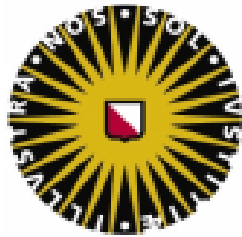


De interpretatie
van enkele kwantor-negatiezinnen
door taalverwervende kinderen

Masterscriptie Taalwetenschappen
Masterprogramma Taal, Mens en Maatschappij
Faculteit Geesteswetenschappen



Universiteit Utrecht

Andrea Huisman

A.Huisman@students.uu.nl

Begeleider: Dr. W.C.H. Philip

Tweede lezer: Prof. Dr. P.H.A. Coopmans

9 augustus 2012

Voorwoord

Graag maak ik van de gelegenheid gebruik om een aantal mensen te bedanken die direct of indirect hebben bijgedragen aan de totstandkoming van deze scriptie.

Allereerst mijn begeleider. Bill, taalwetenschapper in hart en nieren. Je bent ontzettend nieuwsgierig naar wat er in de koppies van jonge kinderen omgaat en hebt mijn belangstelling voor het vakgebied enorm doen toenemen. Zodra je een glimp van mij (en Lette) opving begon je over theorieën of over iets nieuws dat je had bedacht. Alles leek altijd wel beter te kunnen. Hoewel ik zelf meer van het mailen ben vanwege de mogelijkheid om rustig te formuleren, zeker in een andere taal, ben jij meer van de meetings en het samen al discussiërend verder komen. We zagen elkaar dit collegejaar dan ook bijna elke week en ik heb een berg van je geleerd. Mooi om te zien hoe geroutineerd je bent in het opzetten van een onderzoek, in testzinnen bedenken, in *betere* testzinnen bedenken, in statistiek. Van die twee statistiekuurtjes heb ik overigens vrij weinig opgestoken, maar ik heb zoveel ontzag voor je oeroude DOS-statistiekprogramma dat dit hier een eervolle vermelding krijgt. Tot mijn grote spijt bliepte en knipperde er helemaal niks en werkte het alleen maar 'gewoon'. Wel als een tierelier, overigens. Al met al bedankt voor het delen van je ervaring, voor alle opbouwende kritiek, voor het feit dat je altijd ruim tijd voor me maakte, je belangstelling voor de experimenten (je kwam zelfs langs op de school!), voor je vertrouwen in mij en in het onderwerp. Ik bewaar een hoop leuke herinneringen aan onze samenwerking.

Lette, jou bedank ik ook hartelijk voor de fijne samenwerking. We hebben heel wat uurtjes samen doorgebracht afgelopen half jaar. Het was prettig om te merken dat we steeds beter op elkaar ingespeeld raakten en vaak aan een blik van verstandhouding of een enkel gebaar genoeg hadden. Ik vond het ook mooi om met je na te denken over dingen die ons (meestal wel allebei) waren opgevallen, en over de betekenis van onze resultaten. En herinner je je nog het verontwaardigde heen en weer gemail over Bills wens om de kinderen per se 'nee, dat klopt, dat heeft hij niet gedaan' te laten zeggen, hoewel dat natuurlijk een monsterlijke zin is voor kinderen, hoe we daar twee weken lang ongelukkig mee waren en hoe Bill daar tijdens een gesprek zonder enige aanleiding ineens met het grootste gemak van afstapte? Onverklaarbaar.

Verder dank ik alle personen bij wie de data konden worden afgenomen. Diverse familieleden

die als controlegroep wilden fungeren en ook alle grappige, enthousiaste en verrassende kleuters om wie het eigenlijk allemaal draait. Hier ook gelijk een dankwoord voor de betrokken medewerkers van de school die Lette en mij alle ruimte gaven om ons werk te doen.

Dan nog papa en mama, ook jullie hartelijk bedankt voor alle steun en interesse de afgelopen jaren. Ik heb het als erg fijn ervaren dat jullie nooit druk op me uitoefenden, en rustig afwachtten tot ik eindelijk doorhad wat ik nou echt leuk vond. Dit dus! Mam, u speciaal bedankt voor de minstens 8 harten die u me onder de riem gestoken hebt de laatste maanden! Jammer hè dat we dit keer niet naar Parijs hoefden... Papa, hoewel ik met een gerust hart de weddenschap om een sorbet aanging omdat ik er zeker van was dat er geen enkele spelfout meer in mijn scriptie te vinden was, wist u toch nog een hele hoop lelijke dingen eruit te halen. Overigens waren dat voor 95% vorm- en stijlfouten. 'Belangrijk tegenbewijs voor bladiebla' vond ik zelf de grootste blunder, u?

Lieve Pieter, enorm dank voor alles wat je in het afgelopen jaar voor me betekend hebt. Dank je wel dat je altijd wilde luisteren naar mijn enthousiaste, warrige, soms gedeprimeerde of gefrustreerde, of gewoon enkel informatieve verhalen over het reilen en zeilen van mijn onderzoek. Dank dat je wilde meedenken op allerlei terreinen. Het heeft me vaak geholpen bij het structureren van mijn gedachten. Bedankt dat je me met een engelengeduld hebt geholpen bij het vinden van mijn motivatie en discipline dit hele jaar. Je kunt dingen ook zo heerlijk relativeren. Heel fijn ook dat je zo nauwkeurig de eerste versie hebt proefgelezen. Ik zal die briljante, vaktechnische bètascriptie die jij nog gaat schrijven ook wel proeflezen...

Andrea Huisman

Deventer, 9 augustus 2012

Inhoudsopgave

1	INTRODUCTIE	1
1.1	Structuur van de scriptie	1
2	THEORETISCH KADER	2
2.1	De Observation of Isomorphism van Musolino (1998)	2
2.2	De Non-integration Hypothesis van Krämer (2000)	4
2.3	De Question-Answer Requirement van Gualmini et al. (2008)	7
2.4	Kritiek op de QAR	9
2.5	De Action-based Relevance Theory van Philip (2012)	11
2.6	Philip (2012) en Krämer (2000): wat is het verschil?	13
2.7	Hoofdvraag en hypothese	16
2.8	Voorspellingen van de hypothese	17
3	METHODOLOGIE	18
3.1	Proefpersonen	18
3.2	Procedure	18
3.3	Materiaal	20
4	RESULTATEN EN DISCUSSIE	23
4.1	Voorspelling 1 en 2	24
4.2	Voorspelling 3a	35
4.3	Voorspelling 3b	28
4.4	De resultaten vergeleken met de QAR van Gualmini et al. (2008)	29
4.5	Discussie over Krämers (2000) lage resultaten	33
5	CONCLUSIE	36
6	BIBLIOGRAFIE	38
	BIJLAGEN	40
A	Ruwe data controle-items en target-items	41
B	Ruwe data controle-items en target-items uitgesloten kinderen	44
C	Materiaal introductie en oefensessie	45
D	Materiaal target-items	49
E	Materiaal filler-items	58

1 Introductie

In deze scriptie wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de interpretatie door kleuters van zinnen waarin zowel een kwantor als negatie voorkomen. Tijdens een stageopdracht begin 2012 binnen een onderzoek van dr. W.C.H. Philip dat hetzelfde onderwerp bestudeerde, bleek dat de kinderen uit dit onderzoek nagenoeg allemaal zoals volwassenen presteerden, in tegenstelling tot wat kon worden verwacht naar aanleiding van de resultaten uit een eerder onderzoek van Krämer (2000). In beide onderzoeken gaven de kinderen truth value judgments over opmerkingen die een handpop maakte naar aanleiding van een voorgelezen verhaaltje. Hoewel het experimentele raamwerk in beide onderzoeken gelijk was, waren er toch enkele methodologische verschillen tussen beide studies. Tijdens de stage is er vervolgonderzoek gedaan om te achterhalen of twee van die verschillen het verschil in prestatie van de kinderen konden verklaren. Deze factoren waren de mate van dynamiek in de verhalen en de levendigheid van de objecten. Beide factoren bleken niet van invloed te zijn. In deze scriptie wordt een derde verschil tussen beide onderzoeken onder de loep genomen: de gebruikte kwantor. Er zal worden betoogd dat deze lexicale factor van doorslaggevend belang is geweest.

1.1 Structuur van de scriptie

Sectie 2 beschrijft de plaats van dit onderzoek in de lijn van onderzoeken die al gedaan zijn naar dit onderwerp. Sectie 3 bespreekt de gebruikte methodologie. In sectie 4 worden de resultaten gepresenteerd en geïnterpreteerd en er volgt een conclusie in sectie 5.

2 Theoretisch kader

2.1 De Observation of Isomorphism van Musolino (1998)

De afgelopen vijftien jaar is er veel semantisch onderzoek gedaan naar de manier waarop taalverwervende kinderen zinnen interpreteren waarin negatie en gekwantificeerde naamwoordgroepen (NP's) voorkomen. In 1998 onderzocht Musolino de interpretatie door kleuters van ambigue zinnen als (1). Uit dit onderzoek bleek dat kinderen voor de interpretatie kiezen waarbij de oppervlaktestructuur van de zin gevolgd wordt, eenvoudig gezegd de lineaire woordvolgorde van links naar rechts in de zin. Musolino (1998) noemde dit verschijnsel *isomorfisme*. Zin (1) kan op twee manieren geïnterpreteerd worden. Deze twee mogelijke interpretaties, beschreven in predikatenlogica, zijn weergegeven in a) en b).

- (1) Every horse didn't jump over the fence.
- | | |
|--|------------------------|
| $[[[[\text{Every horse}]_{DP} [\text{did not} [\text{jump}]]_{T'}]_{TP}]_{CP}$ | (oppervlaktestructuur) |
| a) $\forall x [\text{Horse}(x) \rightarrow \neg \text{Jumped over the fence}(x)]$ | ('none jumped') |
| b) $\neg \forall x [\text{Horse}(x) \rightarrow \text{Jumped over the fence}(x)]$ | ('not all jumped') |

Interpretatie a) is isomorf met de oppervlaktestructuur van (1), omdat de volgorde waarin de kwantor en de negatie worden toegepast, dezelfde is als de lineaire woordvolgorde in de zin. De universele kwantor *every* komt eerst en heeft bereik over *not* in de oppervlaktevorm (*every* > *not*), net als in a). Interpretatie b) is non-isomorf met de oppervlaktestructuur: negatie heeft hier bereik over de universele kwantor (*not* > *every*) en bij de toepassing van beide onderdelen wordt dus niet de woordvolgorde in de zin gevolgd. Kinderen blijken, anders dan volwassenen, een voorkeur te hebben voor de isomorfe interpretatie. Musolino (1998) gebruikte truth value judgments (TVJ) van kinderen om hun begrip van dit soort ambigue zinnen te testen. Hij deed dit door situaties zo te ontwerpen dat de zinnen onder de ene interpretatie waar waren, maar onder de andere onwaar. Met behulp van speelgoedobjecten en andere voorwerpen beeldde hij telkens de situatie uit waarover de testzin ging. In dit geval gebruikte hij drie speelgoedpaarden waarvan hij er twee over een hek liet springen. Een handpop uitte dan de zin in (1) en het kind moest deze beoordelen. Bij een [every > not]-interpretatie zou het kind de zin moeten verwerpen, omdat het niet waar is dat geen enkel paard sprong, want twee sprongen wel. Een [not > every]-interpretatie zou leiden tot goedkeuring van de zin, omdat het klopt dat niet elk paard sprong, want één sprong niet.

Kinderen bleken de testzin systematisch af te wijzen en kozen dus voor de isomorfe interpretatie. Wanneer een verklaring werd gevraagd voor hun antwoord, wezen de kinderen op het feit dat er twee paarden wel waren gesprongen. Musolino (1998) concludeerde op basis van deze observatie dat kinderen ambigue kwantor-negatiezinnen direct op basis van de zinsvolgorde, de positie in overte syntaxis, interpreteren. Zijn bredere verklaring hiervoor was dat kinderen vanwege een beperkt computationeel systeem een andere grammatica hebben dan volwassenen waardoor ze non-isomorfe interpretaties nog niet aankunnen en daardoor altijd voor isomorfe interpretaties kiezen. Als bewijs voerde hij aan dat een zin als (1) in het Chinees, hieronder weergegeven in (2), in tegenstelling tot in het Engels niet ambigu is en alleen isomorf kan worden geïnterpreteerd (Musolino 1998: 28).

- (2) Mei-pi ma dou mei tiao-guo langan. [every > not]
Every horse didn't jump over the fence. [every > not] of [not > every]

Musolino (1998: 177-184) beargumenteerde dat kinderen als het ware door een fase gaan waarin ze denken Chinees te leren en dus aannemen dat de zinnen niet ambigu zijn, waardoor ze automatisch een isomorfe interpretatie aan de zin toekennen. Het argument hiervoor was het subsetprincipe (Berwick, 1985). Wanneer een kind een bepaald fenomeen aan het leren is dat binnen grammatica A valt, maar ook binnen een uitgebreidere grammatica B, dan weet het kind in eerste instantie niet met welke grammatica het te maken heeft. Uit leerbaarheidsoogpunt handelt het kind dan conservatief en pakt de kleinste set: de meest beperkte grammatica die nog compatibel is met de tot dusver gekregen input. In het geval van kwantor-negatiezinnen neemt het kind aan dat deze alleen isomorf kunnen worden geïnterpreteerd. Het gaat er bij wijze van spreken in eerste instantie vanuit dat het Chinees aan het leren is, omdat er in het Chinees minder interpretatiemogelijkheden zijn dan in het Engels. Het Chinees is wat dit betreft dus een subset van het Engels. Op basis van positieve evidentie voor de non-isomorfe interpretatie, die er *altijd* zal zijn omdat het kind nu eenmaal Engels verwerft, breidt het zijn te beperkte grammatica uit. Het maakt dan als het ware de overstap naar het Engels. Wanneer het kind echter in eerste instantie voor de grootste set zou kiezen, dan is er een leerbaarheidsprobleem, omdat het kind op basis van ontbrekende negatieve evidentie nooit kan concluderen dat het afwijkt van de doelgrammatica.

Sinds de 'Observation of Isomorphism' (OI) van Musolino (1998) is er veel onderzoek gedaan naar de reden waarom kinderen isomorfisme vertonen (Musolino et al., 2000; Musolino &

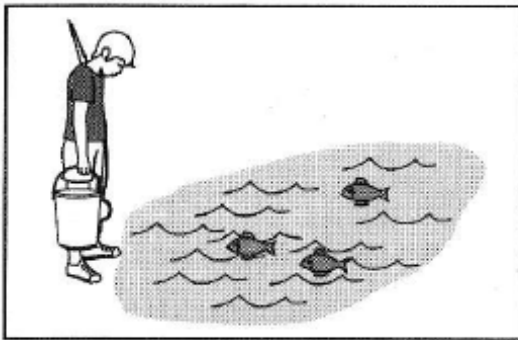
Lidz, 2003; Musolino & Lidz, 2006; Gualmini, 2004; Gualmini et al., 2008). In deze onderzoeken wordt onder andere de onjuistheid van Musolino's oorspronkelijke, grammaticale verklaring aangetoond. Kinderen blijken zinnen wel degelijk non-isomorf te kunnen interpreteren, wanneer de experimentele omstandigheden iets veranderen.

2.2 De Non-integration Hypothesis van Krämer (2000)

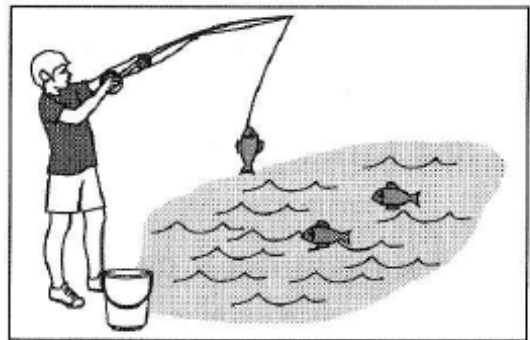
Belangrijk bewijs tegen Musolino (1998) komt ook van Krämer (2000). Zij onderzocht Nederlandse kinderen tussen 4;0 en 7;7 jaar (gemiddeld 5;8) en vond dat zij juist een non-isomorfe interpretatie verkozen boven de isomorfe interpretatie bij zinnen als (3), hoewel deze interpretatie door volwassenen niet wordt toegestaan. Het bijbehorende verhaaltje staat afgebeeld in (4).

(3) De jongen heeft een vis niet gevangen.

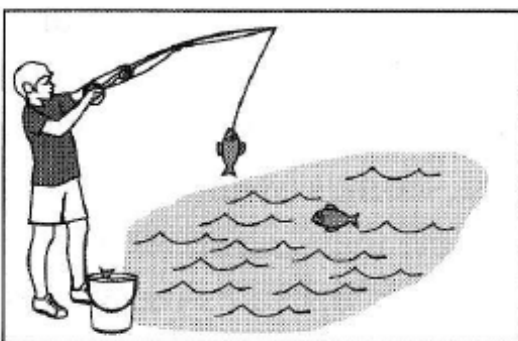
(4)



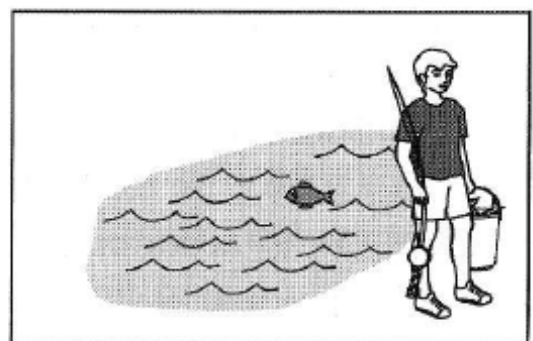
Dit is een jongen, en dit zijn vissen.
Die wil hij denk ik vangen.



Hier vangt hij een vis.



En hier vangt hij een vis.



En nu gaat hij weer weg.

Handpop: Hee, ik zie wel wat er gebeurt is: de jongen heeft een vis niet gevangen.
Heb ik dat goed geaden?

Kinderen bleken de testzin in 84% van de gevallen te verwerpen, terwijl volwassenen hem unaniem accepteerden. Wanneer een verklaring werd gevraagd, wezen kinderen op de twee vissen die wel gevangen waren. In een follow-up experiment werden dezelfde plaatjes gebruikt, maar was er meer begeleidende tekst. Er werd verteld dat de vissen niet gevangen wilden worden en aan het eind van het verhaal werd gewezen op de vis die nog in het water zwom. Hoewel kinderen de zin hier vaker accepteerden (27%) kozen de kinderen hier nog steeds duidelijk voor een non-isomorfe interpretatie. Daarbij moet wel vermeld worden dat de jongste kinderen uit de studie, de vier- tot vijfenhalfjarigen, de zin juist unaniem afwezen waar zij hem in het eerste experiment voor 17% accepteerden. Het feit dat kinderen de onbepaalde vorm *een vis* binnen het gebied van *niet* rekenen en het op die manier interpreteren, bewijst dat ze niet puur op zinsvolgorde af gaan, maar ook voor non-isomorfe interpretaties kunnen kiezen. Hoewel zin (3) in het Nederlands een specifieke interpretatie vereist, namelijk dat de jongen een *bepaalde* vis niet gevangen heeft, kiezen kinderen hier voor een non-specifieke interpretatie. Dit is precies het tegenovergestelde van Musolino's (1998) observatie, omdat hij vond dat kinderen juist isomorf interpreteerden. Krämer (2000: 3, 82) verwoordt de reden voor het gedrag van de kinderen als volgt in haar Non-integration Hypothesis:

(5) Non-integration Hypothesis:

The predicative interpretation of indefinites is acquired early.

The free variable interpretation is acquired later because it requires discourse integration.

Met *early* en *later* bedoelt ze in dit geval gerekend vanaf een leeftijdsgrens van minimaal 4;0, omdat dit de leeftijd is van de jongste kinderen in haar studie. Krämer (2000) claimt dat een kind voor een specifieke interpretatie het indefiniet moet linken aan het voorafgaande discours, zij noemt dit discoursintegratie, en dat kinderen tot zeven jaar dat nog niet kunnen. Het gevolg daarvan is dat ze vrije variabelen (high NP's) interpreteren als predikaten (low NP's). Krämer (2000: 4) omschrijft high en low NP's als volgt:

- (6) “I will refer to indefinite NPs that appear to the left of an adverbial or other element intervening between the object NP and the position of the non-finite verb as 'high NPs', and to the ones appearing to the right of such elements as 'low NPs', following

the assumption that the positions that appear more to the left are higher up in a syntactic tree representation.

In (7) is een voorbeeld gegeven van een hoge indefiniet.

- (7) De jongen heeft *een vis* (hoge indefiniet) *niet* (element tussen object NP en non-finiete werkwoord) gevangen.

In (7) valt het indefiniete *een vis* buiten het bereik van *niet*. Er wordt een specifieke vis mee bedoeld. Hoeveel vissen de jongen ook vangt, zolang hij er een niet vangt is de zin waar. Krämer (2000) verwacht dat kinderen, vanwege hun onvermogen om discours te overwegen in hun keuze voor een interpretatie, *een vis* echter als lage indefiniet zullen interpreteren, dus binnen het bereik van *niet*, zoals in (8).

- (8) De jongen heeft *niet* (element dat tussen object NP en non-finiete werkwoord kan staan) *een vis* (lage indefiniet) gevangen.

Onder deze non-specifieke interpretatie heeft de jongen geen enkele vis gevangen.

Voor de Non-integration Hypothesis is in de literatuur zowel bewijs (Karmiloff-Smith, 1980; Philip & Botschuijver, 2004) als tegenbewijs te vinden (Avrutin & Coopmans, 2000; Wijnen et al., 2003; Van der Weert, 2002). Hierbij moet echter wel opgemerkt worden dat in deze studies verschillende verschijnselen onderzocht werden en dat discoursintegratie bij verschillende aspecten van taal gewoon in meerdere of mindere mate problematisch is voor kinderen. Ook in Musolino (1998) is bewijs tegen de Non-integration Hypothesis te vinden. Hoewel de kinderen in Krämers (2000) studie bij indefiniete *objecten* een voorkeur voor de non-specifieke, non-isomorfe interpretatie bleken te hebben, vond Musolino (1998) dat kinderen een voorkeur voor een specifieke, isomorfe interpretatie hadden wanneer er indefiniete *subjecten* gebruikt werden. Bij de volgende zin met daarin het indefiniete subject *some horses* hadden ze in meerderheid een specifieke interpretatie:

- (9) Some horses won't jump over the fence.
a) Voor sommige van de paarden is het zo dat ze niet over het hek zullen springen.
b) Het is niet zo dat sommige paarden over het hek zullen springen.

100% van de volwassenen en 74% van de vier- tot zevenjarige kinderen accepteerden een specifieke interpretatie van de zin, zoals in (9a) is weergegeven. Zin (9b) is de non-specifieke interpretatie. Hoewel Krämers (2000) data voor indefiniete subjecten dus een probleem zijn voor de Non-integration Hypothesis, tonen ze wel het ongelijk van Musolino's (1998) grammaticale benadering aan. Er kan niet meer worden volgehouden dat kinderen niet in staat zijn ambigue kwantor-negatiezinnen non-isomorf te interpreteren. Wat nog steeds wel verklaard moet worden, is waarom kinderen onder sommige experimentele omstandigheden een *voorkeur* hebben voor isomorfe interpretaties.

2.3 De Question-Answer Requirement van Gualmini et al. (2008)

Gualmini en zijn collega's (Gualmini, 2008; Gualmini et al., 2008) benaderen dit probleem van een pragmatische kant en stellen dat kinderen anders presteren dan volwassenen, vanwege een beperkte kennis van pragmatiek die zich uit in de verkeerde keus voor een interpretatie, ongeacht of deze isomorf of non-isomorf is. Volgens hen heeft het verschijnsel dus niets te maken met syntactische structuren van zinnen. Gualmini's (2008) en Gualmini et al.'s (2008) nieuw voorgestelde theorie is de Question-Answer Requirement (QAR). Volgens deze theorie vormt de gekozen interpretatie altijd het antwoord op de hoofdvraag die in een bepaalde situatie centraal staat, de Question under Discussion (QUD). Ter illustratie de volgende twee testzinnen:

(10) The Troll didn't deliver some pizzas

(11) The Troll didn't lose some pizzas.

In het verhaal dat aan de kinderen werd verteld moet een trol vier pizza's bezorgen, maar verliest er onderweg twee en bezorgt er dus maar twee. De relevante vraag in dit pizzaverhaal gaat over de taak die de trol moet uitvoeren. Zal hij erin slagen de vier pizza's te bezorgen of niet? De QUD kan als volgt worden weergegeven:

(12) Did the troll deliver all the pizzas?

Beide interpretaties van (10) vormen een relevant antwoord op de vraag in (12). Onder de isomorfe interpretatie is de testzin onjuist, omdat er twee pizza's waren die de trol wel degelijk bezorgde. Dit is relevant voor de beantwoording van de QUD, omdat de interpretatie

dat de trol er [not > some] (geen) heeft bezorgd ertoe leidt dat de QUD negatief moet worden beantwoord. Onder de non-isomorfe interpretatie is de testzin juist, omdat er een paar pizza's waren die de trol niet heeft bezorgd aangezien hij die verloren had. Ook deze interpretatie levert een logisch antwoord op de QUD, want als de trol er [some > not] heeft bezorgd, dan heeft hij ze niet allemaal bezorgd. Onder beide interpretaties vormt de testzin dus een relevant antwoord op de QUD. In dat geval vallen kinderen (en volwassenen) terug op het Principle of Charity. Dit principe, geformuleerd door Grice (1975), stelt dat mensen altijd de interpretatie kiezen waardoor ze de zin bevestigend kunnen beantwoorden. Anders gezegd, luisteraars bekijken of een zin op een of andere manier waar kan zijn en kiezen dan de interpretatie waaronder de zin waar is. In dit geval zouden ze dan voor de non-isomorfe interpretatie moeten kiezen. Dit dus wat betreft de interpretaties van (10).

Wanneer we nu naar beide interpretaties van (11) kijken, blijkt de non-isomorfe interpretatie geen adequaat antwoord op te leveren voor de QUD. Het feit dat de trol een aantal pizza's niet verliest, wil niet zeggen dat hij er helemaal geen verliest en feitelijk weten we dus nog niets over het eindresultaat van de opdracht van de trol. De isomorfe interpretatie levert daarentegen wel relevante informatie op voor de QUD. Dat de trol [not > some] pizza's verliest, impliceert dat hij ze allemaal heeft bezorgd en de QUD zou positief kunnen worden beantwoord. Aangezien slechts de isomorfe interpretatie aan de QAR voldoet, kiest het kind deze. De non-isomorfe interpretatie wordt genegeerd, omdat deze geen antwoord geeft op de QUD, ook al zou deze interpretatie de zin in (11) waar maken.

De QAR-theorie voorspelt dat kinderen ongeacht het soort context, predikaat en zinsvolgorde altijd op dezelfde wijze tot een interpretatie komen. Gualmini et al. (2008) testten deze voorspelling, door hetzelfde pizzaverhaal te gebruiken, maar met de volgende testzinnen:

(13) Some pizzas were not delivered.

(14) Some pizzas were not lost.

Engelstalige kinderen bleken de zin in (13) in 94% van de gevallen goed te keuren, maar de zin in (14) in slechts 43% van de gevallen. In dit laatste geval gaven ze als motivering dat sommige pizza's juist wel waren verloren. Zij lieten hiermee zien voor een non-isomorfe interpretatie te kiezen. Beide reacties werden door de QAR voorspeld. Volwassenen die getest werden accepteerden beide zinnen in respectievelijk 93% en 100% van de gevallen.

De QAR blijkt ook een goede verklaring te zijn voor het non-isomorfe interpretatiegedrag van

de Nederlandse kinderen in Krämers (2000) studie, bij zinnen als (3), hieronder herhaald in (15).

(15) De jongen heeft een vis niet gevangen.

Kinderen verwierpen deze zin bij een serie plaatjes waarin een jongen twee van de drie beschikbare vissen vangt. Volgens Gualmini et al. (2008) stond in Krämer (2000) de QUD weergegeven in (15) centraal. Unsworth & Gualmini (2007, in: Gualmini & Unsworth, 2010) testten de QUD in (16), waarbij de context van het verhaal licht gewijzigd was. De begeleidende tekst bij het verhaal maakte duidelijk dat de taak van de jongen was om alle vis te vangen, om een viswedstrijd te kunnen winnen.

(16) Did the boy catch some fish?

(17) Did the boy catch all the fish?

Zin (16) krijgt alleen een relevant antwoord als zin (15) non-isomorf wordt geïnterpreteerd, dus als [niet > een vis]. De QUD kan dan negatief beantwoord worden. De isomorfe interpretatie is niet relevant, omdat het feit dat de jongen [een vis > niet] heeft gevangen, niet zegt dat hij er überhaupt geen heeft gevangen. Bij zin (17) echter vormen beide interpretaties een zinnig antwoord op de vraag. Zowel het feit dat de jongen [een vis > niet] als dat hij [niet > een vis] heeft gevangen, impliceert dat hij ze niet allemaal heeft gevangen. De QAR voorspelt hier dat kinderen in dat geval het Principle of Charity volgen en kiezen voor de isomorfe interpretatie, [een vis > niet], omdat hierbij de testzin kan worden bevestigd. De QAR voorspelt ook, dat kinderen de testzin vaker moeten accepteren als zin (17) expliciet is gemaakt als QUD. Dit bleek ook zo te zijn (Unsworth & Gualmini, 2007. In: Gualmini & Unsworth, 2010).¹ De conclusie die Gualmini et al. (2008) hieruit trokken is dat Nederlandse en Engelse kinderen op dezelfde wijze de zinnen interpreteren, namelijk door de interpretatie te kiezen die contextueel gezien relevant is, ongeacht of dit de isomorfe of de non-isomorfe interpretatie is.

2.4 Kritiek op de QAR

Volgens Musolino (2011) is de QAR theorie echter nog niet afdoende aangetoond. Hij bespreekt een aantal kritiekpunten. Allereerst dat bij de bespreking van eerdere onderzoeken

¹ Gualmini & Unsworth (2010) geven zelf geen percentage.

de QUD natuurlijk pas achteraf werd vastgesteld door Gualmini et al. (2008). Ze trekken hun conclusies dus op basis van verschillende onderzoeken van verschillende auteurs. Zo waren ze vrij om te bepalen dat de QUD bij Krämers onderzoek een vraag als (16) moet zijn geweest. Maar waarom zou de QUD daar niet ook al (17) zijn geweest? Daarmee hangt het tweede punt van kritiek samen. De QUD werd vaak helemaal niet expliciet werd gemaakt in experimenten, maar was alleen impliciet in de context verweven. Hoe kunnen de onderzoekers er dan zeker van zijn dat de kinderen dezelfde QUD als zij in hun hoofd hadden? Bovendien, hoe vaak is er eigenlijk een doel in een kinderverhaal? Verwachten kinderen eigenlijk wel dat elk verhaaltje een doel heeft?

Daarnaast was er een leeftijdsverschil tussen de geteste kinderen in de twee studies. De gemiddelde leeftijd van de kinderen in Gualmini et al. (2008) was 4;8 (leeftijden variërend tussen 3;0 en 5;11). Dat is gemiddeld een jaar jonger met soms wel een verschil van twee jaar tussen deze kinderen en de kinderen uit Musolino (1998) die gemiddeld 5;11 waren (tussen de 4;0 en 7;3). Conroy et al. (2009) tonen echter aan dat er bij vijfjarigen inderdaad een neiging tot isomorfe interpretaties is, maar bij vierjarigen niet. Het kan dus goed zijn dat het verschil in resultaten leeftijdsafhankelijk was, in plaats van gebonden aan de QAR.

Ten vierde gebruiken Gualmini et al. (2008) niet alleen actieve zinnen om hun voorspellingen te testen, maar ook passieve. Verder gebruiken ze geen controle-items dus kan er nooit met zekerheid worden gesteld waarom kinderen zich gedroegen zoals ze dat deden in de studie. Misschien was de experimentele taak wel te moeilijk voor ze, of waren ze erg afgeleid. Een zesde kritiekpunt is dat de resultaten niet voor elk soort testzin gelijk waren. Lidz & Musolino (2002) testten zelf de testzin in (18), waarbij de QUD zoiets als (19) moet zijn geweest:

(18) The detective didn't find two guys.

(19) Did Donald find all of his friends?

De situatie was dat Donald met vier vrienden verstoppertje speelde, maar twee van hen niet kon vinden. De QAR voorspelt hier dat kinderen een voorkeur moeten hebben voor de non-isomorfe interpretatie, maar dit was niet het geval: kinderen hadden juist een voorkeur voor de isomorfe interpretatie en kozen de non-isomorfe interpretatie slechts in een derde van de gevallen.

Ten slotte voert Musolino (2011) aan dat er een effect van priming kan zijn geweest. Kinderen kregen vaak eerst twee zinnen aangeboden die niet ambigu waren en alleen een non-isomorfe

interpretatie konden hebben. Vervolgens kregen ze de testzin. Het is niet verwonderlijk dat kinderen dan ook deze non-isomorf interpreteerden. Viau et al. (2010) toont aan dat non-isomorfe interpretaties inderdaad geprimed kunnen worden.

Los van Musolino's kritiek is er nog een laatste tegenwerping. Een van de aannames van de QAR theorie is dat volwassenen en kinderen altijd het Principle of Charity volgen wanneer ze hiertoe in staat zijn. Er is echter geen onafhankelijk bewijs dat dit inderdaad zo is. Zolang dit niet is bevestigd, is het een wankele ondergrond om een theorie op te bouwen.

2.5 De Action-based Relevance Theory van Philip (2012)

Naast Musolino heeft ook Philip (2012, niet gepubliceerd) problemen met de QAR en hij bekijkt het vraagstuk vanuit de dimensie van specificiteit in interpretatie. We stellen ons een situatie voor waarin vier aardbeien in de vensterbank liggen, maar er komt een kraai aan die twee aardbeien opeet en de overige twee naar zijn nest vervoert, maar niet opeet. De QAR stelt dan dat kinderen zin (20) isomorf zouden moeten interpreteren, omdat alleen deze interpretatie een zinnig antwoord geeft op de QUD in (21). De non-isomorfe interpretatie is niet relevant, omdat het feit dat de kraai bepaalde aardbeien niet heeft opgegeten niets zegt over de vraag of de kraai alle aardbeien naar zijn nest heeft vervoerd.

(20) The crow did not eat some strawberries.

(21) Did the crow get all the strawberries to its nest?

Er is echter een probleem met de interpretatie van *some strawberries*. Dit verwijst namelijk naar bepaalde aardbeien die de spreker in gedachten heeft bij het uiten van deze zin. En dat is nu juist de moeilijkheid: verwijst het naar de twee aardbeien die naar het nest zijn gebracht, of naar de twee die zijn opgegeten? Dat maakt nogal uit voor de beoordeling van de testzin. Wanneer het naar de aardbeien verwijst die naar het nest zijn gebracht, dan is de testzin waar, maar wanneer het naar de opgegeten aardbeien verwijst, dan is hij onwaar. Waarom wijzen kinderen de zin dan af door voor een non-isomorfe (non-specifieke) interpretatie te kiezen, terwijl de zin bij een isomorfe (specifieke) interpretatie *waar* is? Waarom volgen kinderen hier ineens niet het Principle of Charity? De QAR theorie heeft hier geen antwoord op. Volgens Philip volgen kinderen niet het Principle of Charity, maar een principle of attention. Hoe meer gebeurtenissen zich rond een set objecten afspelen en hoe dramatischer die

gebeurtenissen zijn, des te meer aandacht wordt er op deze set gevestigd. Wanneer dit toegepast wordt op het aardbeienverhaal, moet toegegeven worden dat opgegeten worden dramatischer is dan enkel vervoerd worden. Kinderen houden dus de opgegeten aardbeien in hun achterhoofd bij het beoordelen van de testzin. Daarom is het niet verwonderlijk dat ze de isomorfe interpretatie afwijzen die hen vertelt dat er geen aardbeien opgegeten zijn. Philip voorspelt in deze Action-based Relevance theorie dat wanneer de aandacht sterk op de *onopgegeten* aardbeien gevestigd wordt, kinderen deze set in gedachten zullen hebben bij het beoordelen van de testzin waardoor ze deze goedkeuren. Wanneer het aardbeienverhaal dus sterk gedramatiseerd wordt en de vervoerde aardbeien allerlei avonturen beleven voor ze eindelijk in het nest van de kraai terechtkomen, zouden kinderen ertoe gebracht moeten worden om zin (20) te accepteren. Dit is in februari 2012 getest bij 40 kinderen tussen 4;1 en 6;4 jaar (gemiddeld 5;8) door middel van TVJ waarin kinderen uitingen van een handpop moesten beoordelen tijdens een verhaal dat aan de hand van plaatjes werd verteld. In het verhaal had een dief vier konijntjes gevangen en wilde deze alle vier in een kooi stoppen, maar dat lukt hem maar bij twee van hen. De andere twee ontsnappen en krijgen allerlei ellende over zich heen. Ze botsen tegen een boom, vallen in een sloot en worden alsnog gepakt door de dief. De testzin die na het schetsen van deze situatie aan de kinderen werd voorgelegd is weergegeven in (22):

(22) De dief heeft een paar konijntjes niet terug in de kooi gestopt.

Kinderen bleken inderdaad de zin bijna unaniem te accepteren.² Maar wat lijnrecht tegen de hypothese in ging, was dat kinderen ook zoals volwassenen presteerden bij testzin (23), met als situatie dat de dief vier van de zes konijntjes uit een aanhanger steelt.³ De twee konijntjes die niet worden gestolen overkomt verder niets.

(23) De dief heeft een paar konijntjes niet gepakt.

Volgens de theorie zouden kinderen de zin moeten afwijzen, omdat ze de gepakte konijntjes

² Omdat de theorie verworpen kon worden na een grove analyse van de resultaten, zijn er geen precieze percentages berekend.

³ In vervolgonderzoek werd dezelfde constructie getest, maar gebeurde er niet iets met vier van de zes objecten, maar met twee van de vier. Kinderen presteerden vergelijkbaar. Dit kleine verschil had dus geen invloed op de resultaten.

in gedachten hebben. Kinderen keurden de zin echter collectief goed. Hoewel de Action-based Relevance theorie dus verworpen moet worden, werpen deze testresultaten tegelijk een nieuw licht op Krämers (2000) onderzoek, omdat de kinderen uit beide onderzoeken erg verschillend van elkaar presteren. Terwijl in Krämers studie de meeste kinderen de mist in gingen, doen ze het in Philips studie bijna allemaal goed. En precies deze observatie is van belang voor dit huidige onderzoek. Waar komt dit verschil in prestatie vandaan? Er is een aantal belangrijke verschillen tussen beide onderzoeken aan te geven, die een verklaring kunnen zijn voor het verschil in prestatie van beide groepen kinderen.

2.6 Philip (2012) en Krämer (2000): wat is het verschil?

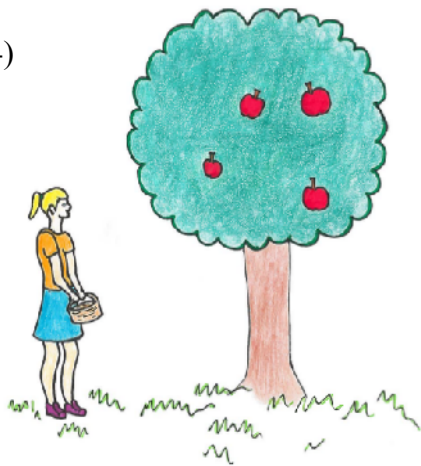
In vervolgonderzoek van Philip (ook 2012, niet gepubliceerd) zijn twee belangrijke verschillen tussen beide onderzoeken onderzocht. Allereerst gebruikte Philip uitsluitend gepersonificeerde, levendige karakters, terwijl Krämer -naast de hoofdpersoon die de actie uitvoert- levenloze, starre objecten gebruikte. Daarnaast waren de verhalen in Philips onderzoek dynamisch en realistisch, terwijl Krämers verhalen statisch waren. Beide factoren zijn wederom getest bij dezelfde groep kinderen, maar de kinderen presteerden wederom goed en geen van beide factoren was van invloed op de resultaten. Er werden in dit vervolgonderzoek vier verhalen gebruikt, waarin geanimeerdheid en dynamiek werden gevarieerd:

- 1) Statisch en ongeanimeerd: een meisje plukt appels.
- 2) Statisch en geanimeerd: een jongen vangt kikkers.⁴
- 3) Dynamisch en ongeanimeerd: een bakker bezorgt taarten.
- 4) Dynamisch en geanimeerd: een boer brengt konijntjes naar een kinderboerderij.

Zelfs in het statische, ongeanimeerde appelverhaal, dat qua opbouw, vormgeving en begeleidende tekst gelijk was aan dat van Krämer presteerden de kinderen bijna foutloos. Ter vergelijking is dit verhaal in (24) weergegeven.

⁴ Hoewel dit verhaal qua vorm erg lijkt op het visverhaal van Krämer, zijn de kikkers in dit verhaal levendig gemaakt. Er wordt verteld dat ze broertjes van elkaar zijn, de kikkers veranderen van plek en elke kikker heeft een uniek uiterlijk. Tijdens het verhaal maken de kikkers ook opmerkingen. De vissen in Krämers verhaal die niet gevangen worden, zwemmen daarentegen gedurende het hele verhaal op dezelfde plek in de vijver, hebben geen unieke persoonlijkheid, bewegen niet en praten ook niet. Daarnaast is het visverhaal het enige verhaal waar überhaupt levende wezens in voorkomen waarop een actie wordt uitgevoerd.

(24)



Dit is een meisje. En dit zijn appels.
Die gaat ze denk ik plukken.



Hier plukt ze een appel.



Hier plukt ze nog een appel.



En nu gaat ze weer weg.

Verteller: Nou Drakie, zeg eens iets over het verhaaltje.

Drakie: Het meisje heeft niet een rokje aan.

Kind: Fout.

Verteller: Zeg nog eens iets wat ze niet gedaan heeft.

Drakie: Het meisje heeft een paar appels niet geplukt.

Kind: Goed.

Toch is er nog een derde belangrijk verschil tussen beide onderzoeken. Philip gebruikt telkens een situatie waarin er met twee van de vier objecten iets gebeurt, terwijl Krämer uitsluitend situaties gebruikt waarin er met twee van de drie objecten iets gebeurt. De testzin die Krämer daarbij aan de kinderen voorlegt, (3), hieronder herhaald in (25), is echter een zin die qua prosodie niet overeenkomt met de bedoelde interpretatie.

(25) De jongen heeft een vis niet gevangen.

Wanneer de aandacht wordt gevestigd op de ene vis die nog in de vijver overgebleven is, dan komt er een klemtoon te liggen op de kwantor en deze verandert dan van 'een' in 'één'. Wanneer je dus wilt zeggen dat er een *specifieke* vis is die de jongen niet gevangen heeft, dan zou zin (26) gebruikt moeten worden:

(26) De jongen heeft één vis niet gevangen.

In deze zin ligt er een natuurlijke klemtoon op *één*. Wanneer deze klemtoon ontbreekt, zoals bij Krämer het geval was, kan verwarring ontstaan. Het is dus aannemelijk dat de kinderen in Krämers onderzoek op het verkeerde been werden gezet, omdat ze, bij gebrek aan klemtoon op *een*, dachten dat de zin non-specifiek (non-isomorf) geïnterpreteerd moest worden. Hierdoor keurden ze de zin af, want de jongen had juist wel een vis gevangen en zelfs wel twee. In Philips studie wordt dit ondervangen, doordat het probleem van afwijkende intonatie verdwijnt wanneer de kwantor *een paar* wordt gebruikt, omdat deze kwantor zowel voor een specifieke als een non-specifieke interpretatie gebruikt kan worden. Unsworth (2005), die een replicatieonderzoek doet van Krämer (2000) stipt het verschil tussen *een* en *één* ook even aan, maar kiest in navolging van Krämer (2000) voor *een*. Volgens Unsworth (2005) wordt *één* traditioneel geanalyseerd als kardinaal (Haeseryn, 1997), maar Barbiers (2005) beargumenteert dat het als een beklemtoonde indefiniete determiner moet worden gezien. Unsworth (2005: 66) laat het in het midden, maar benadrukt wel het volgende:

(27) When asked about their intuitions, some native speakers prefer to hear/produce the cardinal/stressed form, *één*, in scrambled position (possibly to emphasize the singularity of the scrambled object). However, regardless of this preference, for all speakers questioned, it is the (scrambled) position of the indefinite alone which, when presented in the relevant context, is enough to indicate that a specific reading is intended, irrespective of whether the indefinite article is realised as *een* or *één*.

Ook Gualmini en Unsworth (2010: 109) geven toe dat er een licht onderscheid is tussen *een* en *één*, dat voor volwassenen echter geen problemen veroorzaakt bij de interpretatie:

- (28) Whilst it is true that in production, native speakers tend to produce scrambled indefinites as *één* (Unsworth, 2005), the results for the native controls here demonstrate that this difference does not affect comprehension: scrambled indefinite objects are consistently interpreted as taking wide scope over adverbials such as negation when pronounced in their unstressed form.

Het feit dat het gebruik van *een* voor volwassenen niet verwarrend hoeft te werken, wil echter niet zeggen dat dat voor kinderen ook geldt. In deze scriptie wordt uitgezocht of het verschil tussen het gebruik van *een* of *één* doorslaggevend is voor het wel of niet goed presteren van de kinderen en dat brengt ons bij de hoofdvraag van dit onderzoek.

2.7 Hoofdvraag en hypothese

Welke rol spelen prosodische en syntactische restricties in de interpretatie door kleuters van enkelvoudige en meervoudige kwantor-negatiezinnen?

Hypothese

De kinderen in Krämers studie raakten verward, omdat zij testzinnen te horen kregen die een natuurlijke prosodie misten, namelijk het gebrek aan klemtoon op *een*. Dit is in het Nederlands niet de meest natuurlijke manier om specificiteit uit te drukken. Als dit de enige reden is voor de zwakke prestatie van de kinderen, dan betekent dit dat kinderen zich hier niet laten leiden door een grammaticale restrictie, maar door een prosodische restrictie. Deze prosodische restrictie is alleen geldig in een enkelvoudige situatie, dat wil zeggen, in een situatie waarin één object onaangeroerd blijft en met een of meer objecten van hetzelfde soort iets gebeurt. Dit is omdat een spreker, wanneer hij een specifieke interpretatie op het oog heeft, de kwantor *een* moet beklemtonen en dat gebeurt in dit geval door het uit te spreken als *één*. Bij een meervoudige situatie waarin op twee van de vier identieke objecten een actie wordt uitgevoerd, valt prosodie als leidraad weg, omdat klemtoon niet noodzakelijk is om specificiteit uit te drukken. In dit geval volgt het kind gewoon een syntactische regel.

Wanneer een kind echter begrijpt dat met *een* toch een specifieke interpretatie bedoeld wordt, dan zal het een zin als (25) net als volwassenen op een goede manier kunnen interpreteren.

2.8 Voorspellingen van de hypothese

Deze hypothese voorspelt drie dingen:

- 1) Kinderen presteren foutloos bij een EEN PAAR-design, zie (24), omdat het kind hier gewoon een syntactische regel kan volgen.
- 2) Kinderen presteren foutloos bij een ÉÉN-design, zie (26), omdat ook hier syntactische regels gevolgd kunnen worden.
- 3) De derde voorspelling valt uiteen in twee deelvoorspellingen:
 - a) Kinderen presteren minder goed bij een EEN-design, zie (25), en scoren vergelijkbaar met de kinderen uit Krämer (2000), omdat prosodie waar op teruggevallen moet worden ontbreekt en dit verwarring oproept.
 - b) Wanneer kinderen echter begrijpen dat er toch specificiteit wordt aangeduid, bijvoorbeeld wanneer ze eerst ÉÉN-zinnen horen en daarop kunnen terugvallen, dan interpreteren ze vaker op de juiste manier.

In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe deze voorspellingen zijn getest.

3 Methodologie

3.1 Proefpersonen

Voor dit onderzoek zijn de resultaten onderzocht van 38 kleuters, tussen de 4;1 en 6;11 jaar (gemiddeld 5;6). De kinderen, zowel jongens als meisjes, waren allemaal eentalige moedertaalsprekers van het Nederlands. De proefpersonen waren allemaal afkomstig van een basisschool in Amersfoort. Daarnaast zijn 21 volwassen eentalige moedertaalsprekers van het Nederlands onderzocht.

3.2 Procedure

De kinderen werden individueel door twee onderzoekers getest in een aparte ruimte in hun school. Aan elk individueel kind werden door een van de personen twaalf korte verhalen verteld, voorzien van plaatjes. Door middel van de handpop Drakie legde de andere persoon het kind tijdens en/of na elk verhaal verschillende testzinnen voor, die het dan via truth value judgments (TVJ) moest beoordelen. Het experiment werd aan het kind voorgesteld als een spel dat het met de handpop Drakie zou spelen. Het doel van dit spel was om Drakie te helpen beter op te letten. De handpop werd gebruikt om het voor het kind leuker te maken en ook minder eng om zinnen af te keuren. Naast het geven van TVJ was er nog een spelelement aan de procedure toegevoegd. Elke keer als Drakie een goed antwoord had gegeven, mocht het kind een knikker in zijn bakje doen, maar als Drakie het volgens het kind fout had gezegd, dan kreeg hij een knoop.

Terwijl er voorgelezen werd, konden het kind en de verteller de bijbehorende plaatjes bekijken, maar Drakie die aan een andere zijde van de tafel zat, kon de plaatjes niet zien. In een oefensessie vooraf aan het eigenlijke experiment leerde het kind Drakie kennen, werd het vertrouwd gemaakt met de procedure en kreeg het een aantal uitspraken van Drakie te beoordelen, om eraan te wennen dat Drakie zowel juiste als onjuiste dingen kon zeggen en om te testen of het kind in staat was zinnen met of zonder negatie op correcte wijze te verwerpen of te accepteren. Wanneer het kind een onjuist antwoord gaf, werd het geholpen om het juiste antwoord te geven. Tijdens deze oefensessie waren terugbladeren en coaching toegestaan. Een voorbeeld van coaching is weergegeven in (29).⁵

⁵ Helaas is niet met zekerheid te zeggen hoe vaak precies coaching nodig was, omdat dit niet altijd genoteerd is. Minstens 16% van de in de analyse meegenomen kinderen had noemenswaardige hulp nodig (1x of vaker) in de oefensessie. Van de zeventien van het onderzoek uitgesloten kinderen had 82% hulp nodig.

- (29) *Drakie:* Het meisje heeft de hond NIET aan de schommel vastgevonden (goed).
Kind: [Blijft stil, kijkt vragend naar verteller]
Verteller: Zullen we nog eens naar de plaatjes kijken? [zoekt goede plaatje op en wijst op riem van de hond die los in het gras ligt]. Had het meisje hem vastgebonden?
Kind: Nee.
Verteller: Nee he, hij zat NIET aan de schommel vast. En Drakie, wat zei jij nou ook alweer?
Drakie: Het meisje heeft de hond NIET aan de schommel vastgevonden.
Verteller: [tegen het kind]: is dat dan goed of fout?
Kind: Goed.

Wanneer het kind veel coaching nodig had of wanneer het een van de testzinnen fout beoordeelde, werd nog een tweede verhaaltje als oefenmateriaal aangeboden, waarbij terugbladeren en coachen niet was toegestaan. De materialen voor deze oefensessie zijn bijgevoegd in bijlage C.

Tijdens het experiment werd de map met de verhalen en de plaatjes zodanig gehouden dat de linkerpagina's met de plaatjes erop verticaal gericht waren, zodat het kind er recht vooruit naar kon kijken en Drakie tegen de achterkant van de map keek. Het script voor de verteller stond telkens op de rechterpagina die plat op tafel lag. Bij de introductie van een nieuw karakter en bij het noemen van een actie werd telkens op het plaatje gewezen om de aandacht van het kind op de zaak in kwestie te richten.

Er waren negen target-items, verpakt in even zoveel verhalen en aangeboden aan het kind in blokken van drie. Per blok stond één soort kwantor centraal. In blok 1 was dat EEN (vergelijkbaar met de testzinnen in Krämers onderzoek), in blok 2 ÉÉN en in blok 3 EEN PAAR. Deze blokken werden van elkaar gescheiden door fillerverhalen. Voorafgaand aan de target-items werd telkens één controle-item aangeboden. Als controle-items werden eenvoudige juiste en onjuiste opmerkingen over het verhaal gebruikt, zowel met als zonder negatie. De fillers tussen en na de blokken waren drie verhalen met elk twee, drie of vier testzinnen. Ze werden gebruikt om het kind af te leiden van de standaardvorm van de target-verhalen en testzinnen en dienden tegelijk als controle-items om te verifiëren of het kind wel oplette. Ze bestonden uit eenvoudige juiste en onjuiste opmerkingen over de verhalen.

Er waren twee verschillende versies van het experiment. In versie 1 werd eerst het blok

waarin de kwantor EEN werd getest voorgelegd. In versie 2 begonnen de kinderen met de kwantor ÉÉN. In beide versies werd de volgorde van de overige twee kwantoren evenwichtig gevarieerd. De kinderen werden zo eerlijk mogelijk verdeeld over versie 1 en 2, rekening houdend met geslacht en leeftijd. Voor de kinderen die versie 2 kregen werden betere prestaties verwacht, omdat het EEN-design pas na het ÉÉN-design zou worden aangeboden en kinderen hierop konden terugvallen..

3.3 Materiaal

Elk verhaal met target-items bestond uit vier plaatjes. De verhalen staan hieronder per blok uitgesplitst naar de verschillende testcondities:

Voor Blok 1 (EEN)

1. Een meisje voert 2 van de 3 konijnen een wortel.
2. Een jongen doet 2 van de 3 blokjes in een doos.
3. Een meisje gooit 2 van de 3 ballen in een mand.

De vorm van de target-zinnen was: 'het meisje heeft *een* konijn niet gevoerd.' [-klemtoon].

Voor Blok 2 (ÉÉN)

4. Een jongen breekt 2 van de 3 vazen.
5. Een meisje hangt 2 van de 3 theedoeken op.
6. Een jongen pakt 2 van de 3 kuikentjes op.

De vorm van de target-zinnen: 'de jongen heeft *één* vaas niet gebroken.' [+klemtoon]

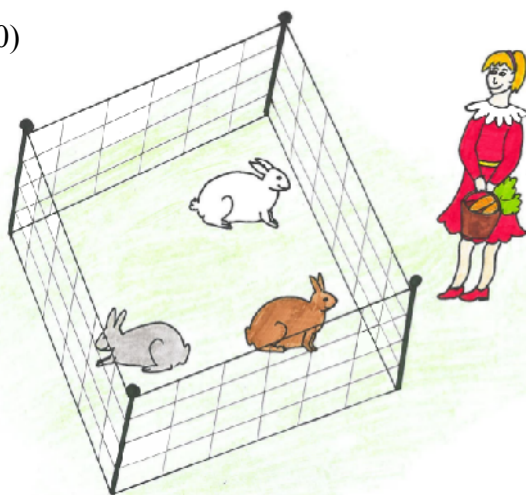
Voor Blok 3 (EEN PAAR)

7. Een jongen eet 2 van de 4 snoepjes op.
8. Een meisje plukt 2 van de 4 appels.
9. Een jongen vangt 2 van de 4 kikkers.

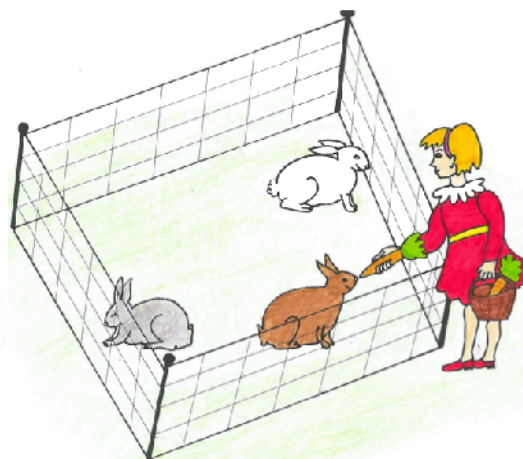
De vorm van de target-zinnen: 'de jongen heeft *een paar* snoepjes niet opgegeten.'

Elke zin werd met de intonatie uitgesproken die een volwassen interpretatie weergeeft. Dat betekent dat er in blok 2 en 3 nadruk werd gelegd op de kwantoren. In blok 1 ontbrak deze nadruk. In (30) is het volledige materiaal van verhaaltje 1 weergegeven. De acht andere verhalen staan in bijlage D uitgewerkt.

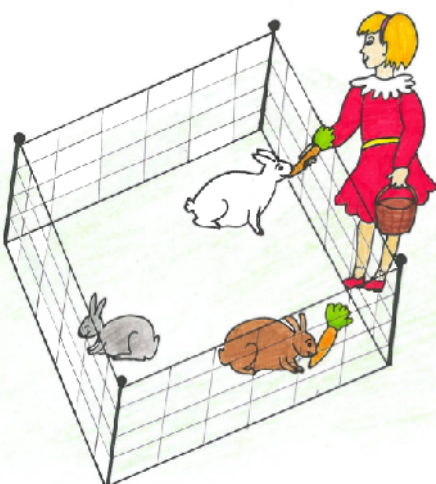
(30)



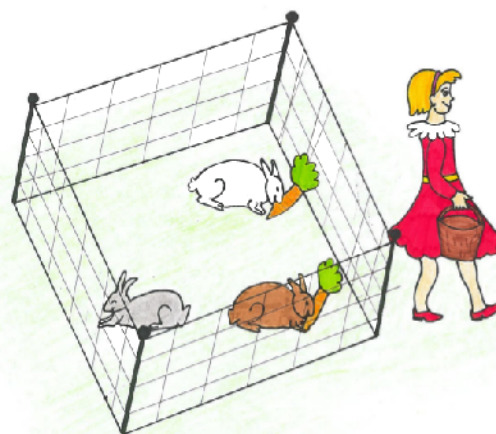
Dit is een meisje. En dit zijn konijnen.
Die gaat ze denk ik voeren.



Hier voert ze een konijn.



Hier voert ze nog een konijn.



En nu gaat ze weer weg.

Verteller: Ok, Drakie. Vertel ons eens iets wat het meisje niet gedaan heeft.

Drakie: Het meisje heeft de konijntjes niet geaaid.

Kind: Goed.

Verteller: En zeg nog eens iets wat ze niet gedaan heeft.

Drakie: Het meisje heeft een konijntje niet gevoerd.

Kind: Goed.

Als fillerverhalen werden de volgende verhaaltjes gebruikt. Deze verhalen dienden tegelijkertijd als target-items voor een ander onderzoek. Zie bijlage E voor het volledige script van de filler-items.

1. Suzanne speelt een spel met haar drie zusjes. Ze stuurt hen naar de keuken en verstopt drie snoepjes achter de bank, die haar zusjes moeten zoeken.

Een voorbeeldvraag en -testzin:

Verteller: Kun je vertellen wat er met de snoepjes of de zusjes is gebeurd?

Drakie: Ze heeft *ze* in de mand gelegd.

2. Tom is met zijn twee honden en twee vrienden buiten in de tuin. Tom stuurt zijn vrienden de tent die er staat in en hij stuurt de honden het huis in.

Een voorbeeldvraag en -testzin:

Verteller: Drakie, wat is er met de twee vrienden of de honden van Tom gebeurd?

Drakie: Hij heeft *ze* het huis in gestuurd.

3. Moeder heeft met haar twee zoons twee tassen vol boodschappen gekocht. De tassen zet ze in haar bakfiets. Haar zoons zet ze in de auto van papa die hen komt ophalen.

Een voorbeeldvraag en -testzin:

Verteller: Wat is er met de boodschappen of de kinderen gebeurd?

Drakie: Ze heeft *hen* in de bakfiets gezet.

4 Resultaten en discussie

Kinderen die bij de controle-items meer dan twee fouten maakten in de categorie eenvoudige juiste of onjuiste zinnen, en/of in de categorie negatiezinnen, werden uitgesloten van analyse. Datzelfde gold voor kinderen die erg afgeleid waren, een yes-bias hadden, heel veel hulp nodig hadden of ontwijkende, oninterpretabele antwoorden gaven. In totaal werden zeventien kinderen uitgesloten van het onderzoek. In tabel 1 staat vermeld van hoeveel kinderen per leeftijdsgroep en versie de resultaten zijn meegenomen in de analyse. Zie voor de antwoorden op alle controle-items en target-items bijlage A. Zie bijlage B voor de ruwe data van de kinderen die van het onderzoek zijn uitgesloten.

Tabel 1: Aantal relevante kinderen per versie, waarbij een onderscheid is gemaakt in geslacht en leeftijd.

Leeftijdsgroep	Sexe	Aantal kinderen	
		Versie 1	Versie 2
4;1-5;9	m	6	6
	v	2	3
5;10-6;11	m	5	6
	v	6	4
Totaal		19	19

Er bleek een sterk significant verschil te zijn tussen de acceptatie van de EEN-zinnen en de acceptatie van de zinnen met de overige kwantoren (ANOVA, $F = 12.68$, $p \leq 0.0000$). Er werd ook een sterk significant interactief effect tussen versie en type kwantor gevonden (ANOVA, $F = 8.0312$, $p \leq 0,0007$). Verder werd er voor de acceptatie van de EEN-zinnen een significant versie-effect gevonden (Kruskal Wallis, $p \leq 0.0173$, met h gecorrigeerd op knopen $p \leq 0.0100$). Voor sexe en leeftijdsgroep werden geen significante verschillen gevonden (ANOVA's, p respectievelijk ≤ 0.907 en ≤ 0.470). De resultaten van de kinderen zijn naar versie gerangschikt weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Percentages acceptatie en verwerping van testzinnen voor elk type kwantor in de verschillende versies. Tussen haakjes is de standaardfout weergegeven. Versie 1: EEN eerst, versie 2: ÉÉN eerst.

Kwantor		Kinderen		Volwassenen
		Versie 1	Versie 2	
EEN	Acceptatie	57.9% (8)	86% (6)	88.3%
	Verwerping	42.1%	14%	11.7%
ÉÉN	Acceptatie	96.5% (4)	84.2% (7)	98.4%
	Verwerping	3.5%	15.8%	1.6%
EEN PAAR	Acceptatie	94.7% (5)	98.3% (2)	93.7%
	Verwerping	5.3%	1.7%	6.3%

Krämer deelt de kinderen in op het patroon dat in hun antwoorden te vinden is, omdat de meeste kinderen alle testzinnen verwerpen. Kinderen die de zes testzinnen accepteerden op maximaal een na hadden een acceptatiepatroon. Verwierpen ze de testzinnen op maximaal een na, dan hadden ze een verwerpingspatroon. Er waren geen kinderen met een gemixt patroon. Wanneer ditzelfde principe wordt toegepast op de kinderen uit de huidige studie,⁶ blijven de percentages voor wat betreft de EEN-zinnen voor de kinderen in versie 1 gelijk. Voor de kinderen uit versie 2 stijgt het percentage acceptatie echter naar 94.7%. Slechts één kind verwerpt alle testzinnen. Vijf kinderen wijzen de zin één keer af.

4.1 Voorspelling 1 en 2

De eerste twee voorspellingen die in sectie 2.7 zijn geformuleerd waren dat de kinderen foutloos zouden presteren bij de ÉÉN-zinnen en de EEN PAAR-zinnen, omdat ze bij de interpretatie hiervan gewoon een syntactische regel konden volgen. Dit blijkt ook te kloppen, gezien de hoge scoringspercentages in tabel 2. Dat kinderen deze zinnen moeiteloos interpreteren blijkt ook uit het feit dat bijna geen enkel kind twijfelde bij het beoordelen van de testzin. Slechts één meisje uit versie 2 twijfelde bij alle drie de ÉÉN-zinnen en koos twee keer een fout antwoord. Zij beoordeelde de drie EEN-zinnen overigens goed. Ook de spontane opmerkingen van de kinderen laten zien dat ze heel bewust een juist antwoord gaven. Twee voorbeelden zijn weergegeven in (31) en (32).

(31) Als reactie op de zin *het meisje heeft een paar appels niet geplukt*:

Twee appels had 'ie niet geplukt. (Jongen, 4;8)

⁶ Dit geeft misschien een ietwat vertekend beeld omdat er in deze studie maar drie testzinnen waren, en in Krämers studie zes.

(32) Als reactie op de zin *de jongen heeft één vaas niet gebroken*:

Dat is de vaas met bloemen. (Jongen, 4;1)

Zoals uit de goede resultaten in zijn algemeenheid en uit deze twee opmerkingen in het bijzonder blijkt, hebben zelfs jonge kinderen van net vier jaar oud geen enkele moeite om de context bij hun beoordelingen te betrekken. Dit is niet te verenigen met de Non-Integration Hypothesis van Krämer (2000).

De kinderen in versie 2 scoren wat minder goed op de ÉÉN-zinnen, namelijk 84.2% correcte antwoorden tegenover een score van 96.5% van de kinderen in versie 1. Dit is echter geen significant verschil (Kruskal-Wallis, met h gecorrigeerd op knopen, $p \leq 0.0844$).⁷

4.2 Voorspelling 3a

De derde voorspelling bestond uit twee deelvoorspellingen. Voorspelling 3a was dat de kinderen slechter zouden scoren op de EEN-zinnen vergeleken met de andere twee kwantoren omdat de natuurlijke prosodie ontbrak. Het scoringspercentage zou ongeveer gelijk liggen met dat uit Krämers (2000) studie. Hoewel de kinderen, in lijn met de voorspelling, inderdaad significant slechter scoorden (slechts 57.9% acceptatie), deden de kinderen in versie 1 het toch veel beter dan in Krämers (2000) studie (16% acceptatie, en in haar follow-up experiment 27%). Het lijkt erop dat we te maken hebben met gokgedrag. Dat blijkt ook uit het

⁷ Een mogelijke verklaring voor dit lichte verschil in prestatie is dat de kinderen op de eerst aangeboden testitems überhaupt iets minder goed scoorden omdat ze nog moesten wennen aan de procedure, hun verlegenheid nog moesten overwinnen of omdat het idee dat ze getest werden nervositeit veroorzaakte. Toch is dit geen logische conclusie, omdat in versie 1 negen van de tien inconsequent antwoordende kinderen de controle-items uit het eerste blok foutloos deden, en in versie 2 dat voor drie van de vier kinderen gold. (De eerlijkheid gebiedt om te vermelden dat één van die drie kinderen vanwege signal confusion een fout antwoord gaf. Haar antwoord heb ik in deze situatie niet als fout meegeteld. De (juiste) controle-opmerking van Drakie was: 'het meisje had de theedoeken meegenomen in een wasmand'. Het kind gaf geen antwoord, maar op de aanmoedigende vraag van de verteller 'wat is dat?', wijzend op de wasmand, zei het kind 'een mandje', waarna ze resoluut een knoop aan Drakie gaf, ten teken dat hij het fout had gedaan.) Bovendien werden zwak presterende kinderen uitgesloten van het onderzoek. Ten slotte werden de experimenten niet als eng ervaren. Sommige kinderen kwamen verlegen binnen en gaven zachtjes antwoord of hadden erg veel aanmoediging van de verteller nodig, maar ze kwamen allemaal los tijdens de oefensessie. Tijdens het experiment antwoordden ze vlot en op normaal volume. Daarnaast werd het experiment als een spel voorgesteld waarin de aandacht op Drakies taalgebruik lag. Niet op dat van het kind. Om echter absolute zekerheid te krijgen over de eventuele juistheid van deze verklaring zou in een vervolgonderzoek nog een versie 3 kunnen worden toegevoegd, waarin eerst de kwantor EEN PAAR wordt getest.

feit dat kinderen niet consequent zijn in hun beoordeling van de drie testzinnen. In een gedetailleerdere versie van tabel 2 is deze inconsequentie goed te zien. In tabel 3 is aangegeven hoeveel procent van de kinderen voor elk type kwantor drie keer hetzelfde antwoord geeft, en hoeveel procent een of twee fouten maakt.

Tabel 3: Percentages consequente en inconsequente beoordeling van de testzinnen voor elk type kwantor in de verschillende versies. Tussen haakjes staat het ruwe aantal proefpersonen.

Kwantor		Kinderen		Volwassenen
		Versie 1	Versie 2	
EEN	100% acceptatie	31.6% (6)	68.4% (13)	85% (17) ⁸
	1 of 2 fout	52.6% (10)	26.3% (5)	5% (1)
	100% verwerping	15.8% (3)	5.3% (1)	10% (2)
ÉÉN	100% acceptatie	94.7% (18)	73.7 % (14)	95.2% (20)
	1 of 2 fout	5.3% (1)	21% (4)	4.8% (1)
	100% verwerping	0%	5.3% (1)	0%
EEN PAAR	100% acceptatie	94.7% (18)	94.7% (18)	85.7% (18)
	1 of 2 fout	0%	5.3% (1)	14.3% (3)
	100% verwerping	5.3% (1)	0 %	0%

Voor versie 1 springt de 52.6% in het oog. Waar deze kinderen de andere twee type kwantorzinnen nagenoeg foutloos beoordelen, laten ze hier gokgedrag zien. Dit is in lijn met de hypothese dat kinderen in de war raken bij de EEN-zinnen vanwege ontbrekende natuurlijke prosodie. Het blijkt ook uit het feit dat een aantal kinderen twijfelde bij het beoordelen van de testzin. Één meisje twijfelde bij een van de testzinnen zelfs zo erg dat ze niet kon aangeven of Drakie het goed of fout had gezegd. De andere twee testzinnen beoordeelde ze fout. Wanneer we ons richten op de gevallen waar kinderen twijfelden over hun antwoorden of waar ze spontaan opmerkingen maakten, dan blijken die bijna alleen maar voor te komen bij de EEN-zinnen in versie 1. De opmerkingen zijn ook allemaal gericht op het corrigeren van het woordje EEN. In totaal komt dit vijf keer voor bij vier kinderen. In (33) staan de vijf voorbeelden op een rijtje.

(33) Eén blokje niet. (Jongen, 4;1)

Eén konijn heeft geen wortel. (Meisje, 4;10)

⁸ Aantallen komen hier niet op 21 uit, omdat 1 proefpersoon alleen de ÉÉN-zinnen en de EEN PAAR-zinnen heeft beoordeeld.

Goed. Eén niet gevoerd. (Jongen, 5;3). Na enige twijfel geeft hij dit antwoord.

Goed. Eén konijntje. En: Goed. Eén bal. (Jongen, 4;10)

Het is duidelijk dat de kinderen problemen hebben met de EEN-formulering, terwijl ze heel weinig fouten maken bij de EEN PAAR-zinnen en de ÉÉN-zinnen. Dat betekent dat de resultaten uit Krämers (2000) studie *niet* laten zien dat kinderen moeite hebben met de interpretatie van hoge indefiniten, het betekent dat de resultaten het gevolg zijn van een experimenteel artefact. Dit vermoeden wordt nog versterkt door de opmerking die een volwassene maakte:

(34) Als reactie op de zin *het meisje heeft een konijn niet gevoerd*:

Ze heeft er wel één gevoerd. Zelfs twee. 'Een' is ongespecificeerd.

Voor de twee andere items gold volgens hem hetzelfde. Deze persoon blijkt de zin non-specifiek en dientengevolge non-isomorf te interpreteren door de informatie die het woordje *een* hem geeft. Hiermee geeft hij aan dat er een teken mist dat hem de zin specifiek zou hebben laten interpreteren. Deze persoon presteerde foutloos bij de overige twee type zinnen. De volwassenen accepteren de zin in 88.3% van de gevallen. Dit wijst erop dat het woord *een* de meesten van hen er niet van weerhoudt de zin specifiek te interpreteren. Kennelijk interpreteren zij de zin op basis van syntaxis.

Dat Krämers conclusie is gebaseerd op een ongebruikelijke zin, sluit echter niet uit dat er wel degelijk kinderen zijn die moeite hebben met discoursintegratie en daardoor de zinnen non-isomorf interpreteren in plaats van isomorf. In mijn data blijkt uit de opmerkingen van kinderen dat in ieder geval sommigen van hen de zinnen non-isomorf interpreteren. Van de zeven kinderen die fouten maken in de EEN PAAR-zinnen of de ÉÉN-zinnen, maken er vier ook fouten in de EEN-zinnen. Het is mogelijk dat deze kinderen de zinnen wel non-isomorf interpreteerden. Dat non-isomorfe interpretaties evengoed voorkomen, blijkt uit de opmerkingen van een meisje (4;7)⁹. Ze maakte fouten in alle typen testzinnen en gaf het

⁹ Van dit meisje zijn de antwoorden niet meegenomen in de analyse, omdat het bij een aantal TVJ onduidelijk was of ze de zin goedkeurde of juist afkeurde. Ze antwoordde met 'nee' in plaats van 'goed' of 'fout' en dit kan zowel betekenen 'nee, inderdaad niet' als 'nee, dat is fout'. Daarnaast bleek tijdens het experiment dat ze het leuk vond om knikkers te geven. Zo gaf ze soms met een 'wél' duidelijk aan dat Drakie het fout had gedaan, maar gaf dan vervolgens een knikker. Haar antwoorden klopten dus niet altijd met de actie die ze erop liet volgen. