

Productie van voltooid deelwoorden bij normaal ontwikkellende kinderen en kinderen met SLI



*Hier zijn kinderen een voltooid deelwoord aan het vormen.
Gisteren hebben zij ook al een voltooid deelwoord vervormd.*

Bacheloreindwerkstuk Taalwetenschap
Margré-Lise Baaij
3827682
4 juli 2014

Eerste beoordelaar: Dr. A.O. Kerkhoff
Tweede beoordelaar: T. D. Boerma MA

Samenvatting

Nederlandstalige kinderen van 5 en 6 jaar produceren nog niet alle voltooid deelwoorden goed. Dit geldt voor normaal ontwikkelende kinderen, maar nog meer voor kinderen met de taalstoornis SLI (Specific Language Impairment). In dit onderzoek is met het tweede gedeelte van de *TAK Woordvorming*, een taak waarbij voltooid deelwoorden worden uitgelokt, onderzocht waarin het type foute antwoorden tussen deze beide groepen verschilt. Uit de resultaten blijkt dat de SLI groep wezenlijk meer foute antwoorden geeft dan de groep met normaal ontwikkelende kinderen. Beide groepen maken de meeste fouten bij de onregelmatige werkwoorden. De groep met normaal ontwikkelende kinderen produceert vaker het prefix *ge-* dan de SLI groep. De SLI groep maakt meer fouten bij de vervoeging van het voltooid deelwoord, vooral met de prefixen, stammen en suffixen. Het lijkt er echter niet op dat de SLI kinderen meer dan de normaal ontwikkelende kinderen moeite hebben met consonantclusters op het eind van een woord. Wel is het duidelijk dat er in het type antwoorden van de SLI groep meer variatie is dan bij de groep met normaal ontwikkelende kinderen. Beide groepen maken productieve fouten, zeggen andere voltooid deelwoorden en andere woorden, maar bij de SLI kinderen komt het ook voor dat het antwoord onduidelijk is of dat ze het antwoord niet weten. Opvallend is, dat de SLI kinderen meer infinitieven gebruiken dan de normaal ontwikkelende kinderen, al zijn deze vormen ambigu.

Sleutelwoorden: SLI, normaal ontwikkelende kinderen, voltooid deelwoorden, type fouten.

Abstract

Dutch-speaking 5-6 year old children do not produce all past participles correctly. This is the case for typically developing children, but even more for children with the language disorder SLI (Specific Language Impairment). In this study, past participles were elicited from typically developing (TD) children and children with SLI, to investigate differences in types of errors between the groups. The results show that the SLI group produces more errors than the TD group. Both groups produce most errors for the irregular verbs. The TD group produces the prefix *ge-* more often than the SLI group. The SLI group makes more mistakes with the conjugation of the past participle, especially for prefixes, verb stems and suffixes. It appears that the SLI children do not have more trouble producing final consonant clusters than the TD children. However, it is clear that the types of errors of the SLI group are more variable. Both groups produce productive errors, other past participles and other words, but the SLI group also produce undefinable responses or no responses. It is notable that the SLI children produce more infinitives than the typically developing children, although these forms are ambiguous.

Key words: SLI, typically developing children, past participles, types of errors.

1. Inleiding

Kinderen vormen voltooid deelwoorden, maar het gebeurt ook dat ze voltooid deelwoorden vrvormen. Voorbeelden van vervormingen zijn *gezoekt*, *gebrongen* en *geverliezen*. Bij kinderen met een taalstoornis gaat het vormen van voltooid deelwoorden vaak nog moeizamer. Een specifieke taalstoornis is SLI (Specific Language Impairment). Onderzoek van Wilsenach (2006) wees uit dat jonge SLI kinderen van 3;6 jaar moeite hebben met de productie van het voltooid deelwoord. In dit onderzoek wordt gekeken of dit bij oudere kinderen van 5- en 6 jaar ook het geval is. Dit onderzoek gaat over de verschillen in het type fouten tussen normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen.

De eerste sectie bevat een kort overzicht van het Nederlandse voltooid deelwoord. Vervolgens komt de taalontwikkeling van het voltooid deelwoord bij normaal ontwikkelende kinderen aan bod. Daarna is er wat achtergrondinformatie over de taalstoornis SLI en de ontwikkeling van het voltooid deelwoord bij SLI kinderen. In de daaropvolgende methode wordt het gebruikte materiaal, de proefpersonen, de procedure en de dataverwerking beschreven. Vervolgens zijn de resultaten gepresenteerd. In lopende tekst zijn de verschillen in type fouten te lezen, in tabellen zijn wetenswaardige getallen gepresenteerd. Op de resultaten volgen de conclusie en discussie. De bijlagen bevatten de stimuli en het scoreformulier, en enkele tabellen.

Het Nederlandse voltooid deelwoord

Voltooid deelwoord is een leenvertaling van het Latijnse *participium* (Philippa e.a., 2003-2009). Het Nederlandse voltooid deelwoord bestaat in de regel uit een voorvoegsel (prefix), een stam en een achtervoegsel (suffix).

Prefix

Over het algemeen begint een Nederlands voltooid deelwoord met het prefix *ge-* (Bart et al., 1998; Van den Toorn, 1981). Er zijn echter uitzonderingen die de regel bevestigen. Als de stam zelf al begint met *ge-*, zoals bij *genezen*, dan krijgt het voltooid deelwoord niet het prefix *ge-*. Het voltooid deelwoord wordt dan dus niet *gegenezen*, maar blijft *genezen*. Sommige werkwoorden krijgen bij het voltooid deelwoord een ander prefix dan *ge-*: de prefixen *be-*, *ont-*, *ver-* en *her-* zijn ook mogelijk. Voorbeelden hiervan zijn *bezweet*, *ontarmd*, *vergrijsd* en *hersteld* (Van Loey & Schönfeld, 1954; Bart et al., 1998).

Stam en suffix

Het werkwoord wordt niet altijd op dezelfde manier vervoegd, en daarom is het suffix ook niet altijd hetzelfde. Er wordt onderscheid gemaakt tussen zwakke werkwoorden en sterke werkwoorden (Bart et al., 1998).

Bij zwakke (regelmatige) werkwoorden komt er in de verleden tijd de uitgang *-de* of *-te* achter de stam, en het voltooid deelwoord wordt gevormd met de uitgang *-d* of *-t* (Balk-Smit Duyzentkunst, 2000). Als de stam eindigt op een stemloze consonant (/t/, /k/, /f/, /s/, /x/ en /p/), dan krijgt de verleden tijd de uitgang *-te*, en het voltooid deelwoord dus de uitgang *-t*. Als de stam eindigt op een andere medeklinker of een klinker, dan krijgt de verleden tijd de uitgang *-de*, en het voltooid deelwoord de uitgang *-d*. De volgende voorbeelden laten dit zien (Van den Toorn, 1981/Balk-Smit Duyzentkunst, 2000). In deze voorbeelden is ook te zien dat regelmatige werkwoorden eindigen op een consonantcluster.

Vb. *werken – werkte – gewerkt*

Vb. *kammen – kamde – gekamd*

Bij sterke werkwoorden treedt er klinkerwisseling op in de verleden tijd en in sommige gevallen ook bij het voltooid deelwoord. Het voltooid deelwoord eindigt dan op het suffix *-en*. Het volgende voorbeeld laat dit zien.

Vb. *Kijken – keek – gekeken*

Een voltooid deelwoord eindigt dus bij zwakke, regelmatige werkwoorden op *-d* of *-t*. Deze voltooid deelwoorden worden regelmatig genoemd, omdat er geen klinkerwisseling in de stam optreedt. Dit is bij de sterke werkwoorden wel het geval, daarom worden deze werkwoorden ook wel onregelmatig genoemd. Wel eindigen sterke werkwoorden op de uitgang *-en*. Op deze regels voor zwakke en sterke werkwoorden zijn uitzonderingen. Niet bij alle sterke werkwoorden krijgt het voltooid deelwoord het suffix *-en*, terwijl sommige werkwoorden die zwak lijken te zijn bij het voltooid deelwoord wel de uitgang *-en* krijgen. Er zijn werkwoorden die helemaal onregelmatig zijn. Zo beschouwd zijn er eigenlijk drie soorten werkwoorden: zwakke (regelmatige), sterke en onregelmatige. Hieronder staan voorbeelden van onregelmatige werkwoordsvervoegingen (Van den Toorn, 1981):

- Regelmatige verleden tijd en voltooid deelwoord op *-en*
Vb. *bakken – bakte – gebakken*
- Onregelmatige verleden tijd en regelmatig voltooid deelwoord
Vb. *vragen – vraagde/vroeg – gevraagd*
- Onregelmatige verleden tijd en onregelmatig voltooid deelwoord
Vb. *brenge(n) – bracht – gebracht*
- Werkwoorden met afwijkend hele werkwoord
Vb. *gaan – ging – gegaan*
- Onregelmatige tegenwoordige tijd en klinkerwisseling in stam in verleden tijd
Vb. *kunnen – kon – gekund*

