

Ouder: “Waarom ben je dan verdrietig?”
Bertus (6 jaar): “En toen ben ik zo gevallen”

Een onderzoek naar coherentie bij kinderen met SLI en bij normaal ontwikkelde kinderen

Bacheloreindwerkstuk

Susanne Kroon

3368130

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Begeleider: Elena Tribushinina

Blok 3 2010/2011

Abstract

Om samenhang te kunnen vormen in teksten zijn connectieven van groot belang. Van jongs af aan leer je connectieven te verwerven. Eerst worden de minder complexe connectieven verworven en pas daarna de meer complexe. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat kinderen met een specifieke taalstoornis moeite hebben met het gebruiken van connectieven. Ze vinden het dan ook lastig om juiste verbanden te leggen en om samenhangende verhalen te vertellen. In dit onderzoek worden kinderen met een specifieke taalstoornis onderzocht op coherentie. De vraag die daarbij centraal stond was: *Zijn er verschillen in coherentie tussen kinderen met Specific Language Impairment (SLI) en normaal ontwikkelde kinderen?* In totaal zijn gesprekken van zeventien kinderen geanalyseerd op connectieven. Tien kinderen waren normaal ontwikkeld en zeven kinderen hadden SLI. De connectieven werden ingedeeld in subcategorieën in de semantiek en in de syntaxis. De resultaten geven aan dat kinderen met SLI gemiddeld minder connectieven gebruikten dan normaal ontwikkelde kinderen. Dit verschil is dan ook significant. Daarnaast werd aangetoond dat kinderen met SLI het vaakst additieve connectieven en discourse markers gebruikten. Dit zijn de minst complexe connectieven om te produceren. Op het gebied van de semantiek zijn duidelijk significante verschillen gevonden tussen kinderen met SLI en normaal ontwikkelde kinderen. Op het gebied van de syntaxis zijn echter geen significante verschillen gevonden tussen beide groepen.

Kernwoorden: connectieven, SLI, normaal ontwikkeld, coherentie

Inhoudsopgave

Abstract.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Theoretisch kader.....	5
2.1 Specific Language Impairment.....	5
2.2 Connectieven.....	6
2.3 Eerder onderzoek.....	7
2.4 Onderzoeksvraag en hypothesen.....	8
3. Methode.....	9
3.1 Materiaal.....	9
3.2 CHILDES, CLAN & COMBO.....	9
3.3 Codering.....	10
3.3.1 Semantiek.....	10
3.3.2 Syntaxis.....	12
3.4 Betrouwbaarheid.....	13
4. Resultaten.....	14
4.1 Semantiek.....	14
4.2 Syntaxis.....	17
5. Conclusie.....	20
5.1 Hypothese 1.....	20
5.2 Hypothese 2.....	20
5.3 Hypothese 3.....	21
5.4 Onderzoeksvraag.....	22
6. Discussie.....	23
7. Literatuur.....	24

1. Inleiding

Het is algemeen bekend dat jonge kinderen nog moeite hebben met taalproductie en taalbegrip. Soms zijn kinderen nog niet in staat om met de benodigde woorden taalbegrip te vormen, maar ook niet om de taal goed te kunnen produceren. Kinderen verwerven coherentiemarkeringen in een veel langere periode dan bijvoorbeeld het aanleren van nieuwe woorden of grammatica. Het is dan ook niet heel gek dat ze zich nog niet goed linguïstisch kunnen uitdrukken. Een voorbeeld:

Ouder: "Waarom ben je dan verdrietig?"

Bertus (6 jaar): "En toen ben ik zo gevallen"

In dit voorbeeld geeft Bertus aan het begin van de zin een connectief zonder een juiste relatie te leggen met het voorgaande. Op een 'waarom'-vraag is het gebruikelijk om met 'omdat' te reageren, maar hij reageert met 'en toen'. Nu moet er wel bij verteld worden dat Bertus een specifieke taalstoornis heeft. Verklaard dat de asymmetrie tussen zijn begrip en taalproductie?

Kinderen met een specifieke taalstoornis hebben meer moeite met spreken. Ze leren het spreken dan ook in een langzamer tempo dan normaal ontwikkelde kinderen van dezelfde leeftijd. Maar hebben ze ook meer moeite met het creëren van coherentie in hun spraak? Of is het bovenstaande voorbeeld toevallig linguïstisch gezien onjuist?

In dit onderzoek wordt aandacht besteed aan de verschillen in coherentie in de spraak van kinderen met SLI en normaal ontwikkelde kinderen. Zijn er überhaupt wel verschillen tussen beide groepen? Zo ja, hoe groot zijn deze verschillen dan?

In het volgende hoofdstuk zal dieper ingegaan worden op de specifieke taalstoornis en op de connectieven. Tevens zal aandacht besteedt worden aan eerder onderzoek over dit onderwerp. In hoofdstuk drie zal de methode van dit onderzoek toegelicht worden. De resultaten worden in hoofdstuk vier besproken. Tot slot zijn in hoofdstuk vijf de conclusies opgenomen en geeft hoofdstuk zes de discussie weer.

