

Vul in: productie of kennis?

De verwerving van grammaticaal geslacht bij typisch ontwikkelende kinderen en kinderen met een taalontwikkelingsstoornis



Universiteit Utrecht

Naam: Ellen Tournier
Studentnummer: 4277422
E-mail: e.tournier@students.uu.nl
Opleiding: BA Nederlandse Taal en Cultuur
Faculteit: Geesteswetenschappen
Begeleider: B. M. Keij
Tweede lezer: J. Scholten
Cursuscode: NE3VD11017
ECTS: 7,5
Blok: 4
Datum: 7 juli 2017

Inhoud

	Blz.
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Theoretisch kader	6
2.1 Grammaticaal geslacht in de Nederlandse taal	6
2.2 Verwerving van grammaticaal geslacht bij typisch ontwikkelende kinderen	6
2.3 Verwerving van grammaticaal geslacht bij kinderen met TOS	7
2.4 Begrip, kennis en productie	8
2.5 Methodologie Keij et al. (2012)	8
2.6 Vraagstelling en hypothese	9
3 Methode	10
3.1 Participanten	10
3.2 Materiaal en procedure	10
4 Resultaten	12
4.1 Taken Keij et al. (2012)	12
4.1.1 Productietaak	12
4.1.2 Kennistaak	12
4.1.3 Vergelijking productie- en kennistaak	13
4.2 <i>Fill in the gap</i> -taak	14
4.2.1 Resultaten <i>fill in the gap</i> -taak	14
4.2.2 Vergelijking productie-, kennis- en <i>fill in the gap</i> -taak	15
4.3 Reactietijden	16
4.3.1 Reactietijden kennistaak	16
4.3.2 Reactietijden <i>fill in the gap</i> -taak	16
4.3.3 Vergelijking reactietijden	17
5 Discussie en conclusie	18
5.1 Discussie	18
5.2 Conclusie	19
Referentielijst	20
Bijlagen	22
Bijlage I: Testitems <i>fill in the gap</i> -taak	22
Bijlage II: Testitems kennistaak	23

Samenvatting

Nederlandse zelfstandig naamwoorden kennen een onderscheid in grammaticaal geslacht: commuun (met lidwoord *de*) en onzijdig (met lidwoord *het*). Dit onderscheid wordt typisch pas laat in het verwervingsproces verworven (Blom, Poliřenka & Weerman, 2008). Nederlandse kinderen met een taalontwikkelingsstoornis hebben nog meer moeite met de verwerving van grammaticaal geslacht dan typisch ontwikkelende kinderen (Orgassa & Weerman, 2008). Keij et al. (2012) hebben onderzoek gedaan naar het verschil tussen productie en kennis van het Nederlandse grammaticaal geslacht met deze groep kinderen. Hiervoor maakten zij gebruik van drie taken: (i) een productietaak, (ii) een kennistaak en (iii) een zogenaamde *fill in the gap*-taak die, net als de tweede taak, de kennis van de kinderen zou moeten meten. Deze laatstgenoemde taak werd niet door Keij et al. (2012) gepubliceerd, omdat de resultaten niet direct overeenkwamen met de resultaten op de kennistaak. Deze studie richt zich daarom op deze *fill in the gap*-taak met het doel te onderzoeken wat deze taak precies meet: productie of kennis? Om deze vraag te beantwoorden, wordt gekeken naar de reactietijden op de *fill in the gap*-taak en de kennistaak. Daarnaast behandelt deze studie het verschil in prestaties van de twee groepen kinderen op de *fill in the gap*-taak.

Aan het onderzoek namen twee groepen kinderen deel: (i) twee groepen van in totaal 26 typisch ontwikkelende kinderen van 6;7-7;7 en 8;6-9;11 jaar oud en (ii) twee groepen van in totaal 20 kinderen met een taalontwikkelingsstoornis van 8;4-11;3 en 10;2-12;0 jaar oud. De productietaak van Keij et al. (2012) is gebaseerd op de door Unsworth (2008) ontwikkelde *sentence completion task*, waarbij het gebruik van *de* en *het* in relatie tot commune en onzijdige zelfstandig naamwoorden wordt getest. De kinderen moeten oraal een zin afmaken en daarbij zelf het lidwoord, bijvoeglijk naamwoord en zelfstandig naamwoord produceren. De kennistaak bestaat uit multiplechoicevragen waarbij het kind een plaatje van een object te zien krijgt en daarbij zelf het goede lidwoord moet selecteren. Tot slot moeten de kinderen tijdens de *fill in the gap*-taak op een open plek in een zin het juiste zelfstandig naamwoord kiezen op basis van het lidwoord en bijvoeglijk naamwoord.

Uit de resultaten bleek dat de typisch ontwikkelende kinderen aanzienlijk beter presteerden op de *fill in the gap*-taak dan kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Omdat beide groepen kinderen het slechtst presteerden op de *fill in the gap*-taak en het best op de kennistaak, kon er geen aanname gedaan worden over de aard van de *fill in the gap*-taak. Op basis van de reactietijden op de kennistaak en *fill in the gap*-taak, kon echter wel geconcludeerd worden dat de *fill in the gap*-taak niet overeenkwam met de kennistaak. Beide groepen kinderen reageerden aanzienlijk langzamer op de *fill in the gap*-taak dan op de kennistaak. Daarom kan aangenomen worden dat de *fill in the gap*-taak beter te vergelijken is met productie dan met kennis.

1 Inleiding

Ieder opgroeiend kind verwerft taal op min of meer dezelfde manier. Het taalverwervingsproces bestaat uit een aantal fasen die door het ontwikkelende kind in een vaste volgorde doorlopen worden voordat hij of zij een ‘volwassen’ taal beheerst (Kerstens, Ruys, Trommelen & Weerman, 2009). Dit geldt echter niet voor ieder kind. Naast verscheidene problemen die het kind tegen kan komen tijdens de verwerving van zijn of haar moedertaal (te denken valt aan doofheid, een beperkt taalaanbod of – in ernstige gevallen – zelfs deprivatie), kan het kind ook een taalontwikkelingsstoornis (TOS) hebben. Dit betekent dat hij of zij over een zwakke taalvaardigheid beschikt (Gerrits, Singer & Van Niel, 2017). De exacte definitie van TOS zoals Gerrits en Van Niel (2012) die voorstellen, luidt als volgt: “Een specifieke taalontwikkelingsstoornis is een neurobiologische ontwikkelingsstoornis van genetische oorsprong die gekenmerkt wordt door een taalontwikkeling die beduidend achterblijft bij die van leeftijdsgenoten, met inbegrip van de normale interindividuele variaties daarin, binnen de regionale en sociale variëteit van de taal die het kind aan het verwerven is. TOS kan voorkomen in zowel het taalbegrip als de taalproductie en in alle aspecten (fonologie, semantiek, (morfo)syntaxis en pragmatiek) en modaliteiten (gesproken taal, geschreven taal en gebarentaal). Een specifieke TOS staat op zichzelf; er is geen duidelijke verklaring voor. Het kind heeft geen gehoorverlies, geen lage non-verbale intelligentie, geen afwijking aan de spraakorganen, geen duidelijk aanwijsbare neurologische afwijkingen en geen contactstoornis, en staat niet bloot aan extreme deprivatie of andere ongunstige taalaanbodssituaties” (Gerrits & Van Niel, 2012). Zoals duidelijk wordt uit deze definitie, vormen kinderen met TOS geen homogene groep. De taalproblemen lopen per kind uiteen in zowel ernst als linguïstisch profiel (Gerrits et al., 2017). Waar het ene kind moeite heeft met slechts taalproductie, zal het andere kind ook moeite hebben met taalbegrip. Bovendien kan dat eerste kind vooral moeite hebben met semantische vaardigheden, terwijl het tweede kind syntactische constructies lastig vindt. Hierom is het van belang om bij ieder onderzoek naar TOS de specifieke problemen van het kind te bekijken en niet zomaar uit te gaan van gestandaardiseerde procedures.

