien dat de groepsleidster bij Laura vaker alleen spraak gebruikt dan bij de twee andere kinderen. Dit houdt vermoedelijk verband met de toenemende spraakmogelijkheden van dit kind in de loop van het onderzoek (zie § 6.2.1). Van de moeders is er alleen bij de moeder van Yvette in deze grafieken enige verandering waar te nemen die bestaat uit een toename van het gebruik van nonvocale vormen al dan niet in combinatie met spraak.

Interessant is het natuurlijk om te bekijken welke nonvocale vormen de volwassenen gebruiken in plaats van en simultaan met hun gesproken uitingen. In Tabel 6-1 zijn de gemiddelde percentages van het totaal aantal beurten te vinden waarin de volwassenen gebruikmaken van de onderscheiden communicatievormen. Omdat in één beurt meerdere vormen naast elkaar gebruikt kunnen worden, kan de som van de percentages groter zijn dan 100.

Bij Karen zien we een geleidelijke toename van het gebruik van gebaren door zowel haar moeder als door de groepsleidster. Daarbij valt op dat de groepsleidster vanaf de baselinemetingen veel vaker gebruikmaakt van gebaren dan de moeder dat doet. Terwijl de verschillen tussen onderzoeksfases met betrekking tot het gebruik van gebaren in de interactie met Karen niet significant blijken te zijn, zijn de verschillen tussen communicatiepartners dat wel, zowel bij vergelijking van fase I met fase III ($F(1,7)=15.85$, $p=.005$) als bij vergelijking van fase III met fase V ($F(1,6)=22.61$, $p=.003$). Na interventie gebruikt de groepsleidster bij Karen ook een enkele keer een grafisch symbool. Dat geen van de communicatiepartners met Karen gebruikmaakt van de blikrichting is gezien het problematische oogcontact niet verwonderlijk (zie § 4.3).

Terwijl het gebruik van gebaren bij de groepsleidster in de interactie met Laura toeneemt na interventie, neemt het gebruik van gebaren door de moeder van Laura juist af. Toch is er geen sprake van een significant interactie-effect, hetgeen samenhangt met fluctuaties in de opnames (zie de hoge standaarddeviaties bij de categorie gebaren). In de loop van de onderzoeksperiode vertoont de spraakontwikkeling van Laura een duidelijk stijgende lijn (zie § 6.2.1). En hoewel haar spraak voor de meeste communicatiepartners slecht verstaanbaar blijft, verstaat haar moeder haar heel goed. Mogelijk vormt dit de verklaring voor het feit dat in de communicatie met moeder de gesproken taal steeds meer op de voorgrond komt te staan. Overigens werden bij Laura met betrekking tot de afzonderlijke nonvocale communicatievormen geen significante verschillen gevonden tussen onderzoeksfases of communicatiepartners.

Bij Yvettes moeder neemt niet alleen het gebruik van gebaren enigszins toe, maar ook het gebruik van grafische symbolen. Bij de groepsleidster in interactie met Yvette neemt het gebruik van gebaren af, maar neemt het gebruik van de andere nonvocale vormen, met name grafische symbolen en gezichtsuit-

Tabel 6-1 Gemiddelde percentages (M) gebruikte communicatievormen van het totaal aantal beurten van de volwassenen en standaarddeviaties (s), n = totaal aantal beurten volwassenen*. I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie.

	moeder						groepsleidster					
	I		III		V		I		III		V	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
Karen	n=142		n=108		n=151		n=152		n=93		n=116	
spraak/vocalisatie	100.00		100.00		98.75	1.09	97.36	3.15	89.24	0.49	88.43	9.95
grafische symbolen									1.04	1.47	2.59	2.51
gebaren	14.64	10.44	21.48	3.56	27.42	12.73	38.11	11.63	57.43	19.35	69.54	11.39
blikrichtingen												
mimiek	0.51	1.02	2.00	2.83			2.04	3.53			4.26	2.81
Laura**	n=281		n=194				n=151		n=134			
spraak/vocalisatie	100.00		96.42	0.33			97.99	0.25	92.73	2.53		
grafische symbolen									0.67	1.15		
gebaren	56.96	20.41	33.20	23.84			30.28	2.55	52.58	17.63		
blikrichtingen	0.35	0.70	1.01	0.90					0.67	1.15		
mimiek	2.80	3.02	1.13	0.98			7.53	10.21	6.50	6.06		
Yvette	n=292		n=183		n=151		n=157		n=127		n=145	
spraak/vocalisatie	99.26	1.47	95.38	2.68	92.51	2.01	95.87	3.58	87.76	1.68	92.75	4.35
grafische symbolen			4.70	4.29	11.86	6.74			8.27	1.85	2.44	4.22
gebaren	45.16	10.71	48.68	15.17	52.04	12.54	60.50	4.04	46.21	10.80	43.58	8.79
blikrichtingen			2.23	1.04					3.99	0.99	1.90	1.85
mimiek	1.83	3.68	3.03	4.10	1.14	0.99	3.91	2.25	10.56	11.15	10.06	4.54

* De percentages in deze tabel tellen niet op tot 100, omdat in één beurt verschillende vormen gebruikt kunnen zijn.

** Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

drukkingen, toe. Zowel met betrekking tot het gebruik van grafische symbolen als het gebruik van de blikrichting is er bij vergelijking tussen fase I en fase III een significant effect van onderzoeksfase (grafische symbolen: $F(1,9)=27.68$, $p=.001$ en blikrichting: $F(1,9)=68.07$, $p=.000$). Tussen fase III en fase V neemt het gebruik van grafische symbolen bij de moeder van Yvette verder toe, terwijl het percentage bij de groepsleidster naar beneden gaat. Dit veroorzaakt een significant interactie-effect ($F(1,8)=5.96$, $p=.041$).

6.1.2 De bijdrage van communicatievormen aan de propositionele inhoud

Voor de volwassenen is op beurtniveau geanalyseerd of de gebruikte vormen een *volledige* propositie representeren dan wel een uniek (*complementair*) of een overlappend (*ondersteunend*) deel van de propositie (zie § 4.5.2). Zoals al uit Tabel 6-1 in de vorige paragraaf bleek, vormen gebaren verreweg de frequentst gebruikte categorie binnen de nonvocale communicatievormen. Gezien de

Tabel 6-2 Gemiddelde percentages (M) beurten en standaarddeviaties (s) van het totaal aantal beurten, waarin volwassenen nonvocale vormen gebruiken voor een volledige propositie, n = totaal aantal beurten volwassene.

	I = baseline			III = postinterventie			V = postimplementatie		
	n	M	s	n	M	s	n	M	s
Karen thuis	142	4.49	3.23	108	10.03	2.88	151	11.36	12.49
Karen centrum	152	20.39	13.78	93	33.06	12.18	116	39.91	6.46
Laura thuis*	281	19.35	11.89	194	19.08	15.49			
Laura centrum*	151	13.52	6.46	134	24.70	8.14			
Yvette thuis	292	6.52	3.69	183	13.92	2.58	151	22.53	8.89
Yvette centrum	157	24.29	9.73	127	32.53	10.68	145	21.76	5.26

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

kleine aantallen van de overige categorieën, zijn voor de analyse van de bijdrage die deze vormen leveren aan de propositionele inhoud alle nonvocale vormen samengevoegd tot één categorie. In Tabel 6-2 zijn de gemiddelde percentages vermeld van beurten waarin de volwassenen een niet-gesproken communicatievorm gebruiken om een volledige propositie uit te drukken.

De meest duidelijke veranderingen zien we bij Karen en dan vooral bij de groepsleidster: er is sprake van een duidelijke toename in het gebruik van nonvocale communicatievormen om een volledige propositie over te dragen. Bij Karens moeder zien we ook een dergelijke toename, maar minder sterk. Bij statistische toetsing blijkt er geen sprake te zijn van een significant effect van interventie respectievelijk implementatie, maar wel van opnamesituatie of communicatiepartner. Het situatie-effect in de eerste analyse (I tegenover III) is $F(1,7)=11.79$, $p=.011$; in de tweede (III tegenover V) is $F(1,6)=17.34$, $p=.006$. De toename van het gebruik van nonvocale vormen voor volledige proposities viel bij Karen te verwachten gezien het feit dat Karen vaak slecht reageert op gesproken communicatie. In het interventieprogramma voor Karen is daarom veel aandacht besteed aan manieren om op een nonvocale manier oogcontact uit te lokken en te belonen.

Bij Laura is ook een toename te zien in het gebruik van nonvocale vormen door de groepsleidster. Het gebruik van vooral gebaren hangt hier samen met het modelleren van gebaren met de bedoeling de gebarenproductie bij Laura te stimuleren. Verschillen tussen fasen of communicatiepartners waren bij

Laura niet significant. Evenmin was er sprake van een significant interactie-effect.

Bij Yvette zien we zowel bij de moeder als bij de groepsleidster tussen baselijn en postinterventie een toename in het gebruik van nonvocale vormen om een volledige propositie uit te drukken. Daarbij valt opnieuw op dat de gemiddelden bij de groepsleidster duidelijk hoger liggen dan bij de moeder, althans in fase I en fase III. Dit verschil, dat we ook bij Karen zagen, is statistisch significant ($F(1,9)=20.21$, $p=.001$). Yvette kan zelf niet (leren) gebaren, dus het modelleren van deze communicatievorm is vanuit dat oogpunt niet zinvol. Toch zijn de gebaren ook bij haar communicatiepartners de frequentste categorie (zie Tabel 6-1) en bestaat de categorie nonvocale volledige proposities voor het overgrote deel uit gebaren. In meer algemene zin kan het gebruik van gebaren bij Yvette wel gunstig zijn om te demonstreren dat niet-gesproken communicatie positief gewaardeerd wordt.

6.2 De ontwikkeling van taalvaardigheden via Ondersteunde Communicatie

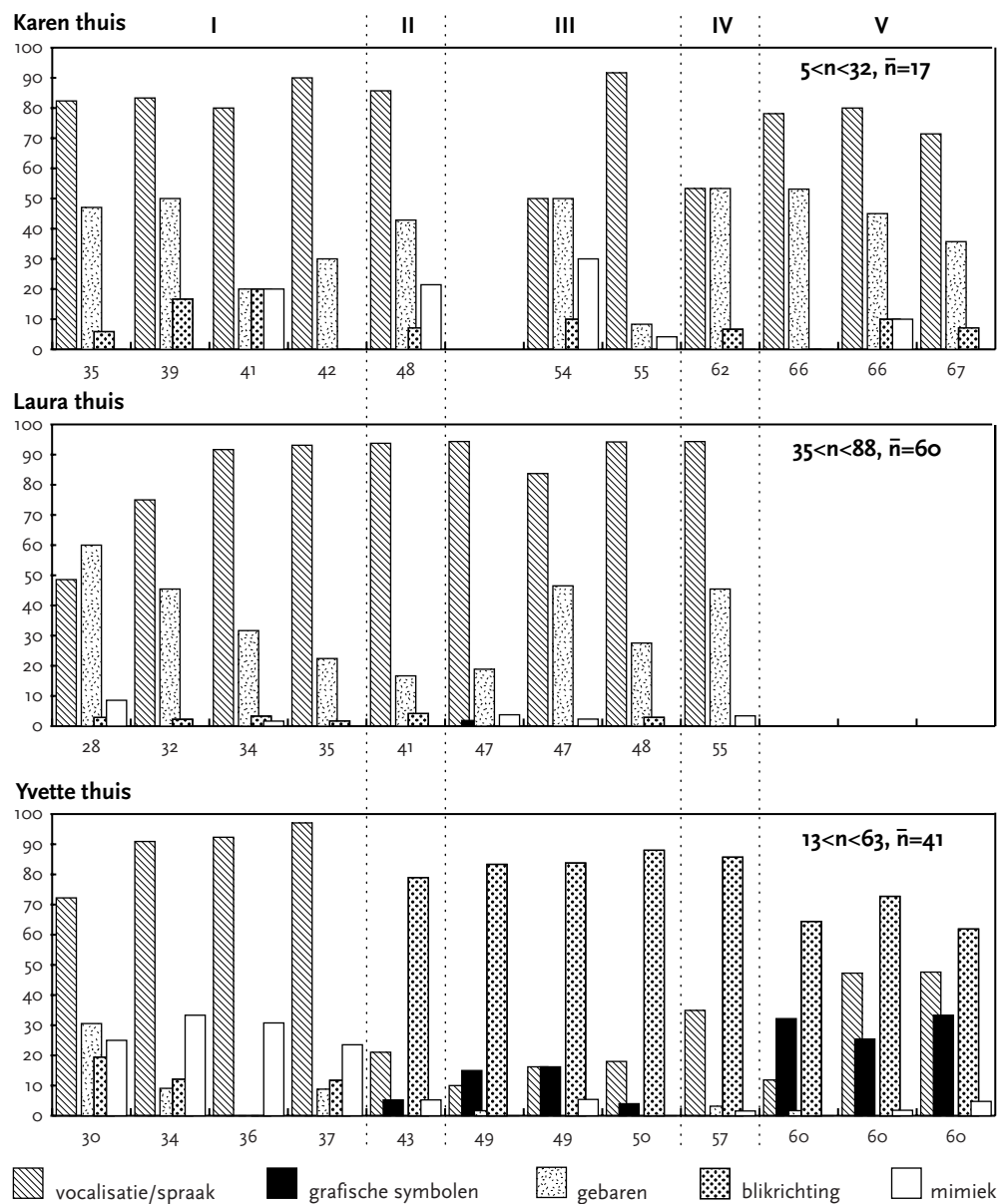
In Hoofdstuk 4 is uiteengezet dat het onderzoek naar de ontwikkeling van taalvaardigheden bij de kinderen in de eerste plaats bestaat uit een beschrijving van de manier waarop de kinderen communiceren, dat wil zeggen de communicatievormen die zij gebruiken, en de veranderingen die daarin plaatsvinden in de loop van de ontwikkeling. Van belang is immers vooral dat niet-sprekende kinderen meer gaan communiceren en complexere boodschappen leren uitdrukken en niet zozeer welke vorm zij daarvoor kiezen. Te meer niet, daar de meest geschikte vorm per kind sterk verschilt, afhankelijk van vooral de motorische mogelijkheden. Het is dan ook moeilijk om algemene voorspellingen te doen ten aanzien van veranderingen op dit aspect in de vorm van toetsbare hypothesen. In § 6.2.1 worden de communicatievormen die de kinderen gebruiken en de veranderingen daarin gedurende de onderzoeksperiode beschreven. De daaropvolgende paragraaf (§ 6.2.2) bevat een gedetailleerde beschrijving van de multimodale proposities, dat wil zeggen het gebruik van meerdere vormen naast elkaar om één propositie uit te drukken. Aandacht wordt besteed aan de soort combinaties die de kinderen maken en de rol die elke afzonderlijke vorm dan speelt bij het overbrengen van de propositionele inhoud.

In de laatste twee subparagrafen § 6.2.3 en § 6.2.4 komt de toetsing van de in Hoofdstuk 4 geformuleerde hypothesen H2.2 over de toename van representatieve symbolen en H2.3 over de toename van complexe proposities aan bod.

6.2.1 De communicatievormen van de kinderen

Bij de analyse van de communicatievormen van de kinderen is hetzelfde categorieën-schema als bij de volwassenen gebruikt (zie § 6.1). Het verschil is dat bij de kinderen de analyse niet alleen plaatsvond op het niveau van de com-

Figuur 6-2 Communicatievormen gebruikt door de kinderen in interactie met hun moeder als percentages van het totaal aantal proposities (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

municatieve beurt, maar ook op het niveau van de propositie. Dit laatste is vooral gebeurd om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van structurele en linguïstische complexiteit (zie § 4.5.2).

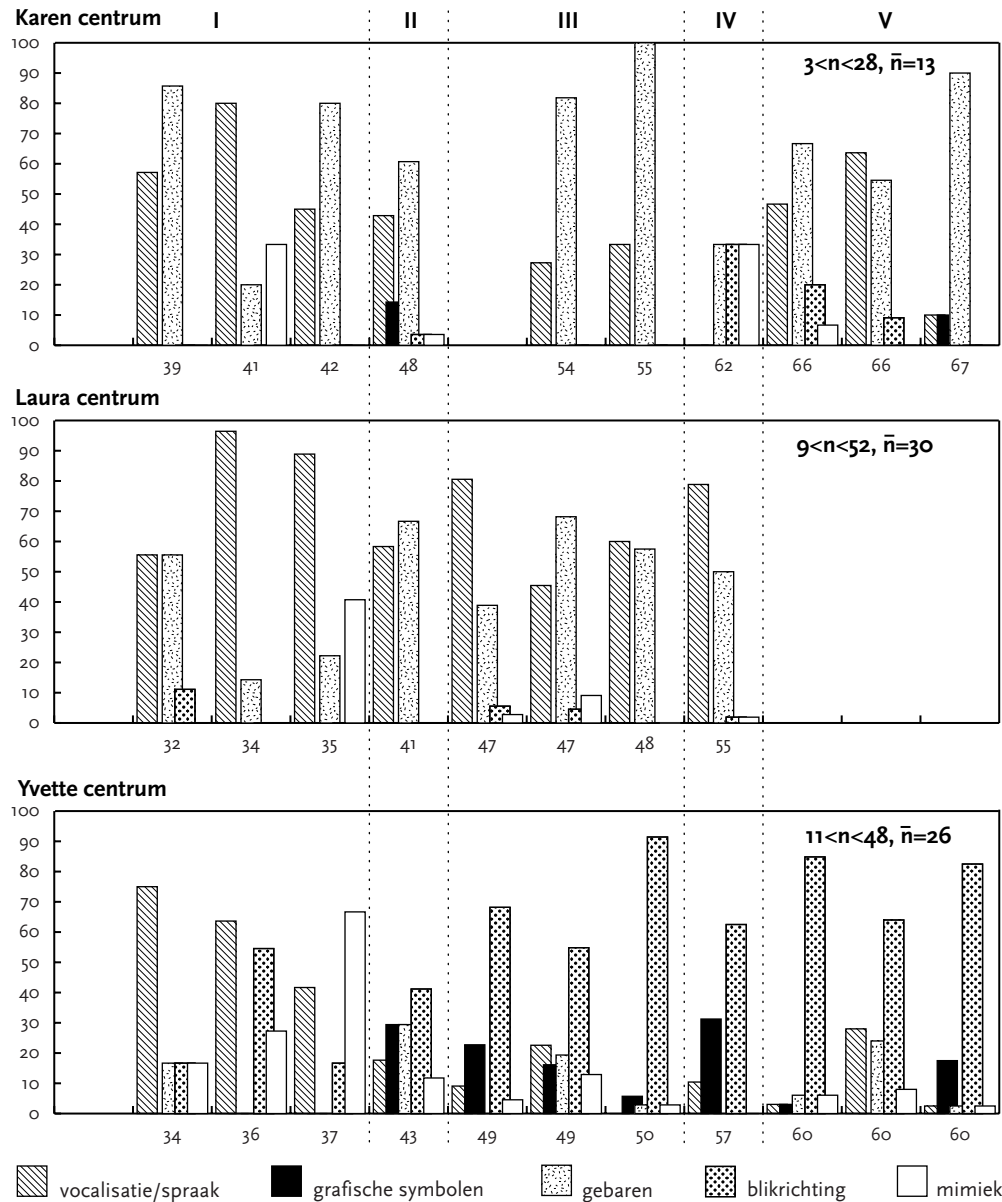
De resultaten van de analyse van de communicatievormen die de kinderen gebruiken in de onderzochte periode zijn grafisch weergegeven in Figuur 6-2 en Figuur 6-3. De percentages in deze figuren komen boven de honderd omdat in één propositie meerdere vormen gecombineerd kunnen worden.

In Figuur 6-2 is te zien dat Karen in de thuissituatie in vrijwel alle opnames vooral stemgeluid/spraak gebruikt om te communiceren, hoewel het gebruik hiervan na de baseline iets lager ligt. Uit Figuur 6-3 waar de gegevens van de centrumopnames zijn weergegeven, blijkt dat Karen in de interactie met de groepsleidster haar stem veel minder gebruikt. Het gebruik van gebaren komt vrij veel voor gedurende de gehele onderzoeksperiode. In de centrumopnames gebruikt Karen nog een stuk vaker gebaren dan in de thuisopnames. In het centrum komen gebaren op de eerste plaats en (spraak)geluid op de tweede. De overige communicatievormen komen in beide onderzochte situaties bij Karen slechts sporadisch voor. Er werd bij Karen voor geen enkele vorm een statistisch significant effect van onderzoeksfase gevonden (zie Tabel F-5 in Bijlage F). Het verschil tussen de beide opnamesituaties met betrekking tot het gebruik van spraak/vocalisatie was wel statistisch significant, zowel in de analyse I tegenover III ($F(1,7)=11.42, p=.012$) als in de analyse III tegenover V ($F(1,6)=8.77, p=.025$). Ook met betrekking tot het gebruik van gebaren werd een dergelijk statistisch significant effect van opnamesituatie gevonden (voor I tegenover III: $F(1,7)=7.76, p=.027$ en voor III tegenover V: $F(1,6)=15.04, p=.008$).

Laura gaat tijdens de baseline al steeds beter praten. Het gebruik van gesproken taal neemt in de thuisopnames toe tot zo'n 90% van de proposities en blijft gedurende de rest van de onderzoeksperiode ongeveer op dat niveau. De toename van gesproken proposities gaat aanvankelijk samen met een afname in het gebruik van gebaren. Opvallend is dat het gebarengedrag in de laatste drie opnames weer toeneemt tot ongeveer het beginniveau, terwijl Laura net zoveel blijft spreken. De hier geschetste ontwikkeling vinden we niet duidelijk terug in de grafiek van Laura in de centrumsituatie (Figuur 6-3). In deze situatie maakt Laura veel vaker gebruik van gebaren en minder van gesproken taal dan in de thuisopnames. Dit zou te maken kunnen hebben met het feit dat Laura's moeder haar spraak aanzienlijk beter verstaat dan de groepsleidster, zoals ook al in § 6.1.1 besproken werd. Kennelijk past Laura haar manier van communiceren aan deze omstandigheid aan, hetgeen op zichzelf van pragmatische taalvaardigheid getuigt. Omdat de veranderingen in de thuissituatie al tijdens de baseline inzetten en omdat het beeld in de centrumopnames nogal fluctueert, kon bij Laura geen enkel statistisch significant effect aangetoond worden, noch van onderzoeksfase noch van opnamesituatie.

Yvette laat van de onderzoekskinderen de grootste variatie zien aan gebruikte

Figuur 6-3 Communicatievormen gebruikt door de kinderen in interactie met de groepsleidster als percentages van het totaal aantal proposities (=n). I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

communicatievormen. Bovendien is bij haar de sterkste verandering zichtbaar na interventie, het meest opvallend in de thuisopnames. In de baselinemetingen is in beide situaties vocaliseren voor Yvette de belangrijkste communicatievorm, hoewel zij geen enkel verstaanbaar woord kan produceren. In de meting bij 43 maanden is het gebruik van vocalisaties sterk afgenomen. In het kader van de interventie krijgen de communicatiepartners van Yvette instructie en begeleiding bij het leren herkennen van het blikrichtinggedrag van Yvette en leren zij daar op een adequate manier op te reageren. Het feit dat vanaf dat moment het communiceren via blikrichtingen effect heeft voor Yvette betekent kennelijk een grote stimulans om deze strategie vaker toe te passen. Het resultaat is dat de blikrichting de belangrijkste communicatievorm wordt voor Yvette en dit geldt voor beide onderzochte interactiesituaties. In dezelfde periode krijgt Yvette de beschikking over haar eerste set grafische symbolen en het gebruik van deze communicatievorm neemt dan ook toe. In de centrumopnames blijft het percentage proposities met grafische symbolen vrij laag, maar in de thuisopnames stijgt het geleidelijk naar rond de 30% postimplementatie. Bij vergelijking van fase I met fase III werden bij Yvette verschillende statistisch significante effecten van onderzoeksfase gevonden. Zo is de afname van de vocalisaties significant ($F(1,9)=88.77, p=.000$), evenals de afname van het gebruik van mimiek ($F(1,9)=14.99, p=.004$). Verder is zowel de toename van grafische symbolen significant ($F(1,9)=21.42, p=.001$), als de toename van blikrichtingcommunicatie ($F(1,9)=52.74, p=.000$). Aangekend dient te worden dat deze analyses onderling enigszins afhankelijk zijn.

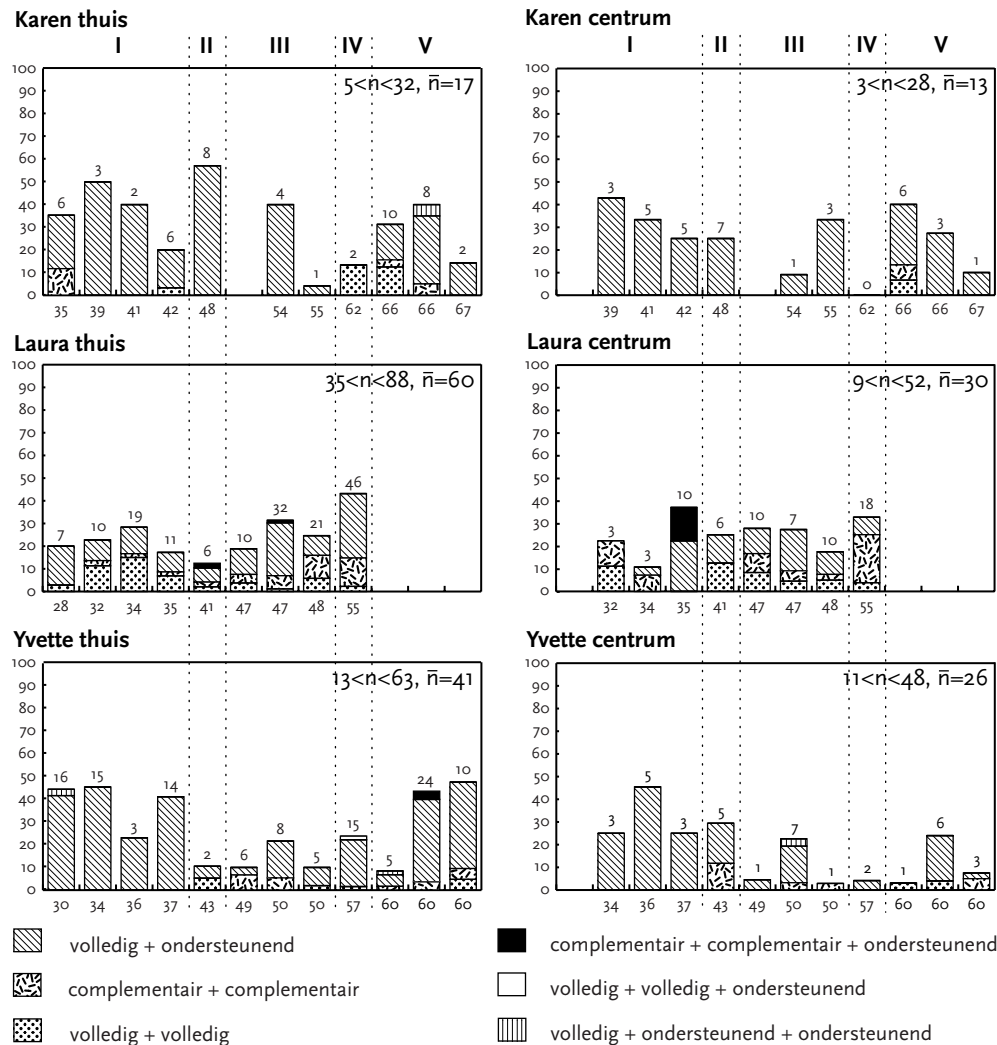
6.2.2 Multimodaliteit en de relatieve bijdrage van communicatievormen aan de propositionele inhoud

In de voorgaande paragraaf kwam aan de orde dat voor het uitdrukken van één propositie meerdere communicatievormen gebruikt kunnen worden. Het gebruik van meerdere vormen naast elkaar om één propositie uit te drukken wordt aangeduid met de term *multimodaliteit* en vormt een belangrijk kenmerk van OC (zie § 2.3.2). In Figuur 6-4 zijn de resultaten te vinden van de analyse van het gebruik van multimodaliteit door de onderzoekskinderen in de twee onderzochte interactiesituaties. Het totaal van de gestapelde kolommen in deze figuur geeft het percentage proposities aan waarin twee of drie vormen gebruikt worden om samen één propositie uit te drukken. Het gebruik van vier verschillende vormen voor één propositie kwam in het onderzoeksmateriaal niet voor. Omdat de percentages soms gebaseerd zijn op (zeer) kleine aantallen, is boven elke kolom het bijbehorende absolute getal aangegeven. Dit geldt eveneens voor alle volgende kolomgrafieken in dit hoofdstuk.

Vervolgens is voor alle multimodale proposities per gebruikte communicatievorm vastgesteld welke bijdrage deze vormen leveren aan de inhoud van de

propositie (zie Hoofdstuk 4, § 4.5.2 en Figuur 4-2). Bij het vaststellen van deze bijdrage zijn drie categorieën onderscheiden: *volledig* (de vorm drukt de propositie volledig uit), *ondersteunend* (de uitgedrukte inhoud is gelijk aan een deel van de inhoud uitgedrukt door een of meer andere gebruikte vormen of heeft

Figuur 6-4 Multimodale proposities en de aard van hun constructie (combinaties van volledig, complementair en ondersteunend), als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

een paralinguïstische functie) en *complementair* (de vorm drukt een uniek deel van de propositie uit en voegt daarmee inhoud toe om de propositie compleet te maken; de uitgedrukte inhoud kán, maar hoeft niet gedeeltelijk te overlappen met de inhoud die door een andere vorm wordt uitgedrukt).