2. Theoretisch kader

2.1 Specific Language Impairment

In dit onderzoek staat de specifieke taalstoornis SLI centraal en kinderen met deze stoornis zullen vergeleken worden met normaal ontwikkelende kinderen. Kinderen met SLI hebben een gemiddelde IQ-score die vergelijkbaar is met normaal ontwikkelende kinderen van dezelfde leeftijd, alleen hun verbale intelligentie ligt lager dan kinderen zonder deze taalstoornis (Tsai & Chang 2008). Kinderen met SLI hoeven verder geen geestelijke of lichamelijke beperkingen te hebben, het is een opzichzelfstaande taalontwikkelingsstoornis. Het gaat om stoornissen in de taalproductie en ook in het begrijpen van taal. Volgens Goorhuis-Brouwer & Schaerlaekens (2005) valt er geen duidelijke oorzaak van de taalstoornis aan te wijzen. SLI komt geïsoleerd voor en er zijn geen andere stoornissen of handicaps waarbinnen SLI gekaderd kan worden (Goorhuis-Brouwer & Schaerlaekens, 2005). Om aan te tonen of iemand SLI heeft worden mogelijke oorzakelijke factoren uitgesloten, zoals:

- Een verminderend gehoor;
- Een laag IQ dat een mentale handicap veroorzaakt;
- Neurologische afwijkingen;
- Een contactstoornis of emotionele ontwikkelingsstoornis;
- Een psychologisch tekort (deprivatie) of zelfs taaldeprivatie.

Kinderen met SLI produceren over het algemeen kortere zinnen dan normaal ontwikkelde kinderen (Merritt & Liles, 1987). Kinderen met SLI hebben problemen met woordvervoegingen, omschrijvingen en hebben een passief woordenschat (Goorhuis-Brouwer & Schaerlaekens, 2005). Daarnaast hebben kinderen met SLI zichtbaar problemen met de zinsbouw.

Een goede behandeling voor deze specifieke taalstoornis is logopedische begeleiding, onder de vorm van verbale therapie (Goorhuis-Brouwer & Schaerlaekens, 2005). Voorwaarde is dan wel dat het gespreksonderwerp zich aanpast aan het ontwikkelingsniveau van het kind.

2.2 Connectieven

“Een tekst is een reeks uitingen die samen meer zijn dan de som van de afzonderlijke delen”
Sanders & Spooren (2002) p. 111

In een tekst is het mogelijk om betekenisvolle verbanden te leggen tussen verschillende onderdelen. De betekenis van een tekst schuilt dan ook niet alleen in de betekenis van de zinnen of uitingen, maar ook in de samenhang die je als lezer of hoorder ervaart tussen die delen (Sanders & Spooren, 2002. p. 112). Om talige samenhang te creëren zijn er niet alleen cohesieve elementen nodig, maar ook de mogelijkheid bij de lezer of spreker om een representatie van de tekst te maken. Onder cohesieve elementen worden woorden en uitdrukkingen die tot doel hebben verband te leggen tussen delen van een tekst verstaan (Sanders & Spooren, 2002. p. 112). Of te wel: connectieven.

Volgens Evers-Vermeul & Sanders (2009) hebben connectieven een positief effect op tekstbegrip en ze zijn dan ook belangrijke linguïstische middelen (p. 829). De verwerving van connectieven verloopt volgens Diessel (2004) volgens een bepaald proces. Diessel (2004) claimt dat kinderen eerst minder complexe connectieven zullen aanleren en daarna de meer complexe connectieven. Ook Evers-Vermeul & Sanders (2009) gaan in op de volgorde waarop kinderen connectieven leren. Volgens hen zijn de minst complexe connectieven de ‘additieven’ (p. 833). Additieven geven een toevoegende relatie weer binnen of tussen zinnen. Daarna komen de ‘temporelen’, de ‘causalen’ en de ‘adversatieven’. Volgens Evers-Vermeul & Sanders (2009) zijn causalen complexer dan de additieven, omdat ze meer informatie toevoegen (p. 833). Evers-Vermeul & Sanders (2009) zijn echter van mening dat dit te makkelijk gesteld wordt. Niet iedereen verwerft connectieven in deze volgorde. Wel zijn ze van mening dat je pas complexe connectieven kan gebruiken wanneer je eerst minder complexe connectieven hebt verworven (p. 831).

Connectieven kunnen grofweg in twee categorieën ingedeeld worden, namelijk in de semantiek en in de syntaxis. Connectieven hebben een betekenisstructuur en een discoursstructuur (Diessel, 2004). Volgens Diessel (2004) reageren kinderen volgens

een vraag-antwoord structuur. Pas wanneer ze meer linguïstische kennis hebben verworven zijn ze in staat om ook andere connectieven syntactisch te gebruiken. Ook binnen de syntaxis is sprake van een volgorde-verwerving veroorzaakt door complexiteit (Diessel, 2004). Dit komt overeen met wat Evers-Vermeul & Sanders (2009) claimen.

2.3 Eerder onderzoek

Er zijn al verscheidene onderzoeken naar coherentie en SLI verricht. Zo onderzochten Tsai & Chang (2008) de narratieve kwaliteiten van kinderen met SLI in Taiwan. De aanleiding voor dit onderzoek was dat er nog weinig over coherentie bij kinderen met SLI in Taiwan bekend was. Er zijn al wel veel studies gedaan naar Engelse kinderen met SLI. Tsai & Chang (2008) onderzochten twaalf kinderen: zes kinderen met SLI en zes normaal ontwikkelde kinderen, die elk drie persoonlijke verhaaltjes mochten vertellen. Van elk kind is het langste verhaal geanalyseerd aan de hand van vier coderingssystemen: narratieve structuur, conjunctie, referentiële strategieën en discourse context. Uit het onderzoek kwam naar voren dat kinderen met SLI meer moeite hadden met het produceren van coherente verhalen. Kinderen met SLI hebben een lagere taalvaardigheid dan normaal ontwikkelde kinderen (p. 358). Daarnaast produceren normaal ontwikkelde kinderen een grotere diversiteit aan connectieven.

Een ander onderzoek naar coherentie en SLI is het onderzoek van Håkansson en Hansson (2000). Zij onderzochten taalcoherentie en taalproductie bij Zweedse kinderen met SLI. In totaal twintig kinderen, waarvan tien kinderen met SLI en tien normaal ontwikkelde kinderen, kregen verschillende taalkundige testen. Het onderzoek is twee keer verricht met een interval van zes maanden. Uit het onderzoek kwam naar voren dat begrip en productie onafhankelijk factoren zijn. Kinderen met SLI begrepen vaak de subordinerende relaties wel, maar konden deze niet altijd goed herproduceren (p. 323).

2.4 Onderzoeksvraag en hypotheses

Uit de literatuur komt naar voren dat er al onderzoeken naar coherentie en SLI zijn verricht, maar dan wel in beperkte mate. In Nederland is er nog niet veel onderzoek gedaan coherentie bij kinderen met SLI. Dat brengt mij dan ook gelijk tot de wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek. Hopelijk zal dit onderzoek een blinde vlek op de wetenschappelijke kaart wegvegen. In dit onderzoek staat de volgende onderzoeksvraag dan ook centraal:

Zijn er verschillen in coherentie tussen kinderen met SLI en normaal ontwikkelde kinderen?

Om deze vraag te beantwoorden zijn de volgende hypotheses opgesteld:

1. Kinderen met SLI zullen gemiddeld per honderd uitingen minder connectieven gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen;
2. Kinderen met SLI zullen meer additieve en sequentiële connectieven gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen;
3. Kinderen met SLI zullen meer discourse markers en frasalen gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen.

3. Methode

3.1 Materiaal

Aan dit onderzoek deden twee groepen kinderen mee: één SLI-groep en één normaal ontwikkelde groep. De SLI-groep bestond uit zeven jongens met een gemiddelde leeftijd van zes jaar en één maand. De data van de SLI-kinderen is afkomstig uit het corpus van Gerard Bol en Folkert Kuiken van het GRAMAT onderzoek tussen 1984 en 1988. De normaal ontwikkelde groep bestond uit tien kinderen, waarvan vijf meisjes en vijf jongens. De data van deze groep is afkomstig van het corpus CLiPs van de Universiteit Antwerpen. De gemiddelde leeftijd in deze groep is vier jaar.

Terwijl de hierboven beschreven kinderen in een ongedwongen setting met een therapist aan het spelen waren, werden hun gesprekken opgenomen. Vervolgens zijn deze gesprekken getranscribeerd, wat de basis vormde voor het materiaal van dit onderzoek.

3.2 CHILDES, CLAN & COMBO

Child Language Data Exchange System (CHILDES) biedt materiaal aan om conversationele interacties te analyseren. Via CHILDES is het zoekprogramma Computarized Language Analysis (CLAN) gedownload. Met CLAN kunnen alle uitingen met daarin connectieven van de kinderen opgezocht en geanalyseerd worden. CLAN zoekt vervolgens in de getranscribeerde gesprekken van de kinderen naar de connectieven. Het volgende commando is daarvoor nodig: *kwat +t*CHI +t%mor +s'CONJ*'.cex.*

In dit onderzoek zijn eerst alle gesprekken teruggebracht tot honderd uitingen, om zo iets over het gemiddelde te kunnen zeggen. CLAN zocht binnen deze honderd uitingen naar de connectieven. De zoekresultaten hiervan werden vervolgens geüpload in COMBO, een zelf ontwikkelt programma van een docent aan de Universiteit van Utrecht. COMBO filtert alle connectieven eruit en geeft dit in een Excel-bestand weer.

Wat COMBO echter niet doet is een selectie maken tussen relevante en niet-relevante connectieven. Een voorbeeld van een niet relevant connectief is: ‘Kom *maar* hier heen’. In deze zin denkt COMBO dat ‘maar’ een connectief is, terwijl het in deze context geen tegenstellend bijwoord is en dus ook geen connectief. Alle irrelevante connectieven zijn handmatig uit het COMBO-bestand gefilterd, zodat alleen relevante connectieven overbleven, zie hiervoor tabel 1.

Tabel 1 - Totaal aantal relevante connectieven per 100 uitingen per kind

	Kind	Groep	Totaal connectieven per 100 uitingen	Totaal relevante connectieven per 100 uitingen
1	Bertus	SLI	8	6
2	Pim	SLI	19	14
3	Hessel	SLI	8	6
4	Jelle	SLI	11	6
5	Joep	SLI	11	4
6	Ramon	SLI	3	3
7	Joost	SLI	3	1
8	Chayenne	Normaal ontwikkeld	38	34
9	Elena	Normaal ontwikkeld	16	13
10	Emiel	Normaal ontwikkeld	21	17
11	Ilias	Normaal ontwikkeld	21	15
12	Jorne	Normaal ontwikkeld	20	12
13	Lyse	Normaal ontwikkeld	33	31
14	Sophie	Normaal ontwikkeld	37	33
15	Rik	Normaal ontwikkeld	37	27
16	Marthe	Normaal ontwikkeld	25	17
17	Thomas	Normaal ontwikkeld	16	15

3.3 Codering

De overgebleven relevante connectieven zijn vervolgens op twee gebieden gecodeerd: semantiek en syntaxis:

3.3.1 Semantiek

De semantiek houdt zich bezig met de betekenis van een woord binnen een zin. Aan de hand van het onderzoek van Evers-Vermeul en Sanders (2009) is de semantiek in verschillende categorieën ingedeeld, zie tabel 2.

Tabel 2 - Semantiek

Categorie	Code	Connectief
Additief	ADD	En
Causaal	CAUS	Want, omdat, als, daarom
Temporeel	TEMP	Toen, als, terwijl
Sequentieel	SEQ	En dan
Adversatief	ADV	Maar
Comperatief	COMP	Als, dan
Irrelevant	IRR	Geen conjunctie, herhaling
Onduidelijk	OND	Één woord uitingen
Overig	OV	Zoals

Alle connectieven zijn ingedeeld in één van de categorieën uit tabel 2. Hieronder wordt per categorie een voorbeeld gegeven.

Additief (toevoegend):	<i>En</i> die deur gaat dicht
Causaal (oorzakelijkheid):	Dat kindje valt, <i>want</i> er komt een uil uit
Temporeel (tijdaanduidend):	<i>Toen</i> kwam er een beer aan
Sequentieel (opeenvolgend):	<i>En dan</i> klimt er een hert op de rots
Adversatief (tegenstellend):	Annemiek is ziek <i>maar</i> hij gaat toch
Comperatief (vergelijkend):	Hij kan meer <i>dan</i> Piet
Irrelevant (niet-connectief):	Mama leeuw, kom <i>maar</i> , toe dan
Onduidelijk:	<i>Enne...</i> hoe gaan we dan?
Overig:	Nee een dikke man, <i>zoals</i> oom Jan

In tabellen 3 en 4 is een overzicht te zien van de gebruikte categorieën door de SLI-groep en de normaal ontwikkelde groep.

Tabel 3 - Overzicht categorieën semantiek bij SLI-groep

SLI	ADD	CAUS	TEMP	SEQ	ADV	OND	COMP	OV	Totaal
Bertus	3	0	2	1	0	0	0	0	6
Pim	10	1	1	1	1	0	0	0	14
Joep	2	1	0	0	0	1	0	0	4
Joost	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Jelle	1	3	0	0	2	0	0	0	6
Ramon	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Hessel	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Totaal	26	5	3	2	3	1	0	0	40

Tabel 4 – Overzicht categorieën semantiek bij de normaal ontwikkelde groep

Normaal ontwikkeld	ADD	CAUS	TEMP	SEQ	ADV	OND	COMP	OV	Totaal
Lyse	16	8	0	0	7	0	0	0	31
Sophie	5	7	1	2	17	0	0	1	33
Rik	6	1	2	6	10	0	2	0	27
Marthe	8	3	0	0	6	0	0	0	17
Thomas	3	3	0	0	9	0	0	0	15
Chayenne	16	5	0	7	6	0	0	0	34
Elena	4	0	1	0	8	0	0	0	13
Emiel	11	0	0	0	5	0	0	1	17
Ilias	11	1	0	2	1	0	0	0	15
Jorne	7	1	0	0	4	0	0	0	12
Totaal	87	29	4	17	73	0	2	2	214

3.3.2 Syntaxis

De syntaxis houdt zich bezig met de opbouw en structuur van een zin. Welke functie heeft een connectief binnen een uiting? Ook nu weer zijn alle connectieven in verschillende categorieën ingedeeld, gebaseerd op Diessel (2004). Zie tabel 5.

Tabel 5 – Syntaxis

Categorie	Code	Connectief voorbeeld
Frasaal	FR	Mes <i>en</i> vork
Discourse marker	DM	<i>En</i> Janneke wil melk
Coördinatie	CO	Jip wil appelsap <i>en</i> Janneke wil melk
Subordinatie – bijzijn voor hoofdzin	SUB-IN	<i>Als</i> je nog een koekje wil, moet je gewoon pakken
Subordinatie – bijzijn na hoofdzin	SUB-FIN	Ik kom iets later, <i>omdat</i> ik in de file sta
Onduidelijk	OND	<i>Zo en...</i>
Irrelevant	IRR	Geen conjunctie

Met frasaal wordt bedoeld dat een connectief tussen twee woordgroepen in één zin staat. Dat kan tussen twee zelfstandig naamwoorden, werkwoorden of bijvoeglijk naamwoorden zijn. Een discourse marker is een connectief aan het begin van de zin. En een coördinatie is connectief in een nevenschikking, dus in een samenstelling van twee zinnen.

In tabellen 6 en 7 is een overzicht te zien van de gebruikte categorieën door de SLI-groep en de normaal ontwikkelde groep.

Tabel 6 – Overzicht categorieën syntaxis bij SLI-groep

SLI	DM	FR	CO	SUB-IN	SUB-FIN	OND	Totaal
Bertus	6	0	0	0	0	0	6
Pim	7	2	5	0	0	0	14
Joep	3	0	0	0	1	0	4
Joost	1	0	0	0	0	0	1
Jelle	4	0	0	2	0	0	6
Ramon	0	1	1	0	0	1	3
Hessel	3	2	1	0	0	0	6
Totaal	24	5	7	2	1	1	40

Tabel 7 – Overzicht categorieën syntaxis bij de normaal ontwikkelde groep

Normaal ontwikkeld	DM	FR	CO	SUB-IN	SUB-FIN	OND	Totaal
Lyse	15	8	2	6	0	0	31
Sophie	22	0	3	8	0	0	33
Rik	23	2	2	0	0	0	27
Marthe	11	0	5	0	0	1	17
Thomas	13	0	2	0	0	0	15
Chayenne	30	3	1	0	0	0	34
Elena	6	3	4	0	0	0	13
Emiel	12	5	0	0	0	0	17
Ilias	9	4	2	0	0	0	15
Jorne	8	2	1	0	1	0	12
Totaal	149	27	22	14	1	1	214

3.4 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van de coderingen te testen heeft een onafhankelijke codeur alle connectieven zowel op de semantiek als op de syntaxis gecodeerd. Aan de hand van een Kappa-score kan de overeenstemming tussen de codeurs berekend worden. Bij de semantiek was de Cohen's Kappa 0.74. Deze score staat gelijk aan 'voldoende tot goed' (0.61 – 0.80). De Cohen's Kappa van de syntaxis ligt hoger, namelijk 0.84 en staat gelijk aan 'bijna perfect' (0.81 – 1.0).

4. Resultaten

Allereerst is gekeken naar het verschil in totaal aantal connectieven tussen de beide groepen. Dit is aan de hand van een t-test berekend. De SLI-groep heeft bij elkaar 40 relevante connectieven, met een gemiddelde score van 5.71 (N=7, SD=4.1). De normaal ontwikkelde kinderen hebben bij elkaar 214 relevante connectieven, met een gemiddelde score van 21.40 (N=10, SD=8.8). Deze verschillen bleken significant te zijn ($t(15)=4.36$, $P<0.005$).

4.1 Semantiek

Allereerst is met behulp van een log lineaire analyse gekeken of er überhaupt significante verschillen tussen de groepen bestaan op het gebied van de semantiek. Deze log lineaire analyse toont aan dat er interactie tussen de groepen en de semantiek is. Deze verschillen zijn significant: ($X^2(4)=24.96$, $P<0.001$). Dat betekent dat er inderdaad verschil in distributie in de semantiek is tussen de groepen en dat de verdere analyses zonder problemen uitgevoerd kunnen worden.

Doordat de verschillen tussen de groepen significant waren, kon er gekeken worden naar verschillen binnen de groepen. Binnen de SLI-groep zijn significante verschillen gevonden: ($X^2(4)=64.06$, $P<0.001$). En ook binnen de normaal ontwikkelde groep zijn de gevonden verschillen significant: ($X^2(4)=1.44$, $P<0.001$).

In tabel 8 zijn de percentages en de z-scores van de verschillen op de categorieën per groep opgenomen. De percentages geven aan hoeveel procent van alle connectieven binnen een bepaalde categorie valt.

Tabel 8 – Connectieven per semantische categorie in percentages en z-scores

Categorie	Groep	%	z-scores
Additief	SLI	65,0	6.4
	Normaal ontwikkeld	40,7	6.8
Causaal	SLI	12,5	-1.1
	Normaal ontwikkeld	13,6	-2.1
Adversatief	SLI	7,5	-1.8
	Normaal ontwikkeld	34,1	4.6
Sequentieel	SLI	5,0	-2.1
	Normaal ontwikkeld	7,9	-3.9
Overig ¹	SLI	10,0	-1.4
	Normaal ontwikkeld	3,7	-5.3

Zo is te zien dat 65% van alle gebruikte relevante connectieven door de SLI-groep binnen de categorie additief valt. Dus meer dan de helft van de connectieven zijn additief bij de SLI-groep. Ook bij de normaal ontwikkelde groep is het merendeel van de connectieven additief, namelijk 40,7%.

Indien de z-score boven 1.96 ligt betekent dit een oververtegenwoordiging van de desbetreffende categorie. Dit betekent dat er naar verwachting te veel connectieven binnen die categorie vallen. Indien de z-score onder de -1.96 ligt betekent dit dat de desbetreffende categorie ondervertegenwoordigd is en dus naar verwachting te weinig connectieven binnen die categorie vallen. De categorie ‘additief’ is zowel bij de SLI-groep als bij de normaal ontwikkelde groep oververtegenwoordigd. De z-score van de SLI-groep is hierbij 6.4 en van de normaal ontwikkelde groep is de z-score 6.8. Deze scores zijn significant².

Binnen de categorie ‘causaal’ worden alleen significante verschillen binnen de normaal ontwikkelde groep gevonden. De SLI-groep heeft een z-score van -1.1 en is dus niet significant, maar wel ondervertegenwoordigd. Dat wil zeggen dat binnen deze groep het gebruik van causale connectieven overeenkomt met de verwachting hiervan. De normaal ontwikkelde groep heeft een z-score van -2.1 en is dus significant. Er is sprake van een ondervertegenwoordiging van causale connectieven binnen de normaal ontwikkelde groep.

¹ Onder ‘overig’ worden de categorieën temporeel, onduidelijk, comperatief en overig gerekend, omdat ze individueel te laag scoorden om er een analyse mee uit te voeren.

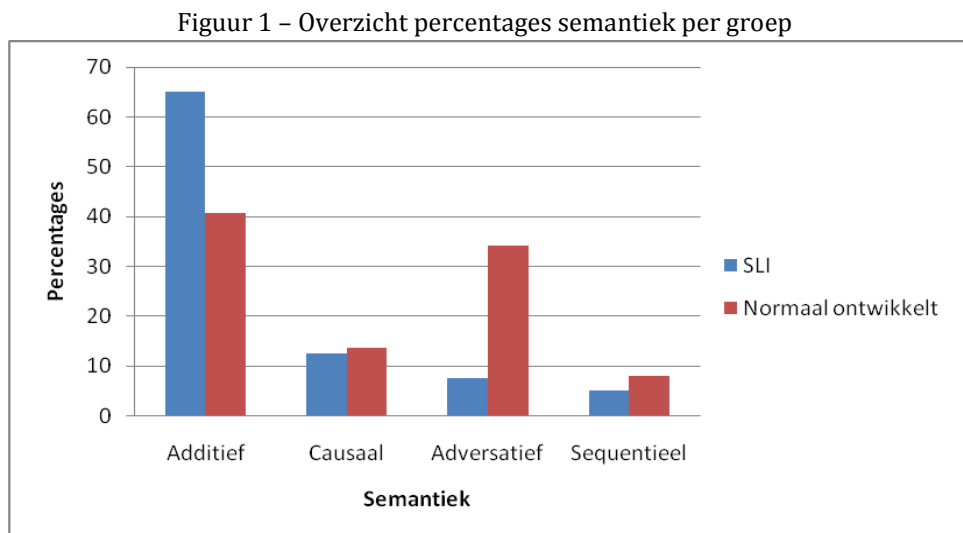
² De z-scores zijn significant indien deze < -1,96 of > 1,96 zijn.

Ook binnen de categorie ‘adversatief’ is alleen sprake van significante verschillen binnen de normaal ontwikkelde groep. Met een z-score van 4.6 is deze categorie oververtegenwoordigd en gebruikt de normaal ontwikkelde groep vaker adversatieve connectieven dan verwacht. De SLI-groep heeft een z-score van -1.8 en is dus niet significant, maar wel ondervertegenwoordigd.

Binnen de categorie ‘sequentieel’ zijn binnen beide groepen significante verschillen te vinden. De z-score van de SLI-groep is -2.1 en van de normaal ontwikkelde groep is de z-score -3.9. Binnen beide groepen worden sequentiële connectieven ondervertegenwoordigd.

En tot slot de categorie ‘overig’. Alleen de normaal ontwikkelde groep heeft hier significante verschillen. Met een z-score van -5.3 is deze categorie sterk ondervertegenwoordigd binnen de normaal ontwikkelde groep. De SLI-groep heeft ook een ondervertegenwoordiging, namelijk -1.4 alleen dit is niet significant.

Figuur 1 laat de percentages per groep per categorie in de semantiek nog eens duidelijk zien³.



³ Hierin is de categorie ‘overig’ weggelaten.

Vervolgens is gekeken naar de verschillen tussen de groepen per categorie van de semantiek. Allereerst is naar de categorie 'additief' gekeken. De SLI-groep gebruikte in totaal 26 additieve connectieven en dat is 65% van al hun connectieven binnen deze categorie. De normaal ontwikkelde groep gebruikte in totaal 87 additieve connectieven en dat is 40,7% van al hun connectieven. Dit verschil in aantal connectieven binnen deze categorie bleek significant te zijn: ($X^2(1)=8.09$, $P<0.005$).

Binnen de categorie 'causaal' gebruikte de SLI-groep in totaal 5 connectieven en dat is 12,5% van alle connectieven. De normaal ontwikkelde groep gebruikte 29 causale connectieven en dat is 13,6%. Desondanks de gevonden verschillen is er geen sprake van significantie ($X^2(1)=0.03$, $P=0.86$). Dat wil zeggen dat beide groepen naar verwachting evenveel causale connectieven gebruiken.

Vervolgens is er naar de categorie 'adversatief' gekeken. Binnen deze categorie gebruikte de SLI-groep 3 connectieven en dat is 7,5%. De normaal ontwikkelde groep gebruikte 73 adversatieve connectieven (34,1%). De groepen bleken op deze categorie wel significant te verschillen ($X^2(1)=11.4$, $P<0.005$).

En tot slot is naar de verschillen binnen de categorie 'sequentieel' gekeken. De SLI-groep gebruikte 2 sequentiële connectieven en dat is slechts 5% van alle connectieven. De normaal ontwikkelde groep gebruikte 17 sequentiële connectieven en dat is 7,9%. Ook binnen deze categorie is geen sprake van significantie ($X^2(1)=0.42$, $P=0.39$).

4.2 Syntaxis

Ook op het gebied van de syntaxis is met behulp van een log lineaire analyse gekeken of er significante verschillen bestaan tussen de groepen. Deze analyse geeft echter aan dat er geen interactie is tussen de groepen en de syntaxis. De verschillen zijn niet significant ($X^2(4)=5.66$, $P=0.23$) en dat betekent dat er geen verschil in distributie tussen de groepen in de syntaxis is. Verdere analyses naar verschillen tussen de groepen zijn daarbij overbodig geworden.

Wel kan er gekeken worden naar de verschillen binnen de groepen. Binnen de SLI-groep zijn significante verschillen gevonden ($X^2(4)=52.81$, $P<0.005$). En ook binnen de

normaal ontwikkelde groep zijn de verschillen significant ($X^2(4)=4.22$, $P<0.005$). In tabel 9 zijn de percentages en de z-scores van de verschillen op de categorieën van de syntaxis opgenomen.

Tabel 9 – Connectieven per categorie van de syntaxis in percentages en z-scores

Categorie	Groep	%	z-scores
Discourse Marker	SLI	60,0	5.7
	Normaal ontwikkeld	69,6	16.2
Frasaal	SLI	12,5	-1.1
	Normaal ontwikkeld	12,6	-2.4
Coördinatie	SLI	17,5	-0.4
	Normaal ontwikkeld	10,3	-3.2
SUB-IN	SLI	5,0	-2.1
	Normaal ontwikkeld	6,5	-4.4
Overig ⁴	SLI	5,0	-2.1
	Normaal ontwikkeld	0,9	-6.2

De categorie ‘discourse marker’ is zowel bij de SLI-groep als bij de normaal ontwikkelde groep oververtegenwoordigd. De z-score van de SLI-groep is 5.7 en de z-score van de normaal ontwikkelde groep is 16.2. Deze scores zijn significant. Beide groepen gebruiken veel meer discourse markers dan verwacht.

Binnen de categorie ‘frasaal’ is alleen een significant verschil bij de normaal ontwikkelde groep. Met een z-score van -2.4 is deze categorie ondervertegenwoordigd. De SLI-groep heeft een z-score van -1.1 en is dus ook ondervertegenwoordigd, alleen dit is niet significant.

Ook binnen de categorie ‘coördinatie’ is alleen een significant verschil bij de normaal ontwikkelde groep. De SLI-groep heeft een z-score van -0.4 en is dus wel ondervertegenwoordigd, alleen niet significant. De normaal ontwikkelde groep heeft een z-score van -3.2 en is ook in deze categorie ondervertegenwoordigd. Dat wil zeggen dat de normaal ontwikkelde groep minder coördinatieve connectieven gebruikt dan verwacht.

⁴ Onder ‘overig’ worden de categorieën SUB-FIN en onduidelijk gerekend, omdat ze individueel te laag scoorden om er een analyse mee uit te voeren.

De categorie 'SUB-IN' is bij beide groepen ondervertegenwoordigd en significant. De SLI-groep heeft een z-score van -2.1 en de normaal ontwikkelde groep heeft een z-score van -4.4.

En tot slot de categorie 'overig'. Zowel de SLI-groep als de normaal ontwikkelde groep ondervertegenwoordigen deze categorie. De SLI-groep heeft een z-score van -2.1 en de normaal ontwikkelde groep heeft een z-score van -6.2. Deze scores zijn significant.

5. Conclusie

De onderzoeksvraag was: *'Zijn er verschillen in coherentie tussen kinderen met SLI en normaal ontwikkelde kinderen?'*. Aan de hand van de gestelde hypothesen zal een antwoord op deze vraag geformuleerd worden.

5.1 Hypothese 1

Deze hypothese stelde vast dat kinderen met SLI gemiddeld per honderd uitingen minder connectieven zouden gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen. Met behulp van een t-test wordt deze hypothese ondersteund. Kinderen met SLI gebruikten gemiddeld per 100 uitingen 5,71 connectieven. De normaal ontwikkelde kinderen gebruikten gemiddeld per honderd uitingen 21,40 connectieven. Het verschil tussen de groepen is significant. Dat wil zeggen dat kinderen met SLI gemiddeld per honderd uitingen inderdaad minder connectieven gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen.

5.2 Hypothese 2

De tweede hypothese stelde vast dat kinderen met SLI meer additieve en sequentiële connectieven gebruiken dan normaal ontwikkelde kinderen. Een log lineaire analyse heeft aangetoond dat er interactie is tussen de groepen en de semantiek. Dat wil zeggen dat er daadwerkelijk verschillen zijn op het gebied van semantische connectieven.

Om precies te weten waar de verschillen zich in verschuiven is met behulp van een CHI-kwadraat gekeken naar de verschillen tussen en binnen de groepen. Tussen de groepen zijn significante verschillen gevonden. Bij de categorie 'additief' scoorden de kinderen met SLI het hoogst, namelijk 65%. De normaal ontwikkelde kinderen hadden bij deze categorie een percentage van 40,7. Het verschil hiertussen is significant. Dat wil zeggen dat kinderen met SLI inderdaad meer additieve connectieven gebruiken per honderd uitingen dan normaal ontwikkelde kinderen.

Er is geen significant verschil gevonden bij de categorie 'causaal' en dat wil zeggen dat zowel de kinderen met SLI als de normaal ontwikkelde kinderen evenveel causale connectieven per honderd uitingen produceren.

Bij de categorie 'adversatief' behaalden de normaal ontwikkelde kinderen een percentage van 34,1. De kinderen met SLI behaalden hier slechts 7,5%. Het verschil hiertussen is significant. Dat wil zeggen dat de normaal ontwikkelde kinderen meer adversatieve connectieven produceren per honderd uitingen dan kinderen met SLI.

En tot slot de categorie 'sequentieel'. Binnen deze categorie is geen significant verschil gevonden tussen de groepen. Dat wil zeggen dat zowel de kinderen met SLI als de normaal ontwikkelde kinderen evenveel sequentiële connectieven per honderd uitingen produceren.

Er zijn ook significante verschillen gevonden binnen de groepen. De kinderen met SLI hadden binnen de categorie 'additief' een duidelijk oververtegenwoordiging, met een z-score van 6.4. Een ander significant verschil is in de categorie 'sequentieel' te vinden. De kinderen met SLI hadden hier een ondervertegenwoordiging, met een z-score van -2.1.

De hypothese kan gedeeltelijk aangenomen worden. Het klopt inderdaad dat kinderen met SLI meer additieve connectieven produceren dan normaal ontwikkelde kinderen. Maar het klopt niet dat kinderen met SLI meer sequentiële connectieven produceren dan normaal ontwikkelde kinderen. Er is hierop geen significant verschil gevonden.

5.3 Hypothese 3

De derde hypothese stelde vast dat kinderen met SLI meer discourse markers en frasalen dan normaal ontwikkelde kinderen zouden gebruiken. Een log lineaire analyse heeft echter aangetoond dat er geen significant verschil is tussen de groepen en de syntaxis. Dat wil zeggen dat er geen verschil in distributie van syntactische connectieven tussen de groepen is.

Er kan wel gekeken worden naar de significante verschillen binnen de groepen. De kinderen met SLI hadden een oververtegenwoordiging in de discourse markers ($z = 5.7$), zo ook de normaal ontwikkelde kinderen ($z = 16.2$) Binnen de categorieën frasaal

en coördinatie zijn geen significante verschillen gevonden bij de kinderen met SLI. De normaal ontwikkelde kinderen hadden binnen deze categorieën een ondervertegenwoordiging. Binnen de categorie SUB-IN is wel een significant verschil gevonden. Beide groepen hadden binnen deze categorie een ondervertegenwoordiging.

De hypothese moet toch helaas verworpen worden, omdat er geen significante verschillen zijn gevonden tussen de kinderen met SLI en de normaal ontwikkelde kinderen. De kinderen met SLI produceren echter wel veel discourse markers. Alleen dit kan niet in verhouding getrokken worden met de normaal ontwikkelde kinderen zoals in de hypothese wel gedaan wordt.

5.4 Onderzoeksvraag

Met behulp van de hypothesen kan nu een antwoord op de onderzoeksvraag geformuleerd worden. Er zijn wel verschillen in coherentie tussen kinderen met SLI en normaal ontwikkelde kinderen. Kinderen met SLI gebruiken minder connectieven waardoor ze minder coherent zullen zijn. En daarnaast gebruiken ze veel additieve connectieven. Dit zijn volgens Evers-Vermeul & Sanders (2009) minder complexe connectieven. Een betere coherentie behaal je echter door juist complexe connectieven toe te passen.

6. Discussie

Er kunnen bij dit onderzoek een paar kanttekeningen geplaatst worden. In hypothese 1 wordt aangegeven dat kinderen met SLI gemiddeld minder connectieven per honderd uitingen produceren. Nu is dit ook daadwerkelijk bewezen, maar volgens Merritt & Liles (1987) is dit ook niet zo gek. Zij beweren namelijk dat kinderen met SLI kortere zinnen produceren dan normaal ontwikkelde kinderen. Normaal ontwikkelde kinderen praten dus meer en daarmee is de kans op een groter aantal connectieven dus ook groot.

Daarnaast is in dit onderzoek gebruik gemaakt van weinig kinderen. In totaal zeventien kinderen, waarvan zeven kinderen met SLI en tien normaal ontwikkelde kinderen. Daarnaast hadden de kinderen met SLI een gemiddelde leeftijd van zes jaar en één maand. De normaal ontwikkelde kinderen hadden een gemiddelde leeftijd van vier jaar. Dit is echter te klein om te generaliseren naar alle kinderen. De resultaten gelden slechts voor kinderen met dezelfde leeftijden.

En tot slot kan nog iets gezegd worden over de corpora. Het corpus van de normaal ontwikkelde kinderen (CLiPs-corpus) is opgesteld door de Universiteit van Antwerpen. De normaal ontwikkelde kinderen hebben dan ook een Belgische nationaliteit. Om iets over de coherentie van Nederlandse kinderen te kunnen zeggen zal het verstandig zijn om voor de normaal ontwikkelde groep ook kinderen met een Nederlandse nationaliteit te gebruiken. Daarnaast is handmatig irrelevante connectieven uit de corpora gehaald. Wellicht zouden andere resultaten eruit zijn gekomen als de selectie van irrelevante connectieven anders was gegaan.

7. Literatuur

- Diesel, H. (2004). *The Acquisition of Complex Sentences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Evers-Vermeul, J. & Sanders, T. (2009). The emergence of Dutch connectives: how cumulative cognitive complexity explains the order of acquisition. *Journal of Child Language* 36(4): 829-854.
- Goorhuis-Brouwer, S.M. & Schaerlaekens, A.M. (2005). *Handboek Taalontwikkeling, Taalpathologie en Taaltherapie bij Nederlandssprekende Kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom Uitgeverij.
- Håkansson, G. & Hansson, K. (2000). Comprehension and production of relative clauses: a comparison between Swedish impaired and unimpaired children. *Journal of Child Language* (27): 313-333.
- Merrit, D.D. & Liles, B.Z. (1987). Story grammar ability in children with and without language disorder: Story generation, story retelling and story comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research* (30): 539-551.
- Sanders, T.J.M, & Spooren, W. (2002). Tekst en cognitie. *Taal in gebruik*. Den Haag: SDU Uitgevers, pp. 111-129.
- Tsai, W. & Chang, C. (2008). “But I first ... and then he kept picking”: Narrative skill in Mandarin-speaking children with language impairment. *Narrative Inquiry* 18(2): 349-377.