Hulpwerkwoord

Een voltooid deelwoord kan in een grammaticale zin niet alleen voorkomen. Het heeft altijd een hulpwerkwoord van tijd nodig. Sommige werkwoorden komen voor in combinatie met *hebben*, andere met *zijn*. Bij andere werkwoorden ligt het aan de eigenschappen van de zin welk hulpwerkwoord nodig is. Een voltooid deelwoord heeft het hulpwerkwoord *zijn* nodig als het een proces uitdrukt dat noodzakelijk afloopt, een zogenaamd *terminatief aspect*. Zie volgend voorbeeld:

Vb. *vallen – viel – is gevallen*

Een voltooid deelwoord heeft het hulpwerkwoord *hebben* nodig als iets wel is afgelopen, maar als het ook door zou kunnen gaan. Dit is het *duratief aspect*. Een voorbeeld is het werkwoord *reizen* (Klooster, 2001):

Vb. *reizen – reisde – heeft gereisd*

Het voltooid deelwoord samen met een hulpwerkwoord vormt de voltooide tijd. Het voltooid deelwoord is het hoofdwerkwoord (Balk-Smit Duyzentkunst, 2000). Er is veel meer te schrijven over het voltooid deelwoord in combinatie met het hulpwerkwoord, en op welke plaats in de zin deze staat, maar dat is voor dit onderzoek niet relevant. In dit onderzoek gaat het alleen om de productie van het voltooid deelwoord, niet van het hulpwerkwoord.

Verwerving van voltooid deelwoorden bij normaal ontwikkelende kinderen

Kinderen van 5-6 jaar hebben vaak nog moeite met de productie van voltooid deelwoorden. Nederlandse voltooid deelwoorden zijn ook niet heel makkelijk; er zijn regels, maar er zijn ook uitzonderingen, zoals te zien was in de vorige sectie. Voor baby's en kinderen is het een kunst om deze regels en de uitzonderingen hierop te leren. Dit geldt niet alleen voor de voltooid deelwoorden, maar voor de hele (Nederlandse) taal. Van Ginneken heeft dit beschreven in *De roman van een kleuter* (1917). Dit verhaal, wat gebaseerd is op aantekeningen van de moeder van een kleuter, Keesje genoemd, laat op een mooie manier zien hoe bijzonder taalontwikkeling eigenlijk is. Van Ginneken verwoordt het zo:

Dit verhaal is op zich zelf heel belangrijk, omdat je er uit leeren kunt: wat voor wonderlijke wezens kleine kinderen eigenlijk zijn, wat voor een geheimzinnige tooneelen daar afgespeeld worden in dat kleine hoofdje, wat voor ontdekkingen zij doen, de eene na de andere, en hoe mal tenslotte toch hun heele opvatting van de wereld is. (1917, p. 1)

Er is nog niet veel onderzoek gedaan naar hoe en wanneer Nederlandse kinderen de vervoegingsmorfologie verwerven (Van Kampen & Wijnen, 2000). Van Ginneken heeft in 1917 al wel beschreven hoe dit proces bij Keesje ging, maar dat wil niet zeggen dat het bij alle kinderen zo gaat, hoewel van Ginneken dit zelf wel zo zegt: "Alle jongens en meisjes onder de drie jaar zijn en doen eigenlijk precies hetzelfde. In dien tijd is er nog bijna geen onderscheid van karakter of aanleg. Elke kleuter is een kleuter en daarmee uit." (1917, p. 1)

Uit latere onderzoeken is gebleken dat er wel degelijk verschil bestaat tussen kinderen, maar over het algemeen maken kinderen wel dezelfde ontwikkeling door op ongeveer dezelfde leeftijd. Onderzoek naar de productie van de voltooide tijd in het Nederlands is bijvoorbeeld gedaan door Wilsenach (2006). Zij constateerde dat kinderen al werkwoorden gebruiken tijdens de twee- en meerwoordfase (doorsnee 1;6-2;6 jaar). Ze gebruiken dan ook voltooid deelwoorden, maar meestal nog zonder hulpwerkwoord. Ze verwijzen dan vaak naar het recente verleden door een voltooid deelwoord te gebruiken, in plaats van een verleden tijdsvorm, alleen voegen ze er geen hulpwerkwoord bij. Rond de tweeënhalve jaar, in het begin van de differentiatiefase, gaan kinderen complexere uitingen produceren. Als ze dan een voltooid deelwoord gebruiken, dan voegen ze daar vaak ook een hulpwerkwoord bij. De meeste normaal ontwikkelende kinderen uit Wilsenachs studie hadden rond de drie jaar de morfologische en syntactische kennis verworven om een voltooid deelwoord te produceren (2006).

Voltooid deelwoorden worden relatief vroeg verworven. Kinderen horen ook veel voltooid deelwoorden; Nederlandse volwassenen gebruiken vaak voltooid deelwoorden om naar het recente verleden te verwijzen (Van Kampen & Wijnen, 2000). Van Ginneken schrijft hier ook over in zijn boek. Het betreft een passage over het verschil en de overeenkomst tussen de sterke en zwakke vervoeging van werkwoorden:

Maar de twee vervoegingen stemmen hierin overeen, dat ze alle het verleden deelwoord vormen door de aanhechting van het voorvoegsel gə-. En dat hoorde Keesje nu natuurlijk ook allemaal door

vader en moeder gedurig toepassen, als zij het over den verleden tijd hadden. Vroeger had hij daar zoo niet op gelet. Maar sinds Keesje nu ook zelf het verleden ontdekt had, begon hij hen veel beter te verstaan, en deze vormen, zoo goed en zoo kwaad als het ging, ook zelf na te zeggen. (1917, p. 181)

Een kind hoort dus allerlei taaluitingen uit zijn omgeving, en met de ontwikkelingen die hij doormaakt, neemt hij bepaalde taaluitingen over. Het kortetermijngeheugen speelt wel een belangrijke rol bij de taalontwikkeling, maar op den duur worden de talige patronen die kinderen door herhaling vaak horen, in het langetermijngeheugen opgeslagen. Je zou verwachten dat kinderen dus alleen maar die taaluitingen produceren die ze om zich heen horen, en die zijn over het algemeen correct. Toch is dit niet het geval. Kinderen zeggen ook dingen die ze niet gehoord hebben.

Nee, toen Keesje ebakt zei, praatte hij moeder niet na; want die zegt altijd gebakken. [...] Nee, behalve napraten heeft Keesje nu ook langzamerhand geleerd na te volgen. [...] Een navolging is een zelfstandige verwerking, een wijzigende nabeholding van iets dat hij in meerdere modellen als hetzelfde herkent. (Van Ginneken, 1917, p. 181)

Kinderen zijn bezig het gehoorde te verwerken en hiernaar regels te vormen. Omdat het vervoegingssysteem niet altijd zo eenvoudig is, zoals beschreven in het stuk over de Nederlandse voltooid deelwoorden, kan het gebeuren dat een kind gaat *overregulariseren*. Hieraan is te merken dat het kind de regels probeert toe te passen (Van Kampen & Wijnen, 2000). Je krijgt daardoor productieve vormen. Een voorbeeld is *gefietsen*. Hier wordt een sterk suffix (-en) achter een zwak werkwoord geplaatst.

Dat een kind niet zonder moeite een voltooid deelwoord produceert, is ook te merken aan het prefix *ge-*, wat vaak wordt weggelaten door jongere kinderen (Van Kampen & Wijnen, 2000). Het is mogelijk dat het fonologisch lastig is om het hele voorvoegsel *ge-* te produceren. Of een kind ontdekt ineens dat hij het voorvoegsel niet uitspreekt, terwijl hij dat wel om zich heen hoort:

Maar na een tijdje begint hij nu te merken, dat er aan zijn eerste silbe toch iets ontbreekt: hij heeft den g-klank gehoord, en in de zesde maand van dit jaar, zegt hij nu in eens, in alle vormen nooit meer e- maar vast ge-. Men ziet het hier duidelijk, niet voor elk woordje apart behoeft die ontdekking afzonderlijk te gebeuren. Hij ontdekt het ineens voor die heele klas van woorden samen. Het voorvoegsel van het verleden deelwoord is ge-. (Van Ginneken, 1917, pp. 182-183)

Bij Keesje was het zo, dat hij ineens het voorvoegsel *ge-* ging produceren, en dat hij dit altijd bij alle voltooid deelwoorden doet. Bij andere kinderen kan dit anders zijn. Minstens even moeilijk als het voorvoegsel is wel het achtervoegsel. Ook hieraan zie je dat kinderen creatief zijn in het toepassen van regels. Van Ginneken stelt dat kinderen nog langer moeite hebben met het achtervoegsel dan met het voorvoegsel (1917).

Want nu begint hij langzamerhand te merken, dat niet al die met ge- beginnende verledentijdswoorden op een -t uitgaan, maar sommige ook weer, op zoo'n moeilijk hoorbare, ongeaccentueerde silbe. (1917, p. 183)

Uit de literatuur van Van Ginneken en Van Kampen & Wijnen is gebleken dat het vormen van een voltooid deelwoord bij Nederlandse kinderen niet vlekkeloos gaat, maar dat ze bezig zijn om

voor zichzelf regels te maken uit de voltooid deelwoorden die ze om zich heen horen, zodat ze hoe langer hoe beter voltooid deelwoorden kunnen vormen. Bij SLI kinderen is dit een ander verhaal.

Verwerving van voltooid deelwoorden bij SLI kinderen

De diagnose SLI wordt gesteld door een uitsluitingsprocedure. Er mag geen sprake zijn van een benedengemiddelde intelligentie, een gehoorstoornis of een heel ongunstige taalaanbodsituatie (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). De kinderen ontwikkelen zich verder dus normaal (Van der Lely, 2005).

Het is een stoornis die zelden voorkomt. Schaerlaekens en Goorhuis-Brouwer noemen dat 1 op de 1000 tot 5000 kinderen SLI heeft (2000). De reden van de verstoorde taalontwikkeling is meestal moeilijk te achterhalen (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). De SLI populatie is een heterogene groep, zoals blijkt uit de verschillende problemen die voorkomen. Waarschijnlijk zijn er daardoor verschillende oorzaken aan te wijzen (Van der Lely, 2005). Zo kunnen genetische factoren een rol spelen. Een andere mogelijke oorzaak is een vroege beschadiging in het auditieve systeem (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). Deze omgevingsfactoren zijn niet bepalend voor SLI, maar ze kunnen wel meespelen (Wilsenach, 2006).

Bij SLI zijn er geen sensorische, cognitieve, motorische of emotionele problemen, en ook schiet het taalaanbod niet tekort. Wel zijn er problemen op één of meerdere taalniveaus: fonologisch, semantisch, syntactisch, morfologisch en pragmatisch. Omdat niet ieder kind met SLI dezelfde taalproblemen heeft, is de SLI populatie geen homogene groep. Sommige kinderen hebben geen enkele taalproductie, dit wordt *mutisme* genoemd. Bij andere kinderen is er een verlate taalaanvang (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). Op fonologisch gebied kan een kind moeite hebben met consonantclusters, vooral op het eind van een woord (Van der Lely, 2005). Dit is ook het geval bij Nederlandse voltooid deelwoorden, zoals net beschreven is bij de regelmatige en onregelmatige werkwoorden. Regelmatige werkwoorden bevatten wel een consonantcluster (bijvoorbeeld *gefietst*), terwijl sterke werkwoorden eindigen op *-en* (bijvoorbeeld *gezeten*). Op semantisch gebied kunnen er woordvindingsproblemen zijn. Op syntactisch gebied kunnen er problemen zijn met de opbouw van zinnen. Op morfologisch gebied kunnen SLI kinderen moeite hebben met het vervoegen en verbuigen van woorden. Verder kunnen er problemen zijn met taalinhoud en taalgebruik; dit is dan een combinatie tussen het semantische en pragmatische taalniveau (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000).

SLI kinderen kunnen dus problemen hebben op verschillende taalniveaus. Door sommige onderzoekers is voorgesteld dat een subgroep van kinderen met SLI een 'puur' grammaticale stoornis heeft, ook wel G-SLI (Grammatical SLI) genoemd (De Jong, 1999). Deze kinderen met SLI hebben meer moeite met taalproductie dan met taalbegrip. De problemen doen zich voor op het gebied van syntaxis, morfologie en fonologie (Van der Lely, 2005). Grammaticale fouten worden vaak herkend aan *omissie*; het weglaten van een woordgedeelte, bijvoorbeeld een affix, maar dit doen eigenlijk alle SLI kinderen. Ook kan het mis gaan met de werkwoordsvervoeging; dit wordt achterwege gelaten of het wordt fout gedaan. Vaker wordt er dan iets geproduceerd met het hele werkwoord of de verleden tijd. Ook komt het voor dat er lidwoorden worden weggelaten. Omissie komt vaker voor dan *comissie*: het gebruik van een woord of affix in een verkeerde context. Dit is te herkennen aan overregularisatie van onregelmatige werkwoorden. Echter, dit is ook het geval bij normaal ontwikkelende kinderen. Hieraan merk je juist dat kinderen morfologische regels kennen, en dat ze deze proberen toe te passen op nieuwe

vormen. SLI kinderen met grammaticale problemen hebben ook moeite met het markeren van tijd bij onregelmatige, maar ook bij regelmatige werkwoorden (Wilsenach, 2006).

Er wordt bij SLI onderscheid gemaakt tussen *vertraagde* en *afwijkende* ontwikkeling. Als de ontwikkeling vertraagd is, dan doorlopen SLI kinderen dezelfde ontwikkelingsstadia als normaal ontwikkelende kinderen, maar gaat het langzamer. SLI kinderen kunnen dan vergeleken worden met jongere normaal ontwikkelende kinderen door de gemiddelde uitingenslengte (*Mean Length of Utterance*) (De Jong, 1999). Als de ontwikkeling afwijkend is, dan laten SLI kinderen andere patronen zien dan normaal ontwikkelende kinderen. De discussie of SLI kinderen een vertraagde of afwijkende ontwikkeling hebben, heeft geleid tot verschillende theorieën (Wilsenach, 2006).

Theorieën

Binnen de theorie van vertraging wordt gesteld dat SLI kinderen vaak 'kale' infinitieven en hele werkwoorden gebruiken. Normaal ontwikkelende kinderen doen dit ook op een bepaalde leeftijd, maar SLI kinderen doen dit veel langer (Wexler, 1994; Rice & Wexler, 1995; Wexler et al., 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Binnen de theorie van afwijking wordt gesteld dat SLI kinderen morfosyntactische regels niet goed gebruiken. Ze hebben moeite met het markeren van tijd, persoon en getal (Gopnik, 1990a, 1990b, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Een andere theorie is dat er meer afwezigheid van regels is dan afwezigheid van kenmerken. Normaal ontwikkelende kinderen hebben verschillende systemen voor regelmatige en onregelmatige woorden. Regelmatige woorden zouden volgens de regels worden gevormd, onregelmatige woorden zouden worden opgeslagen in het geheugen. SLI kinderen zouden alleen gebruik maken van hun geheugen, en niet van de regels. Regelmatige woorden liggen dan dus ook opgeslagen in hun geheugen (Van der Lely, 2005). Echter, soms overgeneraliseren ze ook onregelmatige werkwoorden. Dit geeft aan dat er toch een regel aan het werk is (Pinker & Prince, 1988, geciteerd in Wilsenach, 2006). Het is mogelijk dat SLI kinderen de regels niet zozeer missen, maar dat de uitvoering bij SLI kinderen meer een optie is dan regel (Van der Lely, 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006). Daarom is het te verwachten dat bij SLI kinderen regelmatige en onregelmatige werkwoorden gelijk behandeld worden. Verder komt het voor dat de relatie tussen grammaticale overeenkomst gemist wordt bij geslacht, getal en lidwoorden. Daarom kunnen ze moeite hebben met grammaticale morfemen; niet omdat ze deze vormen op zichzelf niet goed kunnen produceren, maar omdat ze de grammaticale relatie missen (Clahsen, 1989, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Binnen de theorie dat SLI het resultaat is van een verwerkingsprobleem wordt gesteld dat de verwerkingscapaciteit bij SLI kinderen minder is dan bij normaal ontwikkelende kinderen. SLI kinderen zouden dan een beperktere capaciteit hebben om informatie te verwerken en op te slaan (Leonard, 1998; Baddeley, 1986, 1996; Bloom, 1993; Bock & Levelt, 1994; Just & Carpenter, 1992, geciteerd in Wilsenach, 2006). Baddeley bijvoorbeeld noemt problemen met het fonologisch kortetermijngeheugen (1986).

De studie naar SLI en het formuleren van theorieën is constant in beweging. Er is eigenlijk niet één theorie die alle linguïstische symptomen van SLI dekt. Een theorie is vaak gebaseerd op onderzoek naar SLI in één taal, maar niet iedere theorie kan voor meerdere of alle talen opgaan.

SLI en het voltooid deelwoord

Wilsenach (2006) doet in haar proefschrift verslag van haar onderzoek naar de productie van voltooid deelwoorden bij Nederlandse kinderen met dyslexie, SLI en normaal ontwikkelende kinderen. In dit proefschrift gaat het vooral om het hulpwerkwoord in combinatie met het voltooid deelwoord. In mijn onderzoek gaat het alleen om het voltooid deelwoord zelf, niet om het hulpwerkwoord, omdat het kind dat niet hoeft te produceren in de elicitatietaak. Daarom richt ik me vooral op de productie van het voltooid deelwoord.