Doordat de verschillende vormen waaruit multimodale proposities zijn opgebouwd een verschillende bijdrage aan de inhoud van de propositie als geheel kunnen leveren, ontstaan er ook verschillende soorten constructies. Zo kan de ene vorm de propositie volledig uitdrukken, terwijl de andere vorm in een ondersteunende functie gebruikt wordt. Of er zijn twee vormen die elk een essentieel deel van de propositie uitdrukken, terwijl de derde vorm uitsluitend ondersteunend gebruikt wordt. Indien de gebruikte vormen ieder een essentieel deel van de propositie uitdrukken, is er sprake van een meerelementuiging en tevens van multimodale linguïstische complexiteit (vergelijk § 2.3.3 en § 4.5.2). De ontwikkeling met betrekking tot complexe proposities, zowel unimodaal als multimodaal, wordt nader besproken in § 6.2.4.

In Figuur 6-4 zijn de verschillende soorten multimodale constructies aangegeven binnen elke kolom. In het materiaal kwamen zes verschillende constructies voor, zoals ook te zien is aan de legenda onder aan de grafieken. In de grafieken van Karen in Figuur 6-4, zien we in beide situaties een redelijk grote variatie in het voorkomen van multimodale proposities (van 0% bij 62 maanden in het centrum tot 57.1% van alle proposities bij 48 maanden thuis). Er zijn geen statistisch significante verschillen tussen onderzoeksfasen of opnamesituaties (zie Tabel F-5 in Bijlage F). In het overgrote deel van Karens multimodale proposities drukt de ene vorm de propositie volledig uit, terwijl de andere vorm een ondersteunende functie heeft (de categorie 'volledig+ondersteunend' in de grafieken). In de centrumopnames is slechts één propositie die door beide vormen volledig wordt uitgedrukt ('volledig+volledig') en eveneens één propositie waarin de ene vorm de door de andere vorm uitgedrukte inhoud completeert ('complementair+complementair'). In de thuisopnames komen beide combinaties iets vaker voor (respectievelijk zeven keer en vier keer over alle opnames). In het enige geval waarin drie vormen gebruikt zijn in de thuisopname bij 66 maanden, betreft het één vorm die de propositie volledig uitdrukt terwijl de beide andere vormen een overlappend deel uitdrukken ('volledig+ondersteunend+ondersteunend').

Welke vormen Karen combineert in haar multimodale proposities is weergegeven in Tabel 6-3. Alle 86 multimodale proposities op één na bestaan uit combinaties met vocalisatie/spraak, meestal vocalisaties met gebaren (73.3% van alle multimodale proposities). Er zijn geen duidelijke veranderingen in voorkeurcombinaties in de onderzochte periode. In het gehele geanalyseerde materiaal van Karen komt slechts één combinatie voor van drie verschillende communicatievormen (vocalisatie, blikrichting, mimiek).

Laura produceert vanaf het begin in beide interactiesituaties multimodale proposities, variërend van 10.7 tot 43.2% van alle proposities (zie Figuur

Tabel 6-3 Percentages multimodale combinaties van het totaal aantal multimodale proposities in alle geanalyseerde opnames, n = aantal proposities, VOC = vocalisatie/spraak, GRAF = grafische symbolen, GEB = gebaren, BR = blikrichting, MIM = gezichtsuitdrukking.

	Karen				Laura				Yvette			
	thuis		centrum		thuis		centrum		thuis		centrum	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
VOC+GRAF			1	2.9					10	8.1		
VOC+GEB	38	73.1	25	73.5	122	85.9	50	82.0	8	6.5	4	10.8
VOC+BR	6	11.5	3	8.8	8	5.6			59	48.0	17	45.9
VOC+MIM	7	13.5	4	11.8	8	5.6	7	11.5	27	22.0	6	16.2
GRAF+BR									10	8.1	4	10.8
GEB+BR			1	2.9					1	0.8	4	10.8
GEB+MIM					2	1.4			2	1.6		
BR+MIM									1	0.8	1	2.7
VOC+GRAF+BR									2	1.6		
VOC+GEB+BR					1	0.7			2	1.6		
VOC+GEB+MIM					1	0.7	4	6.6				
VOC+BR+MIM	1	1.9							1	0.8	1	2.7
Totaal	52	100	34	100	142	100	61	100	123	100	37	100

6-4). In de centrumopnames van Laura blijft het percentage multimodale proposities vrij stabiel, terwijl er in de thuissituatie sprake lijkt van iets meer variatie. Overigens verschillen noch de verschillende onderzoeksfasen noch de twee opnamesituaties statistisch significant van elkaar (zie Tabel F-5 in Bijlage F).

Ook Laura gebruikt in haar multimodale proposities vaak één vorm om de propositie volledig uit te drukken, terwijl de tweede vorm een deel van dezelfde inhoud uitdrukt. Maar zij gebruikt ook in beide situaties frequent de strategie om dezelfde inhoud met twee verschillende vormen (meestal spraak en gebaren) uit te drukken ('volledig+volledig'). Als de ene vorm niet begrepen wordt, dan is er altijd nog een mogelijkheid dat de andere vorm begrepen wordt, zou haar achterliggende gedachte kunnen zijn. Gezien haar slechte verstaanbaarheid is dit over het algemeen een efficiënte strategie. Op een enkele uitzondering na gaat het bij de combinatie 'volledig+volledig' om uitingen die uit één betekenselement bestaan (bijvoorbeeld "auto" + WIJST → auto), dat wil zeggen niet-complexe proposities (zie § 6.2.4). Verder komt het bij Laura ook voor dat beide vormen elkaar aanvullen en dus beide essentiële inhoud uitdrukken ('complementair+complementair'). Deze strategie gebruikt Laura in interactie met de groepsleidster iets vaker dan in interactie met haar moeder. In de combinaties van drie vormen worden twee vormen meestal gebruikt om de propo-

sitionele inhoud die de derde vorm volledig uitdrukt, te ondersteunen. Slechts in één van dergelijke combinaties completeren twee vormen elkaars inhoud, terwijl de inhoud uitgedrukt door de derde vorm volledig overlappend is ('complementair+complementair+ondersteunend').

Gezien het beeld van Laura's vormgebruik dat eerder uit Figuur 6-2 en Figuur 6-3 naar voren kwam, is het niet verrassend dat de meest gebruikte combinatie bij Laura bestaat uit gesproken taal met gebaren: 85.9% van alle multimodale proposities in de thuissituatie en 82% in de centrumopnames (zie Tabel 6-3). In ongeveer een kwart van deze combinaties drukken beide vormen de propositie volledig uit en in een ander kwart worden beide vormen complementair gebruikt. In de resterende helft gaat het om de constructie 'volledig+ondersteunend'. In het merendeel, namelijk 73% van deze constructies, drukken de gebaren de volledige propositie uit en de spraak een overlappend deel van de propositie. Het gaat dan veelal om het aanwijzen van een voorwerp in combinatie met een deiktisch woord (bijvoorbeeld "die" + WIJST → boek).

Het gebruik van drie vormen om één propositie uit te drukken komt in totaal bij Laura zesmaal voor: vijf combinaties van spraak, gebaren en mimiek en één combinatie van spraak, gebaar en blikrichting. De toename in het gebruik van gebaren in de laatste metingen in de thuisopnames die hiervoor al aan de orde kwam, loopt parallel met een toename van de multimodale proposities in de laatste drie thuismetingen (zie Figuur 6-4). Misschien kan hier een verband verondersteld worden met de ontwikkeling van linguïstische complexiteit, dat wil zeggen het gebruik van meerdere elementen om één propositie uit te drukken, die hierna in § 6.2.4 besproken zal worden.

In alle opnames van Yvette komen we multimodale proposities tegen, variërend van 2.9 tot 47.6% van alle proposities (zie de gestapelde kolommen in de grafieken van Yvette in Figuur 6-4). Het gebruik van multimodaliteit varieert in de onderzochte periode zowel in de thuismetingen als in de centrummetingen. Er is een tijdelijke afname in multimodaliteit te zien – het sterkst in de thuissituatie - die samenvalt met de opvallende toename in het gebruik van de blikrichting en de afname van de vocalisaties (zie Figuur 6-2 en Figuur 6-3). Bij statistische toetsing van deze verschillen tussen fase I en fase III komt een significant effect van fase naar voren ($F(1,9)=16.75$, $p=.003$), maar niet van opnamesituatie ($F(1,9)=0.76$, $p=.405$). Het feit dat de communicatiepartners van Yvette al snel in de interventieperiode leren om meer aandacht te hebben voor de nonvocale communicatie van Yvette zal het gebruik van blikrichting-communicatie zeker bevorderd hebben. Het vormt mogelijk ook een verklaring voor de afname in multimodaliteit: de vocalisaties van Yvette in de eerste opnames hebben voornamelijk de functie om de aandacht van de communicatiepartners op zich te richten. Omdat zowel moeder als groepsleidster gevoeliger worden voor het kijkgedrag van Yvette, is het maken van geluid om aandacht te krijgen veel minder nodig. Het gebruik van blikrichtingcommunicatie

is succesvol geworden. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat de (tijdelijke) afname van multimodaliteit in verband staat met andere aspecten van de ontwikkeling, zoals het verschijnen van representatieve symbolen (grafische symbolen en symbolische blikrichtingen) en de opkomst en groei van complexiteit (zie de paragrafen hierna).

In de meeste multimodale proposities gebruikt Yvette één van de vormen om de volledige propositionele inhoud over te brengen (zie Figuur 6-4). In deze gevallen gebruikt ze de tweede vorm om de inhoud te ondersteunen. Vormen die geïdentificeerd zijn als ondersteunend dienen bij Yvette vooral een paralinguïstische functie, dat wil zeggen ze zijn bedoeld om de aandacht te richten op een referent of om andere elementen van de boodschap te benadrukken. In het materiaal van Yvette zijn slechts zes voorbeelden van het gebruik van twee vormen die beide één propositie volledig uitdrukken ('volledig+volledig'). In al deze gevallen gaat het om niet-complexe proposities. Het complementair gebruik van twee verschillende vormen verschijnt voor het eerst bij 43 maanden in de centrumopname en betreft met name combinaties van grafische symbolen en blikrichtingen.

Combinaties met vocalisaties (geen spraak) komen in de multimodale proposities van Yvette het meeste voor: 88.6% van alle multimodale proposities in de thuisopnames en 75.6% van alle multimodale proposities in de centrumopnames (zie Tabel 6-3). Zoals verwacht kon worden op grond van het beeld dat uit Figuur 6-2 en Figuur 6-3 naar voren komt, bestaat de meest gebruikte combinatie bij Yvette uit vocalisatie(s) gecombineerd met blikrichting(en) (48% in de opnames met Yvettes moeder en 45.9% in de opnames met de groepsleidster). Na interventie gaat Yvette ook grafische symbolen combineren met blikrichtingen om proposities te vormen. Combinaties van drie verschillende communicatievormen komen sporadisch voor: in totaal vijf proposities in de thuisopnames en slechts één in de centrumopnames.

De overgang van vocaliseren naar blikrichtingcommunicatie als belangrijkste communicatievorm voor Yvette is al in § 6.2.1 besproken. In de eerste twee opnames gebruikt zij haar stemgeluid vooral om een volledige propositie over te brengen: om gevoelens uit te drukken of om aandacht te vragen. Het relatief hoge percentage vocalisaties in de laatste twee thuisopnames vertegenwoordigt bijna uitsluitend het gebruik van deze vorm in combinatie met andere vormen (respectievelijk 84,6% en 90% van alle proposities met vocalisatie). In deze gevallen worden de vocalisaties altijd gebruikt om de propositie die door een andere vorm wordt uitgedrukt te ondersteunen. Over het algemeen gebruikt Yvette blikrichtingen om een volledige propositie uit te drukken; er is slechts één propositie waarin zij een blikrichting ondersteunend gebruikt. In de loop van haar ontwikkeling begint Yvette haar blikrichting te gebruiken om de inhoud die zij via een grafisch symbool uitdrukt te completeren. Grafische symbolen worden vooral gebruikt om een volledige propositie uit te drukken en in de overige gevallen om de inhoud overge-

bracht via de blikrichting te completeren. Yvette gebruikt nooit grafische symbolen in een ondersteunende functie. Ten slotte zijn er in totaal slechts zes voorbeelden waarin Yvette twee verschillende vormen gebruikt om een volledige propositie uit te drukken.

6.2.3 Symbolische communicatie

Om zicht te krijgen op de ontwikkeling van symbolische communicatie bij niet-sprekende kinderen, is onderzocht in hoeverre de kinderen *representatieve symbolen* produceren in hun communicatieve beurten. In Hoofdstuk 4 is als hypothese H2.2 geformuleerd dat de onderzoekskinderen na interventie meer representatieve symbolen zullen produceren. De toetsing van deze hypothese vond plaats door een analyse op propositioneel niveau. Voor elke propositie is per gebruikte communicatievorm bepaald of via de vorm al dan niet een representatief symbool wordt geproduceerd. Representatieve symbolen zijn opgevat als symbolen (woorden, gebaren, symbolische blikrichtingen, grafische symbolen) die stabiele referenten representeren en waarvan de basale betekenis niet verandert met een verandering in de gebruikscontext. Niet-representatieve symbolen ontleen hun betekenis volledig aan de situationele context. Hieronder vallen deiktische en anaforische woorden (*die, deze, ik, hier, zo*), deiktische gebaren (wijzen, reiken) of blikrichtingen en paralinguïstische signalen (zie verder § 4.5.2 en de voorbeelden in Tabel 4-6).

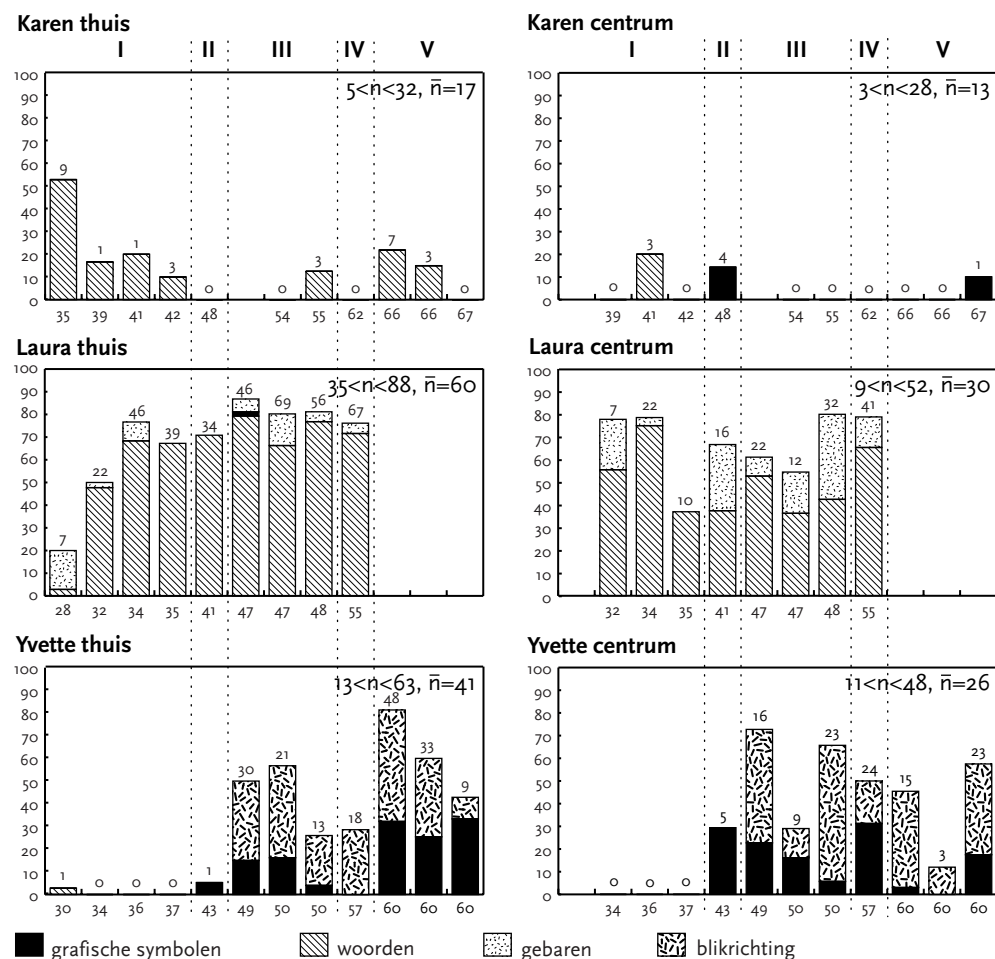
De resultaten van de analyse van symbolische communicatie zijn weergegeven in Figuur 6-5. Uit de grafieken blijkt dat Karen geen ontwikkeling laat zien op het gebied van symbolische communicatie. In de thuissituatie uit zij in de meeste opnames wel enkele verstaanbare representatieve woorden, maar dit aantal neemt gedurende de onderzoeksperiode eerder af dan toe. In de centrumopnames gebruikt Karen slechts in één opname drie keer dezelfde woorden ('mama <naam>') en in twee andere opnames gebruikt zij enkele grafische symbolen (foto's van voorwerpen, personen, handelingen). De vergelijking tussen de verschillende onderzoeksfasen toont geen enkel statistisch significant verschil aan, noch tussen fasen noch tussen opnamesituaties (zie Tabel F-5 in Bijlage F).

Bij Laura is er sprake van een toename in het gebruik van representatieve symbolen, niet alleen in de percentages maar vooral ook in absolute aantallen. Omdat in de thuissituatie de proportionele toename al start in de baselijnperiode en het proportionele niveau in de centrumopnames over de gehele periode gemiddeld ongeveer gelijk blijft, kan geen significant verschil tussen fasen worden aangetoond (zie Tabel F-5 in Bijlage F). Het verschil tussen de beide onderzochte interactiesituaties is opnieuw opvallend: in interactie met haar moeder gebruikt Laura vooral gesproken taal, terwijl het aandeel representatieve gebaren in de interactie met de groepsleidster veel hoger ligt. Verder is ook in algemene zin het symbolisch gehalte van de communicatie in de thuis-

situatie hoger dan in de centrumsituatie. Dit verschil tussen opnamesituaties is echter niet significant.

In de opnames van Yvette komt in de baselineperiode slechts één representatieve symbool voor (het telwoord 'd(r)ie', dat min of meer bij toeval geproduceerd lijkt te worden). De eerste representatieve symbolen verschijnen pas echt na de start van de interventie. In beide situaties is sprake van een nogal grote variatie in de proportie van representatieve symbolen als geheel, maar ook in het aandeel van grafische symbolen en symbolische blikrichtingen

Figuur 6-5 Proposities met representatieve symbolen als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

binnen het geheel van de symbolische communicatie. Dit zijn de enige twee communicatievormen waarin Yvette, gezien haar fysieke mogelijkheden, representatieve symbolen kan produceren (zie § 4.3.1). Gezien het feit dat representatieve symbolen bij Yvette in de baselineperiode nagenoeg afwezig zijn, is het niet verbazingwekkend dat het verschil tussen fase I en fase III statistisch significant blijkt te zijn ($F(1,9)=44.19, p=.000$). Tussen fase III en fase V is er geen significant effect van onderzoeksfase. De verschillen tussen de beide opnamesituaties zijn evenmin significant.

6.2.4 Complexiteit

Het laatste aspect van het gebruik van communicatievormen door de onderzoekskinderen betreft de ontwikkeling van complexiteit in de structuur van hun communicatieve uitingen. In Hoofdstuk 4 is als hypothese H2.3 geformuleerd dat het aantal complexe proposities, proposities die uit meer dan één element bestaan, in de interventieperiode zal toenemen. Voordat ik de resultaten van de toetsing van deze hypothese presenteer, zal ik eerst enige aandacht besteden aan het verschijnen van complexe gespreksbeurten, dat wil zeggen beurten waarin meerdere proposities vervat zijn.

Karen produceert slechts éénmaal, in de centrumopname bij 66 maanden, een beurt met twee proposities. In de opnames van de beide andere kinderen zijn meer voorbeelden te vinden van beurten die uit meerdere proposities bestaan. In de baselinemetingen van Laura met haar moeder zitten vier beurten (2.1% van in totaal 190 beurten) die uit twee proposities bestaan en in de centrummetingen van de baseline zijn twee van dergelijke beurten (3.2% van in totaal 62 beurten). In de drie metingen per situatie in de postinterventiefase zijn deze getallen respectievelijk 13 (6.7% van 193 beurten) en 5 (5.4% van 93 beurten). In het materiaal van Laura zijn in totaal drie beurten die bestaan uit drie verschillende proposities. Deze beurten zitten in drie verschillende opnames van Laura met haar moeder (respectievelijk bij 28, 47 en 55 maanden).

Ook bij Yvette bestaat de overgrote meerderheid van de beurten uit een enkele propositie. In de baselineopnames is slechts één enkel voorbeeld te vinden van een complexe beurt met twee proposities. In de postinterventiefase is er één beurt met twee proposities in de thuisopnames (0.7% van in totaal 147 beurten) en zijn er drie van dergelijke beurten in de centrumopnames (3.5% van in totaal 85 beurten). In de metingen postimplementatie is er een lichte toename te constateren tot respectievelijk in totaal negen beurten in de opnames met moeder (6.9% van in totaal 131 beurten) en 4 beurten in de opnames met de groepsleidster (4.3% van in totaal 94 beurten). In een aantal thuisopnames van Yvette van na de baselineperiode zijn bovendien zogenaamde *verticale structuren* te vinden, dat wil zeggen het vormen van één propositie over de beurtgrens heen (zie § 4.5.2 en verder o.a. Smith, 1996; Von Tetzchner & Martinsen, 1996). Het lijkt erop dat Yvette deze strategie ontwikkeld heeft om mis-

communicatie te voorkomen. Omdat haar blikrichtingen inmiddels heel erg snel zijn geworden, kost het haar communicatiepartners moeite om haar te volgen. Daarom gebruikt Yvette de strategie om eerst één element uit te drukken en te wachten tot haar partner aangeeft dat de betreffende blikrichting correct gezien en geïnterpreteerd is.

voorbeeld (zie ook voorbeeld 5 in Tabel 4-5)	
Yvette en haar moeder spelen met de pop	
Yvette	KIJKT ► [BROEK] (wacht op reactie)
moeder	"broek"
Yvette	KIJKT ► [TRUI] (wacht op reactie)
moeder	"trui"
Yvette	KIJKT ► pop op rolstoelblad
moeder	"pop" (parafrase: de pop moet een broek en een trui aan)

In drie van de geanalyseerde opnames, de thuisopnames bij 43, 49 en 60 maanden, produceert Yvette respectievelijk één, twee en vier proposities in verticale structuren (van in totaal respectievelijk 19, 60 en 55 proposities in die opnames). Van deze in totaal zeven proposities gebruikt zij voor vijf proposities twee beurten (tien beurten in totaal) en voor twee proposities drie beurten (zes beurten in totaal).

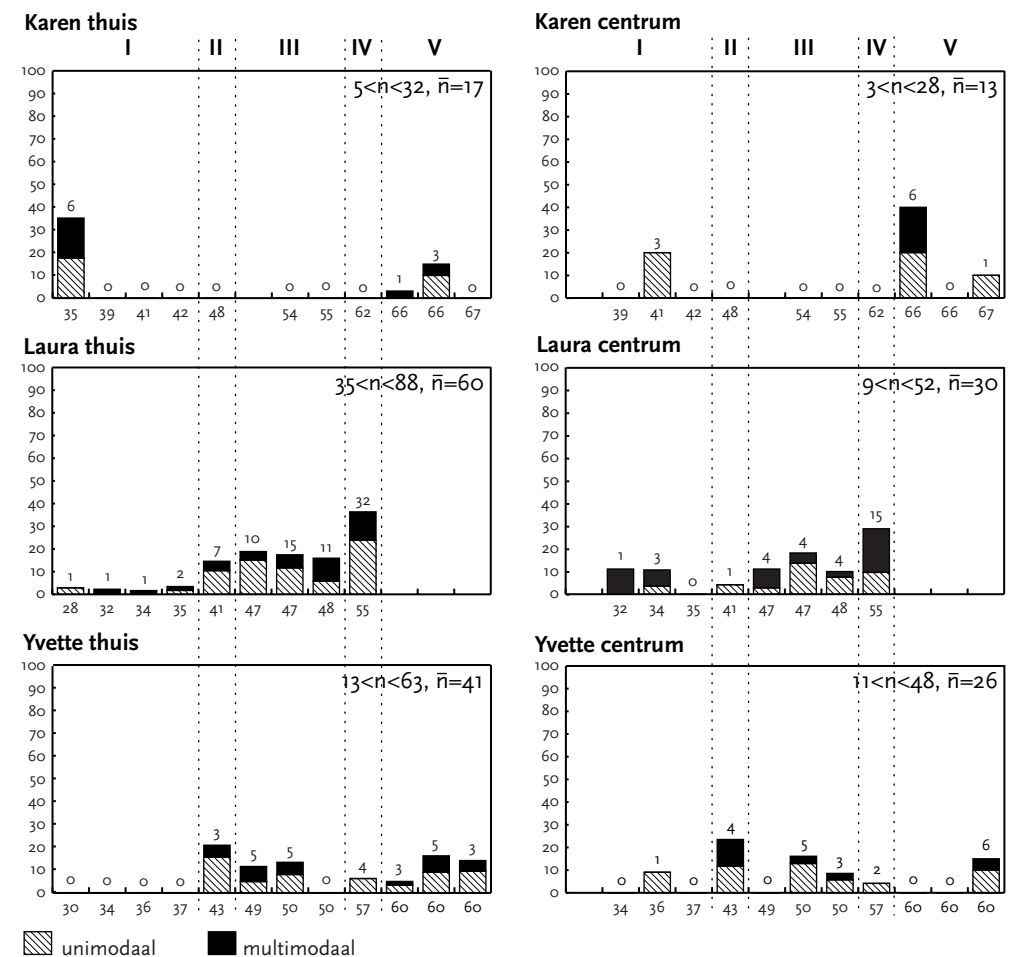
Het verschijnen van de eerste complexe proposities, proposities die uit meer dan één element zijn opgebouwd, bij de drie onderzoekskinderen en de ontwikkeling met betrekking tot deze complexiteit zijn weergegeven in Figuur 6-6. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen *unimodale* complexe proposities waarbij de elementen waaruit de propositie is opgebouwd worden uitgedrukt in één vorm en *multimodale* complexiteit waarbij deze elementen door verschillende vormen worden uitgedrukt. Indien bij een meerelementuiting een of meerdere vormen ondersteunend gebruikt zijn, leveren zij geen unieke bijdrage aan de propositie; dergelijke complexe proposities worden beschouwd als *unimodaal* met betrekking tot het aspect complexiteit.

Bij Karen komen complexe proposities slechts incidenteel voor en er is geen duidelijke ontwikkeling waarneembaar. Laura produceert weliswaar reeds enkele complexe proposities in de baselinemetingen, maar een echte ontwikkeling is pas te zien na interventie en in de implementatiefase, vooral in de opnames met haar moeder en in mindere mate in de opnames met de groepsleidster. Het verschil tussen fase I en III is statistisch significant ($F(1,9)=24.65$, $p=.001$). Ook bij Yvette komt de ontwikkeling pas goed op gang na de start van het interventieprogramma, ongeveer op hetzelfde moment als de eerste representatieve symbolen verschijnen (zie Figuur 6-5). Omdat de aantallen laag blijven is het effect van onderzoeksfase bij Yvette niet statistisch significant bij

vergelijking van fase I met fase III ($F(1,9)=4.55$, $p=.062$). De verschillen tussen de opnamesituaties waren noch bij Laura noch bij Yvette statistisch significant (zie Tabel F-5 in Bijlage F).

Yvette en Laura produceren beiden met name na de baselineperiode multimodale proposities waarin de gebruikte vormen ieder een eigen bijdrage leveren aan de propositionele inhoud (zie de categorie 'complementair+complementair' in Figuur 6-4). Een dergelijk complementair gebruik van twee verschil-

Figuur 6-6 *Complexe proposities als percentages van het totaal aantal proposities (=n) met boven elke kolom het bijbehorende absolute aantal. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie. Horizontaal is de leeftijd van het kind aangegeven in maanden*.*



* Door afronding ontstaat soms een gelijk aantal maanden.

lende communicatievormen impliceert per definitie multimodale complexiteit. Het verschijnen van complexe proposities lijkt bij deze twee kinderen min of meer parallel te lopen met de tijdelijke afname van multimodale proposities die in § 6.2.2 aan de orde kwam. Mogelijk staan beide resultaten in verband met elkaar. De voorzichtige veronderstelling zou dan kunnen zijn dat het combineren van meerdere elementen in dezelfde communicatievorm ('unimodale complexiteit') gemakkelijker is dan het combineren van elementen in verschillende vormen ('multimodale complexiteit'). De aantallen in het onderhavige onderzoeksmateriaal zijn echter te klein om een dergelijke veronderstelling goed te kunnen toetsen. Bovendien zou dit in tegenspraak zijn met de ontwikkelingsvolgorde zoals die gerapporteerd wordt bij kinderen die een gesproken taal verwerven (vergelijk § 2.3.3).

Bij Laura gaat de toename van complexe proposities ook samen met een relatieve afname van multimodale proposities waarin beide vormen de propositie volledig uitdrukken (zie de categorie 'volledig+volledig' in Figuur 6-4). Bij nadere analyse blijkt dat de overgrote meerderheid van dergelijke constructies uitingen betreft die slechts uit één betekenselement bestaan dat in twee verschillende vormen wordt uitgedrukt. Slechts 9,8% van deze constructies betreft proposities die uit meerdere elementen bestaan en dus tot de complexe proposities behoren. Ook Van den Bogaerde (2000) vond in haar onderzoek naar de taalontwikkeling bij dove en horende kinderen van dove ouders dat de proposities die zowel volledig gesproken als volledig gebaard werden meestal bestonden uit éénelementuitingen.

