

Lange termijn effecten van multidisciplinaire vroegtijdige behandeling van spraak-taalproblemen bij jonge kinderen

Masterthesis Kinder- en Jeugdpsychologie



3 juli 2009

Margreet Krul, 0012416

Begeleiding: dr. J. Boom

Universiteit Utrecht

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Abstract.....	4
1. Inleiding	5
1.1 Vroegbehandeling.....	6
1.2 Spraak-taalproblemen	7
1.3 Gedragsproblemen bij kinderen met spraak-taalproblemen	11
1.4 Onderzoeksvragen en hypothesen.....	12
2. Methoden	15
2.1 Participanten.....	15
2.2 Procedure.....	17
2.3 Instrumenten.....	17
3. Resultaten.....	21
4. Discussie	26
Referenties	33

Voorwoord

Eindelijk ligt hij er dan, mijn masterthesis. Toen ik na de middelbare school Algemene Taalwetenschap ging studeren, had ik niet verwacht uiteindelijk als kinder- en jeugdpsycholoog af te studeren. Na een jaar praktijkervaring tijdens mijn stage ben ik er echter van overtuigd dat ik het juiste vak gekozen heb, en dat binnen het werkveld mijn bijzondere interesse uitgaat naar kinderen met spraak-taalproblemen en autisme. Ik ben dan ook blij dat mijn thesis ook over kinderen met dergelijke problemen gaat. Ondanks enige tegenslag en het bijstellen van verwachtingen ligt het eindresultaat nu dan toch voor u. Dat was niet mogelijk geweest zonder de medewerking en hulp van een groot aantal mensen.

Allereerst wil ik Jan Boom, die erg flexibel is geweest en veel geduld met mij heeft gehad, bedanken voor zijn begeleiding. Ook Emmy Konst, die mij in eerste instantie heeft begeleid vanuit Sint Marie, ben ik dankbaar voor haar hulp bij de opzet van het onderzoek. Verder ben ik alle kinderen, ouders en scholen die hun medewerking hebben verleend aan het onderzoek heel dankbaar. Zonder hen was deze thesis er niet geweest! Ook dankbaar ben ik alle medewerkers van Sint Marie die mij tijdens mijn stage met open armen hebben verwelkomd en al mijn vragen hebben beantwoord. Eén naam moet daarbij apart genoemd: Brigitte Vugs, mijn stagebegeleidster. Dankzij haar heb ik goed inzicht gekregen in de werkwijze binnen de diagnose- en behandelgroepen van Sint Marie. Uiteraard wil ik ook de mensen uit mijn omgeving bedanken. Ik ben mijn ouders, zus en vrienden erg dankbaar. Zij hebben me van begin tot eind gesteund en aangemoedigd en hebben me er doorheen gesleept toen ik het moeilijk had met het onderzoek. Het is mede aan hen te danken dat mijn afstudeeronderzoek uiteindelijk toch voltooid is. Verder ben ik mijn vader in het bijzonder dankbaar voor zijn hulp met de statistiek.

Tot slot kan ik niet nalaten te onderstrepen dat ik blij ben met de resultaten van het onderzoek. Tijdens mijn stage zag ik de vooruitgang van individuele kinderen en hoorde ik positieve geluiden van ouders, maar met dit onderzoek is er meer empirisch bewijs voor de effectiviteit van de interventie van Sint Marie. Ik hoop dan ook dat u het voor u liggende artikel met belangstelling zult lezen.

Margreet Krul

Abstract

The current study presents results of a follow-up study on a longitudinal research project concerning the effects of early multidisciplinary treatment of speech and language problems in young children. Now, a fourth wave of data on language comprehension, word production and sentence production (syntax) and a third wave of data on behavioural problems are presented. Previous analysis of the first three waves of data on language skills showed that this multidisciplinary intervention was more effective in improving children's language comprehension and word production than monodisciplinary speech and language therapy. The effectiveness of both treatments was similar for sentence production. Differentiation based on type of problem showed that only children with an autism spectrum disorder differed from the others in the progress they made. This differs from findings in the limited available literature, which reports that children with expressive language disorders benefit more from treatment than children with both expressive and receptive language problems. It is known that children with language disorders often display both internalising and externalising behavioural problems. No literature is available on the effects of treatment of language problems on behavioural problems. In the analysis of previously gathered data no short-term effect of treatment on the display of behavioural problems was found.

In the current study data of the fourth wave are included in analyses in order to evaluate long-term effects of the treatment after it has been ended. The effects on language comprehension and production that were found after 6 months of treatment are maintained after the treatment has ended. Comparing groups with different types of language problems shows that children with secondary language problems seem to benefit less from the intervention than children with primary language disorders. Long-term effects of the intervention on behavioural problems are not found on the short term, nor on the long term.

There are some methodological issues, mainly to do with sample size, limiting the interpretability of some of the results, most notably those concerning behavioural problems. Because of the methodological issues, suggestions concerning future research include suggestions on improvements that should be made were this project to be repeated, as is strongly recommended.

1. Inleiding

Bij verreweg de meeste kinderen verloopt het taalverwervingsproces zonder noemenswaardige problemen. Bij sommige kinderen gaat er echter iets mis bij de taalverwerving. Soms is er alleen sprake van een vertraging of achterstand. Er kan echter ook sprake zijn van een taal- en/of spraakstoornis. Van spraak-taalstoornissen is bekend dat zij een grote impact kunnen hebben op de ontwikkeling van kinderen, niet alleen op het gebied van de taal en spraak zelf, maar bijvoorbeeld ook in de vorm van problemen op het gebied van schoolprestaties, gedrag en de sociaal-emotionele ontwikkeling (e.g. Aram, Ekelman & Nation, 1984; Benasich, Curtiss & Tallal, 1993; Snowling, Adams, Bishop & Stothard, 2001). Aangezien de taalverwerving in een vroeg stadium van de ontwikkeling plaatsvindt en taal een belangrijke rol speelt bij de ontwikkeling op voornoemde terreinen, is het van groot belang spraak-taalproblemen vroegtijdig te onderkennen en behandelen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000). Dit kan op verschillende manieren. In eerste instantie zullen kinderen vaak bij een consultatiebureau, audiologisch centrum en/of logopedist terecht komen. Een deel van de kinderen wordt daar voldoende geholpen en haalt de achterstand volledig in. Bij sommige kinderen zijn de problemen echter hardnekkiger en is meer hulp noodzakelijk in de vorm van specialistische vroegbehandeling. Sint Marie, een expertisecentrum voor kinderen en jongeren met problemen op het gebied van de communicatie, biedt een dergelijke behandelvorm voor kinderen met spraak-taalproblemen in de vorm van diagnose- en behandelgroepen. Konst (ongepubliceerd) heeft onderzoek gedaan naar het effect van deze behandeling op verschillende factoren op de korte termijn. Zij vond bij longitudinaal onderzoek dat deze kinderen in 6 maanden vroegbehandeling bij Sint Marie significant vooruitgingen op het gebied van zowel taalbegrip als taalproductie, terwijl monodisciplinaire logopedie voorafgaand aan de behandeling bij Sint Marie alleen op het gebied van de taalproductie verbetering gaf. Bovendien was het behandel-effect na 6 maanden vroegbehandeling groter dan na 6 maanden alleen logopedie. Van de Loo (2006) en Konst (ongepubliceerd) hebben verder onder andere gekeken naar eventueel probleemgedrag bij deze kinderen. Dit is gemeten met behulp van oudervragenlijsten gemeten. De kinderen uit het onderzoek scoorden significant slechter dan de normgroep, zowel bij de start als na 6 maanden vroegbehandeling. Na 6 maanden behandeling was er (nog) geen significante verbetering bereikt.

Het huidige onderzoek is een vervolg op het onderzoek van Konst (ongepubliceerd) en Van de Loo (2006) en heeft tot doel om de effecten van deze vroegtijdige multidisciplinaire interventie op de langere termijn te onderzoeken. Het gaat hierbij om de effecten op zowel

taalbegrip en taalproductie als de door ouders ervaren mate van gedragsproblemen. Ten tijde van het laatste meetmoment van het vorige onderzoek waren de kinderen een half jaar onder behandeling bij Sint Marie. Inmiddels zijn de kinderen uitbehandeld bij de diagnose- en behandelgroepen van Sint Marie en hebben zij de overstap naar een vorm van basisonderwijs gemaakt.

1.1 Vroegbehandeling

Zoals eerder aangegeven wordt in deze studie het lange termijneffect onderzocht van multidisciplinaire vroegbehandeling zoals deze bij Sint Marie wordt geboden. Hiervoor komen kinderen in aanmerking als er bij hen sprake is van ernstige en complexe communicatieve problemen en zij onvoldoende profiteren van logopedische behandeling in de vrije sector. Zoals de naam *vroegbehandeling* al zegt, is de aanpak gericht op jonge kinderen, van 2;6 tot circa 6 jaar. Deze kinderen komen vier dagen per week in een diagnose- en behandelgroep, een groepje van 5 tot 7 kinderen onder begeleiding van 3 pedagogisch medewerkers. In eerste instantie vindt een observatieperiode plaats van enkele weken waarin nader onderzoek wordt gedaan naar spraak-taalproblemen, maar ook naar mogelijke problemen op andere ontwikkelingsgebieden, zoals de cognitieve, niet-talige ontwikkeling, sociale en emotionele ontwikkeling, contactname en motoriek. De onderzoeken worden door verschillende disciplines uitgevoerd (pedagogisch medewerkers, ouderbegeleider, logopedist, audioloog, psycholoog, orthopedagoog en ergo-/fysiotherapeut). Ook worden zonodig medisch consulenten ingeschakeld (Smits, Van Daal en Cuperus, 2003).

Aan het einde van de observatieperiode wordt in het multidisciplinaire team vastgesteld of het kind baat heeft bij behandeling in de diagnose- en behandelgroep. Als dat het geval is, wordt het kind - indien de ouders hiermee instemmen - definitief in een diagnose- en behandelgroep geplaatst. Het krijgt dan gedurende vier dagen per week dagbehandeling om de communicatieve ontwikkeling te bevorderen. Het behandelprogramma wordt samengesteld op basis van de resultaten van de onderzoeken uit de observatieperiode. De dagbehandeling bestaat uit een sterk communicatief behandelklimaat in de groep, groepstherapieën (logopedie, ergotherapie) en individuele therapieën (logopedie, ergotherapie, fysiotherapie, spelbegeleiding), waarbij steeds zoveel mogelijk wordt ingespeeld op de specifieke behoeften van het kind om een maximaal resultaat te bereiken. Het behandelklimaat in de groep bestaat onder andere uit een aangepaste omgeving (hoeveelheid prikkels, inrichting van de ruimte), afbakening in tijd en ruimte, het gebruik van visualisaties, een aangepast taalaanbod en veel aandacht voor de wijze waarop communicatie wordt uitgelokt (Smits, van Daal & Cuperus,

2003). Na 6 maanden behandeling vindt een evaluatie plaats, waarvoor de onderzoeken uit de observatieperiode herhaald worden om objectief vast te stellen of de kinderen vooruit zijn gegaan tijdens de behandelperiode.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de werkwijze en doelen van de diagnose- en behandelgroepen van Sint Marie zie Smits, Van Daal en Cuperus (2003).