Om onderzoek te kunnen doen naar de taalverwerving van kinderen met TOS, moet eerst gekeken worden naar de taalverwerving van typisch ontwikkelende kinderen (TO-kinderen). Uit onderzoek van Unsworth en Hulk (2010) blijkt dat TO-kinderen anders presteren op begripstaken dan op productietaken wanneer gekeken wordt naar de verwerving van grammaticaal geslacht in het Nederlands. Dit is opmerkelijk, omdat de kennis van grammaticaal geslacht dus blijkbaar wel aanwezig is, maar niet altijd tot uiting komt.

Interessant is dat kinderen met TOS grote moeite hebben met het verwerven van grammaticaal geslacht in het Nederlands (Orgassa & Weerman, 2008). Zowel het begrip als de productie van grammaticaal geslacht vinden ze lastig. Hier opent zich een onderzoeksveld: als kinderen met een typische ontwikkeling al variatie in begrip en productie van grammaticaal geslacht vertonen, wat is dan het beeld dat we zien bij kinderen met TOS? Op deze vraag ligt de focus in het onderzoek van Keij, Cornips, Van Hout, Hulk en Emmerik (2012), waar het huidige onderzoek grotendeels op gebaseerd is. Keij et al. (2012) hebben een aantal taken afgenomen om de verwerving van grammaticaal geslacht bij kinderen met TOS in kaart te brengen: een productietaak, een kennistaak en een begripstaak, die onbehandeld is gebleven, omdat het onhelder was of in deze taak productie of kennis gemeten werd. Het huidige onderzoek tracht deze onduidelijkheid te verhelpen door te kijken naar de prestaties van TO-kinderen en kinderen met TOS op deze laatste taak.

De opzet van dit onderzoek is als volgt: in hoofdstuk 2 zal in worden gegaan op de aanwezige literatuur over de verwerving van grammaticaal geslacht in het Nederlands bij zowel TO-kinderen als kinderen met TOS. In paragraaf 2.4 wordt het verschil tussen begrip, kennis en productie duidelijk gemaakt. In hoofdstuk 2 zal ook het onderzoek van Keij et al. (2012), waar dit onderzoek grotendeels op gebaseerd is, uitgebreid aan bod komen. In paragraaf 2.6 worden de onderzoeksvragen en bijbehorende hypothesen behandeld. In hoofdstuk 3 wordt de methode van Keij et al. (2012) verder toegelicht en zullen de participanten, het materiaal en de procedure besproken worden. Hoofdstuk 4 bespreekt de resultaten, waarna ze geanalyseerd en geïnterpreteerd worden in hoofdstuk 5. In dit laatste hoofdstuk worden tot slot conclusies getrokken en suggesties voor verder onderzoek geopperd.

2 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de theorie die nodig is om een goede vraagstelling voor dit onderzoek te formuleren. Allereerst wordt het systeem van grammaticaal geslacht in het Nederlands besproken. Paragrafen 2.2 en 2.3 beschrijven hoe de verwerving van grammaticaal geslacht in zijn werk gaat bij TO-kinderen en kinderen met TOS. Als deze vergelijking gemaakt is, gaat paragraaf 2.4 in op het verschil tussen begrip, kennis en productie bij taalverwerving in het algemeen. Tot slot bespreekt paragraaf 2.5 het onderzoek van Keij et al. (2012) waar het huidige onderzoek uit voort zal vloeien. Dit zal leiden tot de onderzoeksvragen en hypothesen die in paragraaf 2.6 behandeld zullen worden.

2.1 Grammaticaal geslacht in de Nederlandse taal

Nederlandse zelfstandig naamwoorden kennen een onderscheid in grammaticaal geslacht: mannelijk/vrouwelijk (commuun) en onzijdig. Grammaticaal geslacht is niet alleen gemarkeerd op het bepaalde lidwoord *de* (commuun) of *het* (onzijdig), maar ook op een eventueel voorafgaand adjectief wanneer het zelfstandig naamwoord onbepaald is (Cornips, 2002). Dit is geïllustreerd in Tabel 1.

Tabel 1. Vervoeging van het adjectief bij bepaalde en onbepaalde zelfstandig naamwoorden.

Geslacht zelfstandig naamwoord	Bepaald	Onbepaald
commuun	de mooie hond	een mooie hond
onzijdig	het zachte konijn	een zacht konijn

Het Nederlands kent slechts enkele regels die bepalen wanneer een zelfstandig naamwoord voorafgegaan wordt door *de* of *het*. Het onzijdige lidwoord *het* wordt altijd geselecteerd wanneer het zelfstandig naamwoord een diminutief is (Unsworth, 2008), zoals in (1).

(1) *de* kat – *het* katje

Voorbeeld (1) laat zien dat het lidwoord verandert in *het* zodra het zelfstandig naamwoord gevolgd wordt door het suffix *-je*. Het zelfstandig naamwoord wordt hiermee dus onzijdig gemaakt.

Het commune lidwoord *de* wordt zonder uitzonderingen geselecteerd wanneer het zelfstandig naamwoord een meervoudsvorm is, ook als het enkelvoud een onzijdig zelfstandig naamwoord is (zie (2)). Op deze regels na gedraagt het grammaticaal geslacht in het Nederlands zich onvoorspelbaar.

(2) *het* dak – *de* daken

Wat ook van belang is, is dat in de input van het Nederlands het lidwoord *de* vaker voorkomt dan het lidwoord *het*, omdat drie-vierde deel van de Nederlandse zelfstandig naamwoorden commuun is en slechts één-vierde deel onzijdig (Unsworth, 2008).

2.2 Verwerving van grammaticaal geslacht bij typisch ontwikkelende kinderen

Hoewel er in de meerderheid van de gevallen dus geen regels zijn voor het gebruik van *de* en *het*, weet iedere moedertaalspreker van het Nederlands wanneer welk lidwoord gebruikt moet worden en dat constructies als (3) en (4) ongrammaticaal zijn.

- (3) *het auto
 (4) *de paard

Dit komt door de intuïtieve kennis die sprekers hebben in hun moedertaal (Kerstens et al., 2009). Die kennis verwerven kinderen al in hun eerste levensjaren, maar de verwerving van het onzijdige lidwoord *het* is een lang proces dat nog niet voltooid is (het 'doelsysteem' is nog niet bereikt) in het zevende levensjaar (Blom, Polišenká & Weerman, 2008). Kinderen blijken sneller geneigd te zijn het commune lidwoord *de* voor een zelfstandig naamwoord te plaatsen, óók wanneer zij eigenlijk *het* zouden moeten gebruiken. Kinderen overgeneraliseren dus het lidwoord *de* en produceren daardoor toch constructies als (4) (Blom et al., 2008). Daarentegen is de kans veel kleiner dat kinderen 'de andere kant op' overgeneraliseren en constructies als (3) produceren (Unsworth, 2008).

Dankzij de overgeneralisatie van *de* bestaat de verwachting dat het Nederlands-lerende kind geen geslachtsspecificatie bezit in zijn of haar grammatica (Keij et al., 2012). Op dat moment maken ze alleen nog het onderscheid tussen definiëte (*de/het*) en indefiniëte (*een*) zelfstandig naamwoorden, en wanneer een zelfstandig naamwoord definiëte is, selecteert het kind slechts *de*. Op een bepaald punt in de ontwikkeling wordt het kind zich wél bewust van het onderscheid tussen *de* en *het*; hij of zij weet alleen (nog) niet precies welke van de twee wanneer te gebruiken. Voor een kort en duidelijk overzicht van de verwerving van grammaticaal geslacht bij TO-kinderen, wordt in Tabel 2 een overzicht van Keij et al. (2012) getoond met daarin de fases van de verwerving van *de* en *het*.