Ten slotte is het interessant om te bekijken wat voor soort elementen de kinderen combineren in hun eerste complexe proposities en of er in het soort combinaties een ontwikkeling waarneembaar is. Bij Laura komen in de baselinemetingen in totaal acht combinaties voor van een deiktisch element en een representationeel symbool en slechts één combinatie van twee representationele symbolen. Combinaties van twee of meer representationele symbolen in één propositie gaan echter al snel na de start van de interventie de meerderheid vormen binnen het geheel van complexe proposities. Ook het aantal elementen waaruit proposities bestaan, neemt geleidelijk aan toe tot vier of vijf in de laatste geanalyseerde opnames. De eerste combinaties die Yvette produceert, bestaan uit twee deiktische symbolen die samen één propositie vormen. In de loop van de interventiefase gaat Yvette een deiktisch symbool combineren met een representationeel symbool binnen één propositie. Hoewel er in de centrumopname bij 43 maanden ook al één combinatie van twee representationele symbolen voorkomt (12,5% van de complexe proposities), zijn veruit de meeste van dergelijke combinaties te vinden in de metingen postimplementatie (43% van alle complexe proposities). Deze gegevens zouden kunnen wijzen op een mogelijk meer algemene ontwikkelingsvolgorde die loopt van het combineren van twee deiktische elementen, via het combineren van een deiktisch element met een representationeel symbool, naar het combineren van twee

representationele symbolen. Een dergelijke ontwikkelingsvolgorde sluit aan bij wat bekend is uit onderzoek naar de normale taalvererving bij zowel horende als dove kinderen (Caselli & Volterra, 1990; Van den Bogaerde, 2000).

6.3 Samenvatting

Allereerst is in dit hoofdstuk gekeken naar de vorm van het taalaanbod van de volwassen communicatiepartners en de eventuele veranderingen daarin. Het gebruik van uitsluitend nonvocale vormen in communicatieve beurten neemt na interventie bij alle communicatiepartners significant toe¹². Opvallend is dat de groepsleidster met alledrie de kinderen eigenlijk al vanaf het begin het meest gebruikmaakt van niet-gesproken communicatievormen, al dan niet gecombineerd met spraak. Vooral bij Karen is er ook een toename te zien van de nonvocale communicatie door de groepsleidster in de loop van de onderzoeksperiode. Bij Karen is bovendien het verschil tussen groepsleidster en moeder het grootst. Bij Karens moeder zien we nauwelijks veranderingen in de loop van interventie en implementatie. Zij communiceert voornamelijk via spraak en blijft dat ook grotendeels doen gedurende het onderzoek.

Onder de gebruikte nonvocale vormen is zowel bij de groepsleidster als bij de drie moeders de categorie gebaren veruit het grootst. Bij de communicatiepartners van Yvette neemt ook de categorie grafische symbolen in de loop van de interventie significant toe. Indien uitsluitend een nonvocale vorm gebruikt wordt voor het samenstellen van een propositie dan drukt deze vorm de propositie uiteraard volledig uit. Maar ook bij het gecombineerd gebruik van spraak met nonvocale vormen neemt de proportie beurten waarin nonvocale vormen een volledige propositie uitdrukken bij alle communicatiepartners na interventie iets toe, al is deze verandering nergens statistisch significant.

Bij de kinderen is niet alleen gekeken naar de vormen die zij bij voorkeur gebruiken om te communiceren en de mogelijke veranderingen daarin, maar ook naar multimodaliteit en de soort multimodale constructies die de kinderen produceren. Ten slotte is geanalyseerd hoe enerzijds het gebruik van representationele symbolen zich ontwikkelt en anderzijds complexiteit, het gebruik van meerdere elementen om één propositie samen te stellen.

Karen laat op alle onderzochte aspecten maar weinig ontwikkeling zien, al zijn er enkele opvallende verschillen tussen opnamesituaties. Thuis met haar moeder heeft Karen een duidelijke voorkeur voor vocalisaties, terwijl zij in het centrum juist op de eerste plaats via gebaren communiceert. Omdat de groepsleidster ook in alle onderzochte fasen significant vaker gebruikmaakt van gebaren dan de moeder van Karen, ligt het voor de hand hier een verband te veronderstellen. Karens multimodale proposities bestaan vooral uit de combina-

¹² Alleen bij Karen wordt de significantie niet bevestigd door de KW-toets (zie Tabel F-4 in Bijlage F).

tie van vocalisatie met gebaren en over het algemeen drukt één van beide vormen de propositie volledig uit, terwijl de andere vorm een ondersteunende functie heeft. Thuis heeft Karen een voorkeur voor het uitdrukken van een volledige propositie via spraak, terwijl zij in het centrum vooral met gebaren volledige proposities uitdrukt. Representationele symbolen komen in de opnames van Karen slechts sporadisch voor en dit aantal neemt niet toe gedurende de onderzoeksperiode. In de thuissituatie gaat het uitsluitend om woorden, in het centrum gebruikt ze een enkele maal een grafisch symbool. Complexe proposities, ten slotte, lijken bij Karen slechts een enkele maal min of meer bij toeval geproduceerd te worden en er is in elk geval geen duidelijke ontwikkelingslijn waarneembaar.

Laura heeft een duidelijke voorkeur voor spraak als uitdrukkingvorm. Zij gaat in de loop van de onderzoeksperiode steeds beter praten en kiest met name voor spraak voor het uitdrukken van volledige proposities. Maar ook gebaren spelen een belangrijke rol in haar communicatie. De toename van gesproken uitingen en de afname van gebaren start al in de baselineperiode, zodat een relatie met het interventieprogramma hier niet voor de hand ligt. Ook bij Laura's moeder ligt het gebruik van gebaren na interventie lager dan tijdens de baselineperiode. Opvallend is dat Laura in de centrumsituatie veel vaker gebruikmaakt van gebaren dan in de thuissituatie. Dit kan te maken hebben met het feit dat haar moeder haar beter verstaat dan de groepsleidster. Ook is er in de centrumsituatie over het algemeen veel meer omgevingsgeluid, hetgeen de verstaanbaarheid verder kan belemmeren. Voor haar multimodale proposities kiest Laura vooral voor de combinatie spraak met gebaren, waarbij gebaren over het algemeen de volledige propositie uitdrukken en de spraak meestal een overlappend deel. Dat Laura steeds beter gaat praten is ook op te maken uit de toename van het aantal proposities dat één of meer representationele woorden bevat in de loop van de onderzoeksperiode. Behalve woorden produceert Laura ook representationele gebaren (vooral JA en NEE).

Het enige statistisch significante effect van interventie dat bij Laura aangetoond kon worden is de toename van complexe uitingen. Vooral na interventie gaat Laura complexe proposities produceren en tot de laatste geanalyseerde opname bij 55 maanden neemt de proportie complexe proposities toe in beide opnamesituaties. Binnen de complexe proposities lijkt er een lichte toename te constateren van de multimodale complexe proposities, dat wil zeggen proposities waarbij zowel essentiële inhoud via gebaren wordt overgebracht als andere essentiële inhoud via gesproken taal.

Yvette laat van de drie kinderen de duidelijkste ontwikkelingen zien na de start van het interventieprogramma. Er zijn bij haar grote veranderingen in de communicatievormen die zij kiest om haar bedoelingen duidelijk te maken. De sterke voorkeur voor vocalisaties in de baselineperiode wordt na interventie abrupt ingeruild voor de blikrichting als voorkeursvorm. Het gebruik van grafische symbolen neemt na de baseline geleidelijk toe. Nadat deze vormen voor

haar toegankelijk zijn gemaakt, kiest zij voor die vormen die haar, gezien haar motorische beperkingen, de grootste mogelijkheden bieden voor deiktische en symbolische communicatie.

Het grootste deel van de multimodale proposities van Yvette bestaat uit een combinatie van vocalisatie met blikrichting, waarbij de blikrichting gebruikt wordt om de inhoud van de propositie over te brengen en de vocalisaties dienen om de aandacht van de partners te trekken. Proposities waarin twee vormen de propositie volledig uitdrukken zijn zeldzaam bij Yvette. Dit vermijden van redundantie komt mogelijk voort uit een economisch principe van efficiëntie. Het communiceren is voor Yvette immers fysiek behoorlijk inspannend. Een dergelijke interpretatie sluit aan bij de resultaten van onderzoek van Iverson en collega's (1994) die een minimale lexicale overlap rapporteren tussen de gebaren en de spraak van jonge sprekende kinderen. Het lijkt aan de andere kant in tegenspraak met het veelvuldig voorkomen bij Laura van multimodale proposities waarin beide vormen de propositie volledig uitdrukken. Eerder werd dit gebruik bij Laura in verband gebracht met de slechte verstaanbaarheid van haar spraak. In een dergelijke situatie kan redundantie juist een efficiënte en effectieve functie vervullen.

Representationele symbolen, bij Yvette grafische symbolen en symbolische blikrichtingen, verschijnen pas na de start van het interventieprogramma en nemen in de loop van de onderzoeksperiode in aantal toe. Het verschijnen van de eerste representationele symbolen is bij Yvette heel nauw verbonden met de blootstelling aan communicatievormen met symbolische mogelijkheden die zij daadwerkelijk kan reproduceren. Ook complexe proposities verschijnen bij Yvette pas als de interventie al van start is gegaan. Hun aantal blijft tot het eind van de materiaalverzameling beperkt. Ten slotte leert Yvette gebruik te maken van zogenaamde verticale structuren, maar ze gebruikt deze strategie niet echt vaak.

Zowel bij Laura als bij Yvette lijkt er een verband te bestaan tussen een tijdelijke afname van multimodale proposities en het verschijnen en toenemen van complexe proposities. Bij Yvette vallen de eerste complexe proposities bovendien in de tijd samen met de eerste representationele symbolen. Zodra zij mogelijkheden heeft gekregen voor symbolische communicatie gaat zij direct al combinaties van symbolen produceren. Daarmee slaat zij in wezen de zogenaamde éénwoordfase over die aan het begin staat van de symbolische communicatie bij zich normaal ontwikkelende kinderen.

7 RESULTATEN EN HUN ONDERLINGE SAMENHANG

In de vorige hoofdstukken zijn de resultaten besproken met betrekking tot de gesprekspatronen en de communicatievormen. Er kwamen veranderingen naar voren zowel in het communicatieve gedrag van de volwassenen als in het communicatieve gedrag van de kinderen. In dit hoofdstuk zullen enkele verbanden tussen de resultaten uit de vorige hoofdstukken aan de orde komen. Ook komen verbanden aan de orde met andere gegevens die in het kader van dit onderzoek verzameld zijn.

In § 4.3 van Hoofdstuk 4 werden de onderzoekskinderen geïntroduceerd en werd enige globale informatie gegeven over de individuele interventiedoelen en het verloop van het interventieprogramma per kind. In § 7.1 zal worden nagegaan in hoeverre uit de resultaten van het effectonderzoek zoals die in Hoofdstuk 5 en 6 werden besproken, is op te maken of de gestelde individuele doelen bereikt werden.

In Hoofdstuk 5 zijn de veranderingen in de gesprekspatronen aan de orde geweest. Aan de relaties tussen de veranderingen bij de volwassenen en die bij de kinderen werd in dat hoofdstuk slechts zijdelings aandacht besteed. Maar het COCP-programma heeft als belangrijk uitgangspunt dat de communicatieve vaardigheden van niet-sprekende kinderen kunnen verbeteren als volwassen communicatiepartners hun gedrag op basis van instructie aanpassen. In § 7.2 van dit hoofdstuk zal ik dan ook nader ingaan op de vraag of er verbanden zijn aan te tonen tussen het gedrag van de volwassenen en dat van de kinderen en zo ja, voor welke aspecten relaties aan te tonen zijn.

Ten slotte zullen de resultaten van de effectstudie in verband gebracht worden met gegevens over taalbegrip en cognitie van de onderzoekskinderen. Gedurende de gehele onderzoeksperiode werden bij de kinderen elke vier maanden tests afgenomen om het taalbegripsniveau en het cognitieve niveau vast te stellen. Voor zover mogelijk worden deze gegevens in § 7.3 gerelateerd aan de resultaten van de interactieanalyse.

7.1 Samenhang tussen interventiedoelen en resultaten van de interactieanalyse

Het COCP-programma kent algemene doelen die voor ieder deelnemend kind gelden en individuele interventiedoelen die elk half jaar geëvalueerd worden en zo nodig worden bijgesteld. De twee algemene doelen zijn een toename van de communicatie van het kind leidend tot een evenwichtiger beurtverdeling tussen kind en communicatiepartner (hypothese H1.3 in § 4.1) en een vergroting van de inhoudelijke inbreng van het kind blijkend uit een evenwichtiger verdeling van de topicintroductions in de interactie (hypothese H1.4 in § 4.1).

Deze twee algemene doelen werden geëvalueerd in Hoofdstuk 5. Uit de resultaten bleek dat het COCP-programma bij Karen geen aantoonbaar effect op deze aspecten heeft gehad. Bij Laura en Yvette werden wel voor beide aspecten positieve veranderingen aangetoond. Na interventie is er bij deze twee kinderen sprake van een balans in de beurtverdeling en een balans in de verdeling van de topicintroducties. Dit geldt zowel voor de interactie met de moeders als voor de interactie met de groepsleidster.

De individuele doelen die voor de drie onderzoekskinderen werden geformuleerd in de onderzoeksperiode (zie § 4.3.2) zijn niet allemaal direct te koppelen aan de voor deze effectstudie uitgevoerde analyses. Omdat het effectonderzoek zich niet richt op specifieke communicatieve functies, maar op de gesprekspatronen en de communicatievormen in de interactie, kan geen uitsluitsel gegeven worden over het bereiken van doelen die bestaan uit het stimuleren van bepaalde specifieke communicatieve functies. Aan de evaluatie van deze doelen wordt aandacht besteed in Heim en Jonker (1996). Individuele doelen die meer algemeen geformuleerd zijn, kunnen wel gekoppeld worden aan variabelen die bij de interactieanalyse betrokken waren. In Tabel 7-1 is voor deze individuele doelen per kind (zie § 4.3.2) een vertaling gemaakt naar getoetste variabelen in Hoofdstuk 5 en 6. In de laatste kolom is vervolgens samengevat of de resultaten al dan niet een aanwijzing vormen voor het behalen van deze doelen.

Uit Tabel 7-1 blijkt dat er voor de individuele interventiedoelen die voor Karen werden geformuleerd nauwelijks effecten van het programma konden worden vastgesteld. De onderzoeksresultaten wijzen weliswaar in de richting van een lichte toename van de communicatie en van de responsiviteit bij Karen, maar deze veranderingen zijn niet statistisch significant (zie Tabel F-1 en F-2 in Bijlage F).

Bij Laura was de communicatie bij de start van het onderzoek al aardig op gang gekomen, zodat bij haar de individuele interventiedoelen vooral bestonden uit een verdere uitbouw van die vaardigheden en gerelateerd waren aan specifieke communicatieve functies. De doelen gericht op het gebruik van grafische symbolen en uitbreiding van de symbolenschat kunnen in principe wel in verband gebracht worden met de effectstudie. Tegelijkertijd was de toename van het gebruik van grafische symbolen vooral bedoeld voor situaties waarin Laura's communicatiepartners niet in staat waren haar spraak te verstaan of haar gebaren te begrijpen. Dit gold niet zozeer de communicatiepartners die voor het onderzoek met haar werden gefilmd, zodat daar de noodzaak om te communiceren via grafische symbolen nauwelijks aanwezig was. Op basis van de videofragmenten voor deze studie kunnen we dan ook geen conclusies trekken over het bereiken van dit interventiedoel. Ten slotte neemt bij Laura het gebruik van representatieve symbolen weliswaar in absolute zin toe (zie Figuur 6-5 in § 6.2.3), maar de proportionele toename is niet statistisch significant. Dit komt vooral omdat de grootste toename al plaatsvindt tijdens de baselinedfase als de spraakontwikkeling bij Laura goed op gang komt (zie Hoofdstuk 6).

Tabel 7-1 *Individuele interventiedoelen per kind die gekoppeld kunnen worden aan variabelen van de interactieanalyse met bijbehorende onderzoeksresultaten.*

	individuele doelen	operationalisatie	toetsingsresultaten
Karen	beurt nemen	toename beurten	lichte toename, niet significant
	meer aandacht voor de partner	toename reactiebeurten ▶ afname initiatiefbeurten	variabel, toenemende tendens, niet significant
	gebruik map en balk met foto's	toename grafische symbolen	komt sporadisch voor bij groepsleidster
Laura	gebruik grafische symbolen	toename grafische symbolen	komt nauwelijks voor in geanalyseerde opnames
	uitbreiding symbolenschat	toename representatieve symbolen	toename, maar niet significant
Yvette	initiatief nemen	toename initiatiefbeurten	significante toename
	gebruik grafische symbolen	toename grafische symbolen	significante toename
	JA en NEE aangeven met blikrichting	toename representatieve blikrichtingen	significante toename

Bij Yvette vinden we in de onderzoeksresultaten duidelijke aanwijzingen voor het bereiken van gestelde doelen. Een toename van zowel initiatiefbeurten, als grafische symbolen en representatieve blikrichtingen kon door middel van het effectonderzoek aangetoond worden. De overige geformuleerde doelen voor Yvette bestonden uit communicatieve functies en waren zoals gezegd geen object van deze studie.

7.2 Samenhang tussen het gedrag van de volwassenen en de kinderen

Uit de resultaten die in Hoofdstuk 5 zijn beschreven is duidelijk geworden hoe de verdeling van gesprekscategorieën bij de kinderen en hun volwassen communicatiepartners was en welke veranderingen daarin gedurende de onderzochte periode hebben plaatsgevonden. Ook ontstond een globaal beeld van de samenhang tussen deze verdeling bij de kinderen en de verdeling bij de volwassenen. Zo zagen we bij Laura en Yvette in beide situaties een ontwikkeling naar zowel een gelijkwaardige beurtverdeling als een gelijkwaardige verdeling van de topicintroducties. Bij Karen werden dergelijke ontwikkelingen niet gevonden. In gesprekken zijn de communicatieve gedragingen van de gesprekspartners

altijd aan elkaar gerelateerd en van elkaar afhankelijk, maar de aard en de sterkte van de relaties kunnen verschillen. Uit de frequentieverdelingen van initiatieven en reacties is op zichzelf niet op te maken wannéer de kinderen een topic introduceren of hoe de volwassenen reageren op een topicintrodactie van het kind. Om dergelijke vragen te kunnen beantwoorden, werden alle sequenties van twee opeenvolgende gesprekseenheden van verschillende participanten geanalyseerd. Nadat ik in § 7.2.1 de gebruikte sequentiële analyse-methode heb toegelicht, zal ik in § 7.2.2 nader ingaan op het gedrag van de volwassenen dat voorafgaat aan initiatiefbeurten van de kinderen en in § 7.2.3 op de reacties van de volwassen communicatiepartners op deze initiatiefbeurten.

7.2.1 *Sequentiële analyse*

In een sequentiële analyse worden patronen van opeenvolgende gebeurtenissen geanalyseerd. De transcripten van het onderhavige onderzoeksmateriaal kennen een basispatroon waarbij beurten en beurtkansen van de beide deelnemers elkaar afwisselen in het tijdsverloop van de interactie. Zoals in elk gesprek zien we in het materiaal ook het verschijnsel van simultane beurten en beurten die elkaar (gedeeltelijk) overlappen. Het gemiddelde percentage simultane en elkaar overlappende beurten berekend over alle opnames bedraagt voor Karen en Laura 15.8% en voor Yvette 16.3%. Niet altijd wordt bij overlappende beurten de opeenvolging van beide deelnemers onderbroken. Indien twee beurten elkaar gedeeltelijk overlappen, terwijl de eerste beurt eerder start en eerder eindigt dan de interruptiebeurt, wordt de opeenvolging van de deelnemers bij de beurtname niet echt verstoord. Deze beurten zijn gewoon bij de sequentiële analyse betrokken. Indien de interruptiebeurt echter later start en eerder eindigt dan de simultaan verlopende beurt van de partner, wordt de opeenvolging van de partners bij de beurtname wél verstoord. Dergelijke interruptiebeurten, die dus volledig overlappen met de gelijktijdige beurt van de partner, zijn bij de sequentiële analyse buiten beschouwing gelaten. Ook buiten beschouwing bleven de eerste beurten van elk transcript, omdat de sequentie met de voorafgaande beurt niet vastgelegd en dus ook niet geanalyseerd is. In totaal zijn er van alle transcripten die betrokken waren bij de analyse van de gesprekspatronen (zie Tabel 4-7) bij Karen 89 (3.3%), bij Laura 123 (3.7%) en bij Yvette 134 (3.6%) van alle gesprekseenheden van beide participanten buiten de sequentiële analyse gehouden.

Bij de analyse van de gesprekspatronen op retrospectief niveau werden de volgende vier categorieën onderscheiden (zie § 4.5.1 en Heim (2000) voor precieze definities en voorbeelden):

- initiatief
- reactie
- beurtkansen met synchroon gedrag
- beurtkansen met asynchroon gedrag.

Deze vier categorieën geven 4×4 combinatiemogelijkheden voor twee opeenvolgende gesprekseenheden. Omdat een beurtkans na een beurtkans per definitie uitgesloten is, is het aantal feitelijk mogelijke opeenvolgingen $(4 \times 4) - (2 \times 2) = 12$ (vergelijk § 4.5.1). Mochten de opeenvolgingen volledig willekeurig zijn en alle eenheden even vaak voorkomen, dan heeft elke opeenvolging dus een kans van 8.3% om in de interactie te verschijnen.

Om lege cellen zoveel mogelijk te voorkomen, werden voor de sequentiële analyse per kind alle transcripten uit de onderzoeksfases I (baseline), III (postinterventie) en V (postsimplimentatie) per fase en per opnamesituatie samengevoegd. Vervolgens is de *voorwaardelijke frequentie* berekend van elke gesprekseenheden, dat wil zeggen de frequentie gegeven de voorafgaande gesprekseenheden van de partner. Deze frequentie kan beschouwd worden als de kans dat een bepaalde gesprekseenheden als tweede deel in een opeenvolging verschijnt, gegeven een bepaalde gesprekseenheden van de partner die eraan voorafgaat. De voorwaardelijke frequentie kan vergeleken worden met de *onvoorwaardelijke frequentie* van dezelfde gesprekscategorie: de kans dat deze categorie verschijnt ongeacht de voorafgaande categorie.

In Tabel 7-2 is een voorbeeld opgenomen van de sequentiële analyse van kindmoedersequenties in de baselinetranscripten van Yvette met haar moeder. In deze tabel zijn de voorwaardelijke frequenties per sequentie in percentages aangegeven. De aantallen waarop de percentages zijn gebaseerd zijn eveneens in de tabel vermeld. De percentages van de voorwaardelijke frequenties kunnen verticaal vergeleken worden met de onvoorwaardelijke frequenties onderaan in de tabel. Voor de duidelijkheid geef ik een rekenvoorbeeld. In totaal zijn 175 van 358 gesprekseenheden van de moeder van Yvette in de baselinemetingen reactiebeurten (48.9%). Deze onvoorwaardelijke relatieve frequentie staat onderaan in de tabel, in de kolom 'reactiebeurt'. Er zijn in totaal 17 initiatiefbeurten van Yvette, zoals te zien is in de rechter totaalkolom in de rij initiatiefbeurt. Op zeven van deze 17 initiatiefbeurten volgt een reactiebeurt van de moeder (zie de cel waar de kolom reactiebeurt en de rij initiatiefbeurt elkaar kruisen). De voorwaardelijke frequentie van reactiebeurten van de moeder ná initiatiefbeurten van Yvette is dan 41.2%. Deze voorwaardelijke frequentie is lager dan de onvoorwaardelijke frequentie (48.9%). De conclusie is dan dat moeder na een initiatiefbeurt van Yvette minder geneigd is om een reactiebeurt te produceren. Het percentage reactiebeurten na reactiebeurten van Yvette is daarentegen hoger dan de onvoorwaardelijke frequentie. Dit betekent dat als Yvette de focus van de voorafgaande interactie vasthoudt met een reactiebeurt, moeder ook weer sterk geneigd is om bij hetzelfde gespreksonderwerp te blijven.

De voorwaardelijke frequenties in de tabel kunnen ook onderling (horizontaal) vergeleken worden. Uit een dergelijke vergelijking in Tabel 7-2 blijkt bijvoorbeeld dat iets meer dan de helft van de initiatiefbeurten van Yvette genegeerd wordt door haar moeder, dat wil zeggen dat haar moeder niet reageert op het initiatief, maar met een eigen topicintrodactie komt.

RESULTATEN EN HUN ONDERLINGE SAMENHANG

Tabel 7-2 Voorwaardelijke frequenties en onvoorwaardelijke frequenties van gesprekseenheden van de moeder van Yvette in kind-moedersequenties; aantallen en percentages (samengevoegde data van de vijf thuisopnames in de baselineperiode).

gesprekseenheid Yvette	voorwaardelijke frequenties gesprekseenheden moeder (volgend op gesprekseenheid Yvette)				totaal
	asynchrone kans	synchrone kans	initiatiefbeurt	reactiebeurt	
asynchrone kans	*	*	21 58.3%	15 41.7%	36 100%
synchrone kans	*	*	108 56.0%	85 44.0%	193 100%
initiatiefbeurt	1 5.9%	0 0%	9 52.9%	7 41.2%	17 100%
reactiebeurt	1 .9%	1 .9%	42 37.5%	68 60.7%	112 100%
onvoorwaardelijke frequenties eenheid moeder	2 .6%	1 .3%	180 50.3%	175 48.9%	358 100%

* Deze opeenvolgingen zijn per definitie uitgesloten.

7.2.2 Sequentiële analyse van de initiatiefbeurten van de kinderen

Een belangrijk doel van het COCP-programma is een toename van het initiatiefgedrag van niet-sprekende kinderen blijkend uit een toename van de topics die door hen geïntroduceerd worden. In § 5.2.2 zijn de resultaten met betrekking tot de topicintroducties van de kinderen besproken. Deze resultaten lieten een duidelijke tendens zien bij zowel Laura als Yvette naar een gelijkwaardige verdeling van de topicintroducties over de dyade in beide onderzochte situaties. Om te achterhalen wannéer, na welk voorafgaand gedrag van de volwassen communicatiepartners, de kinderen het meest geneigd zijn om een nieuw gespreksonderwerp te introduceren, is gebruikgemaakt van de hierboven beschreven sequentiële analysemethode.

Er is een analyse gemaakt van de volwassene-kind sequenties waarbij de gesprekseenheid van het kind uit een initiatiefbeurt bestaat. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 7-3. In tegenstelling tot het voorbeeld in Tabel 7-2 beperken we ons hier tot een analyse van de initiatiefbeurten van het kind. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn de percentages van de overige categorieën van de kinderen niet in de tabel opgenomen. Gegeven de gesprekseenheid van de partner wordt de voorwaardelijke (relatieve) frequentie van een ini-

Samenhang tussen het gedrag van de volwassenen en de kinderen

Tabel 7-3 Voorwaardelijke frequenties en onvoorwaardelijke frequenties van initiatiefbeurten van de kinderen na gesprekseenheden van de volwassenen in volwassene-kind sequenties; aantallen en percentages (tussen haakjes de totalen van de gesprekseenheden van het kind). Data per fase (I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie) en per situatie samengevoegd; asynchrone en synchrone beurtkansen samengevoegd.

	voorwaardelijke frequenties initiatiefbeurten kind (volgend op eenheid moeder)			voorwaardelijke frequenties initiatiefbeurten kind (volgend op eenheid groepsleidster)		
	fase I	fase III	fase V	fase I	fase III	fase V
gesprekseenheid partner van Karen						
beurtkans	5 83.3%	1 100.0%	2 50.0%	1 100.0%	--	--
initiatiefbeurt	12 16.9%	4 7.4%	10 18.2%	11 11.1%	2 5.7%	2 4.3%
reactiebeurt	26 22.6%	1 1.9%	8 9.1%	3 3.9%	5 8.8%	4 6.0%
onvoorwaardelijke frequenties initiatieven Karen	43 (192) 22.4%	6 (108) 5.6%	20 (147) 13.6%	15 (177) 8.5%	7 (92) 7.6%	6 (114) 5.3%
gesprekseenheid partner van Laura*						
beurtkans	1 25.0%	18 56.3%		7 77.8%	5 55.6%	
initiatiefbeurt	15 9.4%	7 14.3%		8 9.5%	3 14.3%	
reactiebeurt	28 15.7%	18 13.4%		16 13.6%	16 14.8%	
onvoorwaardelijke frequenties initiatieven Laura	44 (342) 12.9%	43 (215) 20.0%		31 (211) 14.7%	24 (138) 17.4%	
gesprekseenheid partner van Yvette						
beurtkans	2 66.7%	7 63.6%	12 92.3%	1 100.0%	4 30.8%	7 87.5%
initiatiefbeurt	7 3.9%	15 34.1%	8 29.6%	3 3.2%	3 8.1%	10 19.6%
reactiebeurt	7 4.0%	25 19.0%	20 18.0%	1 .9%	15 17.2%	16 18.0%
onvoorwaardelijke frequenties initiatieven Yvette	16 (354) 4.5%	47 (254) 25.4%	40 (151) 26.5%	5 (205) 2.4%	22 (137) 16.1%	33 (148) 22.3%

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

tatiefbeurt van het kind gerapporteerd. Deze kunnen weer vergeleken worden met de onvoorwaardelijke (relatieve) frequentie van de initiatiefbeurten van het kind. Zo is in de tabel te zien dat in fase I de kans op een initiatief van Karen na een beurtkans van de moeder 83.3% is, na een initiatiefbeurt 16.9% en na een reactiebeurt 22.6%. De resterende 16.7% beurtkansen, 83.1% initiatiefbeurten en 77.4% reactiebeurten van moeder worden gevolgd door een ander type gesprekseenheid van Karen en zijn daarom hier buiten beschouwing gelaten.