Wilsenach (2006) heeft verschillende experimenten gedaan. De resultaten van één experiment, waarbij kinderen van 3;6 jaar een zin moesten voltooien door een voltooid deelwoord te produceren, lieten zien dat de SLI groep vaker het prefix *ge-* weglaat dan de normaal ontwikkelde kinderen en de risicokinderen. Zelfs als de kinderen in een andere taak zinnen met een voltooid deelwoorden moesten imiteren, was er een significant verschil tussen SLI kinderen en normaal ontwikkelende kinderen. De SLI groep liet het prefix *ge-* meer weg dan de andere kinderen. Dit zou kunnen komen doordat kinderen met SLI een slechter werkgeheugen hebben dan normaal ontwikkelende kinderen. Dit constateerde Wilsenach na de afname van een *digit-span* taak, een gestandaardiseerde taak waarbij de werkgeheugencapaciteit wordt gemeten door de kinderen getallen na te laten zeggen. Toch is er maar een zwak verband tussen het werkgeheugen en de capaciteit van een kind om grammaticale morfemen te imiteren. Niet alle kinderen die op bijvoorbeeld talig gebied moeite hebben met imiteren, hebben dat ook op andere gebieden, bijvoorbeeld als ze getallen na moeten zeggen. Het ligt dan niet zozeer aan het algehele werkgeheugen, maar specifiek aan het fonologische proces (Gathercole & Baddeley, 1990; De Bree, Wilsenach & Gerrits, 2004, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Volgens Wilsenach (2006) worden grammaticale morfemen vaker weggelaten door SLI kinderen, omdat als een kind een zin bouwt, de 'afwerking' met grammaticale morfemen het laatste proces is. Daarom, en omdat de verwerking bij SLI kinderen minder snel gaat, kunnen SLI kinderen over het algemeen in simpele constructies beter grammaticale morfemen produceren dan in complexere constructies.

Het is ook mogelijk dat SLI kinderen vaak grammaticale morfemen weglaten omdat het niet alleen een morfosyntactisch probleem is, maar ook een morfofonologisch probleem. Dan zou het niet liggen aan de complexiteit van een zin of het verminderde werkgeheugen, maar aan de complexiteit van het uit te spreken woord. Sommige consonantclusters kunnen moeilijk uit te spreken zijn; dit heeft te maken met de combinatie van de consonanten en in welke volgorde ze voorkomen. Uit de resultaten van een experiment van Marshall & Van der Lely (2007) blijkt dat SLI kinderen meer fouten maken bij consonantclusters op het eind van een woord dan normaal ontwikkelende kinderen. Ze laten vaker een consonant weg, ze maken er een andere fonologische klank van of ze produceren simpelweg een ander woord. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het verschil tussen regelmatige en sterke werkwoorden. Regelmatige werkwoorden eindigen in de regel op een cluster, sterke werkwoorden niet.

Onderzoeksvraag en verwachtingen

Uit bovenstaande literatuur is duidelijk geworden dat bij normaal ontwikkelende kinderen de productie van voltooid deelwoorden in ontwikkeling is, en dat ze het dus niet gelijk goed doen. Bij SLI kinderen gaat de productie vaak moeizamer dan bij normaal ontwikkelende kinderen. In dit onderzoek staat het verschil tussen normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen centraal, en daarbij in het bijzonder de typen fouten. De volgende onderzoeksvraag is hierbij als leidraad genomen.

Waarin verschilt het type antwoorden van voltooid deelwoorden van Nederlandstalige normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen van 5-6 jaar?

In de volgende methode wordt duidelijk wat er met *type antwoorden* wordt bedoeld. Ook wordt daar toegelicht waarom het om 5- en 6-jarige kinderen gaat.

Zoals blijkt uit de literatuur, is er al onderzoek gedaan naar dit specifieke onderwerp, maar dan vaak in andere talen. Voor het Nederlandse taalgebied is er nog weinig over bekend. Daarom is dit onderzoek een welkome aanvulling.

Ik verwacht dat er verschil is tussen de groepen in typen werkwoorden. De normaal ontwikkelende kinderen zullen beter presteren op de verschillende typen werkwoorden dan de SLI kinderen. In het bijzonder verwacht ik dat er bij de SLI kinderen geen of weinig verschil is tussen de regelmatige en onregelmatige werkwoorden. Kinderen met SLI lijken meer af te gaan op hun geheugen dan op regels. Omdat ze soms toch ook onregelmatige werkwoorden overregulariseren (Pinker & Price, 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006), zijn er toch wel regels aan het werk. Misschien is de uitvoering hiervan meer optie dan regel (Van der Lely, 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Ik verwacht dat de SLI kinderen meer fouten maken bij de vervoeging van de werkwoorden. Op morfologisch gebied kunnen SLI kinderen namelijk moeite hebben met het vervoegen en verbuigen van woorden (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). SLI kinderen gebruiken vaker infinitieven (Wexler, 1994; Rice & Wexler, 1995; Wexler et al., 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006).

Ook verwacht ik dat de SLI kinderen meer moeite hebben met het prefix *ge-*. Uit het onderzoek van Wilsenach (2006) bleek dat SLI kinderen van 3;6 jaar meer dan normaal ontwikkelende kinderen het prefix *ge-* weglieten als ze een voltooid deelwoord moesten produceren. De kinderen in mijn onderzoek zijn wat ouder, maar gezien het feit dat SLI kinderen affixen weg kunnen laten (omissie), verwacht ik dat er verschil is in de productie van het prefix *ge-* tussen normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen.

Verder verwacht ik dat de SLI kinderen meer dan normaal ontwikkelende kinderen moeite hebben met consonantclusters, vooral op het eind van het voltooid deelwoord (Van der Lely, 2005). Ik verwacht hierbij dat de regelmatige en onregelmatige werkwoorden het moeilijkst zijn, omdat deze werkwoorden consonantclusters bevatten op het eind van het woord.

2. Methode

In deze sectie wordt beschreven op welke manier is geprobeerd antwoord te vinden op de onderzoeksvraag.

Materiaal

Om voltooid deelwoorden aan de normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen te ontlocken, is er gebruik gemaakt van de *TAK Woordvorming*. De *TAK*, wat staat voor *Taaltest Alle Kinderen*, is ontwikkeld door L. Verhoeven, die verbonden is aan de Radboud Universiteit van Nijmegen, en A. Vermeer, die verbonden is aan de Universiteit van Tilburg. De *TAK* is een meetinstrument waarmee de taalvaardigheid van basisschoolkinderen kan worden vastgesteld. Met een toets als de *TAK* kan de verscheidenheid in taalverwerving tussen kinderen worden

aangetoond. Daarom is de *TAK* uitermate geschikt voor dit onderzoek naar het verschil tussen normaal ontwikkelende en SLI kinderen. Het is een betrouwbare toets, zo blijkt uit een normeringsonderzoek dat Verhoeven & Vermeer hebben verricht (2006).

De *TAK* bestaat uit verschillende taken, gericht op klanken, woordbetekenis, woordstructuur, zinsstructuur en tekststructuur (Verhoeven & Vermeer, 2006). In dit onderzoek, wat gericht is op woordstructuur, is gebruik gemaakt van de *Woordvormingstaak*. Met deze taak wordt bekeken wat kinderen kunnen wat betreft het toepassen van twee woordvormingsregels in het Nederlands; de verbuiging van een zelfstandig naamwoord tot een meervoud, en de vervoeging van een werkwoord tot een voltooid deelwoord. In dit onderzoek wordt alleen ingegaan op het tweede gedeelte van de taak, de vervoeging van het voltooid deelwoord.

Bij de voltooid deelwoordtaak zijn de drie verschillende 'soorten' voltooid deelwoorden, *alternanten* genoemd, gebruikt. Bij de regelmatige (zwakke) vormen wordt het voltooid deelwoord gevormd door *ge+stam+t/d*. Bij de sterke vormen wordt de klinkerwisseling voorgegaan door het prefix *ge-* en afgesloten met het suffix *-en*. Bij de onregelmatige vormen is er na het prefix *ge-* klinkerwisseling in de stam en de uitgang *t/d*. In totaal zijn er twaalf items, die bestaan uit zinnen met een ondersteunende afbeelding (Verhoeven & Vermeer, 2006). In bijlage A zijn de items te zien. In bijlage B in tabel 5 is te zien dat bij de *TAK* bij bijna alle items gebruik is gemaakt van een voltooid deelwoord met het prefix *ge-*, behalve bij item 9 (21), waar het prefix *ver-* voorkomt. Ook is in deze tabel de indeling in verschillende alternanten te zien. De alternanten komen steeds in dezelfde volgorde voor: regelmatig, sterk, onregelmatig, behalve bij item 9. *Verliezen* is geen onregelmatig werkwoord, maar een sterk werkwoord. Eigenlijk zijn er dus vier regelmatige, vijf sterke en drie onregelmatige werkwoorden. Bij de analyse heb ik daarom *verliezen* als onregelmatig werkwoord gerekend, maar bij de foutenanalyse van de soorten werkwoorden is dit voltooid deelwoord eruit gehaald. In tabel 5 zijn ook de consonantclusters te zien. Verder is te zien dat het kind alleen het voltooid deelwoord moet produceren, het hulpwerkwoord is al gegeven. Dit is altijd *heeft*, en wel in de voltooid tegenwoordige tijd.