1.2 Spraak-taalproblemen

Schattingen van de prevalentie van spraak-taalproblemen bij jonge kinderen variëren van 5 tot 10 procent (Reep-Van den Berg, De Koning, De Ridder-Sluis, Van der Lem & Van der Maas, 1998; Law, Boyle, Harris, Harkness, & Nye, 1998). De variatie in schattingen kan verklaard worden door verschillen in de gehanteerde definitie van spraak-taalproblemen. Naarmate de definitie smaller wordt, zijn de prevalentieschattingen lager. Er kan sprake zijn van een vertraging in de taal-/spraakontwikkeling of van een daadwerkelijke stoornis. In het laatste geval worden primaire en secundaire taalstoornissen onderscheiden. Secundaire taalproblemen zijn het gevolg van andere problemen, die op de voorgrond staan, zoals intellectuele beperkingen, een autismespectrumstoornis of gehoorverlies (Carr, 2006), terwijl een primair taalprobleem op zichzelf staat. Primaire of specifieke taalproblemen kunnen worden opgedeeld in verschillende typen die ook in classificatiesystemen als de DSM IV TR (APA, 2001) en de ICD 10 (WHO, 1992, 1996, in Carr, 2006) worden onderscheiden, waaronder de expressieve, receptieve en de gemengd receptief-expressieve taalstoornis en de fonologische stoornis. Bij een expressieve taalstoornis is er sprake van een probleem in de taalproductie zonder problemen met taalbegrip. Bij een gemengd receptief-expressieve taalstoornis zijn er problemen met zowel taalbegrip als taalproductie. De laatstgenoemde stoornis is ernstiger, aangezien hierbij niet alleen de taalproductie maar ook het taalbegrip verstoord is, waar het begrip bij de expressieve taalstoornis ongestoord is. Een puur receptieve taalstoornis, waarbij de productie niet verstoord is, maar het begrip wel, komt nauwelijks voor, aangezien voor een goede taalproductie toch ook een goed taalbegrip nodig is. Van een fonologische stoornis is sprake als kinderen in relatie tot hun leeftijd ernstig tekortschieten in het gebruik van spraakklanken en dit het functioneren op school of in sociale situaties ernstig belemmert (APA, 2001). In de literatuur wordt veelal gesproken over Specific Language Impairment of SLI, zonder dat daarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende typen primaire taalstoornis. Met SLI wordt verwezen naar een aandoening waarbij er evidente talige stoornissen zijn bij een normale niet-talige ontwikkeling en zonder dat er enige duidelijke, aanwijsbare oorzaak is (Guasti, 2002).

Er zijn verschillende studies en metastudies gedaan waarin is gekeken naar het effect van interventies bij kinderen met spraak-taalproblemen. Law, Garrett en Nye (2004) hebben in hun metastudie 16 onderzoeken opgenomen naar interventies bij kinderen tot 16 jaar met primaire expressieve en/of receptieve taalproblemen. In alle opgenomen onderzoeken werden de prestaties van kinderen die een interventie kregen vergeleken met een controlegroep van kinderen die geen behandeling kregen. De prestaties van de kinderen op taaltests werden hierbij als maat genomen. Het algemene beeld dat naar voren komt, is dat interventies gematigd effectief tot effectief zijn bij kinderen met alleen fonologische problemen of alleen problemen met de taalproductie (actieve woordenschat en syntaxis). Voor kinderen met receptieve taalproblemen (problemen op het gebied van taalbegrip) of gemengd receptief-expressieve taalproblemen zijn de uitkomsten minder eenduidig. Kinderen met deze problemen profiteren veelal minder van behandeling. Een complicerende factor bij het doen van uitspraken hierover is echter het feit dat het aantal studies waarin kinderen met dit type problemen interventies ontvangt beperkt is. Hierdoor kunnen Law et al. (2004) geen harde uitspraken doen over het uitblijven van effect van behandeling bij deze groep. Uit deze metastudie komt verder naar voren dat behandelingen die langer dan 8 weken duren meer kans op verbetering geven dan kortere interventies. Verder werd er geen verschil in effect gezien tussen behandelingen die door professionals werden gegeven en interventies die door ouders werden uitgevoerd.

Boyle, McCartney, Forbes en O'Hare (2007) hebben onderzoek gedaan naar het effect van logopedische behandeling bij kinderen van 6 tot 11 jaar met een primaire taalstoornis. Het onderzoek heeft vier onderzoeksgroepen en een controlegroep. De eerste conditie waarop groepen werden ingedeeld is directe versus indirecte logopedie. Van directe logopedie is sprake als deze behandeling door een gekwalificeerde logopedist gegeven wordt. In de conditie waarin sprake was van indirecte behandeling werd de therapie gegeven door een zogenaamde logopedisch assistent. Dit is iemand die geen logopedische opleiding hebben gevolgd en onder leiding van een gekwalificeerde logopedist staan. De tweede conditie heeft betrekking op de situatie waarin de interventie werd uitgevoerd, individueel of in een groep. Boyle et al. (2007) hebben drie meetmomenten opgenomen: een voormeting, een meting kort na de interventie en een nameting, 12 maanden na beëindiging van de behandeling. Bij de voormeting waren er geen significante verschillen tussen de groepen (inclusief de controlegroep). Direct na de interventie waren alle behandelgroepen significant vooruitgegaan ten opzichte van de voormeting voor wat betreft taalproductie. Er waren geen betekenisvolle verschillen tussen directe en indirecte behandeling noch tussen de individuele en

groepsbehandeling. Wel presteerden zij alle beter dan de controlegroep. In het taalbegrip had geen van de groepen een significante vooruitgang geboekt. Op de lange termijn, dat wil zeggen bij de nameting werden geen verdere effecten meer gevonden van de interventie. De kinderen presteerden bij de nameting niet significant beter (of slechter) dan bij de meting direct na de interventie. Verder vonden Boyle et al. (2007) evenals Law et al. (2004) dat kinderen met specifiek expressieve taalproblemen beter vooruitgingen dan kinderen met gemengd receptief-expressieve taalproblemen. Een andere overeenkomst is dat de behandelaars niet per se logopedisten hoeven te zijn. Beide studies concluderen dat het niet uitmaakt voor de uitkomsten of de behandeling door een logopedist of niet-professional wordt aangeboden.

Konst (ongepubliceerd) heeft in haar onderzoek, waarop het huidige onderzoek voortbouwt, gekeken naar het effect van vroegbehandeling bij Sint Marie in vergelijking met monodisciplinaire logopedische behandeling bij dezelfde kinderen voorafgaand aan de behandeling bij Sint Marie. In totaal hebben 85 kinderen aan het onderzoek deelgenomen. Er zijn drie meetmomenten: de eerste meting vond plaats ten tijde van de monodisciplinaire logopedische behandeling (T-1), de tweede meting ten tijde van de intake bij Sint Marie (T0) en de derde meting na 6 maanden behandeling bij Sint Marie (T1). Konst onderscheidt vier groepen: kinderen met een gemengd receptief-expressieve taalstoornis, kinderen met een expressieve taalstoornis of fonologische stoornis, kinderen met een taalstoornis en een beneden gemiddelde intelligentie en kinderen met een taalstoornis en (het vermoeden van) een autisme spectrumstoornis (ASS). Het effect van monodisciplinaire behandeling (de vooruitgang van T-1 naar T0) wordt vergeleken met het effect van de vroegbehandeling bij Sint Marie (de vooruitgang van T0 naar T1). Konst, Vermeulen en Cuperus (2007) vermelden resultaten voor de groep als geheel en Konst (ongepubliceerd) heeft de resultaten uitgesplitst per stoornisgroep. Van T-1 naar T0 (monodisciplinaire vroegbehandeling) is er een kleine vooruitgang in het taalbegrip van de totale groep kinderen (Cohen's $d = 0.25$), terwijl het effect van vroegbehandeling (T0 naar T1) op het taalbegrip redelijk groot te noemen is (Cohen's $d = 0.53$) (Konst, Vermeulen, & Cuperus, 2007). Voor de actieve woordenschat wordt hetzelfde beeld gezien. Van T-1 naar T0 is het effect klein (Cohen's $d = 0.49$), terwijl het effect van T0 naar T1 redelijk groot is (Cohen's $d = 0.67$). Voor de zinsproductie wordt in beide perioden een redelijk groot effect van behandeling gezien. Voor de monodisciplinaire logopedie is Cohen's d 0,59 en voor de multidisciplinaire vroegbehandeling 0,75 (Konst, Vermeulen, & Cuperus, 2007).

Konst heeft dezelfde data vervolgens geanalyseerd met een uitsplitsing naar type stoornis. Hierbij bleek dat kinderen met een gemengd receptief-expressieve taalstoornis, een puur expressieve taalstoornis of fonologische stoornis en een taalstoornis in combinatie met benedengemiddelde intelligentie (non-verbaal IQ van 85 of lager) allemaal in beide perioden vooruitgaan in taalproductie (woorden en zinnen). Het taalbegrip van deze drie groepen gaat echter niet significant vooruit tijdens de monodisciplinaire logopedie, maar wel tijdens de behandeling bij Sint Marie. De groep kinderen met ASS vertoont een ander patroon. Zij gaan zowel tijdens de puur logopedische behandeling als tijdens de behandeling bij Sint Marie vooruit in taalbegrip, maar vertonen geen significante vooruitgang in taalproductie (noch na de monodisciplinaire logopedie, noch na vroegbehandeling bij Sint Marie). Konst gaat niet in op mogelijke oorzaken voor het gevonden verschil. Uit de literatuur is bekend dat bij kinderen met een autisme spectrumstoornis de taalontwikkeling afwijkend verloopt (e.g. Rapin & Dunn, 2003). Deze kinderen hebben als gevolg van hun stoornis vaak vooral moeite met semantische en pragmatische aspecten van taal. Doordat zij sociale informatie niet (goed) kunnen verwerken en interpreteren, is het ook moeilijker om de juiste betekenis aan objecten, gebeurtenissen, etc. te verlenen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000). Dat deze groep kinderen juist op het gebied van het taalbegrip profiteert van behandeling (zowel logopedie als vroegbehandeling) kan wellicht worden verklaard uit het feit dat er in beide behandelsituaties juist op dit gebied extra met hen wordt geoefend. Het uitblijven van vooruitgang in de taalproductie is hiermee niet direct verklaard. Wel is het zo dat kinderen met ASS die praten (niet alle kinderen met ASS produceren taal) vaak niet de juiste taal in de juiste situatie gebruiken. In de tests waarmee productie wordt gemeten, worden echter alleen adequate taaluitingen meegeteld, zodat ook hier de problemen met het integreren van sociale informatie met taal de achterliggende oorzaak zou kunnen zijn. Dat de kinderen niet vooruitgaan, hoewel ook aan de productie aandacht wordt besteed, valt zo mogelijk te verklaren uit het feit dat de (adequate) taalproductie bij kinderen met ASS nog meer verstoord en vertraagd is dan bij de andere kinderen met taalproductieproblemen.