Het meest opvallend in de resultaten van deze sequentiële analyse zijn de hoge voorwaardelijke frequenties na beurtkansen van de volwassenen. Beurtkansen kunnen gevolgd worden door óf een initiatief óf een reactie (zie Tabel 7-2). Ze komen, zeker in de eerste opnames, maar weinig voor, maar als ze voorkomen worden ze in het overgrote deel van de gevallen gevolgd door een topicintrodunctie van de kinderen. Dit geldt voor alledrie de kinderen en in beide onderzochte situaties. Wanneer een bepaald gespreksonderwerp afgerond is, zijn volwassen communicatiepartners van niet-sprekende kinderen over het algemeen geneigd om al gauw weer een nieuw onderwerp aan te dragen, maar als ze dat niet doen en de beurtkans onbenut laten volgen relatief vaak initiatieven van het kind. In het COCP-programma krijgen zij de instructie om het kind vooral de ruimte te geven om zelf initiatieven te nemen, onder andere door te pauzeren met een verwachtingsvolle houding naar het kind toe (vergelijk strategie 4 in Bijlage D, *De tien partnerstrategieën*). Uit de hier gepresenteerde resultaten blijkt dus dat dit een effectieve strategie is om initiatiefgedrag uit te lokken.

De voorwaardelijke frequenties van kindinitiatieven na initiatiefbeurten of reactiebeurten van de volwassenen wijken bij de drie onderzoekskinderen maar weinig af van de onvoorwaardelijke frequenties. Indien een initiatief van het kind volgt op een initiatief van de volwassene, betekent dit dat de partners in feite beiden hun eigen focus hebben en in die interactiesequenties inhoudelijk niet goed op elkaar afgestemd zijn. Dergelijke sequenties komen nogal eens voor in de thuisopnames van Yvette van fase III en V. Ze kunnen bijvoorbeeld verschijnen als de volwassene een onderwerp als afgerond beschouwt en een nieuw onderwerp inbrengt, terwijl het kind nog iets kwijt wil over het voorafgaande onderwerp. In veel gevallen zal het eerdere onderwerp dan weer hernomen worden en wordt de interactie vervolgd met opnieuw een gelijke focus.

7.2.3 *Sequentiële analyse van de responsiviteit van de volwassenen*

Uit de analyse van volwassene-kind sequenties in de vorige paragraaf werd duidelijk dat de kinderen vooral geneigd zijn om nieuwe gespreksonderwerpen te introduceren na voorafgaand pauzegedrag van de volwassenen. In deze paragraaf zullen we nagaan in hoeverre de kinderen succesvol zijn bij het introduceren van topics, dat wil zeggen of de volwassenen ook reageren op de nieuwe

topics. Uit onderzoek is immers gebleken dat het niet-sprekende kinderen moeilijk lukt om nieuwe topics te introduceren, omdat hun pogingen veelal door de volwassenen niet worden opgevangen (vergelijk § 2.2.3). De instructie en begeleiding van communicatiepartners in het COCP-programma is dan ook voor een belangrijk deel gericht op het vergroten van de responsiviteit, met het accent op het adequaat reageren op initiatiefgedrag van het kind. Uit Hoofdstuk 5 is naar voren gekomen dat de communicatiepartners in de loop van de interventieperiode over het algemeen responsiever worden. Om te achterhalen of de toename van responsiviteit met name geldt voor initiatiefgedrag van de kinderen is eveneens gebruikgemaakt van de sequentiële analysemethode. De resultaten van deze sequentiële analyse zijn weergegeven in Tabel 7-4. In deze tabel zijn in de rijen alleen de voorwaardelijke frequenties vermeld van de gesprekscategorieën van de volwassenen ná een initiatiefbeurt van het kind. Elke rij telt op tot 100% hetgeen overeenkomt met het totaal aantal initiatieven per fase en opnamesituatie van het kind. Omdat het nu gaat om een onderlinge vergelijking van de categorieën van de volwassenen ná initiatiefbeurten van

Tabel 7-4 *Voorwaardelijke frequenties van gesprekscategorieën van moeders en groepsleidster na initiatiefbeurten van het kind in kind-volwassene sequenties, n=totaal aantal initiatiefbeurten van het kind. Data per fase (I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie) samengevoegd; asynchrone en synchrone beurtkansen van de volwassenen samengevoegd.*

	voorwaardelijke frequenties gesprekseenheid moeder (volgend op initiatiefbeurt kind)				voorwaardelijke frequenties gesprekseenheid groepsleidster (volgend op initiatiefbeurt kind)			
	n	% kans	% initiatief	% reactie	n	% kans	% initiatief	% reactie
Karen								
fase I	43	4.6	11.6	83.7	16	6.3	31.3	62.5
fase III	6	--	33.3	66.7	7	--	42.9	57.1
fase V	20	--	25.0	75.0	7	--	42.9	57.1
Laura*								
fase I	44	2.3	34.1	63.6	31	6.5	35.5	58.1
fase III	42	23.8	14.3	61.9	23	21.7	8.7	69.6
Yvette								
fase I	17	5.9	52.9	41.2	5	20.0	--	80.0
fase III	47	8.5	21.3	70.2	23	13.0	13.0	73.9
fase V	41	24.4	7.3	68.3	33	15.2	12.1	72.7

* Van Laura zijn geen postimplementatiegegevens beschikbaar.

het kind (horizontaal), zijn de onvoorwaardelijke frequenties niet in deze tabel opgenomen.

Uit de resultaten van de sequentiële analyse weergegeven in Tabel 7-4 komt een aantal opvallende punten naar voren. Bij Karens moeder zijn en blijven de percentages reactiebeurten na een initiatief van Karen vrij hoog, hetgeen betekent dat zij over het algemeen ingaat op deze initiatieven. Bij de groepsleidster zijn de percentages reactiebeurten lager. De percentages zijn hier echter gebaseerd op kleine aantallen initiatieven van Karen (zie Tabel 7-4), zodat het trekken van conclusies niet goed mogelijk is.

Bij Laura's moeder verandert het percentage reacties volgend op een initiatief van Laura na interventie nauwelijks. Wat vooral opvalt bij deze moeder is de sterke afname van de topicintroducties (van 34.1 tot 14.3%) en de vrijwel evenredige toename van de beurtkansen na initiatiefbeurten van Laura (van 2.3 tot 23.8%). Deze beurtkansen zijn in feite pauzes die Laura's moeder toelaat na topicintroducties van Laura waarvan de strekking haar niet direct duidelijk is. Een pauze waarin zij een afwachtende houding aanneemt, terwijl ze de aandacht op haar kind gericht houdt, biedt Laura de gelegenheid haar topicintroductie te herhalen of te verduidelijken. Met deze strategie kan een foutieve interpretatie van een initiatief op een rustige, niet dwingende manier voorkomen worden. De toename van het percentage beurtkansen na een topicintroductie kan dan ook geïnterpreteerd worden als een toename van de responsiviteit van Laura's moeder. Bij de groepsleidster zien we in de opnames met Laura een vergelijkbare toename van het percentage beurtkansen en tevens een toename van het percentage reactiebeurten na initiatiefbeurten van Laura. Ook bij haar is Laura dus veel succesvoller geworden bij het introduceren van gespreksonderwerpen.

Bij de moeder van Yvette neemt na interventie eerst het percentage reacties na initiatieven van Yvette sterk toe. De eerder beschreven strategie van het toelaten van pauzes met afwachtend gedrag gaat pas na fase III een rol spelen, misschien wel omdat dan de initiatieven van Yvette complexer worden en ze moeilijker onmiddellijk te volgen zijn. De pogingen van Yvette om topics te introduceren worden in de interactie met haar moeder in elk geval in de loop van het onderzoek steeds succesvoller. De groepsleidster is eigenlijk vanaf het begin al behoorlijk responsief voor de initiatieven van Yvette en blijft dat tot in de laatste opnames.

7.3 Samenhang tussen cognitieve ontwikkeling, taalbegrip en communicatieve ontwikkeling

Om enig inzicht te krijgen in het algemene ontwikkelingsverloop bij de drie onderzoekskinderen gedurende de onderzoeksperiode zijn zij elke vier maanden getest voor cognitief niveau en taalbegrip (zie Tabel 4-1). Dit is gedaan om bij het interpreteren van de resultaten van de interactieanalyse rekening te kunnen houden met deze ontwikkelingsaspecten (zie § 4.2.2). In deze para-

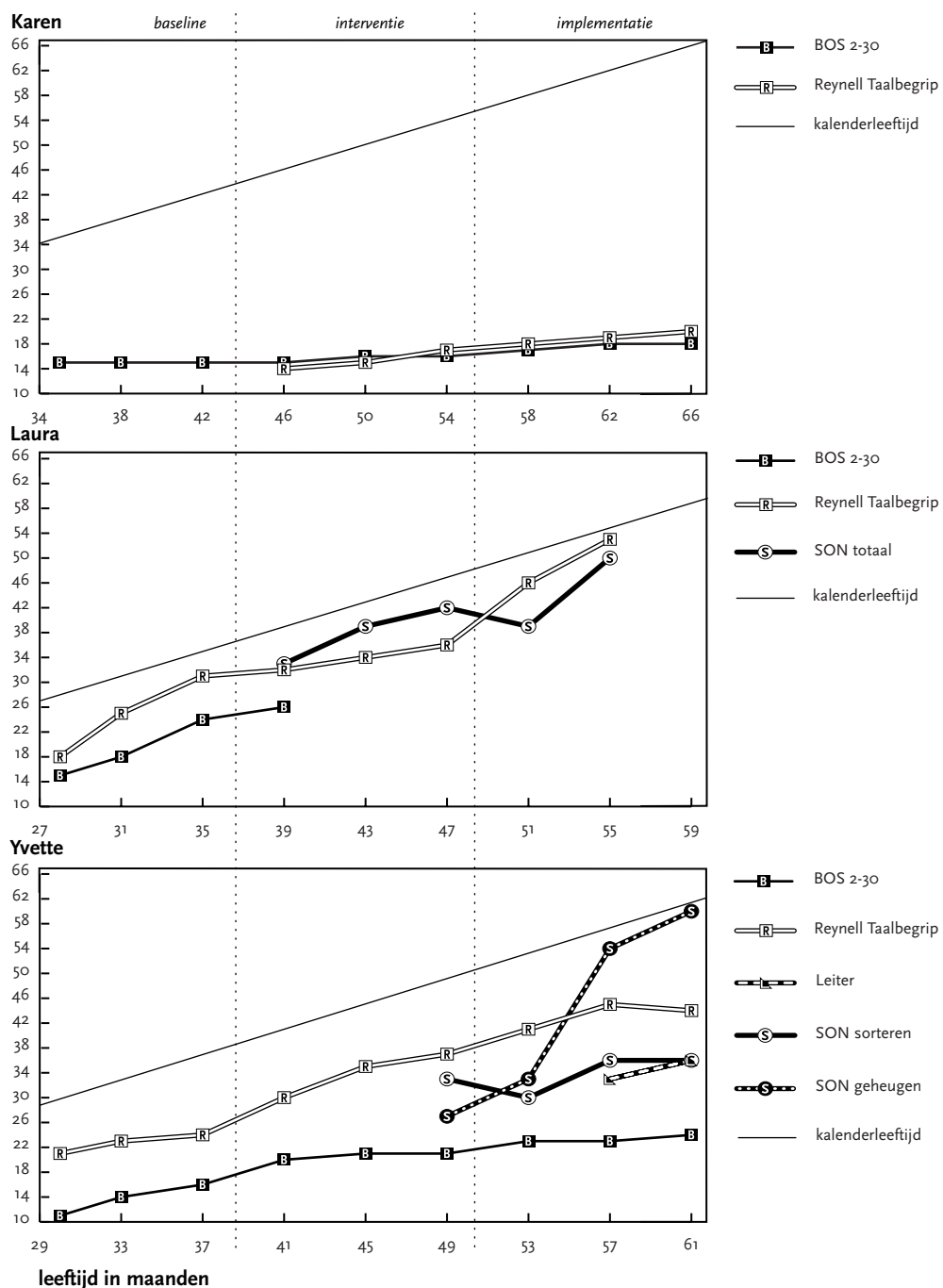
graaf zal de cognitieve ontwikkeling in relatie gebracht worden met de resultaten van de interactieanalyse.

In § 4.2.2 is beschreven welke tests gebruikt zijn voor de bepaling van cognitief en taalbegripsniveau en met welke problemen het testen gepaard ging. De resultaten van de tests zijn per kind in Figuur 7-1 weergegeven door middel van testleeftijden (leeftijdsequivalenten) die afgezet zijn tegen de toenemende kalenderleeftijd. Voorafgaand aan de interpretatie van deze resultaten is een waarschuwing op zijn plaats. Gezien de problemen bij de testafname, het gebrek aan Nederlandse gestandaardiseerde normen voor de doelgroep en het bereiken van plafondwaarden bij sommige gebruikte tests binnen de onderzoeksperiode kunnen aan de testresultaten en het ontwikkelingsverloop geen verstrekkende conclusies worden verbonden. Er kan hooguit iets gezegd worden over de ontwikkeling die elk kind afzonderlijk doormaakt in relatie tot de verwachte ontwikkeling op basis van de leeftijd.

In de grafiek met de resultaten van Karen in Figuur 7-1 is duidelijk te zien dat dit kind in de onderzochte periode van ruim tweeënhalf jaar nauwelijks enige cognitieve groei heeft doorgemaakt. Ook het taalbegrip, dat op de eerste drie testmomenten in het geheel niet getest kon worden omdat er geen enkele reactie was op de teststimuli, ontwikkelt zich maar nauwelijks. Pas vanaf de testafname op de leeftijd van 3;10 (46 maanden) is er geleidelijk aan sprake van een lichte toename van het niveau op beide tests, maar in een sterk vertraagd tempo. De cognitieve vooruitgang bedraagt over de gehele periode in totaal slechts drie maanden. Als Karen 5;6 jaar is, heeft zij een cognitief niveau van een kind van 1;6 jaar en een taalbegripsniveau van een kind van 1;8 jaar. De achterstand bedraagt op dat moment dus ongeveer vier jaar. Er zijn geen aanwijzingen dat het COCP-programma van invloed is geweest op Karens cognitieve of taalontwikkeling, in welke richting dan ook. Zoals uit de resultaten van de interactieanalyse in Hoofdstuk 5 en 6 naar voren kwam is er bij Karen met betrekking tot de communicatieve en taalvaardigheden ook nauwelijks sprake van groei. Opvallend is dat het testniveau bij Karen over de hele periode heel stabiel is. Het beeld van Karens communicatief functioneren is juist sterk variabel met veel uitschieters, zowel naar boven als naar beneden en vertoont geen duidelijke positieve ontwikkeling (zie de samenvatting in § 5.3). De gestandaardiseerde wijze van testen biedt kennelijk minder ruimte voor uitschieters dan de spontane interactie die op video werd vastgelegd ten behoeve van dit onderzoek.

Bij Laura zien we in de baselineperiode ten opzichte van de kalenderleeftijd een relatieve stijging van het taalbegripsniveau. Zij maakt als het ware een inhaalslag en loopt een deel van de achterstand op haar leeftijdsgenoten in. Daarna vervlakt de ontwikkeling van het taalbegrip weer om vervolgens bij de laatste metingen weer te stijgen. Op cognitief gebied is er bij de eerste metingen weliswaar een achterstand in niveau vergeleken met leeftijdsgenoten, maar het ontwikkelingsstempo ligt ook hier iets hoger dan de leeftijdsnorm.

Figuur 7-1 Testresultaten taalbegrip en cognitief niveau; leeftijdsequivalenten op de y-as, afgezet tegen de kalenderleeftijd in maanden op de x-as.



Met andere woorden de achterstand wordt iets kleiner. Vanaf de meting bij 3;3 (39 maanden) is er gebruikgemaakt van een andere test (de SON, zie § 4.2.2), omdat op dat moment het plafond van de BOS 2-30 bereikt was, rekeninghoudend met de niet-scoorbare items vanwege de motorische stoornissen. Laura behaalt op de SON een leeftijdsscore die vijf maanden hoger ligt dan haar score op de BOS 2-30. Afgezien van de uitschieter naar beneden bij 4;3 (51 maanden) loopt de ontwikkelingslijn daarna netjes parallel aan de leeftijdslijn. Hoewel Laura dus een lichte achterstand heeft op haar leeftijdsgenoten, zowel wat betreft haar taalbegripsniveau als het cognitieve niveau, volgt haar ontwikkeling over de langere termijn wel een normaal tempo.

Er zijn geen aanwijzingen dat het COCP-programma van invloed is geweest op de ontwikkeling van taalbegrip of cognitie bij Laura. Het lijkt er eerder op dat vooral de aanvankelijke inhaalslag met betrekking tot het taalbegrip samenhangt met het feit dat Laura's spraakontwikkeling juist in de baselineperiode goed op gang komt (zie § 6.2.1). Hoewel de ontwikkeling van het begrip van gesproken taal in de normale ontwikkeling voor een belangrijk deel voorafgaat aan de productie van gesproken taal, is er tegelijkertijd sprake van een wisselwerking tussen beide aspecten. Zo testen kinderen hun ideeën over de betekenis van woorden uit door ze zelf te produceren en deze ideeën vervolgens op basis van de reacties vanuit de omgeving bij te stellen (vergelijk § 2.3.1). Deze interpretatie kan echter niet gestaafd worden met de resultaten van deze studie.

Yvette ten slotte scoort in de eerste drie testrondes aanzienlijk onder haar leeftijdsniveau. Zij boekt wel vooruitgang, maar in een duidelijk vertraagd tempo ten opzichte van niet-gehandicapte leeftijdsgenoten. De ontwikkelingslijn van het taalbegrip in de grafiek van Yvette in Figuur 7-1 suggereert dat de ontwikkeling vanaf 3;5 (41 maanden) een nagenoeg normaal tempo volgt. Dit betekent dat de achterstand ten opzichte van leeftijdsgenoten niet verder toeneemt. De interpretatie van de scores op de algemene ontwikkelingstests is lastiger. De scores op de BOS 2-30 laten na 3;5 (41 maanden) nauwelijks meer een stijging zien, hetgeen grotendeels samen lijkt te hangen met de ernst van de motorische beperkingen van Yvette waardoor zij op dat moment eigenlijk al haar plafond op deze test bereikt heeft.

Vanaf 4;1 (49 maanden) zijn bij Yvette ook de twee subtests *sorteren* en *geheugen* van de SON afgenomen en bij de laatste twee testmomenten is ook de Leiter afgenomen (zie § 4.2.2). Deze laatste test resulteert in beide metingen in een score die vergelijkbaar is met de sorteertest van de SON en vormt in die zin een ondersteuning van de bijbehorende gevonden testleeftijd. Op de sorteertest boekt ze in een jaar tijd in totaal een vooruitgang van slechts drie maanden (zie Figuur 7-1). Op de geheugentest daarentegen schiet zij ineens bij 4;9 (57 maanden) een heel stuk omhoog, een verschil van één jaar en negen maanden in een periode van vier maanden. Op het laatste testmoment is de score nog eens zes maanden verder gestegen tot vrijwel leeftijdsadequaat niveau. Al deze metingen werden door dezelfde testleider verricht en ook de

overige testomstandigheden waren gelijk (zie § 4.2.2), zodat daarin geen verklaring voor deze duidelijke trendbreuk gevonden kan worden.

In de loop van de onderzoeksperiode is de verzameling grafische symbolen van Yvette sterk uitgebreid. In het laatste jaar heeft zij de beschikking over enige honderden, over het algemeen vrij abstracte Bliss-symbolen die zich thematisch geordend in haar communicatiemap bevinden. Uit observaties is bekend dat kinderen die communiceren met Bliss-symbolen niet alleen de vorm van de symbolen zelf onthouden, maar ook de locatie van de symbolen in of op hun hulpmiddel. Van deze strategie maakt ook Yvette gebruik en het zou kunnen dat dit haar visuele geheugen extra getraind heeft. De subtest geheugen van de SON doet ook een beroep op het visuele geheugen. Deze mogelijke verklaring kan echter niet met de resultaten van de interactiestudie gestaafd worden, al is het wel opvallend dat de sterke stijging van de score op de geheugentest gepaard gaat met een duidelijke toename van het gebruik van grafische symbolen door Yvette in de laatste thuisopnames (zie Figuur 6-2).

De testresultaten van de drie onderzoekskinderen geven geen aanleiding om een directe relatie te veronderstellen tussen de ontwikkeling van cognitie en taalbegrip en het interventieprogramma, in welke richting dan ook. Aan de relatie tussen communicatie en cognitie zal in het laatste hoofdstuk (§ 8.3) nogmaals aandacht worden besteed.

7.4 Samenvatting

In dit hoofdstuk kwam de samenhang tussen een aantal verschillende onderzoeksresultaten aan de orde. Eerst werd aandacht besteed aan de vraag in hoeverre de resultaten van de interactieanalyse in verband te brengen zijn met de individuele interventiedoelen die voor elk kind in het kader van het COCP-programma ieder half jaar worden vastgesteld. Vooral bij Yvette konden dergelijke verbanden gelegd worden. De significante toename van initiatiefgedrag, de significante toename van het gebruik van grafische symbolen en van representatieve blikrichtingen hangen nauw samen met voor haar geformuleerde individuele interventiedoelen.

Een tweede aspect dat in dit hoofdstuk aan de orde kwam, was de sequentiële analyse van de interactie als aanvulling op de eerder uitgevoerde interactieanalyse. Uit de resultaten van de uitgevoerde sequentiële analyses werd duidelijk dat de in Hoofdstuk 5 geconstateerde toename van de responsiviteit bij volwassen communicatiepartners vooral geldt na initiatiefgedrag van de kinderen. Dit heeft tot gevolg dat met name Laura en Yvette er na de interventie duidelijk beter in slagen om nieuwe gespreksonderwerpen te introduceren. Dit komt niet alleen omdat hun gesprekspartners responsiever zijn geworden voor hun initiatieven, maar ook omdat de volwassenen minder geneigd zijn om zelf steeds initiatief te nemen en de kinderen meer kansen bieden om topics te introduceren. De kans op een initiatief van het kind blijkt sterk toe te nemen na pauzes die de volwassenen laten vallen.

Ten slotte werden in de laatste paragraaf de resultaten gepresenteerd van de afgenomen tests voor cognitief en taalbegripsniveau. Bij Karen is nauwelijks sprake van vooruitgang op deze twee aspecten, terwijl bij haar eerder ook geen vooruitgang vastgesteld kon worden met betrekking tot communicatieve en taalvaardigheden. Bij Laura is enige achterstand qua cognitie en taalbegrip ten opzichte van leeftijdsgenoten, maar over de gehele onderzoeksperiode van tweeënhalf jaar gezien, vertoont zij wel een normaal ontwikkelingstempo. De ontwikkeling loopt parallel met haar ontwikkeling van communicatieve en taalvaardigheden. Ook bij Yvette vertoont de ontwikkelingslijn van cognitie en taalbegrip overeenkomsten met haar ontwikkeling op het gebied van communicatie en taal. Qua taalbegrip laat zij een nagenoeg normaal ontwikkelingstempo zien. Wat betreft haar cognitief niveau vertoont zij duidelijk vooruitgang, maar haar intellectuele ontwikkeling is – gezien de problemen bij de testafname – lastig te vergelijken met de normale ontwikkeling van leeftijdsgenoten.

8 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

Het onderzoek dat in dit boek beschreven is, werd opgezet en uitgevoerd om de effecten te onderzoeken van het COCP-programma op de ontwikkeling van communicatieve en talige vaardigheden bij niet of nauwelijks sprekende jonge kinderen. In dit slothoofdstuk wordt in § 8.1 aandacht besteed aan de methodologische beperkingen van de studie. In § 8.2 worden conclusies getrokken ten aanzien van het effect van de uitgevoerde interventie op de gesprekspatronen en op de verwerving van taalvaardigheden. Nadat in § 8.3 op basis van de onderzoeksresultaten kort de samenhang tussen de communicatieve en de cognitieve ontwikkeling aan de orde komt, volgt in § 8.4 het besluit van dit boek met enkele aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

8.1 Methodologische aspecten

Zoals elk onderzoek kent ook deze studie een aantal methodologische beperkingen. Voor een belangrijk deel hangen deze beperkingen samen met het onvermijdelijke conflict tussen het experimentele model dat noodzakelijk is om op wetenschappelijk verantwoorde wijze effecten aan te tonen en de kenmerken van het onderhavige onderzoeksterrein en de gebruikte instrumenten (zie § 4.2.1). Aan de ene kant is er de wetenschappelijke eis van een controlegroep; aan de andere kant zijn er in de praktijk maar weinig kinderen uit de doelgroep beschikbaar en is het ook alleen met kleine groepen haalbaar om gedetailleerd longitudinaal onderzoek te doen. Bovendien is het onderscheiden van proefpersonen die wel of geen interventie krijgen met een aselechte toewijzing of het inbouwen van fasen waarin helemaal geen interventie plaatsvindt ethisch onverantwoord.

Om dit conflict zo goed mogelijk op te lossen is voor deze studie gekozen voor een *within-subject design*, een design dat vaker wordt toegepast om de effectiviteit te toetsen van afzonderlijke interventievariabelen (McReynolds & Kearns, 1983). Omdat in een dergelijk design een controlegroep ontbreekt, zijn alternatieve verklaringen voor veranderingen niet helemaal uit te sluiten. Er wordt dan ook niet geheel voldaan aan de eisen voor interne validiteit van de resultaten, maar het ontbreken van een controlegroep is in een dergelijke opzet ondervangen door een groot aantal herhaalde metingen te verrichten.

Aan de beperkingen die te maken hebben met het kleine aantal onderzoekskinderen en de grote onderlinge verschillen met betrekking tot aard en ernst van de motorische en cognitieve handicaps hebben we eerder aandacht besteed in § 4.2.1. In het oorspronkelijke onderzoeksplan werd uitgegaan van vier onderzoekskinderen van rond 2 jaar oud bij aanvang van de studie. Het bleek bijzonder moeilijk om voldoende proefpersonen te vinden die voldeden aan de van tevoren vastgelegde criteria. Toen een van de vier kinderen al snel uitviel (zie voetnoot 7 in § 4.2.2), bleek het bovendien onmogelijk hiervoor op korte

termijn vervanging te vinden. Gezien de aanzienlijke verschillen die er tussen de drie onderzoekskinderen toch nog blijken te bestaan, hadden de criteria naar wetenschappelijke maatstaven ook niet ruimer kunnen zijn. Toch zijn er inmiddels wel aanwijzingen dat het COCP-programma ook nuttig kan zijn voor kinderen uit andere groepen en met andere leeftijden, bijvoorbeeld kinderen met verstandelijke beperkingen (Heim & Jonker, 1996).

In de loop van de jaren dat het COCP-programma werd ingevoerd en steeds meer landelijke bekendheid kreeg, bleek er een grote aantrekkingskracht van uit te gaan. De laatste jaren heeft men in Heliomare zelfs een wachtlijst aan moeten leggen, omdat de capaciteit zodanig is dat maximaal 12 kinderen tegelijkertijd het COCP-programma kunnen volgen. Op dit moment zou het veel minder moeilijk zijn om een onderzoek als dit op te zetten en er meer kinderen bij te betrekken. Overigens zal een dergelijke replicatie zeer begroetelijk zijn.

Het interpreteren van de resultaten van dit effectonderzoek wordt enigszins belemmerd door de complexiteit van de interventie van het COCP-programma die uit een groot aantal verschillende componenten bestaat. Het gaat in dit programma om een pakket van met elkaar samenhangende maatregelen die ervoor moeten zorgen dat niet-sprekende kinderen beter kunnen (leren) communiceren in allerlei alledaagse sociale omgevingen. Globaal gezien bestaat dit pakket tenminste uit de selectie en verstrekking van een individueel communicatiesysteem met vocabulair, het geven van instructie over het omgaan met dit systeem en het instrueren van de communicatiepartners van het kind over strategieën voor ondersteunde communicatie in het algemeen en het communiceren met deze specifieke OC-gebruiker in het bijzonder. Voor elk onderdeel worden meerdere procedures gehanteerd, die bovendien per kind kunnen verschillen. In het kader van effectonderzoek betekent dit enerzijds dat het lastig is om de onafhankelijke variabele, de uitgevoerde interventie waaronder de partnerinstructie, specifiek te definiëren en anderzijds dat het vrijwel onmogelijk is om alle andere variabelen die de resultaten mede zouden kunnen beïnvloeden te controleren. Hoewel het zuiverder zou zijn om de verschillende componenten van de interventie bij de interpretatie te scheiden, is de invloed die elke component afzonderlijk heeft vermoedelijk niet hetzelfde als de invloed van dezelfde component wanneer die geïntegreerd is met andere componenten (Sevcik, Ronski & Adamson, 1999). Daarom is er in het onderhavige onderzoek voor gekozen de effecten van het programma als geheel te onderzoeken. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten lastiger theoretisch te verklaren zijn, maar dat de ecologische validiteit van het onderzoek toeneemt.