Proefpersonen

Voor dit onderzoek zijn data gebruikt van proefpersonen die hebben meegedaan aan het onderzoeksproject *CoDEmBi* (Cognitive Development in Emerging Bilingualism) van de Universiteit Utrecht. Dit is een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van taal, geheugen en aandacht bij kinderen tussen de 5 en 8 jaar. Vanaf 2014 worden de proefpersonen drie jaar lang gevolgd; ieder jaar wordt er een aantal tests afgenomen. Hiermee wordt onderzocht wat de relatie is tussen taal en cognitieve processen bij eentalige en meertalige kinderen en bij normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen. Voor mijn stage bij dit onderzoeksproject heb ik verschillende normaal ontwikkelende kinderen getest.

De kinderen zitten op basisscholen in heel Nederland. Via de basisscholen worden de ouders van de kinderen uitgenodigd om hun kind mee te laten doen aan het onderzoek. Nadat de ouders toestemming hebben gegeven, worden de kinderen op de scholen getest. De *TAK Woordvorming* is één van de tests. Een andere test is de *WNV* (Wechsler Nonverbal Ability Scale), waarmee het IQ wordt berekend. De kinderen voor dit onderzoek naar voltooid deelwoorden zijn geselecteerd naar leeftijd en IQ. Er is geprobeerd de leeftijden en IQ's van de normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen zoveel mogelijk te matchen. Er waren 25 normaal ontwikkelende kinderen, en daarbij is per kind een match met een SLI kind gezocht. Het was niet altijd mogelijk om een precieze match te vinden. Het verschil van de leeftijd in maanden

en het verschil in quotiënten ligt ongeveer tussen de 1 en 5. De gemiddelde leeftijd van de normaal ontwikkelende kinderen is 69 maanden, de gemiddelde leeftijd van de SLI kinderen 71 maanden. Het gemiddelde IQ van de normaal ontwikkelende kinderen is 106, het gemiddelde IQ van de SLI kinderen 105. De groep normaal ontwikkelende kinderen bestaat uit 14 jongens en 11 meisjes. De SLI groep bestaat uit 18 jongens en 7 meisjes. Beide groepen bestaan dus uit 25 kinderen.

Procedure

Het kind kreeg van de testleider te horen: "Je krijgt zo steeds een plaatje te zien. Ik zeg daar dan iets over, maar dan moet jij de zin afmaken. Dat gaan we eerst even oefenen!" Vervolgens waren er 3 oefenvoorbeelden. Het kind zag een plaatje, de testleider zei bijvoorbeeld "Rosita is een bal aan het gooien. Gisteren heeft zij ook al een bal ...", waarop het kind de zin moest afmaken door een voltooid deelwoord te produceren. Als bij de voorbeelden bleek dat het kind het niet begreep, dan hielp en corrigeerde de testleider in sommige gevallen. Vervolgens werden de twaalf items afgenomen.

De testleider scoorde op een scoreformulier (zie bijlage A) of het kind het correcte voltooid deelwoord produceerde. Als dit niet het geval was dan schreef de testleider op wat het kind als fout antwoord gaf. Ook werd de taak in de meeste gevallen opgenomen met het programma *Audacity*, zodat de antwoorden later nog eens beluisterd konden worden.

De foute antwoorden werden onderverdeeld in categorieën, welke te zien zijn in tabel 1. De categorie *infinities* is dubieus, omdat het onzeker is of het wel echt infinitieven zijn, en of het hier niet gaat om omissie van het prefix of een verkeerd suffix. Een voorbeeld is *fietsen*: hier ontbreekt het prefix *ge-*, en ook is het suffix verkeerd. Voor de verdere analyse zijn deze antwoorden dan ook als voltooid deelwoorden gerekend, dus er is gekeken naar het prefix, de stam en het suffix. De categorie *onduidelijk* bevat antwoorden die niet goed verstaanbaar waren, en daardoor moeilijk in te delen.

Tabel 1

Type fouten

Type fout	Doelwoord	Voorbeeld fout antwoord	Toelichting
Prefix/suffix	gespeeld geplakt gevlogen	speeld geplakken gevliegt	suffix <i>ge-</i> ontbreekt suffix <i>-en</i> ipv <i>-t</i> suffix <i>-t</i> ipv <i>-en</i>
stam	gevlogen	gevliegen	geen klinkerwisseling
prefix/suffix en stam	gezocht	gezoeken	suffix <i>-en</i> ipv <i>-t</i> , geen klinkerwisseling
ander voltooid deelwoord	gekookt	gemaakt	ander (goed geproduceerd) voltooid deelwoord
anders	gezocht	moeten zoeken	andere oplossing
onduidelijk	gekeken	geten	niet goed te verstaan
WN/GR	-	kind zegt zin na, maar maakt niet af	wel respons, maar geen voltooid deelwoord
infinities	gefietst	fietsen	lijkt infinitief, maar is moeilijk te interpreteren

Met SPSS zijn de kwantitatieve verschillen berekend met *t-toetsen* en een *repeated measures ANOVA*. Hiermee zijn de kwalitatieve verschillen in typen antwoorden tussen de normaal ontwikkelende kinderen en de SLI kinderen beschreven.

3. Resultaten

In deze sectie wordt het duidelijk wat de verschillen zijn in foute antwoorden tussen de normaal ontwikkelende kinderen (in het vervolg TD (*typically developing*) kinderen genoemd) en de SLI kinderen.

Naar verwachting heeft de SLI groep meer fouten gemaakt dan de TD groep. Dit werd duidelijk door een 'repeated measures' ANOVA met het gemiddeld percentage correcte antwoorden als afhankelijke variabele, de onafhankelijke 'between subject' variabele Groep (TD, SLI) en onafhankelijke 'within subject' variabele Type werkwoord (regelmatig, sterk, onregelmatig). De resultaten laten een hoofdeffect van groep zien ($F(1,48)=33.19, p=.000, \eta^2=.41$). De TD groep produceerde 62% correcte voltooid deelwoorden, de SLI groep 22%. In bijlage B is in tabel 6 het aantal goede en foute antwoorden per werkwoord en per groep gepresenteerd. In de twee rechterkolommen van tabel 6 is te zien dat de SLI kinderen bij alle werkwoorden meer fouten maken dan de TD kinderen.

Er is ook een hoofdeffect van type werkwoord ($F(2,96)=32.15, p=.000, \eta^2=.55$). Er werden meer goede antwoorden gegeven bij de regelmatige en sterke werkwoorden dan bij de onregelmatige werkwoorden. Dit is te zien in tabel 2. In deze analyse is het item *verloren* eruit gehaald. Dit werkwoord zou een onregelmatig werkwoord moeten zijn, waarschijnlijk vanwege het afwijkende prefix *ver-*. Echter, dit werkwoord zou je vanwege het suffix ook bij de sterke werkwoorden kunnen indelen. Een paarsgewijze vergelijking met Bonferroni correctie laat zien dat zowel de regelmatige werkwoorden ($p=.000$) als de sterke werkwoorden ($p=.000$) verschillen van de onregelmatige werkwoorden, terwijl de regelmatige en sterke werkwoorden niet van elkaar verschillen ($p=.12$).

Tabel 2

Gemiddelden en standaarddeviaties van correcte antwoorden per groep per soort werkwoord

Soort werkwoord	Groep	Gemiddelde (in %) en (standaarddeviatie)
regelmatig	TD	70.3 (0.35)
	SLI	25.0 (0.33)
sterk	TD	79.4 (0.24)
	SLI	34.0 (0.31)
onregelmatig	TD	38.0 (0.40)
	SLI	6.7 (0.17)

Verder was de verwachting dat er verschil zou zijn tussen groepen in typen werkwoorden, en dat de regelmatige en onregelmatige werkwoorden voor de SLI kinderen gelijk zouden zijn. Er is geen interactie van type werkwoord met groep ($p=.2$). Dit laat zien dat beide groepen meer moeite hadden met de onregelmatige werkwoorden. In tabel 2 is ook te zien dat de SLI groep bij

de regelmatige werkwoorden meer correcte antwoorden heeft gegeven dan bij de onregelmatige werkwoorden. Dit verschil is significant ($t(24)=3.08, p=.005$).

Uit de data wordt verder duidelijk dat de SLI groep ook andere typen fouten maakt dan de TD groep. In tabel 3 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties te zien voor de verschillende typen fouten, zoals deze in de methode zijn besproken.

Tabel 3

Gemiddelden en standaarddeviaties per groep voor de typen fouten

Fouten	Groep	Gemiddelde (en standaarddeviatie)
prefix en suffix	TD	1.00 (1.23)
	SLI	1.88 (1.45)
stam	TD	1.12 (1.20)
	SLI	1.72 (1.21)
prefix/suffix en stam	TD	1.80 (1.19)
	SLI	2.16 (1.03)
infinities	TD	0.04 (0.20)
	SLI	1.92 (2.10)

Een vergelijking in het aantal fouten per werkwoord per groep laat zien dat beide groepen bij dezelfde drie werkwoorden de meeste fouten maken, respectievelijk bij *gebracht*, *gezocht* en *verloren*. De eerste twee zijn onregelmatig, de laatste sterk. In tabel 7 in bijlage B staat de volgorde van het aantal fouten van meest naar minst per groep op een rijtje. Uit deze tabel is op te maken dat ook de andere werkwoorden dicht bij elkaar in de buurt liggen.