Tabel 2. Fases van verwerving van *de* en *het* uit Keij et al. (2012).

<i>Fase 1:</i>	slechts 'losse' zelfstandige naamwoorden zonder lidwoord
<i>Fase 2:</i>	onbepaald lidwoord <i>een</i> of schwa-element + zelfstandig naamwoord
<i>Fase 3a:</i>	bepaald lidwoord <i>de</i> + commuun én onzijdig zelfstandig naamwoord
<i>Fase 3b:</i>	eerste voorkomen van <i>het</i> , maar aanzienlijke overgeneralisatie van <i>de</i>
<i>Fase 4:</i>	doelsysteem (typisch ontwikkelende kinderen: niet voor zevende levensjaar)

2.3 Verwerving van grammaticaal geslacht bij kinderen met TOS

Ellis Weismer en Evans (2002) zien TOS als een verwerkingsbeperking die ervoor zorgt dat kinderen problemen hebben met het analyseren van linguïstische input. Dit zou betekenen dat deze kinderen meer input nodig hebben, of dezelfde input maar over een langere periode, om dezelfde grammaticale vaardigheden te verwerven als hun typisch ontwikkelende leeftijdsgenoten. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de vertraging van de taalontwikkeling bij kinderen met TOS (Orgassa & Weerman, 2008).

Over de verwerving van grammaticaal geslacht bij Nederlandse kinderen met TOS is nog maar weinig bekend. Orgassa en Weerman (2008) laten zien dat kinderen met TOS van tussen de zes en acht jaar *de* in 62 procent van de gevallen overgeneraliseren waar *het* gebruikt zou moeten worden. Deze kinderen zouden in principe wel toegang hebben tot het systeem van grammaticaal geslacht, maar ze lopen een taalachterstand op doordat ze niet in staat zijn het taalaanbod te verwerken – wat wel nodig is voor het construeren van grammaticale regels. De vertraging die TOS veroorzaakt kan zelfs zo extreem zijn dat bepaalde grammaticale regels niet verworven worden in de periode dat ze toegankelijk zijn. Dit zorgt ervoor dat zulke grammaticale regels (zoals grammaticaal geslacht) veel lastiger voor het kind met TOS onder de knie te krijgen zijn.

2.4 Begrip, kennis en productie

TOS komt dus in veel verschillende variaties voor en zowel in taalproductie als taalbegrip (Gerrits & Van Niel, 2012). In het taalverwervingsproces loopt de ontwikkeling van begrip en productie vaak niet gelijk (Brouwer, Cornips & Hulk, 2008; Unsworth & Hulk, 2010; Blom & Vasić, 2011), waardoor het voor kan komen dat kinderen bepaalde aspecten van taal wel al begrijpen, maar ze nog niet correct tot uiting kunnen brengen. Zo lieten Unsworth en Hulk (2010) een groep TO-kinderen van tussen de vier en zeven jaar oud begrips- én productietaken op het gebied van Nederlands grammaticaal geslacht maken, terwijl eerdere soortgelijke onderzoeken slechts testten op de productie van *de* en *het*. Hier werd ook op begrip getest, omdat de onderzoekers constateerden dat de kennis van bepaalde lidwoorden van jonge kinderen onderschat zou kunnen worden wanneer alleen productie getest werd. Zoals verwacht toonden de TO-kinderen een grote overgeneralisatie van *de* tijdens de productietaak, maar lieten ze in de begripstaak toch enige kennis van het verschil tussen *de* en *het* zien.

Zulke resultaten zijn in lijn met het beeld dat begrip voorafgaat aan productie (Clark & Hecht, 1983). Begrip zou dan ook minder afhankelijk zijn van verwerkingssnelheid dan productie (Fernald, Perfors & Marchman, 2006): om iets 'actief' te produceren moet kennis snel uit het geheugen opgehaald en toegepast worden. Dit kan lastiger zijn dan 'passief' begrip, waarbij minder moeite gedaan hoeft te worden om ook daadwerkelijk iets met die kennis te doen. Er moet dus sneller gereageerd worden voor productie dan voor begrip. Hierdoor worden vaker fouten gemaakt in productietaken en wordt er in het algemeen beter gepresteerd op kennis- of begripstaken.

Er is dus een belangrijk verschil tussen begrip en productie. Omdat zowel taalbegrip als taalproductie aangetast (kunnen) zijn bij TOS (Gerrits & Van Niel, 2012), is dit verschil des te belangrijker voor onderzoek naar kinderen met TOS.

2.5 Methodologie Keij et al. (2012)

Het meten van het verschil tussen kennis en productie kan gecompliceerder zijn dan het lijkt. Zo legden Keij et al. (2012) het verschil tussen kennis en productie bloot bij TO-kinderen en kinderen met TOS met behulp van twee taken: de zogenaamde *production task* (productietaak) en de *knowledge task* (kennistaak). De productietaak was gebaseerd op de door Unsworth (2008) ontwikkelde *sentence completion task*, waarbij het gebruik van *de* en *het* in relatie tot commune en onzijdige zelfstandige naamwoorden getest werd (Keij et al., 2012). Zie (5) voor een voorbeeld van een testitem uit de productietaak.

(5) Je ziet hier twee paarden.

Onderzoeker: Het meisje staat naast...

Kind: ***het witte paard*** (Keij et al., 2012)

De tweede taak richtte zich op de kennis van het kind. Deze test bestond uit multiplechoicevragen die speciaal ontworpen zijn om de meta-linguïstische kennis van het kind aan te spreken (Keij et al., 2012). Een voorbeeld van een item uit de kennistaak is te zien in (6).

(6) Wat is goed?

1. **het auto* (onzijdig)
2. *de auto* (commuun) (Keij et al., 2012)

Naast deze twee taken werd echter nog een test afgenomen bij dezelfde groepen kinderen die niet in het paper van Keij et al. (2012) beschreven wordt. Deze zogenaamde *fill in the gap*-taak zou ook de kennis van grammaticaal geslacht moeten testen, maar de resultaten bleken niet direct overeen te komen met de resultaten op de kennistaak en zijn daarom niet besproken in Keij et al. (2012). Zie voorbeeld (7) voor één van de testitems uit de *fill in the gap*-taak.

- (7) Jan maakt een foto van de dure ____.
1. *vliegtuig 2. auto 3. *hart

Op deze taak zal het huidige onderzoek zich gaan richten. Hoe kunnen de resultaten op de *fill in the gap*-taak geïnterpreteerd worden? Meet deze taak de kennis van grammaticaal geslacht of toch de productie? Wat kunnen de reactietijden op de taken hierover zeggen? De volgende paragraaf zal deze en andere vragen voorleggen, waarna in hoofdstuk 3 de procedure van de *fill in the gap*-taak uitgebreider besproken wordt.

2.6 Vraagstelling en hypothese

Deze paragraaf beschrijft de vragen die voortvloeien uit het voorgaande theoretisch kader. De hoofdvragen zijn voor een groot deel gebaseerd op het onderzoek van Keij et al. (2012). Hierna worden de bijbehorende verwachtingen besproken.

Bij het interpreteren van de testresultaten zullen onderstaande drie hoofdvragen als uitgangspunt worden gebruikt:

- (i) Hoe presteren kinderen met TOS ten opzichte van typisch ontwikkelende kinderen op de ongepubliceerde *fill in the gap*-taak van Keij et al. (2012)?
- (ii) Komen de resultaten van de *fill in the gap*-taak in grotere mate overeen met de resultaten op de productietaak of met de resultaten op de kennistaak? Wat zegt dit over de aard van de *fill in the gap*-taak?
- (iii) In hoeverre is er een verband tussen de reactietijden van de participanten op de *fill in the gap*-taak en de kennistaak?