De methode voor materiaalverzameling in dit onderzoek reflecteert eveneens de totaalbenadering van het onderzochte interventieprogramma. Het onderzoeksmateriaal bestond uit transcripten van video-opnames die gemaakt werden in natuurlijke situaties. Het voordeel is dat zo een redelijk natuurgetrouw beeld verkregen wordt van het gedrag van de kinderen en de volwassenen. Het

nadeel is dat de resultaten uiteindelijk mede beïnvloed kunnen zijn door variabelen die niet onder experimentele controle stonden. Om enkele voorbeelden te noemen: het gebruikte (spel)materiaal, de uitgevoerde activiteiten en de gespreksonderwerpen tijdens de interactie, de vorm en inhoud van communicatiehulpmiddelen en verstoringen van buitenaf (onderbrekingen van de dyadische interactie door andere kinderen of volwassenen of door een telefoongesprek). De gevonden variatie tussen de metingen onderling lijkt bij nadere inspectie echter nauwelijks samen te hangen met de hier genoemde aspecten, zodat we ervan uit mogen gaan dat de invloed op de resultaten niet groot is geweest.

Een andere kwestie is dat deze effectstudie voor een belangrijk deel gericht is op indirecte effecten van de interventie. Het interventieprogramma gaat er immers van uit dat veranderingen bij niet-sprekende kinderen bewerkstelligd worden via veranderingen in het gedrag van volwassen communicatiepartners. Omdat ook het gedrag van de communicatiepartners in deze studie werd betrokken, was het mogelijk om het gedrag van beide partners in relatie tot elkaar te analyseren. Verder is het zo dat de partnerinstructie van het COCP-programma zich op veel meer communicatiepartners richt dan de twee die voor elk kind gevolgd werden voor de effectstudie. We hebben in deze studie geen zicht gekregen op de veranderingen in het gedrag van de andere partners en op de invloed die dat gehad heeft op de veranderingen bij de kinderen. Aan de andere kant is het wel zo dat de procedures voor de partnerinstructie voor alle communicatiepartners gelijk waren en dat de meest intensief begeleide partners wel bij het onderzoek betrokken waren.

Zoals uit bovenstaande blijkt, is veel moeite gedaan om zo goed mogelijk om te gaan met de onvermijdelijke methodologische voetangels en klemmen van deze studie, zodat de bedreiging van de interne validiteit beperkt kon blijven. Behalve de statistische significantie van het interventieprogramma waar deze studie zich op richtte, wijst Calculator op het belang van de *klinische significantie* (Calculator, 1999). Het begrip 'klinische significantie' verwijst naar eisen als bruikbaarheid, uitvoerbaarheid en effectiviteit van een interventieprogramma in de klinische praktijk. De klinische significantie werd systematisch onderzocht in een eerdere studie (Heim & Jonker, 1996) waarin geconcludeerd werd dat het COCP-programma bruikbaar, uitvoerbaar en sociaal valide is in de praktijk van de kinderrevalidatie.

8.2 Effecten van het COCP-interventieprogramma

De eerste onderzoeksvraag van deze studie was of het COCP-programma aantoonbaar leidt tot meer symmetrische gesprekspatronen in de communicatieve interactie tussen niet-sprekende kinderen en sprekende volwassenen. Er werden in Hoofdstuk 4 vier hypothesen geformuleerd bij deze onderzoeksvraag, twee voor verwachte veranderingen bij de volwassenen en twee voor verwachte veranderingen bij de onderzoekskinderen. Op basis van de resultaten die

beschreven werden in Hoofdstuk 5 zullen in § 8.2.1 conclusies getrokken worden met betrekking tot de hypothesen over de gesprekspatronen. De tweede onderzoeksvraag betrof de effecten op de taalvaardigheden van de niet-sprekende kinderen. In Hoofdstuk 4 werd één hypothese geformuleerd met betrekking tot veranderingen bij de volwassen communicatiepartners en twee hypothesen met betrekking tot veranderingen bij de kinderen zelf. In § 8.2.2 komen de conclusies met betrekking tot deze hypothesen aan de orde. De toetsing daarvan werd in Hoofdstuk 6 ingebed in een beschrijving van de multimodale communicatie van de kinderen. Ook de belangrijkste conclusies uit deze beschrijving komen aan bod in § 8.2.2. In § 8.2.3 zullen dan ten slotte nog enige algemene conclusies getrokken worden over de effecten van het COCP-programma.

8.2.1 Effecten op de communicatieve ontwikkeling

In Tabel 8-1 staat per kind een overzicht van de hypothesen met betrekking tot de gesprekspatronen en hun eventuele bevestiging door dit onderzoek. Bij Karen kon geen enkele hypothese bevestigd worden, bij Laura konden drie van de vier en bij Yvette konden alle hypothesen bevestigd worden.

Bij Karen blijft de verdeling van zowel beurten als topicintroducties sterk asymmetrisch. Toch waren haar communicatiepartners vanaf het begin redelijk responsief en gaven zij Karen ruim de tijd om haar beurten te nemen. Zij volgden de aanwijzingen van de partnerinstructie in het algemeen goed op, maar dit heeft nauwelijks gevolgen gehad voor Karens gedrag. Hier kunnen verschillende verklaringen aan ten grondslag liggen. Ten eerste zou het zo kunnen zijn dat een goede afstemming tussen volwassene en kind een noodzakelijke voorwaarde is om het communicatieve gedrag van het kind via stimulerende strategieën positief te beïnvloeden. Karens gedrag werd eerder gekenschetst als autistiform (zie § 4.3.1). Haar moeilijkheden om contact te maken en vast te houden met haar gesprekspartners vormden een grote belemmering voor een goede afstemming tussen haar en haar volwassen communicatiepartners. Het tot stand brengen van een goede afstemming, onder andere door middel van oogcontact, vormde wel steeds een belangrijk en blijvend interventiedoel voor Karen. Voor het op gang komen van de communi-

catieve ontwikkeling was dit doel aan het eind van de onderzoeksperiode kennelijk nog onvoldoende bereikt.

Een tweede verklaring voor het uitblijven van effecten zou kunnen zijn dat Karens cognitieve niveau te laag is om te kunnen profiteren van het interventieprogramma. Toch is haar niveau bij de start van het programma vergelijkbaar met het beginniveau van Yvette die wel heel duidelijk profiteert van de interventie. Bovendien is inmiddels uit de praktijk bekend dat het COCP-programma goed toegepast kan worden bij kinderen en volwassenen met een (zeer) laag cognitief niveau en ook bij die groep kan leiden tot een toename van de communicatie (mondelinge informatie van Vera Jonker; zie ook Heim & Jonker, 1996). De meest voor de hand liggende verklaring voor de afwezigheid van aantoonbare positieve effecten van het programma bij Karen ligt dan ook in de ernstige contactstoornissen mogelijk in combinatie met een bijzonder traag algemeen ontwikkelings tempo.

Laura gaat in de loop van het onderzoek steeds meer communiceren en dit is een aantoonbaar effect van de interventie. De beurtverdeling binnen beide dyades is na interventie duidelijk symmetrisch. Hoewel het percentage beurten van Laura dat bestaat uit een topicintroductie niet verandert in de loop van het onderzoek, verandert de verdeling van de topicintroducties binnen de dyade wél significant (zie Figuur 5.6 in § 5.2.2). Ook dit is een aantoonbaar effect van de interventie.

De grootste effecten zagen we bij Yvette die in de interventieperiode aanzienlijk meer gaat communiceren en ook veel meer initiatieven gaat nemen. Opvallend bij haar was de plotselinge sterke toename van de communicatie halverwege de interventiefase als zij 3;7 jaar oud is. Deze toename blijkt samen te gaan met de verwerving van symbolen voor 'ja' en 'nee' die vlak voor die betreffende meting in korte tijd plaatsvond (zie ook § 8.2.2). De vaardigheid om 'ja' en 'nee' aan te geven blijkt van cruciaal belang voor het tot stand komen van een soepele beurtwisseling.

Sommige veranderingen bij volwassen communicatiepartners manifesteerden zich al in de baselinefase. Zo is er voorafgaand aan de partnerinstructie al sprake van een toenemende responsiviteit bij de beide partners van Laura en Yvette. Deze veranderingen kunnen mogelijk verklaard worden doordat de volwassenen wisten dat het onderzoeksproject te maken had met communicatie waardoor zij al meer gericht waren op aspecten van de communicatie. Bovendien werden de communicatiepartners al direct bij het onderzoek betrokken omdat alle opnames meteen samen met de betrokken volwassenen bekeken werden om de representativiteit te controleren en extra contextinformatie te noteren (zie § 4.4.1). Deze vorm van feedback lijkt bij sommigen al een positief effect te hebben gehad op hun communicatief gedrag.

Light (1985) rapporteert in haar onderzoek bij niet-sprekende kinderen van rond de vijf jaar oud een gemiddeld aandeel van de kinderen in de beurtverdeling van 32%. Voor de start van de interventie lag het aandeel van de toen twee-

Tabel 8-1 De hypothesen over de gesprekspatronen met bijbehorend toetsingsresultaat (vergelijk § 4.1, Hoofdstuk 5 en Bijlage F).

hypothesen	gesprekspatronen	bevestiging		
		Karen	Laura	Yvette
H1.1	toename effectieve pauzes volwassene	nee	ja	ja
H1.2	toename responsiviteit volwassene	nee	ja	ja
H1.3	toename communicatie kind	nee	ja	ja
H1.4	toename initiatieven kind	nee	nee	ja

jarige Karen, Laura en Yvette in de beurtverdeling tussen 20 en 34%. Bij Karen verandert dit percentage gedurende het onderzoek niet. Bij Laura en Yvette is het percentage beurten na interventie, als beide kinderen 5 jaar oud zijn, gestegen tot tussen 40 en 50%, dat wil zeggen dat er een nagenoeg symmetrische verhouding is ontstaan tussen de beurten van het kind en de beurten van de volwassene. Het aandeel van de kinderen in de beurtverdeling is daarmee ook aanzienlijk gunstiger dan in het onderzoek van Light. De toename van de communicatie van Laura en Yvette hangt samen met het pauzegegedrag van de volwassen communicatiepartners; het percentage effectieve pauzes, dat wil zeggen pauzes die daadwerkelijk gevolgd worden door communicatie van het kind, neemt bij beide partners van deze twee kinderen na interventie toe.

Ook de veranderingen in de verdeling van de topicintroducties zijn bij Laura en Yvette groot. Bij Laura neemt het aandeel in de topicintroducties toe van gemiddeld ongeveer 25% tot rond de 50% en bij Yvette is er een toename van rond de 6% tot bijna 50% na interventie. Hier zien we een groot verschil met de resultaten die Light rapporteert. De acht kinderen van rond vijf jaar oud die zij onderzocht, produceerden gemiddeld slechts 15% van alle gespreksonderwerpen. Ook Björck-Åkesson (1990) rapporteert duidelijk lagere percentages; twee kinderen die zij longitudinaal volgde, introduceerden op vijfjarige leeftijd respectievelijk 39 en 7% van alle topics in de interactie met een van hun ouders. Heim (1989) rapporteerde in haar vooronderzoek bij drie kinderen tussen acht en twaalf jaar oud een gemiddeld percentage van 38% van de topicintroducties, nog altijd minder dan de helft van het totaal aantal introducties.

Eerder hebben we het initiatiefgedrag van niet-sprekende kinderen in verband gebracht met de mate van responsiviteit die volwassen gesprekspartners aan de dag leggen. Als we de gegevens van dit onderzoek vergelijken met de resultaten van eerder onderzoek dan vinden we globaal gezien een bevestiging van dit verband. Zo rapporteert Light in haar onderzoek dat de moeders die zij onderzocht gemiddeld 54% van hun beurten gebruikten om te reageren op de communicatie van hun kind. Björck-Åkesson rapporteert voor de partners van de twee jongetjes die zij onderzocht respectievelijk 48 en 32% en Heim (1989) rapporteert in haar vooronderzoek een gemiddeld percentage van 65 voor alle acht communicatiepartners die in haar onderzoek betrokken waren. In de onderhavige effectstudie neemt de responsiviteit bij de partners van Laura toe van ongeveer 55 tot rond de 80% en bij de partners van Yvette van rond 50 tot bijna 75%. Bij Karen bewegen de percentages zich over de gehele onderzochte periode tussen 45 en 63%.

8.2.2 Effecten op de taalvererving

In Tabel 8-2 is per kind een overzicht gegeven van de hypothesen met betrekking tot de analyse van communicatievormen en hun bevestiging door middel van het onderzoek. Uit dit overzicht blijkt dat de hypothese over de toename van nonvocale communicatie bij de volwassenen voor alle kinderen bevestigd

Tabel 8-2 De hypothesen over de communicatievormen met bijbehorend toetsingsresultaat (vergelijk § 4.1, Hoofdstuk 6 en Bijlage F).

hypothesen	taalvaardigheden	bevestiging		
		Karen	Laura	Yvette
H2.1	toename nonvocale vormen volwassenen	(ja)*	ja	ja
H2.2	toename representatieve symbolen kinderen	nee	nee	ja
H2.3	toename complexe proposities kinderen	nee	ja	nee

* Significant effect volgens ANOVA, niet bevestigd door Kruskal-Wallis (zie Tabel F-3 en F-4 in Bijlage F).

kon worden. Van de twee hypothesen voor de kinderen kon de eerste alleen bij Yvette bevestigd worden en de tweede alleen bij Laura. Bij Karen kon geen van beide hypothesen bevestigd worden.

In de loop van de interventie kregen de kinderen de beschikking over communicatiehulpmiddelen toegesneden op hun individuele motorische mogelijkheden en communicatieve behoeften. De communicatiepartners werden geïnstrueerd om zelf zoveel mogelijk ondersteund te communiceren met de kinderen. Dat alle volwassenen ook meer zijn gaan communiceren via nonvocale communicatievormen is een van de positieve effecten van het COCP-programma die aangetoond konden worden (zie hypothese H2.1 in Tabel 8-2). Waar de volwassenen voorheen nauwelijks nonvocaal communiceerden, gaan zij dat na instructie wél doen, al blijven de percentages relatief laag. Ook is er een lichte toename van gesproken communicatie die ondersteund wordt met niet-gesproken vormen.

Als volwassenen andere communicatievormen gebruiken, betreft dit voor het overgrote deel gebaren. De overige vormen (grafische symbolen, blikrichting, mimiek) komen niet of weinig voor. Dit geldt zelfs voor de categorie grafische symbolen bij de communicatiepartners van Yvette, terwijl dit kind motorisch niet in staat is tot enige gebarenproductie en sterk afhankelijk is van het gebruik van grafische symbolen. De toegankelijkheid van grafische symbolen is een noodzakelijke voorwaarde voordat het kind via deze vorm kan communiceren. Ook is het modelleren van deze vorm in eerste instantie noodzakelijk, enerzijds om het kind de betekenis van het symbool te leren en anderzijds om het kind te laten zien hoe het via de symbolen kan communiceren. Een voortdurend frequent gebruik van deze communicatievorm door de volwassen communicatiepartners blijkt echter niet nodig te zijn om ervoor te zorgen dat Yvette de grafische symbolen daadwerkelijk gebruikt om te communiceren.

Dat Yvette maar weinig modellen in het taalaanbod nodig heeft om zelf gebruik te gaan maken van symbolen in minder gebruikelijke vormen als grafische symbolen of blikrichting, blijkt ook uit de manier waarop zij 'ja' en 'nee' leerde aangeven: ogen omhoog voor 'ja' en naar links voor 'nee'. Toen Yvette 3;7 was, kreeg haar moeder de instructie om deze symbolen zoveel mogelijk te

modelleren tijdens de conversatie, dus steeds als ze zelf 'ja' of 'nee' zei, en om veel ja/nee-vragen te stellen om antwoorden bij Yvette uit te lokken. Benadrukt werd dat ze niet speciaal moest oefenen met Yvette, maar haar een model moest bieden en gelegenheden moest scheppen in natuurlijke interactiesituaties. Yvette leerde binnen een week om betrouwbaar 'ja' en 'nee' aan te geven. Daarna was het modelleren van deze symbolen verder niet nodig.

Uit de gegevens van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de voorkeursvormen die vormen zijn die de kinderen de meeste mogelijkheden bieden voor deiktisch en symbolisch gebruik, gegeven de individuele motorische capaciteiten. Specifiek voor grafische symbolen komt daarbij dat deze mogelijkheden begrensd worden door de specifieke set symbolen die het kind beschikbaar heeft.

De meest drastische veranderingen in vormkeuze zagen we bij Yvette. Het gebruik van vocalisaties en mimiek vóór de interventie wordt ingewisseld voor blikrichting en grafische symbolen ná de start van het interventieprogramma. Deze omslag staat rechtstreeks in verband met het taalaanbod. Zowel blikrichtingcommunicatie als grafische symbolen waren voor interventie totaal afwezig in het taalaanbod. Zodra Yvette werd blootgesteld aan deze vormen die ze met haar motorische mogelijkheden ook zelf kon produceren, begon ze ze onmiddellijk te gebruiken om haar bedoelingen duidelijk te maken.

Anders ligt het bij Laura die ook al voor interventie gebruikmaakte van de voor haar meest voor de hand liggende vormen: gebaren en spraak. Deze communicatievormen kwamen ook in de baselinedfase voor in het taalaanbod omdat het vormen zijn die automatisch door iedereen in meer of mindere mate gebruikt worden. Laura kon al voor interventie enigszins profiteren van een gebarenaanbod en had ook al toegang tot die vorm, omdat er immers geen hulpmiddel voor nodig is.

Het gebruik van meerdere vormen voor één propositie kwam in alle opnames van de drie kinderen voor, op één opname van Karen na. Er waren in de loop van het onderzoek wel duidelijke verschillen in de productie van multimodale proposities. Zowel bij Laura als bij Yvette zagen we een tijdelijke afname van multimodale proposities in de periode dat de eerste complexe proposities verschijnen. Of er daadwerkelijk een relatie bestaat tussen deze twee bevindingen zal onderzoek bij andere niet-sprekende kinderen moeten uitwijzen. In Hoofdstuk 6 werd gesuggereerd dat het samenstellen van unimodale combinaties misschien gemakkelijker is dan het combineren van meerdere elementen in verschillende communicatievormen. Overigens kon alleen bij Laura een statistisch significante toename van complexe proposities (zie Tabel 8-2, hypothese H2.3) worden aangetoond.

Het overgrote deel van alle multimodale proposities bestaat in alle fasen bij alledrie de kinderen uit combinaties met vocalisaties of spraak. Dit komt overeen met de resultaten die Light en haar collega's (Light, Collier & Parnes, 1985) rapporteren bij acht niet-sprekende kinderen tussen 4;5 en 6;11. In tegenstel-

ling tot deze onderzoekers die geen enkele combinatie van twee nonvocale vormen vonden, komen dergelijke combinaties in ons materiaal wél voor en dan vooral bij Yvette. Light en collega's vonden slechts combinaties van vocalisaties met ofwel blikrichting ofwel gebaren. Deze onderzoekers interpreteerden het gebruik van stemgeluid of spraak in deze combinaties als een extra manier om de aandacht te vestigen op de referent van de blikrichting of het gebaar en zo een reactie bij de partner uit te lokken. In deze studie geldt dezelfde interpretatie voor Yvette en ook in de meeste gevallen voor Karen; in de multimodale proposities van Yvette leveren de vocalisaties nooit een essentiële bijdrage aan de inhoud van de propositie en in die van Karen zelden. Laura drukt daarentegen over het algemeen een essentieel deel van de propositie dan wel de hele propositie uit via spraak.

De ontwikkeling van symbolische communicatie (Tabel 8-2, hypothese H2.2) vertoont opvallende verschillen tussen de drie kinderen. Bij Karen komen vanaf het begin representatieve symbolen voor, maar hun aantal blijft gedurende de hele onderzoeksperiode erg laag. Ook bij Laura komen representatieve symbolen vanaf het begin voor, maar bij haar neemt hun aantal in elk geval in absolute zin duidelijk toe in de loop van de onderzochte periode. Bij Yvette zijn representatieve symbolen geheel afwezig in de baselinedperiode. Zodra zij toegang krijgt tot communicatievormen met symbolische mogelijkheden die zij kan reproduceren, maakt zij daar onmiddellijk gebruik van.

Alle multimodale complexe proposities van Yvette bestaan uit combinaties van een blikrichting met een grafisch symbool. De meeste van deze combinaties bevatten een deiktische blikrichting naar een object, persoon of locatie in de directe omgeving en een deiktische blikrichting naar een grafisch symbool. Omdat de blikrichting in beide vormen een rol speelt, is de ware multimodale aard van deze combinaties enigszins discutabel. Toch is het belangrijk om blikrichtingen die verwijzen naar referenten in het hier-en-nu te onderscheiden van blikrichtingen die gebruikt worden als selectiemethode voor grafische symbolen.

Zoals al eerder gemeld kwam de combinatie van blikrichting en grafisch symbool niet voor in het materiaal van Light et al. (1985). Tenminste enkele van de acht kinderen in hun studie maakten gebruik van de blikrichting als selectiemethode, maar deze kinderen gebruikten ook codeertechnieken (bijvoorbeeld blikrichting naar een blok met symbolen gevolgd door een blikrichting naar een kleur om het gewenste symbool te identificeren). Een dergelijke codeermethode werd ook bij Yvette geïntroduceerd (zie § 4.3.2), maar in de opnames voor het onderzoek kon zij de gewenste symbolen voor het overgrote deel nog direct met oogaanwijzen selecteren op haar doorkijkraam. Codeertechnieken lijken veel hogere eisen te stellen aan de cognitieve verwerking dan directe selectie en dit zou wel eens kunnen verklaren waarom combinaties van blikrichting en grafische symbolen niet voorkwamen in het materiaal van Light. Laura en Yvette doorlopen dezelfde ontwikkelingsvolgorde bij de constructie

van complexe uitingen als bekend is uit de literatuur over kinderen die een gesproken taal of een gebarentaal leren (Caselli & Volterra, 1990; Van den Bogaerde, 2000). De eerste combinaties bij Yvette bestaan uit twee deiktische symbolen. Daarna volgen combinaties van een deiktisch symbool en een representationeel symbool. Deze combinaties vinden we bij Laura vanaf de eerste opnames. De volgende stap in de ontwikkeling bij beide kinderen is het combineren van twee representationele symbolen in één uiting.

Bij Yvette zijn er duidelijke aanwijzingen voor creativiteit bij de ontwikkeling van multimodale complexiteit. In het taalaanbod van Yvettes moeder en van de groepsleidster vinden we regelmatig zowel het gebruik van blikrichtingen als het gebruik van grafische symbolen. Er is echter geen enkel voorbeeld in het onderzochte taalaanbod van het gecombineerd gebruik van deze twee vormen voor de vorming van een complexe propositie. Ook zijn er geen voorbeelden gevonden in het taalaanbod van unimodale nonvocale complexe proposities. Het is dan ook aannemelijk dat Yvette deze vaardigheden helemaal zelf heeft verworven en dit is een aanwijzing voor de creativiteit en productiviteit van haar OC-taalsysteem. De resultaten van Yvette tonen aan dat het wel noodzakelijk is voor de ontwikkeling van een talig systeem dat communicatievormen die behoren tot het individuele potentiële repertoire aanwezig zijn in het taalaanbod. De vaardigheid om verschillende lexicale elementen te combineren kan zich echter ook ontwikkelen als dergelijke combinaties in het taalaanbod geheel afwezig zijn. Volgens Volterra en Iverson (1995) combineren zich normaal ontwikkelende kinderen die kunnen horen en spreken nooit twee verschillende representationele gebaren. Deze auteurs betogen dat de afwezigheid van meergebaarcombinaties in de productie van deze kinderen verklaard dient te worden door het unimodale karakter van het taalaanbod voor deze kinderen, namelijk gesproken taal. Volterra en Iverson rapporteren verder in navolging van Goldin-Meadow en Morford (1990) dat dove kinderen van horende en sprekende ouders spontaan wél een groot aantal combinaties produceren van twee representationele gebaren. Voor deze dove kinderen was het conventionele taalaanbod in gesproken taal niet toegankelijk. Het lijkt er dan ook op dat kinderen die niet in staat zijn het taalaanbod op te vangen of kinderen die de modaliteit van het aanbod zelf niet productief kunnen gebruiken, spontaan combinaties gaan produceren in andere modaliteiten.

Een kanttekening is hier op zijn plaats. De bijzonder lage frequenties van sommige categorieën bij de analyse van multimodale proposities en bij de analyse van linguïstische complexiteit maken dat voorzichtigheid geboden is bij het trekken van conclusies. Om deze aspecten goed te kunnen onderzoeken, is een andere dan de hier gehanteerde methodologie en vooral een andere methode voor het verzamelen van interactiemateriaal misschien meer geëigend. De methode van interactieanalyse op basis van video-opnames van vijf minuten blijkt wel heel geschikt voor de analyse van de gesprekspatronen, maar minder geschikt voor het onderzoek naar de beginnende verwerving van linguïstische

vaardigheden. Een opnameduur van vijf minuten is te kort om bij deze doelgroep voldoende voorbeelden te vinden van de genoemde linguïstische aspecten. Ook een andere methode voor het verzamelen van gegevens, bijvoorbeeld het uitlokken van taal aan de hand van plaatjesmateriaal, zou misschien meer gegevens op kunnen leveren.

8.2.3 Algemene conclusies

Volgens Light (1999) dient effectonderzoek de volgende drie vragen te beantwoorden: (1) wat is het effect van de interventie, (2) zijn er aanwijzingen voor de generalisatie en de bestendinging van dit effect, en (3) wordt het effect van belang geacht door de direct betrokkenen en door de maatschappij in het algemeen? Voor de onderzochte variabelen kunnen de eerste twee vragen op grond van deze studie nu beantwoord worden. De conclusie luidt dat twee van de drie kinderen als effect van de interventie meer zijn gaan communiceren en verhoudingsgewijs meer topics zijn gaan introduceren in de interactie. Hun inbreng in de communicatie in het algemeen en hun invloed op de inhoud van de communicatie is door de interventie groter geworden. Bovendien zijn deze twee kinderen ook taalvaardiger geworden op een aantal aspecten.

Er zijn duidelijke aanwijzingen voor generalisatie en bestendinging van de effecten bij deze kinderen. Het feit dat de veranderingen bij beide kinderen gelden in twee verschillende situaties en met twee verschillende communicatiepartners toont aan dat er sprake is van generalisatie van de gedragsveranderingen. De meeste verbeteringen zijn ingezet tijdens de interventiefase. Voor sommige aspecten loopt de groei door tijdens de implementatiefase en voor andere aspecten is er sprake van bestendinging. Er is voor geen enkel aspect sprake van terugval in latere fasen van het onderzoek, terwijl in de implementatiefase de intensiteit van de partnerinstructie aanzienlijk minder was dan in de interventiefase (zie § 4.3.2 en Tabel 4-3). Gezien de bestendinging van het interventie-effect ook in deze latere fase kan geconcludeerd worden dat deze vermindering van intensiteit geen nadelige gevolgen heeft gehad.

De sociale validering van de effecten, dat wil zeggen de waardering van de effecten door betrokkenen (vraag 3 van Light), vormde geen onderwerp van deze studie, maar was wel onderdeel van een eerder uitgevoerd evaluatieonderzoek (Heim & Jonker, 1996). Uit de resultaten daarvan bleek dat er onder betrokkenen veel waardering was voor het COCP-programma en dat men positief oordeelde over de bereikte effecten.

8.3 Communicatie en cognitie

In het kader van deze studie werden longitudinale gegevens verzameld over de cognitieve ontwikkeling van de onderzoekskinderen. De resultaten kunnen daarom inzicht verschaffen in de mogelijke relatie tussen de communicatieve ontwikkeling en de ontwikkeling van intellectuele vaardigheden. Behalve het maatschappelijk belang van eventuele positieve verbanden tussen de effecten

van het interventieprogramma en de intellectuele ontwikkeling, is er ook een theoretisch belang.

Voor het verband tussen cognitieve ontwikkeling en communicatieve ontwikkeling zijn in de literatuur verschillende verklaringen voorgesteld (Kangas & Lloyd, 1988). Twee verklaringen hebben zich tot op heden gehandhaafd: (1) het *cognitiemodel* dat ervan uitgaat dat de cognitieve ontwikkeling voorafgaat aan de communicatieve ontwikkeling, en (2) het *interactiemodel* waarin beide ontwikkelingen elkaar wederzijds beïnvloeden (zie bijvoorbeeld Johnston, 1985).

In hoeverre ondersteunen de resultaten van het onderhavige onderzoek zoals besproken in Hoofdstuk 5, 6 en 7 deze verklaringen? Voor Karen konden we geen effecten van het COCP-programma aantonen. In § 7.3 bleek dat zij zich in de onderzoeksperiode ook nauwelijks ontwikkelt op cognitief gebied en dat zij aan het einde van de onderzoeksperiode ongeveer een niveau heeft van een kind van anderhalf jaar oud. De veronderstelling dat Karens algemene ontwikkelingsniveau te laag zou zijn om te kunnen profiteren van het programma ligt hier voor de hand. Dit zou dan in lijn zijn met het hierboven besproken cognitiemodel dat de cognitieve ontwikkeling ziet als voorwaarde voor de communicatieve en talige ontwikkeling. Eerder hebben we echter vooral gewezen op de ernstige contactstoornissen bij Karen als verklaring voor het uitblijven van effecten van de interventie (zie § 8.2.1). Als de contactstoornissen de communicatieve ontwikkeling in de weg staan en er is tevens een wisselwerking met de cognitieve ontwikkeling (model 2), dan zouden de contactstoornissen indirect ook de cognitieve ontwikkeling tegenhouden. In die zin zouden Karens gegevens een ondersteuning vormen voor het interactiemodel.

De gegevens over het verloop van de cognitieve ontwikkeling van Laura lopen goeddeels parallel aan de gegevens van haar communicatieve ontwikkeling zoals die uit de interactieanalyse naar voren is gekomen. In die zin is de ontwikkeling bij Laura een ondersteuning van het interactiemodel voor de relatie tussen cognitie en taal. Ook vanwege het opvallende samengaan van de ontwikkelingsversnelling op het gebied van de cognitie en het taalbegrip met het op gang komen van de spraakontwikkeling (zie § 7.3), ligt het interactiemodel dat uitgaat van een wederzijdse beïnvloeding van cognitie en communicatie het meest voor de hand.