Over het algemeen vertonen de kinderen na een halfjaar monodisciplinaire logopedie geen beter taalbegrip, terwijl het taalbegrip na een halfjaar vroegbehandeling wel significant verbeterd is. De taalproductie, in de vorm van actieve woordenschat en zinsbouw, verbetert zowel tijdens de monodisciplinaire logopedie als tijdens de vroegbehandeling en het verschil in vooruitgang is beperkt. Alleen kinderen met een gemengd receptief-expressieve taalstoornis gaan meer vooruit in taalproductie tijdens de vroegbehandeling dan tijdens de monodisciplinaire logopedie.

1.3 Gedragsproblemen bij kinderen met spraak-taalproblemen

Wanneer over gedragsproblemen wordt gesproken, wordt meestal onderscheid gemaakt tussen internaliserende en externaliserende gedragsproblemen. Ook in het huidige onderzoek worden deze typen gedragsproblemen apart onderzocht. Van internaliserende gedragsproblemen is sprake wanneer er sprake is van bijvoorbeeld angstig, depressief en teruggetrokken gedrag. Van externaliserende gedragsproblemen wordt gesproken wanneer kinderen agressief en druk zijn. Omdat sommige gedragsproblemen niet onder één van deze twee noemers te vangen zijn, wordt verder gekeken naar totale gedragsproblemen, waarmee behalve internaliserende en externaliserende gedragsproblemen onder andere ook sociale problemen worden meegewogen.

Uit de literatuur (e.g. Willinger, Brunner, Diendorfer-Radner, Sams, Sirsch, & Eisenwort, 2003) is bekend dat kinderen met een taalstoornis vaak ook gedragsproblemen vertonen. Willinger et al. (2003) hebben 94 kinderen met SLI en 94 kinderen zonder taalproblemen van 4 tot 6 jaar met elkaar vergeleken wat betreft de mate waarin zij gedragsproblemen vertonen. Hiertoe hebben de moeders van de kinderen de Child Behavior Checklist (CBCL-gedragsvragenlijst) ingevuld. Van de kinderen zonder taalproblemen rapporteerde 6% van de moeders gedragsproblemen in het klinische gebied, dat wil zeggen dat zij ernstige gedragsproblemen ervoeren. Van de moeders van de kinderen met SLI rapporteerde 34% ernstige gedragsproblemen. Bij verdere uitsplitsing van de kinderen met SLI werd gezien dat van de 45 kinderen met een expressieve taalstoornis 31% van de moeders ernstige gedragsproblemen ervoer en van de 49 kinderen met een gemengd receptief-expressieve taalstoornis 37%. Er werden dus beduidend meer gedragsproblemen ervaren van kinderen met een taalstoornis dan van kinderen met een normaal verlopende taalontwikkeling. Er is geen significant verschil tussen kinderen met een gemengde versus kinderen met een expressieve taalstoornis wat betreft de aard van de gedragsproblemen. Bij beide groepen komen zowel internaliserende als externaliserende gedragsproblemen voor. Coster, Goorhuis-Brouwer, Nakken en Lutje Spelberg (1999) deden eveneens onderzoek naar gedragsproblemen bij kinderen met spraak-taalproblemen. Zij lieten de ouders van 56 8-, 10- en 12-jarigen met SLI de CBCL invullen. Ook vulden de leerkrachten van de kinderen de TRF in (Teacher Report Form, een afgeleide van de CBCL voor leerkrachten). Coster et al. (1999) vonden dat 48% van de kinderen thuis en/of op school gedragsproblemen vertoonde. Anders dan Willinger et al. (2003) vonden Coster et al. (1999) geen verband tussen SLI en externaliserende gedragsproblemen. Wel vonden zij een verband tussen SLI en

internaliserende gedragsproblemen. Bovendien geven Coster et al. (1999) aan dat ouders en leerkrachten niet dezelfde problemen rapporteerden bij dezelfde kinderen. Dit wijst erop dat de gedragsproblemen die kinderen laten zien tenminste mede afhankelijk zijn van de situatie waarin zij zich bevinden.

Van de Loo (2006) rapporteert over gedragsproblemen bij de kinderen uit het eerder aangehaalde onderzoek van Konst (ongepubliceerd) waarop het huidige onderzoek voortbouwt. Aan het onderzoek van Van de Loo (2006) namen 34 kinderen en hun ouders deel. De kinderen waren 2;6 tot 5;3 jaar oud. Van de Loo (2006) heeft moeders gevraagd de CBCL 1.5-5 in te vullen op het tweede meetmoment (de intake bij Sint Marie). De gegevens werden vergeleken met de Amerikaanse normgroep, omdat geen Nederlandse normen van de gehanteerde versie van de CBCL beschikbaar waren. Van de kinderen scoort 26% volgens de moeders in het klinische gebied wat betreft totaal probleemgedrag. Wat betreft internaliserend probleemgedrag scoort 23% in het klinische gebied en voor externaliserend probleemgedrag is dat 35%. Na een half jaar vroegbehandeling scoort 28% van de kinderen nog steeds in het klinische gebied (Konst). De cijfers van Van de Loo (2006) en Konst komen globaal overeen met de bevindingen van Willinger et al. (2003), al liggen de percentages iets lager. Dat de cijfers meer in de buurt van die van Willinger et al. (2003) liggen dan bij die van Coster et al. (1999) is mogelijk te verklaren doordat de leeftijdsgroepen van Van de Loo (2006) en Willinger et al. (2003) dichter bij elkaar liggen dan die van Van de Loo (2006) en Coster (1999). Mogelijk verandert het gedragspatroon van kinderen met taalproblemen naarmate zij ouder worden.

1.4 Onderzoeksvragen en hypotheses

Zoals al aangegeven is dit onderzoek een vervolg op het onderzoek van Konst (ongepubliceerd). Ook Van de Loo (2006) heeft van dezelfde gegevens gebruikgemaakt. Zij heeft zich beperkt tot de gegevens ten tijde van de intake (T0). Konst heeft data gebruikt van drie meetmomenten, van de periode voor de intake, waarin de kinderen monodisciplinaire logopedie kregen (T-1), de intake bij Sint Marie (T0) en na een half jaar vroegbehandeling (T1). In het huidige onderzoek wordt hieraan een vierde meetmoment toegevoegd: een follow-up meting (T2). De kinderen hebben de diagnose- en behandelgroepen inmiddels verlaten en zijn uitgestroomd naar een vorm van onderwijs (regulier basisonderwijs, speciaal basisonderwijs, of speciaal onderwijs). De onderzoeksvraag is hierbij wat de lange-termijn effecten zijn van intensieve vroege spraak-taalinterventie bij kinderen met ernstige spraak-

taalproblemen wat betreft hun taalontwikkeling en gedrag. Hiertoe is een aantal deelvragen en hypothesen opgesteld.

De eerste vraag heeft betrekking op het taalniveau op T2. Het is de vraag of het taalniveau van de kinderen verbeterd is ten opzichte van T1, nu de kinderen niet langer kunnen profiteren van de intensieve, multidisciplinaire vroegbehandeling. Konst heeft laten zien dat de kinderen van T-1 naar T0 (monodisciplinaire logopedie) wel vooruitgingen in de taalproductie, maar niet in het taalbegrip. Van T0 naar T1 (vroegbehandeling) gingen de kinderen zowel in taalbegrip als in taalproductie vooruit. Verwacht wordt dat de kinderen nu (T2) bij benadering op hetzelfde niveau presteren als bij de laatste meting (T1). Dat betekent dat de kinderen de vooruitgang die ze geboekt hebben in de periode van T0 naar T1 hebben vastgehouden. De sterkere vooruitgang van T0 naar T1 ten opzichte van T-1 naar T0 kan worden verklaard doordat de kinderen in de latere periode intensievere behandeling kregen. In plaats van hooguit enkele uren per week logopedie kregen zij nu vier dagen per week dagbehandeling in een klimaat dat specifiek op de communicatieve ontwikkeling gericht is. Aangezien deze multidisciplinaire behandeling ten tijde van T2 niet meer wordt geboden, wordt geen verdere vooruitgang verwacht en is de hypothese dat de kinderen hetzelfde taalniveau dat zij op T1 hadden hebben behouden. Dat wil zeggen dat de taalvaardigheden wel met de leeftijd zijn meegegroeid, maar dat zij de achterstand die zij eventueel nog hadden op T1 niet hebben ingehaald. Deze verwachting komt overeen met de bevindingen van Boyle et al. (2007), die eveneens een vooruitgang vonden direct na interventie, maar geen verdere verandering bij een nameting. Bij de beantwoording van deze vraag zal apart worden gekeken naar drie aspecten van taal, te weten taalbegrip, woordproductie en zinsproductie. De hiervoor aangegeven verwachting dat de kinderen ongeveer op hetzelfde niveau zullen presteren als ten tijde van T1 geldt voor alle drie deze onderdelen van de taalontwikkeling.

Bij de beantwoording van deze vraag zal een uitsplitsing van de resultaten voor de verschillende “diagnosegroepen” worden gemaakt. Dat wil zeggen dat wordt nagegaan of er verschil is in het effect van behandeling tussen groepen kinderen die gediagnosticeerd zijn met verschillende typen taalproblemen. Dit levert mogelijk meer inzicht op in de verschillende prestaties van kinderen met verschillende typen stoornissen. Zowel Boyle et al. (2007) als Law et al. (2004) vermelden verschillen in de effecten van behandeling tussen kinderen met verschillende diagnoses. Konst vond echter bij de eerdere metingen weinig verschillen tussen de groepen kinderen met verschillende diagnoses. Er werd alleen een verschil gevonden tussen kinderen met ASS en de overige kinderen (kinderen met ASS verbeterden wel in taalbegrip, maar niet in woord- of zinsproductie). Op grond van de

bevindingen van Konst is de verwachting dat alle groepen kinderen op T2 op hetzelfde niveau presteren als ten tijde van T1, aangezien voor het huidige onderzoek van dezelfde dataset gebruik wordt gemaakt. Aangezien de literatuur wel verschillen vermeldt en ook door Konst enig verschil gevonden wordt, wordt het wel relevant geacht om deze verwachting te testen.