Bestudering van de literatuur besproken in hoofdstuk 2, leidt tot de volgende hypothesen:

- (i) Kinderen met TOS zullen aanzienlijk lager presteren op de *fill in the gap*-taak dan de typisch ontwikkelende kinderen, omdat zij meer moeite hebben met zowel productie als begrip dan kinderen met een typische ontwikkeling (Gerrits & Van Niel, 2012). De kinderen met TOS zullen vaker voor een antwoord kiezen dat niet het correcte grammaticale geslacht draagt.
- (ii) De resultaten van de *fill in the gap*-taak komen in grotere mate overeen met de resultaten van de kennistaak, omdat de *fill in the gap*-taak net als de kennistaak niet om directe orale productie van het lidwoord vraagt (en de productietaak doet dit wel) – wat precies hetgeen is waar kinderen zoveel moeite mee hebben (Blom et al., 2008).
- (iii) Verwacht wordt dat de participanten meer moeite hebben met de *fill in the gap*-taak dan met de kennistaak, omdat de *fill in the gap*-taak zowel orale productie als indirect begrip vereist, wat een negatieve impact kan hebben op de verwerkingssnelheid (Fernald et al., 2006). Voor de kennistaak is daarentegen slechts passief begrip nodig, waarbij een snellere reactie tot stand kan komen. Dit betekent dat de reactietijden op de *fill in the gap*-taak aanzienlijk langer zullen zijn dan de reactietijden op de kennistaak.

3 Methode

In dit hoofdstuk wordt de methodologie besproken. Aan dit onderzoek hebben dezelfde participanten deelgenomen als aan dat van Keij et al. (2012); deze zullen behandeld worden in paragraaf 3.1. Vervolgens worden in paragraaf 3.2 het materiaal en de procedure van de eerdergenoemde *fill in the gap*-taak besproken.

3.1 Participanten

Keij et al. (2012) verzamelden data van 74 kinderen aan de hand van een productietaak en een kennistaak. Dezelfde kinderen werden getest met een *fill in the gap*-taak, die zoals eerder genoemd niet behandeld is in het artikel van Keij et al. (2012), maar wel de focus zal zijn van het huidige onderzoek. De 74 kinderen waren verdeeld over drie groepen: (i) 26 eentalige TO-kinderen, (ii) 28 meertalige TO-kinderen en (iii) 20 eentalige kinderen met TOS. De groep met meertalige kinderen is niet relevant voor het huidige onderzoek en zal daarom verder buiten beschouwing gelaten worden.

Voordat de productie-, kennis- en *fill in the gap*-taak bij de participanten werden afgenomen, namen ze deel aan een lexicale taak om te verzekeren dat alle zelfstandig naamwoorden in de experimenten bij hen bekend waren. De kinderen met TOS werden door een gekwalificeerde logopedist gediagnostiseerd op basis van exclusiecriteria, wat betekent dat hun taalprobleem niet het gevolg mag zijn van onderliggende sensorische, algemene cognitieve, motorische, psychologische of inputgerelateerde gebreken (Leonard, 2003; Schaerlakens & Goorhuis-Brouwer, 2000).

Tot slot werden de participanten gematcht op leeftijd. Er werden twee leeftijdsniveaus gecreëerd op basis van het Nederlandse schoolsysteem (zie Tabel 3 voor de leeftijdsniveaus en de exacte leeftijden van de participanten). De kinderen met TOS zijn op twee jaar ouder geselecteerd, omdat onderzoek heeft uitgewezen dat zij twee jaar achterstand hebben op TO-kinderen (Bishop & Leonard, 2000; Orgassa, 2009; Southwood, 2007, geciteerd in Keij et al., 2012).

Tabel 3. Aantal participanten en leeftijdsrange voor de twee testgroepen en de twee leeftijdsniveaus (uit Keij et al., 2012).

	TO-kinderen		Kinderen met TOS	
	Leeftijdsrange		Leeftijdsrange	
Leeftijdsniveau 1	6;7-7;7	N=11	8;4-11;3	N=11
Leeftijdsniveau 2	8;6-9;11	N=15	10;2-12;0	N=9
N=46	N=26		N=20	

3.2 Materiaal en procedure

Tijdens de *fill in the gap*-taak krijgen de participanten 28 zinnen te zien en te horen. De zinnen zijn niet compleet; het nomen na het adjectief is in iedere zin weggelaten. De participanten krijgen drie keuzes en moeten op de open plek in de zin het juiste zelfstandig naamwoord invullen. Twee van de drie zelfstandig naamwoorden passen semantisch in de zin; dit zijn de testitems. Syntactisch gezien is slechts één van deze twee woorden correct. Ten slotte kan de keuze vallen op de derde optie: de afleider. Deze afleider past zowel semantisch als syntactisch gezien niet in de zin. Zie Figuur 1 voor één van de testitems uit de *fill in the gap*-taak.

De mooie _____ valt kapot.



1. beker



2. bord



3. konijn

Figuur 1. Voorbeeld van een testitem in de *fill in the gap*-taak in *E-prime*.

De zinnen worden aangeboden via *E-prime*. De participanten maken zelf de keuze voor het juiste antwoord via het toetsenbord. Van het totaal aantal zinnen bestaan er tien zinnen waarin de *het*-woorden getest worden, tien zinnen waarin de *de*-woorden getest worden en acht zinnen die als controlezinnen dienen, waarbij maar één woord in de zin past om te controleren of de participanten de taak wel correct uitvoeren en niet een willekeurig woord invullen (zie Bijlage I).

Vijftig procent van de kinderen met TOS en vijftig procent van de TO-kinderen krijgen de testitems in omgekeerde volgorde (zin 28 – zin 1) aangeboden, in tegenstelling tot de overige participanten (zin 1 – zin 28). Zo wordt voorkomen dat de resultaten beïnvloed worden door externe factoren als moeheid of verminderde motivatie van het kind aan het eind van de taak. Na de uitvoering van de *fill in the gap*-taak wordt bekeken of de kinderen voor een syntactisch correct antwoord, een semantisch correct, maar syntactisch incorrect antwoord of voor de afleider hebben gekozen. Wanneer het kind kiest voor de afleider, wordt dit gezien als een teken dat het kind de zin niet begrepen heeft.

De reactietijdsegmenten van het moment waarop het testitem aan het kind wordt gepresenteerd tot het moment dat het kind daadwerkelijk een knop indrukt, wordt gemeten. Deze reactietijden worden bepaald om te achterhalen of de *fill in the gap*-taak meer lijkt op de productie of het begrip van grammaticaal geslacht van het zelfstandig naamwoord. De reactietijd zal namelijk langer zijn voor productie dan voor begrip (Fernald et al., 2006).

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken. Paragraaf 4.1 bespreekt de resultaten die Keij et al. (2012) vonden op de productie- en kennistaak, zodat de resultaten op de *fill in the gap*-taak hiermee vergeleken kunnen worden. Vervolgens worden in paragraaf 4.2 de resultaten op de *fill in the gap*-taak behandeld. Paragraaf 4.3 gaat tot slot in op de specifieke reactietijden op de kennis- en *fill in the gap*-taak.

4.1 Taken Keij et al. (2012)

4.1.1 Productietaak

Allereerst worden de resultaten op de productietaak besproken. Keij et al. (2012) vonden een belangrijk verschil in het percentage correcte antwoorden op de productietaak voor enerzijds *de*-woorden en anderzijds *het*-woorden. Zowel TO-kinderen als kinderen met TOS van beide leeftijdsniveaus scoorden lager op de testitems die het lidwoord *het* testten dan op de testitems die het lidwoord *de* testten. Met name de kinderen met TOS hadden een duidelijke voorkeur voor het lidwoord *de*. Tabel 4 laat de gemiddelde score per groep en leeftijdsniveau zien.

Tabel 4. Percentage correcte antwoorden op de productietaak voor beide groepen, de leeftijdsniveaus en grammaticaal geslacht (uit Keij et al., 2012).

Groep	Leeftijdsniveau	Commuun	Onzijdig
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	89% (SD: 15.3) 137/154	77% (SD: 31.3) 110/143
	2 (N=15)	97% (SD: 6.1) 204/210	89% (SD: 25.7) 174/195
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	78% (SD: 32.6) 120/154	49% (SD: 35.0) 70/143
	2 (N=9)	83% (SD: 24.7) 105/126	45% (SD: 37.7) 53/117

Met een variantieanalyse (waarin ook de resultaten van de meertalige TO-kinderen zijn meegenomen) lieten Keij et al. (2012) zien dat er twee sterke hoofdeffecten aanwezig waren: een effect van grammaticaal geslacht ($F(1,68) = 31.430, p < .001, \eta^2 = .316$) en een effect van de groep ($F(2,68) = 31.954, p < .001, \eta^2 = .484$). Een Tukey post-hoc test liet zien dat de TOS-groep ($p = .001$) significant verschilde van de TO-groep. Wat vooral opvalt, is dat de TOS-groep geen positieve ontwikkeling laat zien in de verwerving van het onzijdige lidwoord *het* naarmate de kinderen ouder worden (respectievelijk 49% en 45% van de antwoorden correct), terwijl de TO-groep dit duidelijke wel laat zien (respectievelijk 77% en 89% van de antwoorden correct).

4.1.2 Kennistaak

De resultaten op de kennistaak van Keij et al. (2012) lieten nogmaals zien dat de meeste kinderen met TOS een duidelijke voorkeur hadden voor het lidwoord *de*. De TO-groep liet weinig variatie zien in het gebruik van *de*, maar had nog wel moeite met het lidwoord *het*. In Tabel 5 zijn de gemiddelde scores per groep en leeftijdsniveau te zien.

Tabel 5. Percentage correcte antwoorden op de kennistaak voor beide groepen, de leeftijdsniveaus en grammaticaal geslacht (uit Keij et al., 2012).

Groep	Leeftijdsniveau	Commuun	Onzijdig
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	95% (SD: 6.9) 105/110	78% (SD: 19.4) 86/110
	2 (N=15)	99% (SD: 2.6) 149/150	90% (SD: 10.6) 135/150
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	73% (SD: 26.9) 80/110	70% (SD: 24.5) 77/110
	2 (N=9)	87% (SD:14.1) 78/90	58% (SD: 33.8) 52/90

De variantieanalyse van Keij et al. (2012) liet zien dat er drie significante effecten waren: een effect van grammaticaal geslacht ($F(1,68) = 6.271, p = .015, \eta^2 = .08$), een interactie-effect van groep en leeftijd ($F(2,68) = 5.658, p = .005, \eta^2 = .143$) en een effect van groep ($F(2,68) = 12.051, p = .000, \eta^2 = .262$). Uit de Tukey post-hoc test bleken dezelfde uitkomsten te komen als bij de productietaak: er was een significant verschil aanwezig tussen de TOS-groep ($p = .000$) en de TO-groep. De kennistaak produceerde globaal gezien meer, maar minder duidelijke effecten dan de productietaak. Omwille van het significante interactie-effect tussen groep en leeftijd, pasten Keij et al. (2012) aparte variantieanalyses toe op de TO- en TOS-groep.

Uit de variantieanalyse van de TO-groep bleek dat er twee significante hoofdeffecten aanwezig waren: een effect van grammaticaal geslacht ($F(1,24) = 21.183, p = .000, \eta^2 = .469$) en een effect van leeftijd ($F(1,24) = 5.906, p = .023, \eta^2 = .197$). Het interactie-effect tussen grammaticaal geslacht en leeftijd bleek niet significant ($F(1,24) = 1.586, p = .220, \eta^2 = .062$). Keij et al. (2012) trokken hieruit de conclusie dat er voor zowel commune als onzijdige lidwoorden nog steeds ontwikkelingen plaatsvinden tussen de twee leeftijdsniveaus, ook al zijn de kennisscores hoog. Het onzijdige geslacht blijft het lastigst voor de kinderen. Uit de variantieanalyse van de TOS-groep bleken verder geen significante effecten naar voren te komen.

4.1.3 Vergelijking productie- en kennistaak

Keij et al. (2012) combineren vervolgens de resultaten uit de productie- en kennistaak. In Tabel 6 zijn de resultaten van de TO-kinderen op beide taken te zien.

Tabel 6. Resultaten op de productie- en kennistaak van de TO-kinderen (uit Keij et al., 2012).

Groep	Leeftijdsniveau	Geslacht	Productietaak	Kennistaak
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	commuun (de)	89% (SD: 15.3)	95% (SD: 6.9)
	2 (N=15)	onzijdig (het)	77% (SD: 31.3)	78% (SD: 19.4)
		commuun (de)	97% (SD: 6.1)	99% (SD:2.6)
		onzijdig (het)	89% (SD:25.7)	90% (SD: 10.7)

Uit de variantieanalyse kwamen twee significante hoofdeffecten: een effect van grammaticaal geslacht ($F(1,24) = 9.526, p = .005, \eta^2 = .284$) en van leeftijdsniveau ($F(1,24) = 6.944, p = .015, \eta^2 = .224$). De TO-kinderen hebben meer moeite met *het* dan met *de* en ze tonen zowel in productie als in kennis vooruitgang naarmate ze ouder worden. De prestaties op beide taken van de kinderen met TOS werden eveneens in een overzicht geplaatst. Dit is te zien in Tabel 7.

Tabel 7. Resultaten op de productie- en kennistaak van de kinderen met TOS (uit Keij et al., 2012).

Groep	Leeftijdsniveau	Geslacht	Productietaak	Kennistaak
Kinderen met TOS (N=20)	1	commuun (de)	78% (SD: 32.6)	73% (SD: 26.9)
	(N=11)	onzijdig (het)	49% (SD: 35.0)	70% (SD: 24.5)
	2	commuun (de)	83% (SD: 24.7)	87% (SD: 14.1)
	(N=9)	onzijdig (het)	45% (SD: 37.7)	58% (SD: 33.8)

De variantieanalyse liet slechts een significant effect zien van grammaticaal geslacht ($F(1,18) = 11.703$, $p = .003$, $\eta^2 = .394$). De participanten presteerden over het algemeen beter op de kennistaak, maar kinderen uit leeftijdsniveau 1 presteerden beter op *de*-woorden in de productietaak wegens overgeneralisatie van het lidwoord *de* (Blom et al., 2008). Hier werden echter geen significante effecten voor gevonden.

4.2 *Fill in the gap*-taak

4.2.1 Resultaten *fill in the gap*-taak

Deze paragraaf bespreekt de resultaten op de *fill in the gap*-taak. De vraag is of deze resultaten in grotere mate overeenkomen met de resultaten op de productietaak of met de resultaten op de kennistaak uit Keij et al. (2012). In Tabel 8 zijn de gemiddelde scores op de *fill in the gap*-taak per groep en leeftijdsniveau te zien.

Tabel 8. Percentage correcte antwoorden op de *fill in the gap*-taak voor beide groepen, de leeftijdsniveaus en grammaticaal geslacht.

Groep	Leeftijdsniveau	Commuun	Onzijdig
TO-kinderen (N=26)	1	58% (SD: 49.6)	65% (SD: 47.9)
	(N=11)	88/153	99/153
	2	80% (SD: 39.8)	78% (SD: 41.3)
Kinderen met TOS (N=20)	(N=15)	123/153	120/153
	1	60% (SD: 49.5)	60% (SD: 49.5)
	(N=11)	27/45	27/45
	2	55% (SD: 49.9)	51% (SD: 50.1)
	(N=9)	104/189	97/189

Na een variantieanalyse bleken er twee hoofdeffecten aanwezig te zijn: een effect van groep ($F(2) = 28.66$, $p < .001$) en een effect van leeftijdsniveau ($F(2) = 23.33$, $p < .001$). De TO-groep presteerde significant ($p < .001$) beter op de *fill in the gap*-taak dan de TOS-groep. Binnen de TO-groep presteerden kinderen van leeftijdsniveau 1 significant ($p < .001$) beter dan kinderen van leeftijdsniveau 2. Binnen de TOS-groep werden geen significante verschillen gevonden tussen de leeftijdsgroepen ($p = .243$). Er bleek geen interactie-effect aanwezig te zijn tussen groep en leeftijdsniveau ($F(1) = .00$, $p = .947$) en er bleek geen effect van grammaticaal geslacht aanwezig te zijn.

Binnen de resultaten op de *fill in the gap*-taak is het interessant om te kijken naar het aantal correcte en incorrecte antwoorden. Wanneer de participanten een incorrect antwoord gaven, kozen zij dan voor de afleider of voor het semantisch correcte, maar syntactisch incorrecte antwoord? Deze correctheidspercentages zijn te zien in Tabel 9.

Tabel 9. Correctheidspercentages per conditie van de *fill in the gap*-taak voor beide groepen per leeftijdsniveau.

Groep	Leeftijd	Correct		Sem. correct		Afleider	
		De	Het	De	Het	De	Het
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	57.5%	64.7%	39.9%	34.0%	2.6%	1.3%
	2 (N=15)	80.4%	78.4%	19.0%	20.9%	0.7%	0.7%
TOS-kinderen (N=20)	1 (N=11)	60.0%	60.0%	40.0%	40.0%	0.0%	0.0%
	2 (N=9)	55.0%	51.3%	43.4%	48.1%	1.6%	0.5%

In Tabel 9 is te zien dat de participanten uit beide groepen en van beide leeftijdsniveaus meer dan de helft van de items uit de *fill in the gap*-taak correct beantwoordden, voor zowel *de*- als *het*-woorden. Wanneer het kind een incorrect antwoord gaf, was dat in het overgrote deel van de gevallen het antwoord dat syntactisch niet, maar semantisch wel in de zin paste. Hieruit kan afgeleid worden dat alle kinderen de taak wel begrepen hebben, maar dat zij het grammaticaal geslacht niet altijd toegepast hebben in hun keuze.

4.2.2 Vergelijking productie-, kennis- en *fill in the gap*-taak

Voor een duidelijk overzicht worden de resultaten op de productie- en kennistaak van Keij et al. (2012) vergeleken met de resultaten op de *fill in the gap*-taak. De resultaten van de TO-kinderen zijn te zien in Tabel 10.

Tabel 10. Resultaten op de productie-, kennis en *fill in the gap*-taak van de TO-kinderen.

Groep	Leeftijd	Geslacht	Productietaak	Kennistaak	FITG-taak
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	commuun (de)	89% (SD: 15.3)	95% (SD: 6.9)	85% (SD: 49.6)
		onzijdig (het)	77% (SD: 31.3)	78% (SD: 19.4)	65% (SD: 47.9)
	2 (N=15)	commuun (de)	97% (SD: 6.1)	99% (SD: 2.6)	80% (SD: 39.8)
		onzijdig (het)	89% (SD: 25.7)	90% (SD: 10.7)	78% (SD: 41.3)

Na een variantieanalyse bleek er een significant hoofdeffect aanwezig te zijn voor leeftijdsniveau ($F(1) = 25.47, p < .001$). De kinderen met leeftijdsniveau 2 presteerden significant ($p < .001$) beter op alle taken dan de kinderen met leeftijdsniveau 1. Er was geen significant effect aanwezig voor grammaticaal geslacht ($F(1) = .52, p = .471$) of voor de interactie tussen leeftijdsniveau en grammaticaal geslacht ($F(1) = 1.59, p = .208$). De resultaten op de *fill in the gap*-taak van de kinderen met TOS worden ook vergeleken met hun resultaten op de productie- en kennistaak. Deze resultaten zijn te zien in Tabel 11. Uit de variantieanalyse bleken geen significante effecten naar voren te komen, wat betekent dat de kinderen met TOS niet consequent beter of slechter op één of meerdere taken presteren.

Tabel 11. Resultaten op de productie-, kennis en *fill in the gap*-taak van de TO-kinderen.

Groep	Leeftijd	Geslacht	Productietaak	Kennistaak	FITG-taak
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	commuun (de)	78% (SD: 32.6)	73% (SD: 26.9)	60% (SD: 49.5)
		onzijdig (het)	49% (SD: 35.0)	70% (SD: 24.5)	60% (SD: 49.5)
	2 (N=9)	commuun (de)	83% (SD: 24.7)	87% (SD: 14.1)	55% (SD: 49.9)
		onzijdig (het)	45% (SD: 37.7)	58% (SD: 33.8)	51% (SD: 50.1)

4.3 Reactietijden

Deze paragraaf gaat in op de reactietijden van de kinderen met TOS en de TO-kinderen op de kennistaak en de *fill in the gap*-taak. Zo zal hopelijk antwoord gegeven kunnen worden op de vraag of de *fill in the gap*-taak in grotere mate overeenkomt met de productietaak of met de kennistaak uit Keij et al. (2012). Omdat begrip minder afhankelijk is van verwerkingssnelheid dan productie (Fernald et al., 2006), kan de overeenkomst of het verschil in de reactietijden op de *fill in the gap*- en kennistaak iets zeggen over de aard van de *fill in the gap*-taak. Meet de *fill in the gap*-taak productie of kennis?

4.3.1 Reactietijden kennistaak

De kinderen kregen in de kennistaak 20 testitems (zie Bijlage II) voorgelegd. In Tabel 12 zijn de gemiddelde reactietijden van de participanten per leeftijdsniveau en conditie te zien. Een variantieanalyse laat zien dat er twee significante hoofdeffecten zijn: een effect van groep ($F(2) = 71.43, p < .001$) en een effect van leeftijdsniveau ($F(2) = 97.39, p < .001$). Dit betekent dat de TO-kinderen significant sneller reageren op de testitems dan de kinderen met TOS en dat de participanten sneller antwoorden wanneer zij ouder zijn. Er werd geen significant effect van grammaticaal geslacht gevonden, wat betekent dat de kinderen niet langer doen over het beantwoorden van een *het*-item dan een *de*-item, of andersom. Dit betekent ook dat er geen aannames kunnen worden gedaan over de relatie tussen de reactietijden en de door Keij et al. (2012) eerder gevonden correctheidspercentages.

Tabel 12. Gemiddelde reactietijden (in milliseconden) op de kennistaak van de TO- en TOS-groep per leeftijdsniveau en conditie.

Groep	Leeftijdsniveau	Commuun (de)	Onzijdig (het)
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	4828,62 (SD: 2515.62)	4775.45 (SD: 2504.27)
	2 (N=15)	3089.47 (SD: 979.82)	3032.48 (SD: 1218.37)
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	6070.62 (SD: 4334.08)	6572.02 (SD: 5565.43)
	2 (N=9)	4254.95 (SD: 2037.70)	4460.96 (SD: 3277.54)

4.3.2 Reactietijden fill in the gap-taak

Tijdens de *fill in the gap*-taak kregen de kinderen 20 testitems voorgelegd (zie Bijlage I) die het grammaticaal geslacht testten. Tabel 13 laat de gemiddelde reactietijden van de kinderen per leeftijdsniveau per conditie zien. Na uitvoering van een variantieanalyse bleken er twee significante hoofdeffecten aanwezig te zijn: een effect van groep ($F(2) = 20.16, p < .001$) en een effect van leeftijdsniveau ($F(2) = 78.71, p < .001$). Dit betekent dat de kinderen met TOS significant langer doen over het beantwoorden van de items dan de TO-kinderen. Daarbij reageren alle kinderen over het algemeen, naarmate ze ouder worden, sneller op de testitems uit de *fill in the gap*-taak. Er bleek geen significant effect van grammaticaal geslacht aanwezig te zijn, wat betekent dat de kinderen niet langer doen over het beantwoorden van een *het*-item dan een *de*-item, of andersom. Om deze reden kan er ook geen aanname worden gedaan over de reactietijden in relatie tot de (in)correcte antwoorden van de participanten op de *fill in the gap*-taak.