De resultaten van de tests van het algemeen ontwikkelingsniveau van Yvette geven samen met de resultaten van de interactieanalyse eveneens aanleiding om een interactie te veronderstellen tussen communicatieve ontwikkeling en cognitieve ontwikkeling. Welk ontwikkelingsgebied dan het primaat heeft, daarover is op basis van deze resultaten moeilijk een uitspraak te doen.

Op basis van dit onderzoek is de veronderstelling dat de cognitieve ontwikkeling noodzakelijk voorafgaat aan de communicatieve ontwikkeling (verklaringenmodel 1) minder waarschijnlijk. Samenvattend wijzen de resultaten van de longitudinale gegevensverzameling met betrekking tot de cognitieve ont-

wikkeling in algemene zin vooral in de richting van een wisselwerking tussen de cognitieve ontwikkeling en de ontwikkeling van communicatieve en talige vaardigheden. Maar op basis van de resultaten van dit onderzoek waarin slechts drie kinderen waren betrokken, kunnen we hierover geen definitieve beslissing nemen.

8.4 Besluit

In de zeventiger jaren van de vorige eeuw stelden onderzoekers ondersteunde communicatie gelijk aan het gebruik van communicatiehulpmiddelen (Light, Collier & Parnes, 1985c). In de jaren tachtig verschoof de aandacht van onderzoekers naar het functionele gebruik van OC in communicatieve interactie. Duidelijk werd dat de gevolgen van het gebruik van OC-technieken voor de aard en het verloop van gesprekken groot zijn. Specifiek met betrekking tot niet-sprekende kinderen bleek dat zij wel in staat waren om in korte tijd een groot aantal gebaren of grafische symbolen te leren, maar dat dit niet automatisch leidde tot een functioneel gebruik daarvan in de alledaagse communicatie. De rol van deze kinderen bleef over het algemeen beperkt en de inhoud van de communicatie werd voor een groot deel bepaald door de sprekende volwassene.

Deze inzichten vormden de achtergrond voor de ontwikkeling van het COCP-programma waarin via instructie aan volwassen sprekende partners gestreefd wordt naar zodanige veranderingen van hun gedrag dat zij de ontwikkeling van communicatieve en talige vaardigheden bij de kinderen optimaal kunnen stimuleren. Het effectonderzoek in dit boek heeft aangetoond dat de interventie van het COCP-programma zinvol en effectief kan zijn. Door de instructie hebben de onderzochte volwassenen hun gedrag aangepast en als gevolg daarvan nam de communicatieve inbreng van twee van de drie kinderen significant toe. Toekomstig effectonderzoek waarin de effectvariabelen nauw zijn afgestemd op de individuele interventiedoelen van de onderzoekskinderen zou een zinvolle aanvulling vormen op de resultaten van dit onderzoek dat zich primair richtte op de algemene interventiedoelen van het COCP-programma (een gelijkwaardige verdeling van beurten en topicintroducties).

Onderzoek uit de tachtiger jaren maakte ook duidelijk dat de communicatie van niet-sprekende kinderen in essentie een multimodaal proces is en dat de communicatieve ontwikkeling in dat kader bestudeerd dient te worden. De eerste studies naar aspecten van de taalontwikkeling via ondersteunde communicatie met of zonder hulpmiddelen dateren uit de jaren negentig (zie bijvoorbeeld Wilkinson, Romski & Sevcik, 1994; Grove, Dockrell & Woll, 1996). Deze studies benaderden de taalontwikkeling van niet-sprekende kinderen opnieuw vooral vanuit een unimodaal perspectief. Tegelijkertijd ontstond er onder kindertaalonderzoekers interesse in multimodaal taalgebruik bij kinderen die een normale taalontwikkeling doorlopen (zie bijvoorbeeld Volterra & Iverson, 1995).

DISCUSSIE EN CONCLUSIE

Nieuw in deze studie was het multimodale perspectief van waaruit de ontwikkeling van talige vaardigheden bij niet-sprekende kinderen benaderd werd. Ook het taalaanbod van de volwassen communicatiepartners werd geanalyseerd in een multimodaal kader. De in deze studie aangetoonde veranderingen in het taalaanbod van de volwassenen blijken in het onderzochte tijdsbestek slechts ten dele te leiden tot een toename van de onderzochte taalvaardigheden bij de kinderen. Via het gedrag van volwassen communicatiepartners zijn de interactiepatronen blijkbaar gemakkelijker te beïnvloeden dan de ontwikkeling van linguïstische vaardigheden bij de kinderen. Desalniettemin hebben de analyses van de communicatievormen en de talige vaardigheden een gedetailleerde beschrijving opgeleverd van de multimodale communicatie van deze niet-sprekende kinderen. Ook heeft deze studie geresulteerd in een gedetailleerde beschrijving van het multimodale taalaanbod van de volwassenen. Een dergelijke beschrijving van de multimodale communicatie van zowel niet-sprekende kinderen als hun sprekende communicatiepartners bestond tot nu toe nog niet.

Vooraf in de vroege stadia van de ontwikkeling blijkt multimodaliteit een belangrijke rol te spelen bij de verwerving van meer complexe communicatie. Nader onderzoek is nodig om de multimodale aspecten in de ontwikkeling van symbolische communicatie en linguïstische complexiteit verder te exploreren. Ook is onderzoek nodig naar de precieze effecten van een ondersteund taalaanbod en de wisselwerking tussen de modaliteiten van input en output die zo duidelijk anders zijn bij niet-sprekende kinderen. Ik hoop dat dit onderzoek daartoe een eerste aanzet vormt.

REFERENTIES

- Arthur, G. (1952). *The Arthur adaptation of the Leiter International Performance Scale*. Washington: Psychological Service Center Press.
- Baker, A.E., Blankenstijn, C.J.K. & Roelofs, M. (1999). Taalontwikkeling: de pragmatische ontwikkeling. In H.F.M. Peters, R. Bastiaanse, J. van Borsel, P.H.O. Dejonckere, K. Jansonius-Schultheiss, S. van der Meulen & B.J.E. Mondelaers (eds.), *Handboek stem-spraaktaalpathologie (A7.4.1)*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Balkom, H. van (1991). *The communication of language impaired children. A study of discourse coherence in conversations of specific language impaired and normal language acquiring children with their primary caregivers*. Lisse/Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Balkom, H. van, Blom, K. van, Groeneweg-Bruckman, L. & Fasotti-Dumont, T. (1989). *Interactie Analyse van Communicatieve Vaardigheden (IACV). Algemene handleiding voor transcriptie en het uitvoeren van IACV-analyses (IRV/01 Doc. (89))*. Hoensbroek: Instituut voor Revalidatie-Vraagstukken.
- Balkom, H. van & Heim, M. (1991). Challenges in conducting observational research to address interactional issues in the AAC field. In J. Brodin & E. Björck-Åkesson (eds.), *Methodological issues in Research in Augmentative and Alternative Communication* (p. 36-47). Stockholm: The Swedish Handicap Institute.
- Balkom, H. van & Welle Donker-Grimbrère, M. (1994). *Kiezen voor communicatie. Een handboek over communicatie van mensen met een motorische of meervoudige handicap*. (2^e geheel herziene druk ed.). Nijkerk: Intro.
- Balkom, L.J.M. van & Groeneweg-Bruckman, M.E. (1996). *VISITE. Een behandelings- en begeleidingsprogramma voor ouders en hun kinderen met specifieke problemen in de taalvererving*. Hoensbroek: iRv.
- Basil, C. (1992). Social interaction and learned helplessness in severely disabled children. *Augmentative and Alternative Communication*, 8(3), 188-199.
- Bates, E. (1979). Intentions, conventions, and symbols. In E. Bates (ed.), *The emergence of symbols. Cognition and communication in infancy* (p. 33-42). New York: Academic Press.
- Becher, J.G. & Lankhorst, G.J. (1997). Motorische behandeling van kinderen met cerebrale parese. In A. Vermeer & G.J. Lankhorst (eds.), *Kinderen met cerebrale parese*. Bussum: Coutinho.
- Becher, J.G., Smit, L.M.E. & Borst, L.E. (1998). Infantiele encefalopathie. In M.J. Meihuizen-de Regt, J.M.H. de Moor & A.H.M. Mulders (eds.), *Kinderrevalidatie* (2^e ed., p. 227-267). Assen: Van Gorcum.

- Beukelman, D.R. & Mirenda, P. (1992). *Augmentative and Alternative Communication. Management of severe communication disorders in children and adults*. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Bishop, D. (1988). Language development in children with abnormal structure or function of the speech apparatus. In D. Bishop & K. Mogford (eds.), *Language development in exceptional circumstances* (p. 220-238). London: Churchill Livingstone.
- Björk-Åkesson, E. (1990). *Press 7 - Communicative interaction of young physically disabled nonspeaking children and their parents*. Paper presented at the Fourth Biennial ISAAC Conference, Stockholm.
- Blank, M. & Franklin, E. (1980). Dialogue with preschoolers: A cognitively-based system of assessment. *Applied Psycholinguistics*, 1, 127-150.
- Blau, A.F. (1986). *Communication in the back-channel: social structural analysis of nonspeech conversations*. New York: University of New York.
- Blischak, D.M., Loncke, F. & Waller, A. (1997). Intervention for persons with developmental disabilities. In L.L. Lloyd, D.R. Fuller & H.H. Arvidson (eds.), *Augmentative and Alternative Communication. A handbook of principles and practices* (p. 299-339). Boston: Allyn and Bacon.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: John Wiley & Sons.
- Bloom, L., Rocissano, L. & Hood, L. (1976). Adult-child discourse: developmental interaction between information processing and linguistic knowledge. *Cognitive Psychology*, 8(4), 521-552.
- Bogaerde, B. van den (2000). *Input and interaction in deaf families*. Utrecht: LOT.
- Bohannon, J.N. (1993). Theoretical approaches to language acquisition. In J. Berko Gleason (ed.), *The development of language* (3^e ed., p. 239-297). New York: Macmillan Publishing Company.
- Bomers, A.J.A.M. & Mugge, A.M. (1982). *Reynell Taalontwikkelingstest; Nederlandse instructie*. Nijmegen: Berkhout.
- Bos, H.F. & Heim, M.J.M. (1997). Communicatie en interventie. In G.H. van Gemert & R.B. Minderaa (eds.), *Zorg voor mensen met een verstandelijke handicap* (4^e herziene ed., p. 134-147). Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- BOSK. (1995). *Ouderbegeleiding en kinderen met spraak/taalstoornissen. Verslag van de spraak/taaldag 1995, georganiseerd door de BOSK-werkgroep spraak/taalstoornissen*. Den Haag: BOSK.
- Brennan, R.L. & Prediger, D.J. (1981). Coefficient Kappa: some uses, misuses, and alternatives. *Educational and psychological measurement*, 41(3), 687.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge/London: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1975). From communication to language: a psychological perspective. *Cognition*, 3, 255-287.
- Calculator, S.N. (1988). Promoting the acquisition and generalization of conversational skills by individuals with severe disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 4(2), 94-103.
- Calculator, S.N. (1997). Fostering early language acquisition and AAC use: exploring reciprocal influences between children and their environments. *Augmentative and Alternative Communication*, 13(3), 149-157.
- Calculator, S.N. (1999). AAC outcomes for children and youths with severe disabilities: when seeing is believing. *Augmentative and Alternative Communication*, 15(1), 4-12.
- Calculator, S. & Dollaghan, C. (1982). The use of communication boards in a residential setting: an evaluation. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 281-287.
- Calculator, S. & Luchko, D.A.C. (1983). Evaluating the effectiveness of a communication board program. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 185-191.
- Caselli, M.C. & Volterra, V. (1990). From communication to language in hearing and deaf children. In V. Volterra & C.J. Erting (eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children* (p. 263-277). New York: Springer Verlag.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (rev.ed.). New York: Academic Press.
- Coulthard, M. (1985). *An introduction to discourse analysis*. New York: Longman inc.
- Culp, D. & Carlisle, M. (1988). *PACT, Partners in augmentative communication training. A resource guide for interaction facilitation training for children*. Tucson: Communication Skill Builders Inc.
- Ervin-Tripp, S. (1977). Wait for me roller skate! In S. Ervin-Tripp & C. Mitchell-Kernan (eds.), *Child Discourse* (p. 165-188). New York: Academic Press.
- Foster, S.H. (1990). *The communicative competence of young children*. New York: Longman.
- Galloway, C. & Woll, B. (1994). Interaction and childhood deafness. In C. Galloway & B.J. Richards (eds.), *Input and interaction in language acquisition* (p. 197-218). Cambridge: University Press.
- Garvey, C. (1984). *Children's talk*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Garvey, C. & Berninger, G. (1981). Timing and turn taking in children's conversations. *Discourse Processes*, 4(1), 27-57.

- Gerber, S. & Kraat, A. (1992). Use of a developmental model of language acquisition: application to children using AAC systems. *Augmentative and Alternative Communication*, 8(1), 19-32.
- Goldin-Meadow, S. & Morford, M. (1990). Gesture in early child language. In V. Volterra & C.J. Erting (eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children* (p. 249-262). Berlin: Springer Verlag.
- Grove, N., Dockrell, J. & Woll, B. (1996). The two-word stage in manual signs: language development in signers with intellectual impairments. In S. von Tetzchner & M.H. Jensen (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: European perspectives* (p. 101-119). London: Whurr Publishers Ltd.
- Harris, D. (1982). Communicative interaction processes involving nonvocal physically handicapped children. *Topics in language disorders* (march), 21-37.
- Harris, D. & Vanderheiden, G.C. (1980). Enhancing the development of communicative interaction. In R.L. Schiefelbusch (ed.), *Nonspeech language and communication* (p. 227-257). Baltimore.
- Heim, M.J.M. (1989). *Kommunikatieve vaardigheden van niet of nauwelijks sprekende kinderen met infantiele encephalopathie. Een analyse van de kommunikatieve interactie tussen niet-sprekende kinderen en hun dagelijkse konversatiepartners*. Eindrapport voor het Prinses Beatrix Fonds, Instituut voor Algemene Taalwetenschap, Universiteit van Amsterdam.
- Heim, M.J.M. (1992a). *Ontwikkeling van communicatieve vaardigheden bij niet of nauwelijks sprekende kinderen met infantiele encephalopathie. Geactualiseerde beschrijving COCP-project*. Intern rapport, Instituut voor Algemene Taalwetenschap, Universiteit van Amsterdam.
- Heim, M.J.M. (1992b). Beurtwisseling in Ondersteunde Communicatie. *Logopedie en Foniatrie*, 64(4), 100-107.
- Heim, M.J.M. (1993). Communicatief kijken. In J.D. Ten Thije (ed.), 'Waar komen de juiste ideeën vandaan?' *Opstellen over taal, wetenschap en maatschappij* (publikatie nr. 59, p. 65-70). Amsterdam: Instituut voor Algemene Taalwetenschap.
- Heim, M.J.M. (2000). *Codeboek COCP-onderzoek. Handleiding voor transcriptie en analyse*. Amsterdam: LSG Psycholinguïstiek & Taalpathologie, Afd. Taal- en Letterkunde, Faculteit der Geesteswetenschappen, Universiteit van Amsterdam.
- Heim, M.J.M. & Baker-Mills, A.E. (1996). Early development of symbolic communication and linguistic complexity through augmentative and alternative communication. In S. von Tetzchner & M.H. Jensen (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: European perspectives* (p. 232-248). London: Whurr Publishers Ltd.
- Heim, M.J.M. & Koerselman, E.I. (1996). Communicatie. In M.J. Meihuizen-De Regt, J. de Moor & A.H.M. Mulders (eds.), *Kinderrevalidatie* (p. 111-139). Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- Heim, M.J.M. & Jonker, V.M. (1996). *De implementatie van het COCP-programma. Een evaluatie-onderzoek*. (Publicatie nr. 70). Amsterdam: Instituut voor Algemene Taalwetenschap, Universiteit van Amsterdam.
- Heim, M.J.M. & Jonker, V.M. (1997). *Het COCP-programma. Handleiding en materiaal*. Wijk aan Zee/Amsterdam: Revalidatiecentrum Helio-mare/Universiteit van Amsterdam.
- Houtkoop, H. & Koole, T. (2000). *Taal in actie. Hoe mensen communiceren met taal*. Bussum: Coutinho.
- Hox, J.J. (1998). Er is nieuws onder de zon. Nieuwe oplossingen voor oude problemen. *Kwantitatieve Methoden*, 19, 95-118.
- Iacono, T. (1992). Individual language learning styles and Augmentative and Alternative Communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 8(1), 33-40.
- Iverson, J.M., Capirci, O. & Caselli, M.C. (1994). From communication to language in two modalities. *Cognitive Development*, 9, 23-43.
- Jansonius-Schultheiss, K. (1999). *Twee jaar spraak en taal bij schisis*. 's-Gravenhage: Holland Academic Graphics.
- Johnston, J. (1985). Cognitive prerequisites: the evidence from children learning English. In D.I. Slobin (ed.), *The crosslinguistic study of language acquisition* (2: Theoretical issues, p. 961-1005). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonker, V.M., Van Rijsewijk-Stoop, C.M. & Heim, M.J.M. (1993). Gewoon tussen de bedrijven door. Motorisch gehandicapte niet-sprekende kinderen en Ondersteunde Communicatie. In I.A. van Berckelaer-Onnes & J. van Weelden (eds.), *Taal of teken. Over de taalontwikkeling van kinderen met een handicap* (p. 71-80). Leuven/Apel-doorn: Garant.
- Kangas, K.A. & Lloyd, L.L. (1988). Early cognitive skills as prerequisites to Augmentative and Alternative Communication use: What are we waiting for? *Augmentative and Alternative Communication*, 4(4), 211-222.
- Kaye, E. & Charney, R. (1980). How mothers maintain 'dialogue' with two year olds. In D. Olson (ed.), *The social foundations of language and thought* (p. 211-230). New York: W.W. Norton & Co.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Kraat, A. (1985). *Communication interaction between aided and natural speakers*. Toronto, Ontario: Canadian Rehabilitation Council for the disabled.

- Light, J.C. (1985). *The communicative interaction patterns of young nonspeaking physically disabled children and their primary caregivers*. Toronto, Canada: Blissymbolics Communication Institute.
- Light, J.C. (1997). "Let's go star fishing": reflections on the contexts of language learning for children who use aided AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 13(3), 158-171.
- Light, J.C. (1999). Do Augmentative and Alternative Communication intervention really make a difference? The challenges of efficacy research. *Augmentative and Alternative Communication*, 15(1), 13-24.
- Light, J.C., Collier, B. & Parnes, P. (1985a). Communicative interaction between young nonspeaking physically disabled children and their primary caregivers: part I - discourse patterns. *Augmentative and Alternative Communication*, 1(2), 74-83.
- Light, J.C., Collier, B. & Parnes, P. (1985b). Communicative interaction between young nonspeaking physically disabled children and their primary caregivers: part II - communicative function. *Augmentative and Alternative Communication*, 1(3), 98-107.
- Light, J.C., Collier, B. & Parnes, P. (1985c). Communicative interaction between young nonspeaking physically disabled children and their primary caregivers: part III - modes of communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 1(4), 125-133.
- Light, J.C., McNaughton, D. & Parnes, P. (1986). *A protocol for the assessment of the communicative interaction skills of nonspeaking severely handicapped adults and their facilitators*. Toronto: Hugh MacMillan Medical Centre.
- Locke, J.L. (1995). Development of the capacity for spoken language. In P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.), *The handbook of child language* (p. 278-303). Oxford: Blackwell Publishers.
- Loncke, F. & Bos, H. (1997). Unaided symbols. In L.L. Lloyd, D.R. Fuller & H.H. Arvidson (eds.), *Augmentative and Alternative Communication. A handbook of principles and practices* (p. 80-106). Boston: Allyn and Bacon.
- Loots, G.M.P. & Goossens, F.A. (1990). Initiatief en kinderen met motorische en/of verstandelijke beperkingen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 19, 18-35.
- Loots, G.M.P. & Waesberghe, B.M. van (1994). *Opvoedingshulp aan jonge kinderen met motorische beperkingen*. Assen: Van Gorcum/Dekker & Van de Vegt.
- Lord, J. (1984). Cerebral Palsy: A clinical approach. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 65, 542-548.
- Marriner, N., Yorkston, K. & Farrier, L. (1984). Transcribing and coding communication interaction between speaking and nonspeaking individuals. In A.W. Kraat (ed.), *Communication interaction between aided and natural speakers: An IPCAS study report*. Toronto: Canadian Rehabilitation Council for the Disabled.
- McCarty, S.M., StJames, P., Berninger, V.W. & Gans, B.M. (1986). Assessment of intellectual functioning across the life-span in severe cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 28, 364-374.
- McNaughton, D. & Light, J. (1989). Teaching facilitators to support the communication skills of an adult with severe cognitive disabilities: a case study. *Augmentative and Alternative Communication*, 5(1), 35-41.
- McReynolds, L.V. & Kearns, K.P. (1983). *Single-subject experimental designs in communicative disorders*. Baltimore: University Park Press.
- Meulen, B.F. van der & Smrkovsky, M. (1983). *Bos 2-30: Bayley ontwikkelingschalen: handleiding Nederlandse bewerking*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Mirenda, P. & Mathy-Laikko, P. (1989). Augmentative and Alternative Communication Applications for Persons with Severe Congenital Communication Disorders: An Introduction. *Augmentative and Alternative Communication*, 5(1), 3-14.
- Moor, J.M.H. de & Waesberghe, B.T.M. van (1984). De therapeutische peuter-groep: een vorm van revalidatiedagbehandeling. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 23, 508-533.
- Nelson, K. (1981). Individual differences in language development: implications for development and language. *Developmental Psychology*, 17, 170-187.
- Nelson, N.W. (1992). Performance is the prize: language competence and performance among AAC users. *Augmentative and Alternative Communication*, 8(1), 3-19.
- Ninio, A. & Snow, C. (1996). *Pragmatic development*. Oxford: Westview Press.
- Paul, R. (1997). Facilitating transitions in language development. *Augmentative and Alternative Communication*, 13(3), 141-148.
- Pinker, S. (1984). *Language learnability and language development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Roelofs, M. (1998). "Hoe bedoel je?". *De verwerving van pragmatische vaardigheden*. The Hague: Holland Academic Graphics.
- Romski, M.A. & Sevcik, R. (1993). Language comprehension: considerations for augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 9, 281-285.
- Schaerlaekens, A.M. & Gillis, S. (1987). *De taalverwerving van het kind*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

- Sevcik, R.A., Ronski, M.A. & Adamson, L.B. (1999). Measuring AAC intervention for individuals with severe developmental disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 15(1), 38-44.
- Silverman, F.H. (1980). *Communication for the speechless*. Englewood Cliffs/London: Prentice-Hall.
- Simeonsson, R.J. (1986). *Psychological and developmental assessment of special children*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Smith, M.M. (1996). The medium of the message: a study of speaking children using communication boards. In S. von Tetzchner & M.H. Jensen (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: European perspectives* (p. 119-137). London: Whurr Publishers Ltd.
- Smith, M. & Grove, N. (1999). The bimodal situation of children learning language using manual and graphic signs. In F.T. Loncke, J. Clibbens, H.H. Arvidson & L.L. Lloyd (eds.), *Augmentative and Alternative Communication. New directions in research and practice* (p. 8-31). London: Whurr Publishers Ltd.
- Snijders, J.T., Tellegen, P.J., Winkel, M., Laros, J. & Wijnberg-Williams, B.J. (1993). *Snijders-Oomen Niet-verbale Intelligentietest. SON-R 2 1/2-7*. Groningen: wolters-Noordhoff.
- Snow, C. & Ferguson, C. (1978). *Talking to children*. London: Cambridge University Press.
- Snow, C.E. (1986). Conversations with children, P. Fletcher & M. Garman (eds), *Language acquisition: Studies in first language development*, p.69-89. Cambridge: University Press.
- Soto, G. (1999). Understanding the impact of graphic sign use on the message structure. In F.T. Loncke, J. Clibbens, H.H. Arvidson & L.L. Lloyd (eds.), *Augmentative and Alternative Communication. New directions in research and practice* (p. 40-49). London: Whurr Publishers Ltd.
- Stelt, J.M. van der (1993). *Finally a word. A sensori-motor approach of the mother-infant system in its development towards speech*. Amsterdam: IFOTT.
- Tannock, R. & Girolametto, L. (1992). Reassessing parent-focused language intervention programs. In S.F. Warren & J. Reichle (eds.), *Causes and effects in communication and language intervention* (p. 49-79). Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Todman, J. & Dugard, P. (1999). Accessible randomization tests for single-case and small-n experimental designs in AAC research. *Augmentative and Alternative Communication*, 15(1), 69-82.
- Udwin, O. & Yule, W. (1990). Augmentative communication systems taught to cerebral palsied children - a longitudinal study. I. The acquisition of signs and symbols, and syntactic aspects of their use over. *British Journal of Disorders of Communication*, 25, 295-309.
- Udwin, O. & Yule, W. (1991). Augmentative communication systems taught to cerebral palsied children - a longitudinal study. II. Pragmatic features of sign and symbol use. *British Journal of Disorders of Communication*, 26, 137-148.
- Volterra, V. & Iverson, J.M. (1995). When do modality factors affect the course of language acquisition? In K. Emmorey & J. Reilly (eds.), *Language, gesture, and space* (p. 371-390). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Von Tetzchner, S., Grove, N., Loncke, F., Barnett, S., Woll, B. & Clibbens, J. (1996). Preliminaries to a comprehensive model of augmentative and alternative communication. In S. von Tetzchner & M.H. Jensen (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: European perspectives* (p. 19-36). London: Whurr Publishers Ltd.
- Von Tetzchner, S. & Martinsen, H. (1996). Words and strategies: conversations with young children who use aided language. In S. von Tetzchner & M.H. Jensen (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: European perspectives* (p. 65-89). London: Whurr Publishers Ltd.
- Vriesema, P.L. (1990). *Vroegtijdige orthopedagogische thuisinterventie, een onderzoek bij gezinnen met een jong kind met ernstige motorische beperkingen*. Groningen: Stichting Kinderstudies.
- Wells, G. (1981). *Learning through interaction. The study of language development. Language at home and at school 1*. Cambridge University Press.
- Wells, G. (1985). *Language development in the pre-school years. Language at home and at school 2*. Cambridge University Press.
- Wilkinson, K.M., Ronski, M.A. & Sevcik, R.A. (1994). Emergence of visual-graphic symbol combinations by youth with moderate or severe mental retardation. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 883-895.

BIJLAGEN

BIJLAGE A SAMENSTELLING PROJECTGROEP EN BEGELEIDINGSCOMMISSIE

De COCP-projectgroep

Vakgroep Algemene Taalwetenschap Universiteit van Amsterdam:

Drs. M.J.M. Heim, psycholinguïst (projectleider en onderzoeker)

Drs. V.M. Jonker, orthopedagoog (begeleider implementatie en onderzoeksas-
sistent)

Drs. H. van der Neut, psycholinguïst (onderzoeksassistent)

Revalidatiecentrum Heliomare Wijk aan Zee:

M.J. van Hartingsveldt, ergotherapeut (tot januari 1992)

A.T.M. Haanen, ergotherapeut (vanaf januari 1992 tot september 1992)

A. Levy, ergotherapeut (vanaf september 1992)

De COCP-begeleidingscommissie

Prof.Dr. A.E. Baker (voorheen Mills), Vakgroep Algemene Taalwetenschap
Universiteit van Amsterdam (voorzitter)

Dr. L.J.M. van Balkom, Instituut voor Onderzoek, Ontwikkeling en Kennis-
overdracht op het gebied van Revalidatie en handicap, iRv Hoensbroek

Dr. J.G. Becher, revalidatiearts Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit
Amsterdam

M.N.H. van Iperen, vertegenwoordiger van de BOSK, Vereniging van moto-
risch gehandicapten en hun ouders (vanaf juni 1994)

Dr. K. Jansonius-Schultheiss, klinisch linguïst Academisch Medisch Centrum
Universiteit van Amsterdam

Drs. J.P.E. Lagendijk, vertegenwoordiger van de BOSK (tot juni 1994)

Dr. J.M.H. de Moor, Vakgroep Orthopedagogiek Katholieke Universiteit Nij-
megen (vanaf januari 1993)

Dr. J.J.M. Schoonen, Vakgroep Algemene Taalwetenschap Universiteit van
Amsterdam

Dr. P.L. Vriesema, Sectie Speciale Pedagogiek Vrije Universiteit van Amster-
dam (tot januari 1993)

BIJLAGE B COMMUNICATIEVORMEN MET TOELICHTING

Motorische vormen

<i>gezichtsuitdrukking</i>	Het door middel van mimiek uiting geven aan gevoelens (blijdschap, verdriet, pijn, boosheid); vrijwel altijd gaat het hier om communicatieve signalen die niet symbolisch gebruikt worden, maar rechtstreeks iets duidelijk maken over hoe een persoon zich voelt.
<i>lichaamsbeweging/handeling</i>	Gebruik van beweging of een doelgerichte handeling in een communicatieve context (bijvoorbeeld reiken naar een voorwerp, wegduwen van een aangeboden voorwerp, aaien of slaan van een persoon, zich afkeren van een persoon, het tonen van een voorwerp aan een ander door het uitstrekken van de arm, tikken of slaan op voorwerpen als manier om aandacht te krijgen of om te protesteren, het geven van een voorwerp aan een ander, het pakken van de hand van de ander om iets gedaan te krijgen).
<i>blikrichting</i>	Visuele gerichtheid op een persoon, een object of een locatie in een communicatieve context (wijzen met de ogen); symbolisch gebruik van de blikrichting bijvoorbeeld [JA] en [NEE].
<i>wijzen</i>	Wijzen met vinger(s), hand of voet naar een persoon, een voorwerp of een locatie.
<i>aangeleerde gebaren</i>	Gebruik van culturele gebaren of pantomime met een communicatieve bedoeling (reiken met een open palm, zwaaien, wenken, NEE schudden en JA knikken); gebruik van gebaren uit de Nederlandse Gebarentaal (NGT) of uit een gebarensysteem; idiosyncratische gebaren die consistent gebruikt worden om te verwijzen naar een referent.