Behalve naar de ontwikkeling van de taalvaardigheden, wordt ook gekeken naar gedragsproblemen. Wat betreft de gedragsproblemen is bekend dat deze op T0 en T1 bij de onderzoeksgroep meer voorkwamen dan bij de normgroep (Konst). Van T0 naar T1 werd hierbij geen significante verbetering gezien, hoewel de kinderen wel vooruitgingen in taalniveau. De vraag is nu of de gedragsproblemen op T2 nog in dezelfde mate gezien worden als op T1, of dat deze af- of toegenomen zijn. De verwachting is dat de gedragsproblemen niet zullen verdwijnen zolang de taalproblemen blijven bestaan. Indien de verwachting juist is dat de taalproblemen qua ernst op T2 ongeveer gelijk zijn aan die op T1, wordt geen sterke afname in gedragsproblemen verwacht. Hierbij zal apart worden gekeken naar internaliserende en externaliserende gedragsproblemen en de totale gedragsproblemen zoals gemeten met de CBCL. Er is geen literatuur bekend over de lange termijn effecten van interventies bij spraak-taalproblemen op gedragsproblemen, zodat geen ondersteuning van de verwachting op basis hiervan mogelijk is.

2. Methoden

De gegevens van drie meetmomenten (T-1, T0 en T1) van de 85 kinderen uit het onderzoek van Konst zijn nu aangevuld met een follow-up meting (T2). Voor een overzicht van de meetmomenten zie tabel 1.

Tabel 1. *Overzicht van de meetmomenten uit het longitudinale effectonderzoek.*

Meetmoment			
T-1	T0	T1	T2
Begin monodisciplinaire logopedie	Begin vroegbehandeling	Na 6 maanden vroegbehandeling	Na uitstroom naar school

2.1 Participanten

De kinderen die hebben deelgenomen aan de eerdere meetmomenten zijn inmiddels uitgestroomd naar enige vorm van onderwijs (regulier basisonderwijs, speciaal onderwijs of speciaal basisonderwijs). Bij aanvang van het onderzoek heeft werving van de kinderen plaatsgevonden door de ouders van kinderen die startten met vroegbehandeling te vragen of zij wilden meewerken aan het onderzoek. Hierbij heeft geen selectie plaatsgevonden. Wel waren er twee exclusiecriteria: kinderen met perceptieve gehoorstoornissen en kinderen met aangeboren afwijkingen (bijv. schisis of velocardiofaciaal syndroom) werden uitgesloten. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de verdeling van respectievelijk leeftijd en sekse over de groep uit het onderzoek van Konst en uit het huidige onderzoek. Spraaktaalproblemen komen volgens Carr (2006) drie tot vijf keer zo vaak voor bij jongens als bij meisjes. In het huidige onderzoek is de verhouding jongens : meisjes bij Konst ongeveer 3:1 en bij de huidige meting 2:1.

Tabel 2. *Overzicht van de gemiddelde leeftijd in maanden voor de totale groep participanten van Konst (n = 85) op T0 en voor de participanten uit de huidige meting (n = 27) op T0 en op T2 alsmede de verdeling van jongens en meisjes in de groep participanten van Konst (n=85) en in het huidige onderzoek (n=27).*

M = gemiddelde leeftijd in maanden, SD = standaardafwijking in maanden.

	M	SD	jongens	meisjes
Konst (T0, n = 85)	42,01	8,2	74,4%	25,6%
Huidig onderzoek (T0, n = 27)	41,67	7,9	66,7%	33,3%
Huidig onderzoek (T2, n = 27)	86,31	19,1		

Voor het huidige onderzoek zijn de ouders van de kinderen uit het eerdere onderzoek schriftelijk benaderd met het verzoek om deel te nemen aan de T2-meting. Er werd een toestemmingsformulier meegezonden, waarop ouders konden aangeven of zij bereid waren vragenlijsten in te vullen, of gegevens mochten worden opgevraagd bij behandelaars en of hun kind zo nodig mocht worden hertest. Van 28 kinderen hebben de ouders hiermee geheel of gedeeltelijk ingestemd. Helaas zijn van de 85 kinderen uit het onderzoek van Konst (ongepubliceerd) veel kinderen afgevallen bij het huidige onderzoek. Dit is aan verschillende oorzaken te wijten: ouders die geen toestemming gaven (9), mensen die niet meer te traceren zijn (12) en non-respons (36). De verdeling van de kinderen over de stoornisgroepen is verhoudingsgewijs niet gelijk aan die ten tijde van de vorige meetmomenten (zie tabel 3). Uit de groep met gemengd receptief-expressieve taalproblemen zijn weinig kinderen over, terwijl uit de groep kinderen met een autisme spectrumstoornis relatief veel kinderen ook aan T2 hebben meegedaan.

Tabel 3. Aantal participanten per instrument per meetmoment en aantal participanten per instrument waarvan gegevens op alle meetmomenten beschikbaar zijn.

	T-1	T0	T1	T2	Alle meetmomenten
Taalbegrip	85	86	86	26	25
Woordproductie	80	85	85	26	23
Zinsproductie	77	81	84	27	19
CBCL		49	51	18	5

De kinderen zijn door Konst ingedeeld naar type stoornis. In tabel 4 wordt weergegeven hoeveel kinderen in welke diagnosegroep vallen, zowel voor de groep van Konst (n=85) als voor de participanten van de huidige meting (T2). Konst heeft de kinderen met een expressieve taalstoornis en de kinderen met een fonologische stoornis als één groep geanalyseerd. Aangezien bij inspectie van de data bleek dat deze twee groepen erg van elkaar verschilden, is voor het huidige onderzoek besloten deze twee groepen apart op te nemen.

Tabel 4. Overzicht van het aantal kinderen per stoornisgroep in het onderzoek van Konst en in het huidige onderzoek. Konst heeft de kinderen met een expressieve taalstoornis en fonologische stoornis als één groep geanalyseerd. In het huidige onderzoek worden zij als aparte groepen geanalyseerd.

	Expressieve taalstoornis	Fonologische stoornis	Gemengd receptief-expressieve taalstoornis	Autisme Spectrum Stoornis	Beneden-gemiddelde intelligentie	Totaal
Konst		29	29	9	18	85
Huidig onderzoek	7	6	3	5	4	25

2.2 Procedure

Zoals voormeld aangegeven werd ouders gevraagd of zij instemden met het opvragen van gegevens en het eventueel hertesten van hun kind om het taalniveau te bepalen. Wanneer toestemming werd verkregen, werd in eerste in eerste instantie nagegaan of recente logopedische testgegevens beschikbaar waren, zodat de kinderen niet onnodig werden belast met tests. Voor 11 kinderen waren inderdaad alle testgegevens beschikbaar. Voor 4 kinderen was een deel van de testgegevens beschikbaar en moest een deel nog worden afgenomen. Bij 10 kinderen moesten alle tests nog worden afgenomen. Van 3 kinderen waren geen of slechts een deel van de testgegevens beschikbaar en gaven de ouders geen toestemming voor het herhalen van de overige onderzoeken. In de gevallen waarin nog (een deel van de) tests moest worden afgenomen, werd contact gezocht met de ouders en school om een afspraak te maken voor het hertesten van de kinderen op hun school. In dat geval zijn de onderzoeken in een aparte ruimte afgenomen door de onderzoeker. Aangezien het om gestandaardiseerde tests gaat, waarbij strenge eisen worden gesteld aan de omstandigheden waarin zij worden afgenomen, is het niet waarschijnlijk dat de resultaten beïnvloed zijn door het feit dat een deel van de testen niet door de onderzoeker maar door een behandeld logopedist of schoollogopedist is afgenomen.

Aan de ouders werd in de toestemmingsverklaring verder gevraagd of zij bereid waren vragenlijsten in te vullen. Zodra de bevestiging werd ontvangen, werd aan de ouders een aantal vragenlijsten toegezonden. Ouders werd gevraagd deze in te vullen en te retourneren.

2.3 Instrumenten

Er zijn verschillende instrumenten ingezet om het taalniveau en de mate van gedragsproblemen te bepalen. Bij het onderzoek van Konst (ongepubliceerd) werd bovendien het non-verbale intelligentieniveau bepaald. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de instrumenten die per meetmoment zijn ingezet. De instrumenten worden hierna nader beschreven.

Tabel 5. *Overzicht van ingezette instrumenten per meetmoment.*

Maat	Instrument	Meetmoment			
		T-1	T0	T1	T2
Taalbegrip	Reynell TBQ	X	X	X	X
	Peabody WBQ				X
Woordproductie	Schlichting WQ	X	X	X	X
	TvK				X
	Woordenschatproductie				X
Zinsproductie	Schlichting ZQ	X	X	X	X
	TvK Zinsbouwproductie				X
Gedrag	CBCL		X	X	X
Non-verbale intelligentie	SON-R 2½ -7		X	X	

Tests voor bepaling van het taalniveau

Er is een aantal tests gebruikt om het taalniveau te bepalen. Voor het bepalen van het taalniveau zijn bij de eerdere metingen twee tests gebruikt. De Reynell Test voor Taalbegrip (Van Eldik, Schlichting, Lutje Spelberg, Van der Meulen, & Van der Meulen, 2004) is gebruikt als maat voor taalbegrip. Uit deze test komt een quotiëntscore (taalbegripsquotiënt of TBQ) met een gemiddelde van 100 en een standaardafwijking van 15. Scores van 86-115 worden als gemiddeld beschouwd. Scores van 85 en lager zijn benedengemiddeld.¹ De onderdelen Woordontwikkeling en Zinsontwikkeling van de Schlichting Test voor Taalproductie (Schlichting, Van Eldik, Lutje Spelberg, Van der Meulen, & Van der Meulen, 2003) is gebruikt als maat voor taalproductie. De schaal voor Woordontwikkeling meet het vermogen om het juiste woord te produceren. Met de schaal voor Zinsontwikkeling kan het vermogen om grammaticaal correcte zinnen te formuleren worden bepaald. Evenals de begripstaak leveren ook deze twee onderdelen een quotiëntscore op (respectievelijk WQ of Woordquotiënt en ZQ of Zinsquotiënt).