Tabel 13. Gemiddelde reactietijden (in milliseconden) op de *fill in the gap*-taak van de TO- en TOS-groep per leeftijdsniveau en conditie.

Groep	Leeftijdsniveau	Commuun (de)	Onzijdig (het)
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	7271.78 (SD: 5450.93)	7208.52 (SD: 5114.55)
	2 (N=15)	3851.18 (SD: 1790.29)	3932.11 (SD: 2049.68)
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	6904.78 (SD: 4478.12)	7865.58 (SD: 4896.07)
	2 (N=9)	4926.04 (SD: 4087.67)	5572.81 (SD: 6164.12)

4.3.3 Vergelijking reactietijden

Tot slot worden de reactietijden van de *fill in the gap*-taak en de kennistaak met elkaar vergeleken. De gemiddelde reactietijden van de participanten op zowel de *fill in the gap*-taak als de kennistaak zijn te vinden in Tabel 14.

Tabel 14. Gemiddelde reactietijden (in milliseconden) op de kennis- en *fill in the gap*-taak van de TO- en TOS-groep per leeftijdsniveau.

Groep	Leeftijdsniveau	Gemiddelde reactietijd	
		Kennistaak	<i>Fill in the gap</i> -taak
TO-kinderen (N=26)	1 (N=11)	4802.04 (SD: 2506.4)	7240.15 (SD: 5276.8)
	2 (N=15)	3060.97 (SD: 1104.3)	3891.65 (SD: 1921.6)
Kinderen met TOS (N=20)	1 (N=11)	6321.32 (SD: 4969.0)	7385.18 (SD: 4690.3)
	2 (N=9)	4357.95 (SD: 2727.7)	5249.42 (SD: 5233.1)

Uit een variantieanalyse bleek dat er een interactie-effect aanwezig is tussen leeftijdsniveau en taak ($F(2) = 13.47, p < .001$). Dit betekent dat hoe ouder de (TO- en TOS-)kinderen worden, hoe sneller ze reageren op de items in zowel de kennis- als de *fill in the gap*-taak. Er werden ook hoofdeffecten gevonden van leeftijdsgroep ($F(2) = 161.82, p < .001$), groep ($F(2) = 65.36, p < .001$) en taak ($F(1) = 122.71, p < .001$), deze zijn echter nietszeggend wegens het gevonden interactie-effect. Over het hoofdeffect van taak kan wel gezegd worden dat alle groepen dus langzamer blijken te zijn op de *fill in the gap*-taak dan op de kennistaak.

5 Discussie en conclusie

In de discussie worden de resultaten, de beantwoording van de onderzoeksvragen en de hypothesen besproken. In de conclusie worden de resultaten samengevat en worden er aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

5.1 Discussie

In deze studie werd onderzoek gedaan naar de verwerving van grammaticaal geslacht in het Nederlands door TO-kinderen en kinderen met TOS. Keij et al. (2012) onderzochten of deze kinderen meer moeite hadden met de productie of de kennis van grammaticaal geslacht, waarvoor drie tests werden gebruikt: (i) een productietaak, (ii) een kennistaak en (iii) een zogenaamde *fill in the gap*-taak. Deze laatste taak werd niet gepubliceerd en werd daarom in het huidige onderzoek behandeld. De vraag is of de *fill in the gap*-taak kennis of productie van grammaticaal geslacht meet en hoe de twee groepen kinderen op deze taak presteren.

Of de *fill in the gap*-taak kennis of productie meet, werd onderzocht aan de hand van correctheidsscores, ontwikkelingspatronen en reactietijden op de kennistaak en de *fill in the gap*-taak. De reactietijden op de productietaak zijn echter niet bij deze toetsing betrokken, omdat er geen reactietijden zijn gemeten tijdens de productietaak. Voor een optimale vergelijking en een waterdichte conclusie zou idealiter ook de productietaak met reactietijdmeting bij de analyse betrokken moeten zijn.

De eerste onderzoeksvraag ging over de prestaties van de twee groepen kinderen op de *fill in the gap*-taak. Zoals verwacht bleek uit de resultaten dat de TO-groep significant beter presteerde op de taak dan de TOS-groep. Kinderen met TOS kozen tijdens de *fill in the gap*-taak vaker voor een item dat niet het correcte grammaticale geslacht droeg. Het is belangrijk hierbij op te merken dat zowel de TO-kinderen als de kinderen met TOS bijna niet tot nooit kozen voor de afleider wanneer hun antwoord incorrect was; dit wijst erop dat beide groepen de taak wel begrepen hebben, maar het grammaticaal geslacht niet (altijd) toegepast hebben in hun keuze. Daarnaast bleek het leeftijdsverschil binnen de TO-groep van belang te zijn: de kinderen van leeftijdsniveau 2 presteerden significant beter op de *fill in the gap*-taak dan de kinderen van leeftijdsniveau 1. Hiermee wordt aangetoond dat productie inderdaad pas later op gang komt dan begrip en dat kinderen typisch pas laat in het verwervingsproces onderscheid kunnen maken in grammaticaal geslacht (Blom et al., 2008). Bij kinderen met TOS bleek er geen significant verschil te bestaan tussen de leeftijdsgroepen. Dit is geen verrassing, aangezien kinderen met TOS nog meer moeite hebben met de verwerving van grammaticaal geslacht dan TO-kinderen en zij dit dus ook pas later (of zelfs helemaal niet) onder de knie zullen krijgen (Orgassa & Weerman, 2008).

De tweede onderzoeksvraag richtte zich op de vergelijking tussen de resultaten op de productietaak, de kennistaak en de *fill in the gap*-taak. Uit de resultaten bleek dat TO-kinderen het best presteerden op de kennistaak en het slechtst op de *fill in the gap*-taak. Over het algemeen geldt hetzelfde voor de resultaten van de kinderen met TOS op alle taken. Wel is er, gebaseerd op de standaarddeviaties, een veel grotere variatie aanwezig bij de TOS-groep; de kinderen zijn minder consequent dan de TO-kinderen. Op basis hiervan kan vrij weinig geconcludeerd worden over de aard van de *fill in the gap*-taak. Verwacht werd dat de resultaten van de *fill in the gap*-taak in grotere mate overeen zouden komen met de resultaten van de kennistaak, maar deze hypothese komt niet uit.

De derde en laatste onderzoeksvraag ging in op het verband tussen de reactietijden op de *fill in the gap*-taak en kennistaak. Er werd verwacht dat de participanten meer moeite zouden hebben met de *fill in the gap*-taak dan met de kennistaak en dat de reactietijden op de eerstgenoemde taak daardoor aanzienlijk langer zouden zijn. Zowel de TO-groep als de TOS-groep bleek inderdaad sneller te antwoorden in de kennistaak dan in de *fill in the gap*-taak. Beide groepen kinderen bleken bovendien sneller te reageren op de items in zowel de kennis- als de *fill in the gap*-taak naarmate zij ouder werden. Op basis van de reactietijden op beide taken kan geconcludeerd worden dat de *fill in the gap*-taak niet vergelijkbaar is met de kennistaak. De participanten bleken aanzienlijk langzamer te reageren op de *fill in the gap*-taak ten opzichte van de kennistaak. Wegens de langere verwerkingsnelheid die met deze taak gepaard gaat, is het aannemelijk dat de *fill in the gap*-taak eerder productie dan kennis test.

5.2 Conclusie

Uit de resultaten is gebleken dat TO-kinderen zoals verwacht significant beter presteren op de *fill in the gap*-taak dan kinderen met TOS. Kinderen met TOS hebben dus meer moeite met grammaticaal geslacht dan TO-kinderen. Daarnaast bleek dat de *fill in the gap*-taak eerder productie testte dan kennis. Dit betekent echter niet dat de *fill in the gap*-taak in vervolgonderzoek ingezet kan worden als test voor productie van grammaticaal geslacht. Er kan beter gebruik gemaakt worden van een conventionele taak, zoals de *sentence completion task* van Unsworth (2008), om betrouwbare resultaten te verkrijgen.

Vervolgonderzoek zou in kunnen gaan op het verband tussen de productietaak en de *fill in the gap*-taak. In een nieuw onderzoek met een andere groep kinderen zouden ook de reactietijden van de productietaak gemeten kunnen worden om zo een duidelijkere vergelijking te maken tussen de productie-, kennis- en *fill in the gap*-taak. Er zou ook meer onderzoek gedaan kunnen worden naar kennis en productie binnen het taalverwervingsproces. Als er een manier is om aan de hand van bepaalde (kennis)taken de aanwezige kennis van een taalverwervingsproces eerder of sneller door het kind te laten produceren, zouden dergelijke taken ook gebruikt kunnen worden bij kinderen met TOS om het gebrek aan taalontwikkeling te compenseren.

Referentielijst

- Bishop, D. & Leonard, L. (Eds.) (2000). *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. New York: Psychology Press.
- Blom, E., Polišenká, D. & Weerman, F. (2008). Articles, adjectives and age of onset: The acquisition of Dutch grammatical gender. *Second Language Research*, 24(3), 297-331.
- Blom, E. & Vasić, N. (2011). The production and processing of determiner-noun agreement in child L2 Dutch. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), 265-290.
- Brouwer, S., Cornips, L. & Hulk, A. (2008). Misrepresentation of Dutch neuter gender in older bilingual children? In B. Hazdenar & E. Gavrusseva (Eds.), *Current trends in child second language acquisition: A generative perspective* (pp. 83-96). Amsterdam: John Benjamins.
- Clark, E.V. & Hecht, B.F. (1983). Comprehension, production, and language acquisition. *Annual Review of Psychology*, 34, 325-349.
- Cornips, L. (2002). Etnisch Nederlands in Lombok. In H. Bennis, G. Extra, P. Muysken & J. Nortier (Eds.), *Een buurt in beweging: Talen en Culturen in het Utrechtse Lombok en Transvaal* (pp. 285-302). Amsterdam: Stichting Beheer.
- Ellis Weismer, S. & Evans, J. (2002). The role of processing limitations in early identification of Specific Language Impairment. *Topics in Language Disorders*, 22, 15-29.
- Fernald, A., Perfors, A. & Marchman, V.A. (2006). Picking Up Speed in Understanding: Speech Processing Efficiency and Vocabulary Growth Across the 2nd Year. *Developmental Psychology*, 42(1), 98-116.
- Gerrits, E., Singer, I. & van Niel, E. (2017). Taalontwikkelingsstoornissen. In E. Gerrits, M. Beers, G. Bruinsma & I. Singer (Eds.), *Handboek Taalontwikkelingsstoornissen* (pp. 17-52). Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Gerrits, E. & van Niel, E. (2012). Taalachterstand of taalontwikkelingsstoornis? *Logopedie*, 84(11), 6-10.
- Hulk, A. & Cornips, L. (2010). The role of gender and count features in the acquisition of 'het' as a pronoun: Similarities and differences with its acquisition as a determiner. In J. Costa, M. Castro, M. Lobo & F. Pratas (Eds.), *Proceedings of Generative Approaches to Language Acquisition 2009* (pp. 232-243). Newcastle: Cambridge Scholars.
- Keij, B., Cornips, L., van Hout, R., Hulk, A. & Emmerik, J. van (2012). Knowing versus producing: The acquisition of grammatical gender and the definite determiner in Dutch by L1-TD, L1-SLI, and eL2 children. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 2(4), 379-403.
- Kerstens, J., Ruys, E., Trommelen, M. & Weerman, F. (2009). *Plato's probleem: Een inleiding in de generatieve taalkunde*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Leonard, L.B. (2003). Specific language impairment: Characterizing the deficit. In I. Levy & J. Schaeffer (Eds.), *Language competence across populations: Toward a definition of specific language impairment* (pp. 209-231). Mahwah: Laurence Erlbaum Associates.

- Orgassa, A. (2009). *Specific language impairment in a bilingual context: The acquisition of Dutch inflection by Turkish-Dutch learners*. Doctoral dissertation, Utrecht: LOT.
- Orgassa, A. & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research*, 24(3), 325-365.
- Schaerlaekens, A. & Goorhuis-Brouwer, S. (2000). Taalproblemen en taalpathologie. In S. Gillis & A. Schaerlaekens (Eds.), *Kindertaalverwerving: Een handboek voor het Nederlands* (pp. 395-433). Groningen: Martinus Nijhoff.
- Southwood, F. (2007). *Specific language impairment in Afrikaans: Providing a Minimalist account for problems with grammatical feature and word order*. Doctoral dissertation, Utrecht: LOT.
- Unsworth, S. (2008). Age and input in the acquisition of grammatical gender in Dutch. *Second Language Research*, 24(3), 365,395.
- Unsworth, S. & Hulk, A. (2010). L1 acquisition of neuter gender in Dutch: Production and judgement. In J. Costa, M. Castro, M. Lobo & F. Pratas (Eds.), *Proceedings of Generative Approaches to Language Acquisition 2009* (pp. 50-51). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.

Bijlagen

Bijlage I: Testitems *fill in the gap*-taak

Item	Lidwoord	Test NP	Test NP II	Afleidder	Zin
1	de	beker	bord	konijn	De mooie __ valt kapot.
2	de	jongen	meisje	schip	De zieke __ ligt in bed.
3	de	lepel	mes	boek	Met die vieze __ wil ik niet eten.
4	de	koe	paard	kind	De boer wil die oude __ verkopen.
5	de	klok	horloge	water	Op die grote __ kun je de tijd goed zijn.
6	de	flat	huis	ei	De grote __ heeft vier kamers.
7	de	stoel	bed	brood	De mooie __ past goed in de kamer.
8	de	auto	vliegtuig	hart	Jan maakt een foto van de dure __.
9	de	broek	hemd	hek	De nieuwe __ zit lekker.
10	de	pen	potlood	bad	Jan schrijft met de blauwe __.
11	het	bord	beker	oma	Het dure __ valt uit zijn handen.
12	het	meisje	jongen	boom	Het boze __ krijgt straf.
13	het	mes	lepel	poes	Het schoen __ ligt in de la.
14	het	paard	koe	lamp	De boer zet het zieke __ in de stal.
15	het	horloge	klok	banaan	Mijn broer vindt dit nieuwe __ mooi.
16	het	huis	flat	kip	Jan woont in dat grote __ op de hoek van de straat.
17	het	bed	stoel	opa	Zij willen het kapotte __ weggoien.
18	het	vliegtuig	auto	sleutel	Jan kijkt buiten naar het mooie __.
19	het	hemd	broek	bril	Het schone __ ruikt lekker.
20	het	potlood	pen	hond	Jan gebruikt het blauwe __.

Bijlage II: Testitems kennistaak

Item	Lidwoord	Test NP
1	de	beker
2	de	klok
3	de	koe
4	de	pen
5	de	stoel
6	de	auto
7	de	broek
8	de	flat
9	de	jongen
10	de	lepel
11	het	hemd
12	het	huis
13	het	meisje
14	het	mes
15	het	vliegtuig
16	het	bed
17	het	bord
18	het	horloge
19	het	paard
20	het	potlood