Akoestische vormen

<i>stemgeluid (vocalisatie)</i>	Gebruik van onverstaanbaar stemgeluid.
<i>geluid</i>	Gebruik van aandachttrekkers die geluid voortbrengen in een communicatieve context (bijvoorbeeld een toeter).
<i>spraak</i>	Gebruik van verstaanbare woorden of woordbenaderingen.

Ruimtelijke vormen

<i>Verwijzers</i>	Gebruik van (miniatuur)voorwerpen om te verwijzen naar referenten.
-------------------	--

Grafische vormen

<i>foto's</i>	Gebruik van foto's die verwijzen naar personen, voorwerpen, activiteiten.
<i>plaatjes/tekeningen</i>	Gebruik van plaatjes/tekeningen die verwijzen naar personen, voorwerpen, activiteiten.
<i>grafische symbolen</i>	Gebruik van een grafisch symboolsysteem als Bliss, Vijfhoek Pictogrammensysteem, Picto.

Uitgebreide informatie over communicatievormen, diverse symboolsystemen en communicatiehulpmiddelen is te vinden in (Van Balkom & Welle Donker-Grimbrère, 1994).

BIJLAGE C COMMUNICATIEVE FUNCTIES, OMSCHRIJVING MET VOORBEELDEN

1 Aandacht voor partner

De ogen zijn gericht op de partner, op de bezigheden van de partner, en/of op een voorwerp dat de partner aanwijst of benoemt.

Voorbeeld

- Partner Komt de kamer binnen, zegt tegen het kind "Hallo".
 Kind Richt zich op, kijkt naar de partner. (Aandacht voor partner: reactie)
Voorbeeld Knutselen
 Partner Zit naast het kind, staat op om een ander kind te helpen.
 Kind Volgt de partner met haar ogen; houdt in de gaten wat de partner doet. (Aandacht voor partner: initiatief)

2 Opmerken dat een activiteit onderbroken wordt

Het kind is met haar aandacht bij de partner en doet iets om te laten merken dat ze weet dat de partner gestopt is met de activiteit waar zij samen mee bezig waren. Het kind hoeft de partner niet duidelijk te verzoeken om door te gaan. Deze functie is altijd een reactie, omdat de partner eerst iets moet doen (stoppen).

Voorbeeld

- Tijdens het eten*
 Partner Geeft het kind eten; activiteit wordt onderbroken.
 Kind Richt het hoofd op, kijkt naar de partner. (Opmerken onderbroken activiteit)
Voorbeeld Muziekactiviteit
 Partner Zingt een liedje; stopt met zingen.
 Kind Richt zich naar de partner, kijkt de partner aan. (Opmerken onderbroken activiteit)

3 Beurtnemen tijdens een activiteit

Handelingen of uitingen gericht tot de ander met de bedoeling om mee te doen aan iets dat je om de beurt doet. Kind en partner wisselen elkaar af, ze doen een aantal keren achter elkaar om de beurt hetzelfde. Deze functie is altijd een reactie, omdat de partner ook iets doet.

Voorbeeld

- Samen spelen*
 Partner Slaat met hand op tafel, pauzeert, kijkt naar het kind.
 Kind Slaat met hand op tafel, pauzeert, kijkt naar de partner. (Beurtelingsse handeling)
Voorbeeld Koekjes bakken
 Partner Pakt een (afgekoeld) koekje van de bakplaat en stopt dit in de trommel, pauzeert, kijkt naar het kind.
 Kind Pakt een koekje en stopt dit in de trommel, pauzeert, kijkt naar de partner. (Beurtelingsse handeling)

4 Accepteren van een aangeboden voorwerp

Het kind probeert een voorwerp aan te pakken dat de ander aanbiedt of maakt duidelijk dat ze een aanbod van de partner accepteert. Deze functie is altijd een reactie, omdat de partner eerst iets doet (iets aanbieden).

Voorbeeld Koffie- of theetijd

- Partner Biedt een beker melk aan.
 Kind Reikt naar de beker. (Accepteren)

Voorbeeld Muziekactiviteit

- Partner Biedt het kind een voorwerp aan dat geluid maakt.
 Kind Richt zich op (strekt zich), probeert voorwerp te pakken. (Accepteren)
Voorbeeld Plaatjes kijken
 Partner Houdt een boekje voor het kind; vraagt "wil je een boekje kijken?"
 Kind Kijkt de partner aan en lacht. (Accepteren)

5 Protesteren/afwijzen

Het kind probeert een voorwerp dat ze niet wil hebben weg te duwen of aan de ander (terug) te geven. Het kind doet iets om te protesteren tegen iets dat de ander doet of tegen het feit dat de ander niets doet. Het kind doet iets om een aanbod van de partner af te wijzen.

Voorbeeld Koffie- en theetijd

- Partner Houdt het kind een koekje voor.
 Kind Wendt het hoofd af en maakt geluid. (Protesteren/afwijzen: reactie)
Voorbeeld Spelen
 Partner Reikt om speelgoed van het kind weg te nemen.
 Kind Schudt het hoofd om NEE aan te geven, maakt geluid. (Protesteren/afwijzen: reactie)

Voorbeeld

- Wachten om naar school te gaan*
 Partner Doet het kind de jas aan; de taxi is laat.
 Kind Kijkt naar buiten, maakt hard geluid terwijl ze op de taxi wacht. (Protesteren/afwijzen: initiatief)

6 Kiezen

Aangeven van een keuze tussen twee dingen die de partner aanbiedt (bijv. door te reiken en/of wijzen of door te blijven kijken naar één van de mogelijkheden nadat beide mogelijkheden gezien, gehoord of gevoeld zijn). Deze functie is altijd een reactie, omdat de partner eerst iets doet (een keuze aanbieden).

Voorbeeld Tijdens het eten

- Partner Houdt het kind een boterham voor en een beker melk en benoemt beide, vraagt dan aan het kind: "Wil je de boterham of de melk?"
 Kind Kijkt naar de boterham en naar de beker en blijft dan naar de beker kijken. (Aangeven van een keuze)

<i>Voorbeeld</i>	<i>Spelen</i>
Partner	Wijst naar twee stukken speelgoed en benoemt deze voor het kind, vraagt: “Wil je met de blokken spelen of met de pop?”
Kind	Wijst naar de pop. (Aangeven van een keuze)

7 Groeten en dagzeggen

Handelingen of uitingen als reactie op de komst of het vertrek van de partner.

<i>Voorbeeld</i>	
Partner	Zegt kind goedendag.
Kind	Maakt oogcontact, lacht. (Groeten: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	
Kind	Richt zich naar communicatiepartner, reikt naar zijn/haar hand. (Groeten: initiatief)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Komen en gaan van therapeuten in de peutergroep</i>
Partner	Vertrekt uit de peutergroep.
Kind	Maakt geluid, steekt arm omhoog. (Groeten: initiatief)

8 Vragen om hulp

Het kind richt zich naar de partner en probeert hulp te krijgen bij iets dat ze zelf niet kan.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Spelen</i>
Partner	Zet een speeltje dat je op kunt winden voor het kind. Vraagt aan het kind: “Zal ik je helpen?”
Kind	Pakt de hand van de partner en brengt die naar het speeltje. (Vragen om hulp: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Koffie- en theetijd</i>
Kind	Heeft koekje in haar hand. Kijkt naar partner en naar het koekje; maakt geluid. (Vragen om hulp: initiatief)

9 Vragen om een voorwerp/activiteit

in de onmiddellijke omgeving

Het kind probeert van de partner gedaan te krijgen dat hij/zij haar een voorwerp geeft of begint met een activiteit in de directe omgeving.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Muziek maken</i>
Partner	Speelt piano, stopt; vraagt aan het kind: “Wat wil je nu doen?”
Kind	Wijst het symbool voor MEER aan. (Vragen om een voorwerp/activiteit in de onmiddellijke omgeving (piano spelen): reactie)
<i>Voorbeeld</i>	
Kind	Kijkt naar partner en wijst naar de radio. (Vragen om een voorwerp/activiteit in de onmiddellijke omgeving: initiatief)

niet in de onmiddellijke omgeving

Het kind probeert van de partner gedaan te krijgen dat hij/zij haar een voorwerp

geeft of dat ze iets kan doen dat niet in de onmiddellijke omgeving aanwezig is.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Therapie</i>
Partner	Vraagt: “Wat wil je doen?”
Kind	Maakt gebaar voor FIETSEN. (Vragen om een voorwerp/activiteit niet in de onmiddellijke omgeving: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Etenstijd</i>
Kind	Wijst het symbool voor ETEN aan. (Vragen om een voorwerp/activiteit niet in de onmiddellijke omgeving: initiatief)
Partner	“Ja, we gaan zo eten. Heb je honger?”

10 Vragen om aandacht

Het kind probeert gericht om voor elkaar te krijgen dat de partner naar haar kijkt of bij haar komt. Ze probeert zomaar de aandacht van de partner te trekken of met een speciaal doel, bijvoorbeeld om daarna (via het uiten van een andere communicatieve functie) om een voorwerp te vragen. Het kind probeert de aandacht van de partner te krijgen, zonder de aandacht van de partner op iets speciaals te richten.

<i>Voorbeeld</i>	<i>In de peutergroep</i>
Partner	Loopt naar de groepstafel met koekjestrommel.
Kind	Kijkt naar de partner en maakt geluid. (Vragen om aandacht: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Groepsactiviteit</i>
Partner	Draait zich om om een ander kind te helpen.
Kind	Kijkt naar communicatiepartner, maakt geluid. (Vragen om aandacht: initiatief)

11 Antwoord geven op ja/nee vragen

Het kind geeft antwoord met JA en NEE op vragen van de partner die met ‘ja’ of ‘nee’ beantwoord moeten worden. Deze functie is altijd een reactie, omdat de partner eerst iets doet (een ja/nee vraag stellen).

<i>Voorbeeld</i>	<i>Koffie- of theetijd</i>
Partner	Vraagt het kind “Wil je een koekje?”
Kind	Richt de ogen omhoog om een JA antwoord te geven. (Antwoord op een ja/nee vraag).

<i>Voorbeeld</i>	
Kind	Zit te spelen bij de tv.
Partner	Vraagt het kind “Zal ik de tv. uitzetten?”
Kind	Schudt het hoofd om NEE aan te geven. (Antwoord op een ja/nee vraag).

12 Informatie geven over iets/iemand

aanwezig in de onmiddellijke omgeving

Uitingen die een persoon, een gebeurtenis of een voorwerp in de directe omgeving benoemen, beschrijven, er informatie over geven of er commentaar op geven.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Koffie- en theetijd</i>
Partner	Geeft het kind een beker thee.
Kind	Drinkt de thee.
Partner	Zegt: "Wat een lekkere thee"
Kind	Maakt gebaar voor HEET. (Informatie geven over iets in de onmiddellijke omgeving: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Aankomst in de peutergroep</i>
Kind	Ziet een ander kind (Karen) binnenkomen, kijkt naar de peuterleider en wijst met de ogen naar een foto van KAREN op haar communicatiebord. (Informatie geven over iets in de onmiddellijke omgeving: initiatief)

niet aanwezig in de onmiddellijke omgeving

Uitingen die een persoon, een gebeurtenis of een voorwerp - niet in de directe omgeving aanwezig - benoemen, beschrijven of er informatie over geven.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Voorbereidingen om naar de peutergroep te gaan</i>
Partner	"Ik kan je broodtrommeltje niet vinden."
Kind	Wijst op het symbool/plaatje voor KEUKEN op haar communicatiebord. (Informatie geven over iets niet in onmiddellijke omgeving: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Vertellen over school</i>
Kind	Wijst symbool aan voor ZWEMMEN. (Informatie geven over iets niet in onmiddellijke omgeving: initiatief)
Partner	"Vertel je dat je vanmorgen hebt gezwommen?"
Kind	Glimlacht.
<i>Voorbeeld</i>	<i>Thuis na school</i>
Partner	Wat heb je allemaal vandaag gedaan?
Kind	Wijst symbool aan voor GYM. (Informatie geven over iets niet in onmiddellijke omgeving: reactie)

13 Vragen om informatie

Het kind richt zich tot de partner en stelt de partner een vraag om iets te weten te komen.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Op school</i>
Partner	Zegt dat Bob (één van de kinderen) er niet is.
Kind	Wijst naar de foto van BOB en kijkt haar vragend aan; wijst dan naar het symbool ZIEK. (Vragen om informatie: reactie)
Partner:	"Ja, vervelend hè."
<i>Voorbeeld</i>	
Kind	Is alleen aan het spelen en richt zich opeens tot zijn moeder. Gebaart WAAR PAPPAP? (Vragen om informatie: initiatief)
Partner:	"Pappa is boodschappen aan het doen."

<i>Voorbeeld</i>	<i>Etenstijd</i>
Partner	Zet de pannen op tafel en zegt: "we gaan lekker eten."
Kind	Kijkt vragend, wijst symbool WAT aan. (Vragen om informatie: reactie)
Partner:	"Heerlijke andijviestamppot."

14 Utdrukken van gevoelens/gedachten

Het kind vertelt hoe zij zich voelt, wat zij ergens van vindt of waar zij aan denkt.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Spelen</i>
Kind	Speelt samen met de partner met de pop. Pakt haar communicatiemap, wijst het symbool voor LIEF aan en kijkt stralend naar de partner. (Utdrukken van een gevoel/gedachte: initiatief)
Partner	"Vind je de pop lief?"
Kind	Knikt JA en lacht.
<i>Voorbeeld</i>	
Partner	Houdt een tekening voor het kind en vraagt: "Wat vind je er van?"
Kind	Wijst het symbool voor MOOI aan. (Utdrukken van een mening: reactie)
<i>Voorbeeld</i>	
Kind	Is met duplo aan het spelen. Richt zich tot haar moeder en maakt het gebaar HONGER. (Utdrukken van een gevoel: initiatief)
Partner	Lachend: "Heb je nu al honger, we gaan nog lang niet eten hoor!"

15 Grapjes maken/doen alsof

Het kind maakt grapjes over iets of iemand. Het kind doet net alsof zij iemand anders is of vertelt over mensen/dingen die niet bestaan. Bij deze functie maken we geen onderscheid meer tussen reactie en initiatief. Het is meestal zo dat het kind reageert op een gebeurtenis/uiting, maar het maken van een grapje daarover vereist ook initiatief.

<i>Voorbeeld</i>	<i>Spelen met play-mobil</i>
Partner	Voor de zesde achtereenvolgende keer valt een poppetje op de grond. Zegt verontwaardigd: "Ik blijf aan het oprapen."
Kind	Kijkt partner lachend aan en wijst naar het symbool LUI. (Grapje maken)
<i>Voorbeeld</i>	<i>Spelen met de pop</i>
Kind	Maakt een huilgeluid als de pop op de grond valt. (Doen alsof)
Partner	Zegt terwijl ze de pop oppakt: "O kindje, kom maar hier. Heb je je pijn gedaan?"

BIJLAGE D DE TIEN PARTNERSTRATEGIEËN

1 Structureer de omgeving

Richt de omgeving zó in dat communicatie aangemoedigd wordt. Zorg er altijd voor dat het kind mogelijkheden heeft om te communiceren. Alle eventuele communicatiehulpmiddelen moeten beschikbaar zijn en het kind moet ze zo makkelijk mogelijk kunnen gebruiken. Zorg ervoor dat je alle signalen van het kind kunt opvangen. Als je bezig bent met het kind, zorg dan dat je zelf zoveel mogelijk in haar blikveld bent. Ga liefst tegenover het kind zitten. Doe activiteiten die het kind leuk vindt en die passen bij de leeftijd en ontwikkeling.

2 Volg de draad van het kind

Let op wat het kind bezighoudt (mensen of dingen in de omgeving, gevoelens, enzovoort).

Reageer op het kind en laat het kind leiden: ga zoveel mogelijk in op alle pogingen tot contact. Reageer op de behoeften die het kind laat blijken en op vragen of verzoeken.

3 Stimuleer dat de aandacht gericht is op hetzelfde

Blijf met je aandacht volledig bij het kind vanaf het moment dat er contact is en ga niet in op storingen vanuit de omgeving zonder het kind erbij te betrekken of zonder de interactie met het kind eerst op een goede manier af te sluiten

Richt de aandacht van het kind op een voorwerp, activiteit of persoon als de situatie daarom vraagt. Doe dit op een niet-dwingende, maar rustige manier die bij het kind en de situatie past.

4 Schep kansen voor communicatieve interactie

Herken momenten waarop het kind een communicatiebeurt kan nemen. Schep gelegenheden om de beurt te nemen. Dit kan op verschillende manieren. Als je wil stimuleren dat het kind zelf initiatief neemt, kun je dit doen door het kind bijvoorbeeld alleen maar verwachtingsvol of vragend aan te kijken. Als je een reactie van het kind wil uitlokken kun je dit doen door bijvoorbeeld: goedendag te zeggen, het kind te laten kiezen, spelletjes te doen waarbij je om de beurt wat doet, zelf een opmerking te plaatsen, een vraag te stellen. Realiseer je, als je een vraag stelt, wat voor reactie je uitlokt bij het kind. Als je een open vraag stelt (bijvoorbeeld: "wat heb je op school gedaan?"), schep je gelegenheid voor een uitgebreide reactie. Als je een ja/nee vraag stelt, lok je juist een beperkte reactie, 'ja' of 'nee', uit.

Geef het kind steeds een beurt nadat je zelf de beurt gehad hebt. Ga niet speciaal oefenen met het kind, maar geef haar zinvolle communicatiekansen op momenten dat je toch met haar bezig bent (spelen, verzorgen, therapie).

5 Verwacht communicatie die past bij het niveau van het kind

Laat duidelijk merken aan het kind (door mimiek, houding), dat je verwacht dat het communiceert. Verwacht communicatie die past bij het niveau van het kind, niet te hoog en niet te laag. Verwacht communicatie over dingen die het kind weet en begrijpt en die past bij wat het kind motorisch en communicatief kan.

6 Pas het tempo van de interactie aan (pauzeer)

Communiqueer in een tempo dat het kind genoeg tijd geeft om mee te doen. Tel eerst tot tien voordat je opnieuw probeert een reactie uit te lokken. Geef het kind genoeg tijd om te reageren op je eigen communicatie en op dingen die in de omgeving gebeuren.

Geef het kind ook genoeg tijd om zelf initiatieven te nemen. Zorg dat je er zeker van bent dat het kind 'uitgepraat' is. Pauzeer ook ná een beurt van het kind: wacht een paar tellen voordat je de beurt overneemt.

7 Modelleer de communicatievormen die het kind zelf kan gebruiken

Laat het kind zien hóe het kan communiceren. Gebruik in je eigen communicatie niet alleen spraak, maar vooral ook zoveel mogelijk vormen die het kind zelf gebruikt of zou kunnen gebruiken om mee te doen aan communicatieve interactie. Leer het kind door zelf te gebaren of symbolen aan te wijzen wat de betekenis is van die gebaren of symbolen en waar zij de symbolen kan vinden op haar hulpmiddel.

8 Zorg voor taalaanbod op het niveau van het kind

Gebruik taal (spraak, gebaren, grafische symbolen) die het kind kan begrijpen: Zorg dat het kind de vorm van je gesproken taal kan begrijpen. Gebruik bijvoorbeeld geen ingewikkelde zinnen. Zorg er vooral ook voor dat de communicatievormen die je gebruikt door het kind begrepen worden. Gebruik dus niet alleen gesproken woorden als het kind de betekenis daarvan niet snapt, maar ondersteun je spraak dan met (wijs)gebaren of het aanwijzen van symbolen. Als je bijvoorbeeld het woord 'auto' zegt, kun je een autootje of plaatje van een auto aanwijzen of het gebaar AUTO maken. Als je gebaren gebruikt waarvan het kind de betekenis nog niet goed kent, zeg dan tegelijkertijd het bijbehorende woord of wijs naar een voorwerp of een plaatje. Zorg dat de inhoud van je communicatie duidelijk is zodat het kind snapt waar je het over hebt. Maak niet te lange zinnen en gebruik niet teveel zinnen achter elkaar in een beurt (hoeveelheid van het aanbod). Vermijd aan de andere kant ook dat je taalaanbod ónder het niveau van het kind zit ('babytaal').

9 Spoor het kind (stapsgewijs) aan ('prompten')

Spoor het kind aan om een beurt te nemen als het een kans gemist heeft of om zich te verduidelijken als jij haar boodschap niet begrepen hebt. Spoor op een

BIJLAGE D

goede manier aan (door houding, mimiek, spraak, aanraken, wijzen, gebaren of handelingen). Als het kind (na een lange pauze) niet op je aansporing reageert, help het dan door het stap voor stap steeds iets makkelijker te maken. Bijvoorbeeld: eerst alleen afwachtend aankijken, dan aanraken, dan een vragend gebaar maken, dan aanwijzingen geven over de manier waarop ze kan reageren (kijken of wijzen naar het hulpmiddel of een aantal bij de situatie passende gebaren maken), en tenslotte door samen met het kind een handeling uit te voeren zoals het maken van gebaren of het aanwijzen van symbolen.

10. Beloon de communicatiepogingen van het kind

Reageer op alle pogingen die het kind doet om te communiceren. Dit betekent niet dat je aan alle verzoeken van het kind moet voldoen, maar wel dat je verzoeken serieus neemt en dus reageert. Ga in op de gespreksonderwerpen die het kind aandraagt en neem ook haar reacties op je eigen vragen en andere uitingen serieus. Negeer geen enkele communicatiepoging want dit kan maken dat het kind op den duur geen pogingen meer onderneemt omdat het toch niets oplevert.

BIJLAGE E OPNAMEFORMULIER MET ANTWOORDEN

Evaluatievragen na video-opnames

	Karen		Laura		Yvette	
	thuis n=19	centrum n=18	thuis n=16	centrum n=16	thuis n=20	centrum n=20
1 Heb je je anders dan normaal gevoeld tijdens deze opname?						
a niet anders	2	18	13	13	9	16
b een beetje anders	17	0	3	3	11	3
c heel anders	0	0	0	0	0	1
d ik weet het niet	0	0	0	0	0	0
2 Heb je je anders gevoeld dan tijdens de vorige opname?						
a hetzelfde	2	16	11	13	4	16
b meer ontspannen	12	1	3	0	8	1
c minder ontspannen	3	0	2	2	6	2
d ik weet het niet	1	0	0	0	1	0
3 Heeft het kind zich anders gedragen dan normaal?						
a niet anders	13	15	14	12	16	11
b een beetje anders	6	2	2	3	4	8
c heel anders	0	1	0	1	0	1
d ik weet het niet	0	0	0	0	0	0
4 Welke indruk geeft deze opname van de normale gang van zaken?						
a een goede	17	14	8	12	16	12
b een matige	1	2	8	3	4	7
c een slechte	1	1	0	0	0	1
d ik weet het niet	0	1	0	1	0	0
5 Heb je tijdens de opname extra je best gedaan?						
a nee	4	16	4	11	2	16
b een beetje	15	2	12	5	14	3
c veel	0	0	0	0	4	0
d ik weet het niet	0	0	0	0	0	1

Opmerkingen:

1 Bij de eerste video-opname werd vraag 2 niet beantwoord, omdat er nog

veel te zeggen

BIJLAGE E

geen vorige opname was; daarom tellen de antwoorden niet op tot het totaal aantal boven de kolom.

- 2 Zowel bij Laura als bij Yvette ontbreekt het formulier van één van de thuisopnames.
- 3 Er bestond geen samenhang tussen de variatie in de antwoorden en de verschillende fasen van het onderzoek (baseline, interventie, implementatie).

BIJLAGE F TABELLEN SIGNIFICANTIETOETSING

BIJLAGE F

Tabel F-1 Resultaten ANOVA significantietoets gespreksvariabelen. I=baseline, III=postinterventie, V=postimplementatie.

KAREN	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,9)	p	F(1,9)	p	F(1,9)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p
effectief pauzeren volwassene	3.53	.093	2.44	.153	1.06	.329	2.06	.201	0.45	.526	0.08	.789
responsiviteit volwassene	0.01	.907	0.04	.848	2.58	.143	0.53	.494	0.38	.559	0.73	.426
communicatie kind	0.21	.656	0.71	.421	0.01	.942	2.61	.158	2.45	.169	0.13	.736
beurtverdeling	0.22	.649	0.62	.452	0.09	.767	2.38	.174	2.30	.180	0.03	.869
initiatieven kind	2.47	.150	2.20	.172	5.64	.042	0.29	.610	0.03	.863	2.69	.152
initiatiefverdeling	1.64	.232	1.31	.282	3.93	.079	1.76	.234	0.46	.522	4.14	.088

LAURA	metingen I en III											
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,11)	p
effectief pauzeren volwassene	13.06	.004	1.12	.310	0.35	.569	Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.					
responsiviteit volwassene	7.48	.019	0.66	.435	0.05	.823						
communicatie kind	5.12	.045	1.65	.225	0.30	.593						
beurtverdeling	4.43	.059	0.92	.357	0.39	.547						
initiatieven kind	0.64	.442	0.01	.908	0.23	.645						
initiatiefverdeling	13.79	.003	0.64	.439	0.04	.839						

YVETTE	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,11)	p	F(1,8)	p	F(1,8)	p	F(1,8)	p
effectief pauzeren volwassene	88.42	.000	3.17	.103	11.19	.007	0.37	.558	3.33	.105	0.00	1.000
responsiviteit volwassene	13.58	.004	0.07	.791	0.24	.634	0.12	.744	0.52	.491	0.33	.548
communicatie kind	56.16	.000	10.40	.008	0.06	.807	0.12	.735	5.34	.050	0.00	.985
beurtverdeling	43.34	.000	4.76	.052	0.70	.422	0.01	.948	2.40	.160	0.11	.751
initiatieven kind	28.92	.000	0.69	.423	0.01	.931	0.90	.371	0.08	.779	0.17	.689
initiatiefverdeling	69.40	.000	1.35	.271	0.11	.751	0.08	.781	0.78	.403	0.08	.786

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Kruskal-Wallis toets (zie Tabel F-2) zijn grijs gemarkeerd.

Tabel F-2 Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets gespreksvariabelen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.

KAREN	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
effectief pauzeren volwassene	3.16	.076	4.01	.045	2.23	.136	0.54	.465
responsiviteit volwassene	0.00	1.000	0.33	.568	0.73	.394	0.10	.754
communicatie kind	0.29	.589	0.41	.520	2.24	.134	2.81	.094
beurtverdeling	0.10	.758	0.18	.668	2.23	.136	2.46	.117
initiatieven kind	2.63	.105	4.30	.038	0.56	.453	0.18	.674
initiatiefverdeling	1.52	.217	2.04	.153	1.14	.286	0.27	.602

LAURA	metingen I en III							
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
effectief pauzeren volwassene	8.00	.005	0.86	.355	Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.			
responsiviteit volwassene	7.35	.007	0.86	.355				
communicatie kind	5.01	.025	1.93	.165				
beurtverdeling	5.01	.025	1.34	.247				
initiatieven kind	0.78	.376	0.57	.452				
initiatiefverdeling	6.72	.010	0.48	.487				

YVETTE	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
effectief pauzeren volwassene	10.14	.001	0.27	.602	0.03	.872	4.08	.043
responsiviteit volwassene	8.68	.003	0.05	.817	0.03	.873	0.23	.631
communicatie kind	10.13	.001	1.09	.298	0.03	.873	5.03	.025
beurtverdeling	10.13	.001	0.86	.355	0.03	.873	2.56	.109
initiatieven kind	9.41	.002	0.12	.728	0.92	.337	0.41	.522
initiatiefverdeling	10.13	.001	0.34	.563	0.01	.936	1.86	.173

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Anovatoets (zie Tabel F-1) zijn grijs gemarkeerd.

Tabel F-3 Resultaten ANOVA significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.

KAREN volwassenen	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p
nonvocaal	14.55	.007	39.56	.000	14.55	.007	0.08	.792	7.97	.030	0.00	.955
vocaal+nonvocaal	1.58	.250	9.01	.020	0.03	.873	0.66	.447	10.25	.019	0.27	.624
spraak/vocalisatie	14.55	.007	39.56	.000	14.55	.007	0.08	.792	7.97	.030	0.00	.955
grafische symbolen	2.21	.181	2.21	.181	2.21	.181	0.59	.472	3.23	.122	0.59	.472
gebaren	3.07	.123	15.85	.005	0.70	.431	1.21	.314	22.61	.003	0.14	.720
blikrichtingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mimiek	0.04	.853	0.03	.874	1.53	.257	0.77	.413	0.77	.413	5.93	.051
nonvocaal: volledige propositie	2.58	.152	11.79	.011	0.40	.550	0.44	.533	17.34	.006	0.20	.671

LAURA volwassenen	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p
nonvocaal	42.81	.000	17.83	.002	1.56	.243	Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.					
vocaal+nonvocaal	0.21	.661	0.12	.739	5.36	.046						
spraak/vocalisatie	42.81	.000	17.83	.002	1.56	.243						
grafische symbolen	1.20	.302	1.20	.302	1.20	.302						
gebaren	0.01	.944	0.13	.730	5.06	.051						
blikrichtingen	2.20	.172	0.61	.455	0.00	.995						
mimiek	0.17	.691	2.36	.159	0.01	.925						
nonvocaal: volledige propositie	0.77	.405	0.00	.987	0.84	.383						

YVETTE volwassenen	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p
nonvocaal	24.41	.001	16.29	.003	3.65	.088	0.41	.540	4.95	.057	5.62	.045
vocaal+nonvocaal	0.29	.604	1.02	.338	1.97	.194	0.12	.735	0.36	.565	0.06	.816
spraak/vocalisatie	24.41	.001	16.29	.003	3.65	.088	0.41	.540	4.95	.057	5.62	.045
grafische symbolen	27.68	.001	2.11	.181	2.11	.181	0.06	.809	1.20	.304	5.96	.041
gebaren	0.89	.369	1.25	.292	2.33	.161	0.00	.959	0.62	.455	0.19	.678
blikrichtingen	68.07	.000	5.41	.045	5.41	.045	10.22	.013	7.31	.027	0.01	.916
mimiek	1.33	.279	1.99	.192	0.65	.443	0.10	.755	4.99	.056	0.04	.855
nonvocaal: volledige propositie	3.74	.085	20.21	.001	0.01	.920	0.06	.811	4.20	.075	4.95	.057

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Kruskal-Wallis toets (zie Tabel F-4) zijn grijs gemarkeerd.

Tabel F-4 Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.

KAREN volwassenen	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
nonvocaal	1.20	.274	6.44	.011	0.05	.829	6.99	.008
vocaal+nonvocaal	1.75	.186	6.53	.011	0.41	.522	5.77	.016
spraak/vocalisatie	1.20	.274	6.44	.011	0.05	.829	6.99	.008
grafische symbolen	1.75	.186	1.20	.273	0.28	.600	3.72	.054
gebaren	0.89	.345	7.50	.006	0.18	.670	6.82	.009
blikrichtingen	-	-	-	-	-	-	-	-
mimiek	0.01	.904	0.05	.816	0.36	.548	1.12	.290
nonvocaal: volledige propositie	2.29	.131	6.53	.011	0.05	.831	5.77	.016

LAURA volwassenen	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
nonvocaal	9.25	.002	3.02	.082	Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.			
vocaal+nonvocaal	0.33	.568	0.02	.886				
spraak/vocalisatie	9.25	.002	3.02	.082				
grafische symbolen	1.17	.280	1.17	.280				
gebaren	0.08	.775	0.02	.886				
blikrichtingen	1.95	.163	0.49	.485				
mimiek	0.02	.885	1.34	.247				
nonvocaal: volledige propositie	0.74	.391	0.00	1.000				

YVETTE volwassenen	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
nonvocaal	5.37	.020	3.82	.051	0.10	.749	3.10	.078
vocaal+nonvocaal	0.18	.668	1.00	.371	0.10	.749	0.64	.423
spraak/vocalisatie	5.37	.020	3.82	.051	0.10	.749	3.10	.078
grafische symbolen	10.64	.001	0.39	.534	0.03	.873	0.64	.423
gebaren	1.00	.371	1.00	.317	-	1.000	0.41	.522
blikrichtingen	10.67	.001	0.73	.392	3.23	.072	3.84	.050
mimiek	0.89	.346	2.54	.111	0.03	.872	4.71	.030
nonvocaal: volledige propositie	2.47	.116	8.16	.004	0.23	.631	3.10	.078

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Anovatoets (zie Tabel F-3) zijn grijs gemarkeerd.

Tabel F-5 Resultaten ANOVA significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.

KAREN volwassenen	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,7)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p	F(1,6)	p
spraak/vocalisatie	5.32	.055	11.42	.012	0.84	.389	0.36	.573	8.77	.025	0.03	.879
grafische symbolen	-	-	-	-	-	-	0.60	.468	0.60	.468	0.60	.468
gebaren	0.47	.514	7.76	.027	1.38	.278	0.05	.830	15.04	.008	2.54	.162
blikrichtingen	0.45	.522	3.49	.104	0.45	.522	1.29	.300	0.01	.915	0.96	.366
mimiek	0.00	.958	0.39	.553	1.73	.230	1.11	.332	2.77	.147	2.14	.194
multimodaliteit	2.02	.198	0.03	.859	0.01	.930	0.25	.635	0.03	.874	0.01	.934
representatieve symbolen	1.96	.204	1.83	.218	0.44	.529	0.80	.405	2.11	.197	0.07	.805
complexe proposities	0.88	.379	0.02	.900	0.02	.900	1.87	.220	0.41	.546	0.41	.546

LAURA	metingen I en III						Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.
	effect fase		effect situatie		effect interactie		
	F(1,9)	p	F(1,9)	p	F(1,9)	p	
spraak/vocalisatie	0.05	.824	1.60	.237	2.51	.148	
grafische symbolen	1.20	.302	1.20	.302	1.20	.302	
gebaren	0.64	.443	0.60	.460	3.02	.116	
blikrichtingen	0.25	.631	0.85	.380	0.10	.754	
mimiek	0.61	.453	1.00	.344	0.49	.500	
multimodaliteit	0.18	.681	0.00	.959	0.05	.823	
representatieve symbolen	2.40	.156	0.17	.686	1.87	.204	
complexe proposities	24.65	.001	0.01	.927	4.70	.058	

YVETTE	metingen I en III						metingen III en V					
	effect fase		effect situatie		effect interactie		effect fase		effect situatie		effect interactie	
	F(1,9)	p	F(1,9)	p	F(1,9)	p	F(1,8)	p	F(1,8)	p	F(1,8)	p
spraak/vocalisatie	88.77	.000	6.09	.036	3.34	.101	1.77	.220	3.14	.114	1.57	.245
grafische symbolen	21.42	.001	0.29	.601	0.29	.601	1.50	.256	5.55	.046	9.46	.015
gebaren	0.75	.411	0.00	.980	1.42	.264	0.15	.711	3.61	.094	0.15	.713
blikrichtingen	52.74	.000	0.09	.767	3.99	.077	1.00	.347	0.05	.836	3.47	.100
mimiek	14.99	.004	0.88	.373	0.07	.803	0.04	.842	3.95	.082	0.15	.705
multimodaliteit	16.61	.003	0.86	.377	0.06	.809	1.74	.223	2.62	.144	1.00	.290
representatieve symbolen	44.19	.000	0.45	.519	0.58	.464	0.00	.973	0.30	.600	1.27	.292
complexe proposities	4.55	.062	0.20	.663	0.25	.629	0.00	.975	0.65	.443	0.60	.463

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Kruskal-Wallis toets (zie Tabel F-6) zijn grijs gemarkeerd.

Tabel F-6 Resultaten Kruskal-Wallis significantietoets communicatievormen volwassenen. I=baseline, II=interventie, III=postinterventie, IV=implementatie, V=postimplementatie.

KAREN	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
spraak/vocalisatie	1.29	.256	5.23	.022	0.18	.670	5.77	.016
grafische symbolen	-	-	-	-	0.67	.414	1.00	.317
gebaren	0.44	.506	3.71	.054	0.05	.831	6.82	.009
blikrichtingen	0.43	.511	4.47	.034	1.06	.304	0.11	.737
mimiek	0.19	.662	0.40	.526	0.23	.631	1.68	.196
multimodaliteit	1.77	.184	0.30	.582	0.42	.517	0.10	.751
representatieve symbolen	2.53	.112	2.66	.103	0.71	.401	2.34	.126
complexe proposities	1.26	.262	0.00	1.000	3.69	.055	0.06	.814

LAURA	metingen I en III				Van Laura zijn geen gegevens uit fase V (post-implementatie) beschikbaar.
	fase (df=1)		situatie (df=1)		
	χ ²	p	χ ²	p	
spraak/vocalisatie	0.02	.886	1.00	.317	
grafische symbolen	1.17	.280	0.86	.355	
gebaren	0.51	.475	0.18	.668	
blikrichtingen	0.02	.883	0.19	.659	
mimiek	0.36	.548	0.14	.707	
multimodaliteit	0.33	.568	0.00	1.000	
representatieve symbolen	2.47	.116	0.51	.475	
complexe proposities	7.00	.008	0.02	.886	

YVETTE	metingen I en III				metingen III en V			
	fase (df=1)		situatie (df=1)		fase (df=1)		situatie (df=1)	
	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p	χ ²	p
spraak/vocalisatie	9.00	.003	1.31	.253	0.64	.423	2.56	.109
grafische symbolen	10.64	.001	0.22	.641	0.64	.423	2.08	.150
gebaren	0.46	.499	0.01	.940	0.44	.507	5.40	.020
blikrichtingen	9.03	.003	0.33	.567	1.26	.262	0.03	.873
mimiek	9.03	.003	0.02	.886	0.03	.872	3.75	.053
multimodaliteit	9.08	.003	0.25	.616	0.64	.423	2.57	.109
representatieve symbolen	9.96	.002	0.14	.707	0.03	.873	0.10	.749
complexe proposities	3.82	.051	0.35	.569	0.11	.744	0.54	.463

p-waarden ≤ .05 zijn vet en cursief; p-waarden ≤ die bevestigd worden door de Anovatoets (zie Tabel F-5) zijn grijs gemarkeerd.

SAMENVATTING

NAUWELIJKS SPREKEND VEEL TE ZEGGEN

Een studie naar de effecten van het COCP-programma

Dit proefschrift doet verslag van een longitudinaal onderzoek naar de effecten van het COCP-programma op de communicatieve ontwikkeling en taalvererving bij drie niet of nauwelijks sprekende kinderen. COCP staat voor *Communicatieve Ontwikkeling van niet of nauwelijks sprekende kinderen en hun Communicatie Partners*.

In het inleidende eerste hoofdstuk wordt de doelgroep van het onderzoek geïntroduceerd: kinderen bij wie, als gevolg van aangeboren neurologische ontwikkelingsstoornissen (cerebrale parese), de spraakvaardigheden onvoldoende ontwikkeld zijn om aan alle communicatiebehoeften te voldoen. Dit is een relatief kleine en bijzonder heterogene groep kinderen bij wie de aard en de ernst van de neurologische stoornissen sterk uiteenlopen.

In de laatste decennia is de belangstelling voor het stimuleren van de communicatie met technieken voor *Ondersteunde Communicatie (OC)* sterk toegenomen. De term OC houdt in dat alle beschikbare communicatievormen (bijvoorbeeld spraak, gebaren, aanduiden van grafische symbolen, oogbewegingen) elkaar ondersteunen in het communicatieproces. In de meeste revalidatiecentra of scholen voor speciaal onderwijs krijgen niet of nauwelijks sprekende kinderen training in het gebruik van ondersteunende communicatievormen. Toch blijkt uit onderzoek en uit de klinische praktijk dat dit meestal niet leidt tot een verbetering van de communicatie in alledaagse situaties. Het COCP-programma is ontwikkeld om deze communicatie tussen niet-sprekende kinderen en hun dagelijkse interactiepartners (ouders, verzorgers, leerkrachten, therapeuten) te optimaliseren.

In Hoofdstuk 2 worden kort enkele theorieën over taalvererving besproken waarna het standpunt wordt verdedigd dat de vroege ouder-kindinteractie en de communicatieve ontwikkeling gedurende de eerste levensjaren de basis vormen voor de eigenlijke taalvererving: de verwerving van lexicale en grammaticale kennis van de gesproken taal en de verwerving van symbolische vaardigheden in andere, niet-gesproken communicatievormen. Benadrukt wordt het belang van een *multimodaal perspectief* bij onderzoek naar de communicatie van niet-sprekende kinderen, dat wil zeggen dat alle mogelijke communicatievormen bij het onderzoek betrokken dienen te worden.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de vroege ontwikkeling van communicatieve vaardigheden en de verwerving van symbolische en linguïstische vaardigheden bij zowel sprekende als niet-sprekende kinderen. De interactie tussen ouders en jonge niet-sprekende kinderen verloopt moeizamer dan bij niet-gehandicapte kinderen en er is een groot risico dat de communicatieve ontwikkeling stagneert. De twee belangrijkste factoren die hieraan ten grondslag lijken te liggen, zijn de interactiestijl van de volwassen communicatiepartners en een gebrek bij de kinderen aan middelen om zich goed uit te drukken. Volwassenen zijn over het algemeen *weinig responsief* voor de signalen die het kind uitzendt en scheppen *weinig gelegenheden* voor het kind om te communiceren, onder andere door het kind *te weinig tijd* te geven om te reageren of initiatieven te nemen. De kinderen missen in veel situaties adequate communicatiehulpmiddelen die voorzien zijn van op het kind en de situatie toegesneden vocabulair.

In Hoofdstuk 3 wordt het COCP-programma geïntroduceerd. In dit programma krijgen de communicatiepartners van een kind zowel individueel als in groepen instructie en begeleiding om de interactie met het niet-sprekende kind te optimaliseren en zo een goede basis te scheppen voor de communicatieve en talige ontwikkeling. Uiteindelijk moet het kind door de interventie leren om in verschillende situaties en met verschillende gesprekspartners op een duidelijke en doeltreffende manier te communiceren. De communicatiepartners leren hoe ze het kind voldoende *gelegenheden* kunnen bieden om te (leren) communiceren en hoe ze het ondersteund communiceren *toegankelijk* kunnen maken voor het kind. Dit gebeurt door het beschikbaar stellen van een individueel communicatiesysteem en door zelf voor te doen hoe het kind ondersteund kan communiceren (*modelleren*).

Hoofdstuk 4 begint met de formulering van de onderzoeksvragen en de hypothesen van de effectstudie. De eerste vraag richt zich op de symmetrie van de *gesprekspatronen* in de interactie, dat wil zeggen de verdeling van communicatieve beurten en topicintroducties tussen kind en volwassene. De tweede hoofdvraag heeft betrekking op de ontwikkeling van taalvaardigheden bij de onderzoekskinderen en betreft een analyse van de *communicatievormen* in het taalaanbod van de volwassenen en in de taalproductie van de kinderen.

Vanwege de relatief kleine en bijzonder heterogene populatie werd gekozen voor een longitudinaal *within-subject design*. Drie niet of nauwelijks sprekende meisjes met een cerebrale parese deden mee aan het onderzoek: Karen, Laura en Yvette. Bij de start van de dataverzameling waren deze kinderen respectievelijk 2;11, 2;4 en 2;6 jaar oud. In een periode van in totaal twee jaar en negen maanden werden elke twee maanden video-opnames gemaakt in de thuis situatie met de moeder en in het revalidatiecentrum met een groepsleidster (dezelfde voor alle kinderen). Door dit grote aantal meetpunten is het ondanks

het ontbreken van een controlegroep toch mogelijk om conclusies te trekken ten aanzien van de effecten van interventie.

De eigenlijke analyse van gesprekspatronen en communicatievormen vond plaats op basis van transcripten van videofragmenten van vijf minuten lengte. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van zowel transcriptie als analyse bleek alleszins bevredigend.

Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van het eerste hoofdonderdeel van het onderzoek: de *gesprekspatronen*. De gesprekspatronen werden bij de volwassenen geanalyseerd op *effectief pauzeren* (een pauze is effectief als die gevolgd wordt door communicatie van het kind) en *responsiviteit* (het adequaat reageren op het communicatieve gedrag van het kind) en bij de kinderen op *beurtnamen* en *topicintroducties*. De verwachting was dat de kinderen meer communicatieve beurten gaan nemen naarmate de volwassenen vaker lang genoeg wachten op communicatie van het kind (effectief pauzeren). Verder werd verwacht dat de volwassenen door de instructie responsiever zouden worden en dat de kinderen daardoor meer initiatief zouden gaan tonen, dat wil zeggen vaker gespreksonderwerpen zouden gaan introduceren. De resultaten tonen aan dat de communicatiepartners van zowel Laura als Yvette na interventie inderdaad vaker effectief pauzeren en bovendien responsiever zijn geworden. Deze veranderingen blijken statistisch significant. Beide kinderen zijn ook significant meer communicatieve beurten gaan nemen, terwijl Yvette na interventie significant meer topicintroducties produceert. De verdeling van beurten en topicintroducties over kind en volwassene is veel gelijkwaardiger geworden. Ook deze verschillen zijn bij beide kinderen significant. Hoewel ook de communicatiepartners van Karen haar ruim de tijd geven en redelijk responsief zijn, komt de afstemming tussen kind en volwassene slechts moeizaam tot stand. Aan het eind van de onderzoeksperiode communiceert Karen weliswaar iets meer en reageert zij iets vaker op de communicatie van haar partner, maar deze kleine veranderingen zijn niet statistisch significant.

In Hoofdstuk 6 worden de resultaten besproken van het tweede hoofdonderdeel van de studie: de *communicatievormen*. Ten aanzien van dit onderwerp werd verwacht dat de volwassenen op grond van de interventie vaker nonvocale vormen zouden gaan gebruiken om zo de kinderen te laten zien hoe ze ondersteund kunnen communiceren. Deze hypothese kon voor alle volwassenen bevestigd worden. Van de kinderen werd verwacht dat zij in de loop van de interventieperiode meer *representatieve symbolen* (symbolen met een stabiele referent die niet verandert met de context) zouden gaan produceren, als ook meer *complexe proposities* (een propositie is hier opgevat als semantische basiseenheid). Een significante toename van representatieve symbolen kon vastgesteld worden bij Yvette en een significante toename van de complexe uitingen bij Laura. Karen produceert vanaf het begin sporadisch representati-

onele symbolen en ook een enkele maal een complexe uiting. Zij ontwikkelt zich echter nauwelijks op deze aspecten.

Tevens wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de gebruikte *multimodale constructies* en de relatieve bijdrage die elke communicatievorm in dergelijke constructies levert aan de inhoud van de propositie als geheel. Een vorm kan de propositie *volledig* uitdrukken, de inhoud van een andere vorm *ondersteunen* of de inhoud van een andere vorm *completeeren*. Constructies waarbij een vorm de propositie volledig uitdrukt en een andere vorm (een deel van) de inhoud ondersteunt, kwamen bij alle drie de kinderen het vaakst voor.

In Hoofdstuk 7 worden enkele verbanden beschreven tussen de resultaten uit de twee voorgaande hoofdstukken en verbanden gelegd met andere gegevens die voor dit onderzoek verzameld zijn. Allereerst wordt nagegaan in hoeverre uit de resultaten van de interactieanalyse is op te maken of de in het COCP-programma voor elk kind afzonderlijk gestelde interventiedoelen bereikt werden.

Ten tweede wordt dieper ingegaan op de relaties tussen veranderingen bij de volwassenen en veranderingen bij de kinderen met betrekking tot de gesprekspatronen. De uitgevoerde sequentiële analyses tonen aan dat de in Hoofdstuk 5 geconstateerde toename van de responsiviteit bij de volwassenen vooral geldt na initiatiefgedrag van het kind. Met name Laura en Yvette slagen er daardoor na interventie beter in om nieuwe gespreksonderwerpen te introduceren. Dit komt ook omdat de volwassenen minder geneigd zijn om zelf steeds initiatief te nemen en – onder andere door vaker te pauzeren – de kinderen meer kansen bieden om onderwerpen aan te dragen.

Ten slotte wordt getracht de resultaten van de effectstudie in verband te brengen met de gegevens die gedurende het onderzoek elke vier maanden werden verzameld over het taalbegripsniveau en het cognitieve niveau van de drie kinderen. Bij alle drie de kinderen lijkt de ontwikkeling van cognitie en taalbegrip parallel te lopen aan de ontwikkeling van communicatieve en taalvaardigheden. Bij Karen is nauwelijks sprake van vooruitgang, terwijl het ontwikkelingstempo bij Laura en Yvette – ondanks een achterstand op leeftijdsgenoten – op alle gebieden gelijke tred lijkt te houden met het leeftijdsverloop.

In het slothoofdstuk van dit proefschrift wordt nogmaals aandacht besteed aan een aantal belangrijke methodologische aspecten. Veel moeite is gedaan om zo goed mogelijk om te gaan met de onvermijdelijke voetangels en klemmen van deze studie: de beperkte omvang van de onderzoeksgroep, de keuze om de effecten van het COCP-programma als geheel te onderzoeken en niet in onderdelen, de materiaalverzameling in natuurlijke interactiesituaties en de focus op indirecte effecten van de interventie (beïnvloeding van het gedrag van de kinderen via hun communicatiepartners). De bedreiging van de interne validiteit kon dan ook beperkt blijven.

Vervolgens worden de resultaten met betrekking tot de gesprekspatronen en de communicatievormen gerelateerd aan de in Hoofdstuk 4 geformuleerde hypothesen. Zoals hiervoor al duidelijk werd, konden voor Karen geen effecten van het COCP-programma worden aangetoond. De verklaring hiervoor moet eerder gezocht worden in de aan autisme verwante contactstoornissen van dit meisje, dan in het niveau en het bijzonder trage tempo van haar algemene verstandelijke ontwikkeling. Uit de praktijk is inmiddels gebleken dat het COCP-programma bij kinderen en volwassenen met een (zeer) laag cognitief niveau kan leiden tot verbeteringen in de communicatie.

Voor de twee andere onderzoekskinderen, Laura en Yvette, luidt de conclusie dat zij duidelijk geprofiteerd hebben van het programma. Als effect van de interventie communiceren zij meer en introduceren zij meer gespreksonderwerpen. Zij hebben meer inbreng in de communicatie, hun invloed op de inhoud van de communicatie is duidelijk groter geworden en zij zijn bovendien taalvaardiger geworden.

Nieuw in deze studie was het multimodale perspectief dat geresulteerd heeft in een gedetailleerde beschrijving van de multimodale communicatie van niet-sprekende kinderen en van het multimodale taalaanbod van hun volwassen communicatiepartners. Deze beschrijving biedt diverse aanknopingspunten voor verder onderzoek.

SUMMARY

BARELY SPEAKING - A LOT TO SAY

A study on the impact of the COCP-programme

This dissertation reports on a longitudinal study of the impact of the COCP-programme on the communicative development and language acquisition of three hardly or nonspeaking children. COCP stands for *Communicative Development of barely or nonspeaking children and their Communication Partners*.

The first chapter introduces the target group of the research project: children who, as a result of congenital neurological impairment (cerebral palsy), do not have sufficient speech skills to meet their communication needs. This is a relatively small and extremely heterogeneous group of children who differ strongly with respect to the nature and severity of their neurological disorders.

During the past decennia the interest in Augmentative and Alternative Communication (AAC) as a technique for the encouragement of communication has grown rapidly. AAC is characterised by the use of all available communication modes (e.g. speech, gestures/signs, selection of graphic symbols, eye movements) so that they reinforce each other in the process of communication. In the Netherlands, nonspeaking children receive training in the use of augmented communication modes in rehabilitation centres or schools for special education. However, research and clinical observation have shown repeatedly that this training practice rarely leads to improved communication in daily social interactions. The COCP-programme was developed to optimise this type of communication between nonspeaking children and their daily interaction partners (parents, caregivers, teachers, therapists).

Chapter 2 starts with a short review of the most important theories on language acquisition. It is postulated that early parent-child interaction and communicative development during the first years of life form the basis for actual language acquisition: the acquisition of lexical and grammatical knowledge of the spoken language and the acquisition of symbolic skills in other, nonvocal communication modes. The importance of a *multimodal* perspective for the study of nonspeaking children's communication is emphasised. This implies that all potential communication modes are included in the research analyses. The remainder of this chapter presents an overview of the early communicative development and the acquisition of symbolic and linguistic skills in speaking as well as nonspeaking children. The interaction between parents and

young nonspeaking children must overcome more difficulties than the interaction with nonhandicapped children and there is a serious risk that the communicative development will come to a standstill. The two most important factors that may cause this stagnation are the interaction style of the adult communication partners and a lack of adequate means for the children to express themselves. In general, adults show a lack of *responsiveness* to the communicative attempts of the child and do not create enough *opportunities* for the child to communicate, e.g. they do not allow the child enough *time* to react or to initiate. In many situations the children do not have adequate communication aids with a vocabulary suitable for the situation at hand.

In Chapter 3 the COCP-programme is introduced. In this intervention programme the communication partners of nonspeaking children receive individual and group instruction and coaching in order to optimise the adult-child interaction and to create a sound basis for the communicative and linguistic development. The ultimate goal is that the child learns to communicate clearly and effectively in different situations and with various conversation partners. The communication partners learn how to create *opportunities* for the child to (learn to) communicate and how they can make communication *accessible* for the child. The child is provided with an individual communication system and the communication partners learn to adapt their own interaction behaviour and to model the use of augmented modes and systems.

Chapter 4 begins with the formulation of the research questions and hypotheses of the intervention study. The first main question addresses the symmetry of the *conversational patterns* in the interaction, that is, the distribution of communicative turns and topic introductions between adult and child. The second main question focuses on the development of linguistic skills in the subjects of the study and involves an analysis of the *communication modes* in the adult language input and in the child's language production.

Since the target population is relatively small and extremely heterogeneous, a longitudinal within-subject design was chosen for this study. Three nonspeaking girls with cerebral palsy participated: Karen, Laura, and Yvette. At the start of the data collection these children were, respectively, 2;11, 2;4 and 2;6 years of age. In a period of two years and nine months in total, video recordings were made every two months in the home environment with the mother and in the rehabilitation centre with a group leader (the same for all three children). Despite the lack of a control group, the large number of measurement points made it possible to draw conclusions regarding the impact of intervention.

The actual analysis of the conversational patterns and communication modes took place on the basis of transcripts of video samples of five minutes in length. The interjudgement reliability of the transcription as well as the analyses proved to be entirely satisfactory.

Chapter 5 presents the results of the first research question: the *conversational patterns*. The conversational patterns were analysed for the adult communication partners with respect to *effective pausing* (a pause is considered to be effective if it is followed by communication from the child) and *responsiveness* (responding adequately to the communicative behaviour of the child). For the children the analysis of conversational patterns concentrated on *turn taking* and *topic introduction*. It was hypothesised that the children would take more communicative turns, when the adults more often wait long enough for the children to communicate (effective pausing). It was also expected that, as a result of the instruction, the adults would become more responsive and that this would lead to an increase of topic introductions by the children (initiatives).

The results of the analysis indicate that the communication partners of Laura and Yvette indeed showed an increase in effective pausing behaviour and responsiveness after intervention. These changes proved to be statistically significant. Both children showed a significant increase in communicative turns, while Yvette also produced more topic introductions after intervention. The distribution of turns and topic introductions between child and adult became much more equal and these changes were significant as well. Although the communication partners of Karen gave her ample time to communicate and were fairly responsive, the fine-tuning between child and adult remained very difficult. Even though Karen communicated slightly more and responded more often to the communication of her partner at the end of the study, these small changes were not significant.

In Chapter 6 the results of the second research question are presented: the *communication modes*. It was expected that as a result of the intervention the adults would use more nonvocal modes in order to demonstrate the children how they could use AAC. This hypothesis was confirmed for all adult conversation partners. With regard to the children, it was hypothesised that they would show an increase in their production of *representational symbols* (symbols representing stable referents that do not change with the context), as well as *complex propositions* (a proposition is considered to be the basic semantic unit). A significant increase in representational symbols was found for Yvette and a significant increase in complex propositions for Laura. From the beginning of the data collection Karen infrequently produced representational symbols and occasionally a complex utterance. She showed hardly any development in these aspects.

Chapter 6 continues with a description of the *multimodal constructions* and the relative contribution of each communication mode to the proposition as a whole in these constructions. One mode may express the proposition *fully*, *support* the content already expressed by another mode, or *complement* the content expressed by another mode. Constructions in which one mode expresses the content fully and another mode overlaps (part of) the content (i.e. supportive use) occurred most frequently with all three children.

Chapter 7 describes the relationship between the results of the two preceding chapters and establishes relationships with other data collected within the framework of this research project. First, it examines to what extent the results of the interaction analyses justify the conclusion that the individual intervention goals set in the COCP-programme were achieved.

Second, it provides a detailed discussion on the relationship between changes in the adult communication partners and changes in the children with respect to conversational patterns. The results of the sequential analyses carried out show that the observed increase in responsiveness of the adults applies especially after initiating behaviour of the children. Laura and Yvette in particular are more successful in introducing new conversational topics after intervention. This result is also connected to the finding that the adults tend to initiate fewer topics themselves and provide more opportunities for the children to introduce topics, for example by allowing them more time.

Finally, an attempt is made to relate the results of the impact study to data on the cognitive and language comprehension levels of the three children. These were collected every four months in the course of the project. With all three children cognition and language comprehension seem to develop simultaneously with the development of productive communicative and linguistic skills. Karen showed hardly any progress, while the pace of development in Laura and Yvette - despite an absolute delay in level compared to their peers - seems to be adequate for their age in all areas.

In the closing chapter of the dissertation attention is paid once more to a number of methodological aspects. A great effort had been made to deal with the inevitable pitfalls of this kind of study: the limited size of the research sample, the choice of investigating the impact of the COCP-programme as a whole rather than the effects of distinctive components, the data collection in real life interaction situations, and the focus on indirect effects of the intervention (influencing the behaviour of the children through changes in the interaction style of their communication partners). The threats to internal validity were in this way reduced as far as possible.

The results regarding the conversational patterns and communication modes are then linked to the hypotheses formulated in Chapter 4. As stated before, no impact of the COCP-programme could be demonstrated for Karen. This is possibly due to the level and very slow rate of her overall cognitive development. More plausibly, however this result can be explained by the fact that she has development disorders within the autistic spectrum. To date, it has become clear from clinical practice that the COCP-programme is likely to lead to an improvement of communication skills in children as well as adults with moderate to severe mental retardation. With regard to the other two subjects, Laura and Yvette, the conclusion is drawn that they clearly benefited from the programme. As a result of the intervention programme both children com-

municate more and introduce more topics. They contribute more to the conversation, their influence on the content of the communication has noticeably increased, and they show more linguistic skills.

New in this study was the multimodal perspective that resulted in a detailed description of the multimodal communication of nonspeaking children and the multimodal language input of their adult communication partners. This description offers many leads for further research.