Voor de huidige meting zijn deze tests waar mogelijk eveneens gebruikt. Echter, deze twee tests hebben een leeftijdsbereik van 1;2 tot 6;3 jaar. Aangezien bij de huidige meting een deel van de kinderen ouder was dan 6;3 jaar, moest een equivalent voor zowel taalbegrip als woord- en zinsproductie worden gevonden. Voor taalbegrip is gekozen voor de Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL (PPVT-III-NL; Dunn, & Dunn, 2005). Het inhoudelijke bereik is wat beperkter, aangezien alleen woordbegrip wordt gemeten, maar de test meet wel

¹ Wellicht ten overvloede dient te worden opgemerkt dat gebruik van quotiëntscores inhoudt, dat hierin de groei die hoort bij het ouder worden al in verrekend is. Een kind dat op 3-jarige leeftijd een TBQ van 80 heeft en op 5-jarige leeftijd een TBQ van 81, is wat taalbegrip betreft wel meegegroeid met de leeftijd, maar heeft zijn achterstand (een TBQ van 85 of lager is immers benedengemiddeld) niet ingehaald. Dit geldt voor alle quotiëntscores.

degelijk begrip, is eenvoudig af te nemen en levert eveneens een quotiëntscore op, zodat deze goed te vergelijken is met de Reynell Test voor Taalbegrip.

Om de taalproductie (actieve woordenschat en zinsbouw) te meten, is gebruik gemaakt van twee onderdelen van de Taaltests voor Kinderen (TvK; Van Bon & Hoekstra, 1982). Als equivalent voor de schaal voor Woordontwikkeling uit de Schlichting Test voor Taalproductie is het onderdeel Woordvormenproductie (WVP) uit de TvK gekozen. Als equivalent voor de schaal voor Zinsontwikkeling is het onderdeel Zinsbouwproductie (ZBP) gehanteerd. Deze tests leveren geen quotiëntscores op, maar standaardscores, die middels een formule² kunnen worden omgerekend naar quotiëntscores. Dit maakt een vergelijking met de eerdere prestaties op de onderdelen van de Schlichting Test voor Taalproductie mogelijk.

Gedragvragenlijst

Evenals ten tijde van T0 en T1 is de CBCL, de Child Behavior Checklist, afgenomen. Deze vragenlijst werd door Achenbach (1991) ontwikkeld voor de Amerikaanse populatie. De Nederlandse versie is vertaald door Verhulst, Van der Ende en Koot (1996). De CBCL is een vragenlijst voor ouders die een indruk geeft van de gedragsproblemen van kinderen zoals die door ouders ervaren worden. Ouders moeten van een reeks stellingen beoordelen in hoeverre deze de afgelopen 6 maanden van toepassing zijn geweest op hun kind. Score 0 houdt in dat het beschreven gedrag de afgelopen 6 maanden “helemaal niet” is voorgekomen, bij score 1 kwam het “een beetje/soms” voor en score 2 wordt ingevuld wanneer het gedrag “duidelijk of vaak” voorkwam. De resultaten van de CBCL kunnen op verschillende niveaus worden beschreven. Er zijn zogenaamde smalle band factoren (bijvoorbeeld aandachtsproblemen, slaapproblemen, agressief gedrag), brede band factoren (internaliserend/externaliserend probleemgedrag) die elk uit een aantal smalle band factoren bestaan en er is een totale probleemscore, die een indruk geeft van het totaal ervaren probleemgedrag. De scores kunnen worden beschreven in ruwe scores (een optelsom van de itemscores) en gestandaardiseerde T-scores. Voor de schalen Internaliserende gedragsproblemen, Externaliserende gedragsproblemen en Totale Probleemscore geldt dat een T-score tot 60 als normaal gedrag wordt beschouwd. Een T-score van 60 tot en met 63 betekent dat het kind in het grensgebied tussen normaal gedrag en probleemgedrag verkeert (er is sprake van matige gedragsproblemen) en een T-score boven 63 betekent dat het kind in het klinische gebied

² **Quotiëntscore = 7.7 x Standaardscore TvK subtest + 61.7** (Schlichting et al., 2003). Met deze formule kunnen standaardscores op onderdelen van de TvK (Van Bon & Hoekstra, 1982) getransformeerd worden naar quotiëntscores, zodat deze vergelijkbaar zijn met quotiëntscores op bijvoorbeeld de Reynell Test voor Taalbegrip (Van Eldik et al., 1995) en onderdelen van de Schlichting Test voor Taalproductie (Schlichting et al., 2003).

scoort en er sprake is van ernstige gedragsproblemen. Voor de smalle band factoren is een T-score tot 67 normaal, een T-score van 67 tot en met 70 valt in het grensgebied en T-scores boven de 70 vallen in het klinische gebied (Achenbach & Rescorla, 2000).

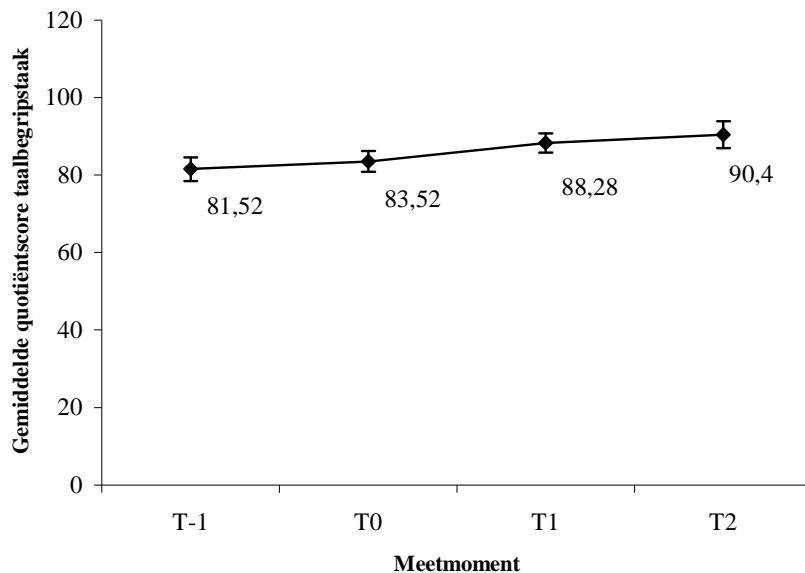
Tijdens T0 en T1 is de versie voor kinderen van 1½ tot 5 jaar gebruikt. Aangezien de kinderen op T2 ouder zijn, is nu voor de versie voor kinderen van 6 tot 18 gekozen. Deze lijsten verschillen enigszins wat betreft items en smalle band factoren, maar de brede band factoren zijn vergelijkbaar en in de analyse van het huidige onderzoek wordt alleen naar de brede band factoren en totaalscore gekeken. Evenals ten tijde van T0 en T1 is de moeders gevraagd de lijst in te vullen.

3. Resultaten

De resultaten bestaan uit 2 onderdelen. Het eerste deel heeft betrekking op het taalniveau op T2 in vergelijking met T1. Het tweede deel gaat in op de uitkomsten van de vragenlijsten naar gedrag, kwaliteit van leven en ouderlijke stress op T2 in vergelijking met T1.

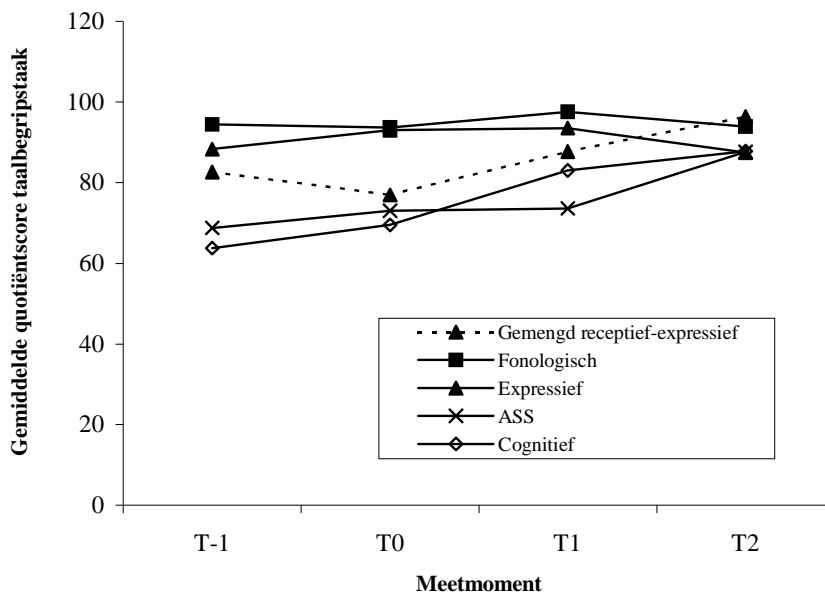
De eerste vraag die werd onderzocht, is hoe het taalniveau van de kinderen op T2 zich verhoudt tot het taalniveau op T1. Om na te gaan of de kinderen, zoals verwacht, ongeveer op hetzelfde niveau zijn gebleven, is een herhaalde metingen analyse uitgevoerd. Deze analyse is voor elk van de taalmaten (taalbegrip, woordproductie en zinsproductie) apart uitgevoerd. De uitkomsten zullen per onderdeel worden besproken. Daarbij wordt zowel een globaal beeld van de ontwikkeling van T-1 naar T2 gegeven, als het beeld uitgesplitst naar het type probleem (de diagnose) dat de kinderen hebben.

De eerste maat waarvoor de prestaties van de kinderen op de verschillende meetmomenten zijn vergeleken, is taalbegrip. Uit een gemengde 4 within (meetmoment) x 5 (diagnose) herhaalde metingen MANOVA komt het volgende beeld naar voren. Er wordt een hoofdeffect gezien van meetmoment, $F(3,18) = 4,31, p < .05$. Ook is er een hoofdeffect van diagnose, $F(4,20) = 4,66, p < .05$. Een interactie-effect van meetmoment * diagnose is niet significant, $F(12,48) = 1,85, p = .09$. Voor een grafische weergave van het verloop over de verschillende meetmomenten voor alle kinderen samen, zie figuur 1.



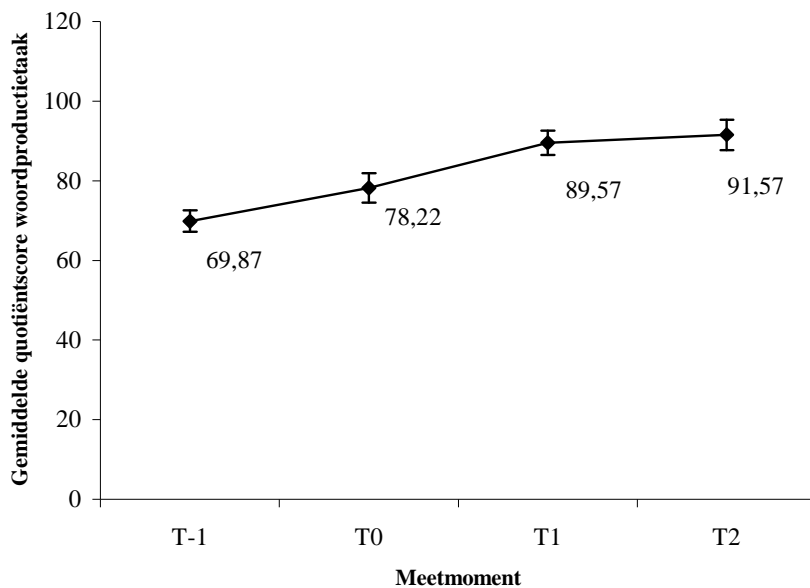
Figuur 1. Gemiddelde quotiëntscores met de standaardfout op een taalbegripstaak tijdens de verschillende metingen. De weergegeven getallen zijn de gemiddelden op de betreffende meetmomenten.

Voor een nadere analyse van de hoofdeffecten van meetmoment en van diagnose is naar herhaalcontrasten gekeken en is de Tukey HSD-toets als post-hoc toets gebruikt. Met betrekking tot het hoofdeffect van meetmoment blijkt dat de vooruitgang vooral in de periode van T0 naar T1 plaatsvindt, $p < .05$. Van T-1 naar T0 wordt geen significante vooruitgang geboekt, $p = 1,00$. Ook van T1 naar T2 is de vooruitgang niet significant, $p = 1,00$. Deze laatste bevinding geeft antwoord op de eerste onderzoeksvraag, namelijk hoe het taalniveau van de kinderen op T2 zich verhoudt tot dat op T1. Ten aanzien van het taalbegrip kan worden geconcludeerd dat dit niveau gelijk is gebleven. Het hoofdeffect van diagnose, dat wil zeggen verschil in prestatie tussen kinderen met verschillende soorten problematiek, is eveneens nader geanalyseerd. Hieruit blijkt dat het verschil met name te vinden is tussen de kinderen met een expressieve taalstoornis enerzijds en kinderen met ASS of een benedengemiddelde non-verbale intelligentie anderzijds. De kinderen met ASS en de kinderen met een benedengemiddeld non-verbaal IQ scoren significant lager op de test voor taalbegrip dan de kinderen met een expressieve taalstoornis (beide $p < .05$). De prestaties van de kinderen met een gemengd receptief-expressieve taalstoornis en de kinderen met een fonologische taalstoornis wat betreft taalbegrip liggen hier tussenin en verschillen niet significant van één van de andere diagnosegroepen. In figuur 2 wordt per diagnosegroep het verloop van de prestatie op een taalbegripstaak grafisch weergegeven.



Figuur 2. Gemiddelde quotiëntscores op een taalbegripstaak tijdens de verschillende metingen, uitgesplitst naar het type stoornis waarmee de kinderen gediagnosticeerd zijn.

De tweede maat waarmee de eerste onderzoeksvraag onderzocht is, is woordproductie. Hiervoor is eveneens een gemengde 4 within (meetmoment) x 5 (diagnose) herhaalde metingen MANOVA uitgevoerd. Er is een hoofdeffect van meetmoment, $F(3,16) = 11,10$, $p < .001$. Er wordt geen hoofdeffect van diagnose gevonden, $F(12,43) = 0,82$, $p = .63$. Een interactie-effect van meetmoment * diagnose is evenmin significant, $F(4,18) = 1,50$, $p = .24$. Een grafische weergave van het verloop van de prestatie op het gebied van woordproductie over de verschillende meetmomenten voor alle kinderen samen is te vinden in figuur 3.

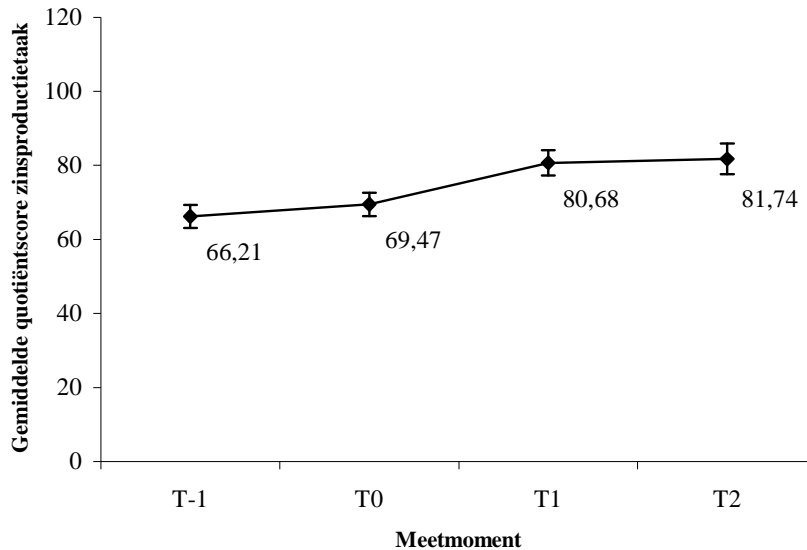


Figuur 3. Gemiddelde quotiëntscores met de standaardfout op een woordproductietaak tijdens de verschillende metingen. De weergegeven getallen zijn de gemiddelden op de betreffende meetmomenten.

Uit een nadere analyse van het hoofdeffect van meetmoment met behulp van herhaalcontrasten blijkt dat de significante vooruitgang in woordproductie plaatsvindt tussen meetmoment T0 en T1, $p < .05$. De verschillen in woordproductie tussen T-1 en T0 en T1 en T2 zijn niet significant (respectievelijk $p = .20$ en $p = 1.00$).

De derde en laatste maat waarmee de eerste onderzoeksvraag wordt beantwoord, is de prestatie op een zinsproductietaak. Ook hiervoor is een gemengde 4 within (meetmoment) x 5 (probleem) herhaalde metingen MANOVA uitgevoerd. Er wordt ook nu een hoofdeffect van meetmoment gevonden, $F(3,12) = 7,22$, $p < .01$. Een hoofdeffect van diagnose wordt niet gevonden, $F(4,14) = 1,15$, $p = .38$. Een interactie-effect van meetmoment * diagnose blijkt

evenmin significant, $F(12,32) = 1,25, p = .29$. Een grafische weergave van het verloop van de gemiddelde prestatie op de zinsproductietaak is te vinden in figuur 4.



Figuur 4. Gemiddelde quotiëntscores op een zinsproductietaak tijdens de verschillende metingen. De weergegeven getallen zijn de gemiddelden op de betreffende meetmomenten.

Het hoofdeffect van meetmoment is nader geanalyseerd met behulp van herhaalcontrasten. Hieruit blijkt dat er van T-1 naar T0 geen significante vooruitgang wordt geboekt ($p = 1.00$). Van T0 naar T1 gaan kinderen wel significant beter presteren op de zinsproductietaak ($p < .05$). Van T1 naar T2 wordt geen significante vooruitgang meer gezien ($p = 1.00$). Zoals verwacht blijft het taalniveau wat betreft zinsproductie dus na beëindiging van de behandeling bij Sint Marie gelijk.

De eerste onderzoeksvraag, of het taalniveau van T1 op T2 behouden blijft, kan bevestigend worden beantwoord. Bij alle drie de maten voor taalniveau, taalbegrip, woordproductie en zinsproductie wordt gezien dat van het eerste naar het laatste meetmoment vooruitgang wordt geboekt en dat op T2 het taalniveau niet betekenisvol verschilt van het taalniveau op T1.

Het tweede deel van de resultaten heeft betrekking op de uitkomsten van de vragenlijsten naar gedrag, kwaliteit van leven en ouderlijke stress op T2 in vergelijking met T1. De tweede onderzoeksvraag heeft betrekking op gedragsproblemen. De vraag is of deze zijn afgenomen op T2 ten opzichte van T1. Hierbij zijn de T-scores voor internaliserende gedragsproblemen op de CBCL, de T-scores voor externaliserende gedragsproblemen op de CBCL en de T-scores voor totale gedragsproblemen op de CBCL op de meetmomenten T0, T1 en T2 met elkaar vergeleken middels een herhaalde metingen variantie-analyse.

Uit analyse van de scores voor internaliserende gedragsproblemen komt naar voren dat er geen significante verandering optreedt in de mate waarin internaliserende gedragsproblemen worden ervaren, $F(2,3) = 0,27, p = .78$. Ook wanneer naar de externaliserende gedragsproblemen wordt gekeken, komt geen significant verschil naar voren, $F(2,3) = 2,80, p = .65$. In de totale problemen treedt evenmin een significante af- of toename op, $F(2,3) = 2,98, p = .67$. Een weergave van de gemiddelde scores en standaardafwijkingen op de drie maten voor gedragsproblemen op T0, T1 en T2 is te vinden in tabel 6.

Zoals verwacht wordt geen significant verschil gevonden in de mate waarin gedragsproblemen worden ervaren op T2 ten opzichte van T1. Dit geldt voor alle drie de maten waarmee gedragsproblemen zijn gemeten.

Tabel 6. Gemiddelde T-scores (M) en standaardafwijkingen (SD) op meetmomenten T0, T1 en T2 voor internaliserende gedragsproblemen, externaliserende gedragsproblemen en totale gedragsproblemen zoals gemeten met de CBCL.

	T0		T1		T2	
	M	SD	M	SD	M	SD
Internaliserende gedragsproblemen	57,8	6,60	55,2	3,80	55,2	4,99
Externaliserende gedragsproblemen	53,8	10,78	50,0	6,21	53,0	16,52
Totale gedragsproblemen	57,4	12,66	52,6	5,37	56,2	11,65

4. Discussie

Met het huidige onderzoek is getracht een beeld te krijgen van de effecten van multidisciplinaire vroegbehandeling op het taalniveau en de gedragsproblemen van jonge kinderen met spraak-taalproblemen op lange termijn. Het onderzoek maakt deel uit van een longitudinaal onderzoeksproject van Sint Marie, waarbij van kinderen die bij deze instelling zijn aangemeld voor vroegbehandeling de effecten van behandeling worden gevolgd van vóór de aanmelding tot na het beëindigen van de behandeling. Eerdere meetmomenten hebben plaatsgevonden in de periode vóór de start van vroegbehandeling, toen de kinderen logopedie kregen in hun eigen omgeving (T-1), bij de start van de vroegbehandeling (T0) en na een half jaar vroegbehandeling (T1). Analyse van het taalniveau op deze momenten door Konst (ongepubliceerd) toonde aan dat de kinderen met name tijdens de vroegbehandeling significant beter gingen presteren op maten voor taalbegrip, actieve woordenschat en zinsbouwproductie. Tijdens het voortraject met alleen logopedie gingen de kinderen alleen op de onderdelen voor taalproductie (woordenschat en zinsbouw) beter presteren en werd geen vooruitgang in taalbegrip gezien. Bovendien waren de effecten van vroegbehandeling op taalproductie groter dan die van de logopedie. In het huidige onderzoek wordt een vierde meetmoment (T2) toegevoegd. De kinderen hebben de behandeling inmiddels beëindigd en zijn uitgestroomd naar een vorm van onderwijs, hetzij regulier hetzij speciaal.

De eerste vraag die dit onderzoek beoogt te beantwoorden is hoe het taalniveau op T2 zich verhoudt tot dat op T1. De verwachting was dat de kinderen zouden zijn meegegroeid met hun leeftijd, maar niet verder zouden zijn vooruitgegaan of teruggevallen. Uit een analyse van de gegevens is gebleken dat dit inderdaad het geval is. De gemiddelde quotiëntscores voor taalbegrip, woordproductie en zinsproductie ten tijde van T2 verschillen niet significant van die op T1. De kinderen hebben het niveau dat zij bereikten met de vroegbehandeling kunnen vasthouden nadat zij Sint Marie hebben verlaten. In de literatuur wordt alleen door Boyle et al. (2007) melding gemaakt van onderzoek naar de effecten van een interventie bij spraak-taalproblemen op de lange termijn. Zij vonden eveneens dat de effecten van de interventie behouden bleven, maar dat geen verdere vooruitgang werd geboekt. De positieve effecten die Boyle et al. (2007) vonden, hadden echter alleen betrekking op de taalproductie. Er werd, anders dan bij huidig onderzoek, geen effect gevonden van de verschillende interventievormen op het taalbegrip van de participanten. De huidige bevindingen stemmen dus overeen met de verwachting en deels met eerdere bevindingen uit de literatuur, aangezien in dit onderzoek niet alleen een effect van de interventie op taalproductie, maar ook op taalbegrip werd gevonden.

Het tweede deel van de vraag naar de lange termijn effecten van de interventie op het taalniveau heeft betrekking op verschillen in behandelings-effect afhankelijk van het taalprobleem waarmee de kinderen gediagnosticeerd zijn. Bij analyse van de eerdere resultaten vond Konst, anders dan Boyle et al. (2007) en Law et al. (2004) weinig verschillen in effect tussen groepen kinderen met verschillende diagnoses. Zowel Boyle et al. (2007) als Law et al. (2004) vonden dat behandeling effectiever was bij kinderen met alleen fonologische of productieproblemen dan voor kinderen met receptieve of gemengd expressief-receptieve problemen. Dit kwam uit het onderzoek van Konst niet naar voren. Zij heeft echter ook twee groepen kinderen opgenomen met secundaire taalproblemen, namelijk kinderen met een autisme spectrumstoornis (ASS) en kinderen met een benedengemiddelde intelligentie. Het enige verschil dat Konst vond tussen de groepen met verschillende diagnoses is een verschil tussen kinderen met ASS en de overige groepen. De kinderen met ASS boekten zowel van T-1 naar T0 als van T0 naar T1 vooruitgang in taalbegrip, maar niet in productie terwijl de overige kinderen in beide perioden vooruitgingen in taalproductie, maar alleen in de tweede periode (tijdens de vroegbehandeling) in taalbegrip. Op grond van het feit dat Konst nauwelijks verschillen vond tussen de groepen, was de verwachting voor het huidige onderzoek dat de effecten van de behandeling niet zouden verschillen afhankelijk van de gediagnosticeerde problematiek. Voor de beide maten voor taalproductie is deze verwachting juist gebleken. Voor woordproductie noch voor zinsproductie werden verschillen gevonden tussen de groepen kinderen met verschillende diagnoses. Echter, voor taalbegrip werd wel een verschil gevonden. De kinderen met ASS en de kinderen met een benedengemiddelde intelligentie profiteren minder van behandeling dan de overige kinderen. Met andere woorden, kinderen met secundaire taalproblemen hebben minder baat bij de interventie dan behandeling dan kinderen met een primaire taalstoornis. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de primaire problemen van deze kinderen hen belemmeren in de taalontwikkeling. Van kinderen met ASS is bekend dat zij moeite hebben met het verwerken en interpreteren van sociale informatie en dat het voor hen ook moeilijker is om de juiste betekenis aan objecten, gebeurtenissen, etc. te verlenen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2000). Dat kinderen met een lagere intelligentie eveneens minder profiteren van de behandeling waar het het taalbegrip betreft, is ook goed te verklaren. Het is inherent aan hun problematiek dat zij meer moeite hebben met het leren in het algemeen, zodat een beperkter effect van de interventie niet meer dan logisch is.

Een belangrijke kanttekening die gemaakt moet worden bij de analyse uitgesplitst naar gediagnosticeerd probleem is echter dat de omvang van de groepen erg klein is. Om deze reden moet erg voorzichtig worden omgegaan met de interpretatie van de resultaten. De

hiervoor beschreven bevindingen kunnen gezien worden als een tendens, maar om harde uitspraken te kunnen doen over mogelijke verschillen tussen groepen in de effecten van de behandeling is een grotere steekproefomvang eigenlijk vereist.

Het tweede aspect waarvan in dit onderzoek is nagegaan of de interventie hierop effect heeft op lange termijn, is de mate waarin er sprake is van gedragsproblemen. Uit de literatuur (Willinger et al., 2003; Coster et al., 1999) is bekend dat deze bij kinderen met een spraaktaalstoornis vaker voorkomen dan bij kinderen zonder taalprobleem. Ook bij de eerdere meetmomenten uit het project waarvan deze studie onderdeel is, komt naar voren dat de kinderen die worden aangemeld voor vroegbehandeling meer gedragsproblemen vertonen dan gemiddeld (Konst, ongepubliceerd; Van de Loo, 2006). De mate van gedragsproblemen is hierbij nagegaan op T0 en T1 met behulp van de CBCL. Er werden zowel meer internaliserende als externaliserende gedragsproblemen gevonden dan bij de normgroep het geval was. Ook op de schaal voor totale gedragsproblemen gaven ouders een significant verhoogde score aan. Konst vond geen significante verbetering of verslechtering van de mate van gedragsproblemen (op elk van de drie schalen) op T1 ten opzichte van T0. In het huidige onderzoek is nagegaan of op T2 wel een verandering in de mate van gedragsproblemen is opgetreden ten opzichte van de eerdere metingen.

Noch voor internaliserende of externaliserende, noch voor totale gedragsproblemen werd een significante verandering gevonden. Dit betekent dat de interventie geen positief of negatief effect heeft op de mate waarin kinderen met spraak-taalproblemen gedragsproblemen vertonen. De interventie is hierop ook niet in eerste instantie gericht, maar er wordt wel aandacht aan besteed en de hoop is dat met een verbetering in de taalproblemen ook een verbetering in de gedragsproblemen optreedt. Dit lijkt echter niet het geval te zijn. Hierbij moet echter een belangrijke kanttekening worden gemaakt. Slechts van 5 kinderen zijn de data voor alle drie meetmomenten beschikbaar. De resultaten bij huidig onderzoek met betrekking tot de gedragsproblemen zijn dus op een heel kleine groep participanten gebaseerd. Dit betekent dan ook dat er weliswaar voorzichtig kan worden gesteld dat bij de huidige groep geen vooruitgang wordt gezien, maar extrapolatie naar de groep kinderen die deze interventie krijgt als geheel is niet goed te verantwoorden. Deze onderzoeksvraag kan dan ook slechts worden beantwoord met een vermoeden dat de verwachting dat er geen verandering optreedt in de mate waarin de kinderen gedragsproblemen vertonen juist is. In de literatuur zijn geen resultaten gevonden voor de lange termijn effecten van interventies bij kinderen met spraak-taalproblemen op hun gedragsproblemen, zodat op grond hiervan ook geen uitspraak kan

worden gedaan over de waarschijnlijkheid dat de gevonden resultaten representatief zijn voor de groep als geheel.

Er zijn enkele kanttekeningen te plaatsen bij het huidige onderzoek. De voornaamste kanttekening heeft betrekking op de steekproefomvang. Er is maar een klein deel over van de oorspronkelijke onderzoeksgroep die deelnam aan het onderzoek van Konst (ongepubliceerd). Bij de eerdere fasen van het onderzoek bestond de groep voor de taalmaten uit zo'n 85 kinderen, terwijl er bij huidig onderzoek nog zo'n 25 over zijn. Bij uitsplitsing in groepen op basis van het probleem waarmee de kinderen gediagnosticeerd zijn, betekent dit dat de groepen wel erg klein zijn, zodat resultaten hiervoor voorzichtig moeten worden geïnterpreteerd. Voor de gedragsproblemen zijn de analyses gebaseerd op een nog kleinere steekproef. Van slechts 5 kinderen waren de CBCL-gegevens op T0, T1 en T2 beschikbaar, zodat deze bevindingen eigenlijk niet kunnen worden geëxtrapoleerd naar de totale groep. Bovendien kan niet worden uitgesloten dat er selectie heeft plaatsgevonden. Daarmee wordt bedoeld dat degenen die bij de huidige meting niet meer hebben meegewerkt mogelijk op belangrijke punten verschillen van degenen die wel hebben meegedaan. Zo is het mogelijk dat ouders besloten niet meer deel te nemen omdat het niet goed ging met hun kind en zij het niet verder wilden belasten. Anderzijds is het mogelijk dat ouders het nut niet zagen van deelname omdat hun kind nergens meer last van heeft. Als een dergelijke motivatie ten grondslag ligt aan de beslissing om niet meer deel te nemen op T2, kan dit ervoor zorgen dat de resultaten niet representatief zijn voor de oorspronkelijke onderzoeksgroep en meer in het algemeen alle kinderen die vroegbehandeling volgen bij Sint Marie.

Verder is een nadeel dat de instrumenten die tot en met T1 gebruikt zijn op T2 vaak niet meer bruikbaar waren. Alle taalmaten die eerder gebruikt zijn, hebben een leeftijdsbereik tot 6;3 jaar. Ten tijde van de laatste meting waren veel kinderen ouder dan 6;3 jaar, zodat alternatieve instrumenten moesten worden gezocht. Weliswaar zijn de uitkomsten van deze alternatieve instrumenten (soms na omrekening) met de eerdere uitkomsten te vergelijken, maar het valt niet uit te sluiten dat er toch enige vertekening van de resultaten is opgetreden als gevolg hiervan.

Bij de opzet en achtergrond van de interventie zoals deze door Sint Marie geboden wordt, zijn ook enkele kanttekeningen te plaatsen. De werkwijze zoals deze gehanteerd wordt in de diagnose- en behandelgroepen van Sint Marie is gebaseerd op verschillende methoden en ligt niet vast in een protocol. Dit betekent dat er niet bij alle kinderen en door alle medewerkers op dezelfde manier wordt omgegaan met dezelfde typen problemen. Met andere

woorden, kinderen die met vergelijkbare problemen kampen, krijgen waarschijnlijk niet dezelfde behandeling. Verschillende behandelaars hebben mogelijk voorkeur voor verschillende methoden, die wellicht niet allemaal even succesvol zijn. Een meer gestandaardiseerde werkwijze zou kunnen leiden tot een nog grotere effectiviteit van de interventie. Immers, als wordt vastgelegd welke werkwijze de voorkeur verdient bij welke problematiek, wordt het eenvoudiger om de optimale interventie te standaardiseren en meer uniformiteit te bereiken in de werkwijze. Daarbij is het dan wel van belang dat verschillende protocollen worden opgesteld voor verschillende typen problematiek. Kinderen met ASS vergen nu eenmaal een andere aanpak dan kinderen met een expressieve taalstoornis. Verder worden kinderen met verschillende typen problemen nu vaak in eenzelfde groep geplaatst.³ Dat heeft voordelen, maar er kan overwogen worden om meer uniforme groepen te vormen. Voor individuele interventie-aspecten is dit minder van belang, maar in de groepssituatie levert dit mogelijk voordelen op, aangezien kinderen dan meer op vergelijkbare wijze kunnen worden aangesproken. Er kleven echter ook nadelen aan meer uniforme groepen, zodat voor tot een dergelijke beslissing zou worden overgegaan, een zorgvuldige afweging van de voor- en nadelen een vereiste is.

Al met al toont deze studie ondanks haar beperkingen aan dat multidisciplinaire vroegbehandeling bij jonge kinderen met spraak-taalproblemen de effecten die op korte termijn bereikt worden op het taalniveau (taalbegrip, woordenschatproductie en zinsbouwproductie) ook op lange termijn behouden blijven. Vooral het bereiken en behouden van effecten op taalbegrip is bijzonder, aangezien dit in de beschikbare literatuur niet eerder gevonden is. Dit vormt een verdere ondersteuning voor de effectiviteit van de interventie zoals deze bij Sint Marie geboden wordt. De effecten die op korte termijn gezien worden, verdwijnen niet nadat de behandeling beëindigd is, maar blijven bestaan. Verder kan voorzichtig worden gesteld dat kinderen met een primaire taalstoornis meer lijken te profiteren van de interventie dan kinderen met een secundair taalprobleem. Hierbij is wel voorzichtigheid geboden, aangezien deze uitspraken gebaseerd zijn op een beperkte steekproefomvang. Tot slot is het goed om te vermelden dat de groep als geheel op twee van de drie taalmaten, taalbegrip en woordenschatproductie, bij de laatste meting binnen 1 standaardafwijking van het gemiddelde presteert. Dat betekent dat zij op deze twee

³ Hier is wel een uitzondering aan de orde. De meeste kinderen met een autisme spectrumstoornis komen in een speciale ASS-groep terecht, die op belangrijke punten verschilt van de reguliere diagnose- en behandelgroepen. Hier is dit onderscheid dus al wel gemaakt.

onderdelen inmiddels niet meer binnen de definitie van een taalstoornis vallen (waarvoor minstens 1 standaardafwijking onder het gemiddelde moet worden gescoord). De zinsproductie is voor de groep als geheel nog wel lager dan 1 standaardafwijking onder het gemiddelde. Wat dit betreft is er dus nog steeds sprake van een taalstoornis. Hierbij moet wel worden aangetekend dat het hierbij gaat om gemiddelden op groepsniveau. Het betekent dan ook niet dat bovenstaande bevindingen voor de individuele kinderen gelden. Het is mogelijk dat het ene kind inmiddels aan de bovenkant van het gemiddelde scoort, terwijl een ander nog steeds rond de ondergrens scoort.

Wat betreft de verhoogde mate waarin gedragsproblemen voorkomen bij kinderen met een spraak-taalprobleem is de interventie minder effectief. Noch op korte noch op lange termijn levert de interventie een verandering op in de mate van gedragsproblemen die de kinderen vertonen. De bevindingen op lange termijn zoals die bij huidig onderzoek zijn gedaan, moeten echter met zeer veel voorzichtigheid worden beschouwd, aangezien hier sprake is van een zeer kleine steekproefomvang ($n = 5$).

Aangezien de gevonden effecten, vooral op het gebied van de vooruitgang in taalbegrip, uniek zijn wanneer men de beschikbare literatuur in ogenschouw neemt, kan gesteld worden dat dit onderzoek ondanks haar beperkingen zeker relevante bevindingen heeft opgeleverd. Voor de toekomst zou het dan ook interessant zijn om na te gaan of de gevonden effecten gehandhaafd blijven. In een ideaal scenario zou men de kinderen uit het huidige onderzoek dan ook willen volgen tot in de volwassenheid om na te gaan of zij dan nog problemen hebben. Gezien praktische bezwaren, maar ook de beperkte omvang van de steekproef bij de meest recente meting, lijkt dit echter niet haalbaar. Voor de toekomst zou het dan ook aan te bevelen zijn om het onderzoek te herhalen. Daarbij is het dan van belang om rekening te houden met de beperkingen van huidig onderzoek. Zo is het aan te bevelen om de theoretische onderbouwing van de interventie beter te expliciteren en aan de opzet vooraf meer aandacht te besteden. Hierbij wordt vooral gedacht aan het vergroten van de steekproefomvang, zodat ook bij uitval van participanten op latere meetmomenten nog een groep van voldoende omvang resteert. Verder is het aan te bevelen om van te voren aan ouders uitleggen dat het een lange termijn onderzoek betreft, waarbij dus in de toekomst nog meer metingen zullen worden verricht. Ook is het van belang dat ervoor gezorgd wordt dat op alle meetmomenten alle onderdelen worden afgenomen. Bij het huidige onderzoek missen bij veel participanten gegevens op één of meer meetmomenten, waardoor zij bij analyse van de gehele periode niet kunnen worden meegenomen. Tot slot wordt aanbevolen om vooraf goed

na te denken over de te gebruiken instrumenten op verschillende meetmomenten. Zo mogelijk dienen instrumenten gebruikt te worden die een groot leeftijdsbereik hebben, zodat zo min mogelijk moet worden overgestapt op alternatieve instrumenten.

Referenties

- Achenbach, T. M. (1991). *Integrative guide for the 1991 CBL/4-18, YSR and TRF profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- American Psychiatric Association, (2001). *Diagnostische criteria van de DSM-IV-TR*. Amsterdam: Harcourt Assessment BV.
- Aram, D. M., Ekelman, B. L., & Nation, J. E. (1984). Preschoolers with language disorders: 10 Years later. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, 232-244.
- Benasich, A. A., Curtiss, S., & Tallal, P. (1993). Language, learning, and behavioral disturbances in childhood: A longitudinal perspective. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 585-594.
- Bon, W. H. J. van, & Hoekstra, J. G. (1982). *TvK Taaltests voor Kinderen. Handleiding*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.
- Boyle, J., McCartney, E., Forbes, J., & O'Hare, A. (2007). A Randomised controlled trial and economic evaluation of direct versus indirect and individual versus group modes of speech and language therapy for children with primary language impairment. *Health Technology Assessment*, 11, 1-158.
- Carr, A. (2006). *The handbook of child and adolescent clinical psychology: A contextual approach*. Hove, East Sussex: Routledge.
- Coster, F. W., Goorhuis-Brouwer, S. M., Nakken, H., & Lutje Spelberg, H. C. (1999). Specific language impairments and behavioral problems. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 51, 99-107.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Nederlandse vertaling en bewerking: J. E. P. T. Schlichting. Amsterdam: Harcourt Test Publishers.
- Eldik, M. C. M. van, Schlichting, J. E. P. T., lutje Spelberg, H. C., van der Meulen, B. F., & Meulen, S. van der (2004). *Reynell test voor taalbegrip Handleiding* (herziene druk). Nijmegen: Berkhout.
- Goorhuis, S. M., & Schaerlaekens, A. M. (2000). *Handboek Taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie bij Nederlandssprekende kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom Uitgeverij.
- Guasti, M. T. (2002). *Language Acquisition: The growth of grammar*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Konst, E. (ongepubliceerd). *Vroegbehandeling van spraak- en taalproblemen: een effectieve multidisciplinaire benadering*. Interne Publicatie. Sint Marie, Eindhoven.

- Konst, E., Vermeulen, L., & Cuperus, J. (2007). *De effecten van intensieve vroegbehandeling*. Interne posterpresentatie Sint Marie Eindhoven.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (1998). Screening for speech and language: A systematic review of the literature. *Health Technology Assessment*, 2, 1-184.
- Law, J., Garrett, Z., & Nye, C. (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 924-943.
- Loo, L. J. M. van de (2006). *De relatie tussen spraak- en taalstoornissen, probleemgedrag en ouderlijke stress*. Scriptie Faculteit Gezondheidswetenschappen. Universiteit Maastricht.
- McCue Horwitz, S., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Bosson Heenan, J. M., Mendoza, J., & Carter, A. S. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of American Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 932-940.
- Rapin, I., & Dunn, M. (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain & Development*, 25, 166-172.
- Reep-van den Berg, C. M. M., Koning, H. J. de, Ridder-Sluite, J. G. de, Lem, G. J. van der, & van der Maas, P. J. (1998). Prevalentie van taalontwikkelingsstoornissen bij kinderen. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 76, 311-317.
- Schlichting, J. E. P. T., Eldik, M. C. M. van, Lutje Spelberg, H. C., Meulen, S. van der, & Meulen, B. F. van der (2003). *Schlichting Test voor Taalproductie*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Smits, K., Daal, J. van, & Cuperus, J. M. (2003). Diagnose- en behandelgroepen. Procesdiagnostiek en orthopedagogische behandeling van jonge kinderen met complexe spraak-taalproblemen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek*, 42, 480-488.
- Snowling, M. J., Adams, J. W., Bishop, D. V. M., & Stothard, S. E. (2001). Educational attainment of school leavers with a preschool history of speech-language impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 173-183.
- Verhulst, F. C., Ende, J. van der, Koot, H. M. (1996). *Handleiding voor de CBCL/4-18*. Rotterdam: Sophia Kinderziekenhuis/Academisch Ziekenhuis Rotterdam/Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Willinger, U., Brunner, E., Diendorfer-Radner, G., Sams, J., Sirsch, U., & Eisenwort, B. (2003). Behavior in children with language development disorders. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48, 607-614.