De fouten die zijn gemaakt, kunnen worden ingedeeld in verschillende categorieën (zie methode). Hierdoor worden de verschillen tussen de TD en SLI kinderen nog duidelijker. De verwachting was de SLI kinderen meer moeite zouden hebben met de vervoeging van de werkwoorden op morfologisch gebied. De meeste fouten zijn gemaakt bij het prefix, de stam en het suffix. Hierbij zijn er verschillen tussen de groepen. De TD groep heeft bij 95% van de antwoorden een prefix geproduceerd, voor de SLI groep bedraagt dit 70%. Dit significante verschil ($t(48)=3.82, p=.000$) heeft een grote effectgrootte (Cohens $d=1.07$). Bij 95% van de antwoorden heeft de TD groep een correcte stam geproduceerd, terwijl dit voor de SLI groep 81% is. Dit significante verschil ($t(48)=5.35, p=.000$) heeft een zeer grote effectgrootte (Cohens $d=1.55$). De TD groep heeft bij 95% van de antwoorden een suffix geproduceerd, de SLI groep in 81% van de gevallen. Dit significante verschil ($t(48)=2.90, p=.006$) heeft een grote effectgrootte (Cohens $d=0.85$).

Verder gebruiken beide groepen soms andere voltooid deelwoorden of andere woorden (bijvoorbeeld *gezonten* voor *gezeten*, *gekokten* voor *gekookt* of *verlazen* voor *verloren*). Bij de SLI kinderen komt het ook voor dat ze het niet weten, dat er geen reactie is of dat het antwoord onduidelijk is. De SLI kinderen zijn soms moeilijker te verstaan, al verschilt dit wel heel erg per kind. Een opmerkelijk verschil is dat de SLI groep aanzienlijk meer infinitieven produceert dan de TD groep. Het gemiddelde van de TD groep is 0.04, het gemiddelde van de SLI groep 1.92. Dit significante verschil ($t(48)=-4.46, p=.000$) heeft een grote effectgrootte (Cohens $d=1.26$). Of dit echt infinitieven zijn, wordt ook nog in de Discussie besproken.

De verwachting was dat de SLI kinderen meer moeite zouden hebben met het prefix *ge-*.

Als we kijken naar het aantal goed geproduceerde prefixen *ge-* over alle antwoorden (behalve de antwoorden bij het voltooid deelwoord *verliezen*), dan zien we dat het gemiddelde van de TD groep hoger is dan van de SLI groep, zoals te zien is in tabel 4. De TD groep produceert dus over alle antwoorden genomen meer het prefix *ge-* dan de SLI groep. Dit significante verschil ($t(48)=3.82$, $p=.000$) heeft een grote effectgrootte (Cohens $d=1.06$).

Tabel 4
Gemiddelden en standaarddeviaties voor het geproduceerde prefix ge-

Groep	Gemiddelde (en standaarddeviatie)
TD	10.68 (1.03)
SLI	7.76 (3.76)

De fouten met prefix, stam en suffix zijn het meest gemaakt in ‘productieve’ fouten. Deze fouten zijn op zich logisch; hieruit blijkt dat kinderen regels hebben ontdekt en die soms ook ten onrechte toepassen. Voorbeelden van zulk soort fouten zijn *gekoken*, *geverliesd* en *gekoopt*. Bij de TD kinderen is 79% (89 van de 113) van de fouten productief. Bij de SLI kinderen is dit 49% (115 van de 235). De TD groep heeft dus meer van deze fouten gemaakt. Het gemiddeld aantal productieve fouten bij de TD groep is 61%, bij de SLI groep 54%. Hoewel dit geen significant verschil is, is het wel duidelijk dat er bij de SLI groep meer variatie te zien is in het type fouten. Dit is te zien in tabel 8 in bijlage B, waarin het aantal verschillende foute antwoorden per voltooid deelwoord per groep is gepresenteerd. Hierbij zijn ook onduidelijke antwoorden en geen respons meegeteld. Een voorbeeld van een groot verschil in aantal antwoorden tussen beide groepen is het voltooid deelwoord *gebracht*. Bij de TD kinderen kwamen de volgende foute antwoorden voor: *gebrenge(n)*, *brenge(n)*, *gebrecht*. Bij de SLI kinderen is er meer variatie: *gebrenge(n)*, *brenge(n)*, *gebrecht*, *gezet*, *gegeve*, *brenge(n)*, *ebrenge(n)*, *gekake*, *pannen*, *neer te zetten*, *pan naar de keuken*.

Om te onderzoeken of kinderen meer moeite hadden met voltooid deelwoorden die eindigden op een consonantcluster, is er een *t-toets* gedaan. Beide groepen maken meer fouten bij de werkwoorden met consonantcluster dan bij de werkwoorden zonder consonantcluster. De TD groep doet 56% voltooid deelwoorden met consonantcluster goed, tegenover 79% bij de woorden zonder consonantcluster ($t(24)=-4.29$, $p=.000$). De SLI groep doet 17% voltooid deelwoorden met consonantcluster goed, tegenover 34% zonder consonantcluster ($t(24)=-2.94$, $p=.007$). Tussen de groepen is geen verschil, de SLI kinderen hebben hier dus niet in het bijzonder moeite mee, ook omdat ze bij de regelmatige werkwoorden beter presteren dan bij de onregelmatige, terwijl beide werkwoordsgroepen consonantclusters hebben op het eind van het woord.

4. Conclusie

In deze studie is onderzocht waarin het type antwoorden bij een voltooid deelwoordstaak van Nederlandstalige normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen van 5 en 6 jaar verschilt. Hierbij ligt de focus op de SLI kinderen. Uit de literatuur blijkt dat kinderen met SLI problemen hebben op één of meerdere taalniveaus. Op grammaticaal niveau kunnen SLI kinderen fouten maken met affixen of het vervoegen van werkwoorden. Ook kunnen vooral jongere SLI kinderen moeite hebben met consonantclusters op het eind van een woord (Wilsenach, 2006).

Om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag zijn data gebruikt van 25 SLI kinderen en 25 normaal ontwikkelende kinderen. Bij deze kinderen is op hun basisschool het tweede gedeelte van de *TAK Woordvorming* afgenomen. Hiermee werd geprobeerd voltooid deelwoorden te ontlokken.

In dit onderzoek is onderzocht of er verschil is in typen werkwoorden tussen de groepen. Er is een hoofdeffect van groep. De SLI groep heeft meer fouten gemaakt dan de TD groep. Ook is er een hoofdeffect van type werkwoord. Bij de onregelmatige werkwoorden zijn door beide groepen meer fouten gemaakt dan bij de regelmatige en sterke werkwoorden. Beide groepen laten dus hetzelfde patroon zien. Er is geen interactie-effect van type werkwoord met groep. Tegen verwachting in presteert de SLI groep beter bij de regelmatige dan bij de onregelmatige werkwoorden. De volgorde van het totaal aantal fouten per werkwoord, gerangschikt van meest naar minst, lijkt voor beide groepen sterk op elkaar.

Ook werd uit de resultaten duidelijk dat de SLI kinderen meer fouten maken bij de vervoeging van de voltooid deelwoorden. De SLI groep maakt wezenlijk meer fouten met prefixen, stammen en suffixen dan de TD groep.

Verder is het duidelijk geworden dat de SLI groep minder het prefix *ge-* produceert dan de TD groep.

Bij de consonantclusters valt het op dat beide groepen hetzelfde patroon laten zien. Beide groepen maken meer fouten bij de werkwoorden met consonantcluster. Tussen de groepen is er geen verschil, de SLI kinderen hebben hier dus niet in het bijzonder moeite mee.

Wat ook opvalt, is dat er in het type antwoorden bij de SLI kinderen meer variatie is dan bij de TD kinderen. De SLI groep produceert minder 'productieve' fouten dan de TD groep, maar dit is geen significant verschil. Beide groepen gebruiken soms andere voltooid deelwoorden of andere woorden, maar bij de SLI groep komt het ook voor dat het antwoord onduidelijk is, dat ze het antwoord niet weten of dat er geen reactie is. Een heel opmerkelijk verschil is het gebruik van infinitieven; de SLI groep doet dit significant meer dan de TD groep. Deze infinitieven zijn echter moeilijk te interpreteren, omdat het niet duidelijk is hoe een kind zo'n antwoord bedoelt.

Het is duidelijk geworden dat er verschillen zijn tussen beide groepen. De SLI kinderen en de normaal ontwikkelende kinderen geven niet dezelfde typen antwoorden. De SLI kinderen maken meer fouten, en ook is er bij deze groep meer variatie in het type antwoord.

5. Discussie

De SLI groep heeft bij alle drie de werkwoordstypen meer foute antwoorden gegeven dan de TD groep. Bij deze werkwoorden zie je dat de SLI kinderen de voltooid deelwoorden overregulariseren (Wilsenach, 2006), maar hiernaast gebruiken ze ook allerlei andere vormen. De verwachting was dat er bij de SLI groep geen verschil zou zijn tussen de regelmatige en onregelmatige werkwoorden, omdat ze gebruik zouden maken van vormen die in het geheugen liggen opgeslagen (Van der Lely, 1998, geciteerd in Wilsenach, 2006). Dit is echter niet gebleken. Bij de onregelmatige werkwoorden maakte de SLI groep meer fouten dan bij de regelmatige en sterke werkwoorden. Het is dus nog niet duidelijk of SLI kinderen echt gebruik maken van voltooid deelwoorden die in het geheugen liggen opgeslagen.

Het is echter niet zo dat alle SLI kinderen veel fouten maken; binnen deze groep is veel variatie wat betreft het type antwoorden. Er is geen SLI kind wat helemaal geen fouten maakt, maar de een gebruikt bijna alleen het prefix *ge-* plus het hele werkwoord, terwijl een ander veel infinitieven produceert of andere (voltooid deel)woorden. Dit zou een bevestiging kunnen zijn van de heterogeniteit van de groep SLI kinderen (Schaerlaekens & Goorhuis-Brouwer, 2000). Deze variatie is er niet alleen binnen de SLI groep, ook de TD kinderen verschillen. Een paar kinderen hebben alles goed, maar de meeste TD kinderen verschillen sterk in het aantal fouten. In dit onderzoek ben ik niet echt ingegaan op de productie van voltooid deelwoorden bij de normaal ontwikkelende kinderen. Eigenlijk zou je verwachten dat deze 5- en 6-jarige kinderen heel goed presteren, omdat de meeste normaal ontwikkelende kinderen rond de 3 jaar de morfologische en syntactische kennis om een voltooid deelwoord te produceren hebben verworven (Wilsenach, 2006). Toch maken ook zij nog een aantal fouten. Echter, binnen de TD groep is een minder grote variatie als het gaat om het type antwoord dan binnen de SLI groep.

Met de werkwoordsvervoeging heeft de SLI groep meer moeite dan de TD groep. De SLI groep maakt meer fouten met de prefixen, stammen en suffixen, of de werkwoordsvervoeging wordt achterwege gelaten, zoals Wilsenach (2006) ook constateerde. Het is echter wel moeilijk te vergelijken, omdat niet alle antwoorden goed zijn te interpreteren. Je weet niet altijd of een kind een incorrect voltooid deelwoord als antwoord geeft, of dat het een infinitief is of iets dergelijks. Dit zou beter te onderzoeken zijn door de kinderen bijvoorbeeld een zin met een voltooid deelwoord na te laten zeggen. Hier is echter weer tegenin te brengen dat het voltooid deelwoord dan niet helemaal uit het kind zelf komt.

Ik verwachtte dat de SLI kinderen meer moeite zouden hebben met het prefix *ge-*. Uit dit onderzoek is wel gebleken dat de SLI kinderen minder vaak dit prefix produceren, maar hieruit is niet direct af te leiden dat ze er meer moeite mee hebben. Dit zou kunnen komen door de grotere variatie in het type antwoorden bij de SLI kinderen, en door het verschil in de manier van onderzoeken. Bij het onderzoek van Wilsenach (2006) presteerden de SLI kinderen zelfs slechter als ze voltooid deelwoorden moesten imiteren. In mijn onderzoek wordt de keus eigenlijk nog aan het kind gelaten of ze een voltooid deelwoord produceren of niet. Een kind heeft mogelijkheden om andere antwoorden te geven. De meeste foute antwoorden van de TD kinderen komen in de buurt van een voltooid deelwoord, maar de variatie in type antwoord binnen de SLI groep is zo groot dat veel antwoorden niet op een voltooid deelwoord lijken, en er dus ook geen prefix *ge-* geproduceerd wordt. Het is soms ook moeilijk aan te tonen dat een kind iets als voltooid deelwoord bedoelt, bijvoorbeeld bij ogenschijnlijke infinitieven. Wilsenach (2006) geeft wel aan dat SLI kinderen dit langer doen dan TD kinderen, maar het zou ook kunnen zijn dat deze kale infinitieven tegenover het veelvuldige gebruik van *ge-* plus hele

werkwoord van de TD kinderen te plaatsen zijn; in dat geval is er bij de SLI kinderen sprake van omissie van het prefix *ge-*. Maar zolang je niet zeker weet hoe het kind het antwoord bedoelt, kun je het niet goed interpreteren. Daarom is de afwezigheid van prefixen en suffixen ook bij ogenschijnlijke infinitieven meegerekend. Aan de andere kant zou je juist kunnen stellen dat de SLI kinderen andere antwoorden geven om het prefix te ontwijken, omdat dit misschien moeilijk uit te spreken is. Dan zou het meer een morfofonologisch probleem zijn en niet zozeer een morfosyntactisch probleem (Marshall & Van der Lely, 2007).

Het lijkt er op dat beide groepen meer moeite hebben met voltooid deelwoorden met consonantcluster dan met voltooid deelwoorden zonder consonantcluster. De SLI kinderen hebben hier dus niet in het bijzonder moeite mee. Wat wel zo is, is dat sommige SLI kinderen slecht verstaanbaar zijn en behoorlijk achter lijken te lopen in hun spraakontwikkeling. Sommige kinderen kunnen bepaalde klanken nog niet uitspreken. Als hier in het bijzonder onderzoek naar wordt gedaan met deze data, dan blijkt misschien wel dat de SLI kinderen meer moeite hebben met de uitspraak van consonantclusters.

Verder kan het zijn dat het te veel een experimentele setting is om op deze manier voltooid deelwoorden uit te lokken. Ik liet namelijk per ongeluk een keer het zelfstandig naamwoord *melk* voor het voltooid deelwoord *gedronken* weg, zodat het kind deze beide woorden zei. Ik vroeg me toen af of het uit zou maken of het kind alleen het voltooid deelwoord moet zeggen, of ook het zelfstandig naamwoord ervoor. Na de echte test heb ik dit even uitgeprobeerd; het verbaasde me dat het kind toen vijf voltooid deelwoorden goed produceerde ten opzichte van vijf foute antwoorden in de echte test, zonder dat ik hem tussendoor had gecorrigeerd. Misschien produceert een kind in spontane spraak wel meer goede voltooid deelwoorden. Het zou interessant zijn om hier corpusonderzoek naar te doen.

Verder is er een kanttekening te plaatsen bij het gebruik van de *TAK Woordvorming* in dit onderzoek. Verschillende testassistenten hebben de taak afgenomen bij de kinderen. Sommige testassistenten hebben de kinderen gecorrigeerd of het voltooid deelwoord voorgezegd bij de voorbeelden, andere niet. Ook verschilde het per testassistent of en hoe ze verder vroeg als het kind eerst een ander antwoord gaf. Zelf probeerde ik door te vragen totdat er een voltooid deelwoord uit kwam, maar andere testassistenten gingen sneller verder. Dit hangt natuurlijk ook van de motivatie van het kind af.

Uit dit onderzoek is, in overeenkomst met de vakliteratuur, gebleken dat er een verschil is in de productie van voltooid deelwoorden tussen normaal ontwikkelende kinderen en SLI kinderen. SLI kinderen maken meer fouten in de *TAK Woordvorming*, en de variatie van het type antwoorden is groter bij de SLI groep. Echter, niet alle resultaten versterken de al bestaande vakliteratuur. De resultaten wijzen niet direct uit dat SLI kinderen meer dan TD kinderen moeite hebben met het prefix *ge-* en consonantclusters op het eind van een woord. Dit zou op een andere wijze onderzocht kunnen worden. De vraag is dan in welke gevallen SLI kinderen meer moeite zouden hebben met prefixen en consonantclusters.

Een andere interessante vraag is of er een ontwikkeling te zien is in de productie van de voltooid deelwoorden, zowel bij de normaal ontwikkelende kinderen als bij de SLI kinderen. Het onderzoeksproject *CoDEmBi* volgt de kinderen nog twee jaar; het zou interessant zijn als aan het eind van dit longitudinale onderzoek de taalontwikkeling van de kinderen onderzocht wordt. Ook zou het dan interessant zijn om de TD en SLI kinderen te vergelijken op basis van de *Mean Length of Utterance*. Dan zou er misschien ook een uitspraak gedaan kunnen worden over de theorievorming over SLI; of kinderen met SLI een vertraagde of een afwijkende taalontwikkeling hebben.

Referenties

- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. D. (1996). The psychology of memory. In A.D. Baddeley, B. A. Wilson & F. N. Watts (red.), *Handbook of memory disorders*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Balk-Smit Duyzentkunst, F. (2000). *Grammatica van het Nederlands*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Bart, P. et al. (1998). *Grammatica van het Nederlands: Een inleiding*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Bloom, L. (1993). *The transition from infancy to language: Acquiring the power of expression*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bock, J. K., & Levelt, W. (1994). Language production: Grammatical encoding. In M. A. Gernsbacher (red.), *Handbook of psycholinguistics*, 945-983. San Diego: Academic Press.
- Bree, E. de & Wilsenach, C., & Gerrits, E. (2004) Fonologische verwerking en fonologisch werkgeheugen van kinderen met taalproblemen. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 12 (3), 172-18.
- Clahsen, H. (1989). The grammatical characterisation of developmental dysphasia. *Linguistics*, 27, 897-920.
- Clahsen, H., Bartke, S. & Göllner, S. (1997). Formal Features in Impaired Grammars: A Comparison of English and German SLI Children. *J. Neurolinguistics*, 10 (2/3), 151-171.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.
- Ginneken, J. van (1917). *De roman van een kleuter*. Nijmegen: L. C. G. Malmberg.
- Gopnik, M. (1990a). Feature blindness: a case study. *Language Acquisition*, 1, 139-164.
- Gopnik, M. (1990b). Feature-blind grammar and dysphasia. *Nature*, 344, 715.
- Jong, J. de (1999). *Specific Language Impairment in Dutch: Inflectional Morphology and Argument Structure*. Groningen: Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 98, 122-149.
- Kampen, J. van & Wijnen, F. (2000). Grammaticale ontwikkeling. In S. Gillis & A. Schaerlaekens (red.), *Kindertaalverwerving: Een handboek voor het Nederlands* (pp. 225-285). Groningen: Martinus Nijhoff uitgevers.
- Klooster, W. (2001). *Grammatica van het hedendaags Nederlands: Een volledig overzicht*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Lely, H. K. J. van der (1998). SLI in children: Movement, economy and deficits in the computational-syntactic system, *Language Acquisition*, 7, 161-192.
- Lely, H. K. J. van der (2005). Domain-specific cognitive systems: insight from Grammatical-SLI. *Elsevier*, 9 (2), 53-59.
- Leonard, L. B. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.

Loey, A. van & Schönfeld, M. (1954). *Schönfeld's Historische Grammatica van het Nederlands: Klankleer, Vormleer en Woordvorming*. Zutphen: W. J. Thieme & Cie.

Marshall, C. R. & Lely, H. K. J. van der (2007). The impact of phonological complexity on past tense inflection in children with Grammatical-SLI. *Advances in Speech-Language Pathology*, 9 (3), 191-203.

Philippa, M. et al. (2003-2009). *Etymologisch Woordenboek van het Nederlands*. Geraadpleegd 30 april 2014 via www.etymologiebank.nl

Pinker, S., & Prince, A. (1988). On language and connectionism: analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition. *Cognition*, 28, 73-193.

Rice, M. L., Wexler, K., & Cleave, E. D. (1995). Specific language impairment as a period of extended optional infinitive. *Journal of Speech and Hearing research*, 38, 850-863.

Schaerlaekens, A. & Goorhuis-Brouwer, S. (2000). Taalproblemen en taalpathologie. In S. Gillis & A. Schaerlaekens (red.), *Kindertaalverwerving: Een handboek voor het Nederlands* (pp. 395-433). Groningen: Martinus Nijhoff uitgevers.

Toorn, M. C. van den (1981). *Nederlandse Grammatica*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Verhoeven, L. & Vermeer, A. (2006). *Verantwoording Taaltoets Alle Kinderen (TAK)*. Arnhem: Cito B.V.

Wexler, K. (1994). Optional infinitives, head movement and the economy of derivations. In D. Lightfoot & N. Hornstein (red.), *Verb movement*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wexler, K., Schutze, C. T., & Rice, M. (1998). Subject-case in children with SLI and unaffected controls: evidence for the Agr/Tns omission model. *Language Acquisition*, 7, 317-344.

Wilsenach, A. C. (2006). *Syntactic Processing in Developmental Dyslexia and in Specific Language Impairment: A study on the acquisition of the past participle construction in Dutch*. Utrecht: Proefschrift Universiteit Utrecht.

Bijlage A - Stimuli / scoreformulier

Subjectnummer: _____

Deel 2: Voltooid Deelwoord

Instructie

Je krijgt zo steeds een plaatje te zien. Ik zeg daar dan iets over, maar dan moet jij de zin afmaken. Dat gaan we eerst even oefenen!

- 8 = goed, 9 = fout, 7 = kind zegt 'ik weet het niet', 0 = geen antwoord -

Voorbeelden

D Rosita is een bal aan het gooien.
Gisteren heeft zij ook al een bal ... (gegooid)

E Hier is vader een plank aan het breken.
Gisteren heeft hij ook al een plank ... (gebroken)

F Hier is Thomas zijn broertje aan het slaan.
Gisteren heeft hij zijn broertje ook al ... (geslagen)

Opgave	Correct		Fout antwoord van kind
13 Hier is Samira soep aan het koken. Gisteren heeft zij ook al soep ...	(gekookt)	<input type="checkbox"/>	
14 Hier zie je Paul op de bank zitten. Gisteren heeft hij ook al op de bank ...	(gezetten)	<input type="checkbox"/>	
15 Hier zie je Farid een pan naar de keuken brengen. Gisteren heeft hij ook al een pan naar de keuken ...	(gebracht)	<input type="checkbox"/>	
16 Hier is Esma een plaatje aan het plakken. Gisteren heeft zij ook al een plaatje ...	(geplakt)	<input type="checkbox"/>	
17 Hier is Kuifje aan het vliegen. Gisteren heeft hij ook al ...	(gevloegen)	<input type="checkbox"/>	
18 Dennis is zijn hond aan het zoeken. Gisteren heeft hij zijn hond ook al ...	(gezocht)	<input type="checkbox"/>	
19 Hier zit Hans in het zand te spelen. Gisteren heeft hij ook al in het zand ...	(gespeeld)	<input type="checkbox"/>	
20 Hier staat Guus uit het raam te kijken. Gisteren heeft hij ook al uit het raam ...	(gekeken)	<input type="checkbox"/>	
21 Roy is hier zijn hoed aan het verliezen. Gisteren heeft hij zijn hoed ook al ...	(verloren)	<input type="checkbox"/>	
22 Hier is Achmed aan het fietsen. Gisteren heeft hij ook al ...	(gefiets)	<input type="checkbox"/>	
23 Jan is melk aan het drinken. Gisteren heeft hij ook al melk ...	(gedronken)	<input type="checkbox"/>	
24 Josje wil een ballon kopen. Gisteren heeft zij ook al een ballon ...	(gekocht)	<input type="checkbox"/>	

Bijlage B - Tabellen

Tabel 5

Prefix, soort werkwoord en consonantcluster per item

Item	Prefix	Soort werkwoord	Consonantcluster
gekookt	ge-	regelmatig	kt
gezeten	ge-	sterk	-
gebracht	ge-	onregelmatig	xt
geplakt	ge-	regelmatig	kt
gevlogen	ge-	sterk	-
gezocht	ge-	onregelmatig	xt
gespeeld	ge-	regelmatig	lt
gekeken	ge-	sterk	-
verloren	ver-	sterk	-
gefietst	ge-	regelmatig	tst
gedronken	ge-	sterk	-
gekocht	ge-	onregelmatig	xt

Tabel 6

Aantallen goede en foute antwoorden en percentages foute antwoorden per werkwoord per groep

Werkwoord	TD goed	SLI goed	TD fout	SLI fout	TD aantal fout in procenten	SLI aantal fout in procenten
gekookt	12	4	13	21	52	84
gezeten	21	10	4	15	16	64
gebracht	7	1	18	24	72	96
geplakt	18	7	7	18	28	72
gevlogen	12	3	13	22	52	88
gezocht	9	1	16	24	64	96
gespeeld	20	6	5	19	20	76
gekeken	23	13	2	12	8	48
verloren	9	1	16	24	64	96
gefietst	20	8	5	17	20	68
gedronken	23	8	2	17	8	68
gekocht	13	3	12	22	48	88
Totaal	187	65	113	235		

Tabel 7

Volgorde aantal fouten van meest naar minst per groep

TD		SLI	
Aantal	Werkwoord	Aantal	Werkwoord
18	gebracht	24	gebracht
16	gezocht	24	gezocht
16	verloren	24	verloren
13	gekookt	22	gevlogen
13	gevlogen	22	gekocht
12	gekocht	21	gekookt
7	geplakt	19	gespeeld
5	gespeeld	18	geplakt
5	gefietst	17	gedronken
4	gezeten	17	gefietst
2	gekeken	15	gezeten
2	gedronken	12	gekeken

Tabel 8

Aantal verschillende foute antwoorden per voltooid deelwoord per groep

Voltooid deelwoord	Aantal verschillende antwoorden TD	Aantal verschillende antwoorden SLI
gekookt	4	9
gezeten	1	8
gebracht	4	12
geplakt	2	5
gevlogen	3	6
gezocht	5	9
gespeeld	3	5
gekeken	3	5
verloren	6	12
gefietst	1	5
gedronken	2	9
gekocht	3	10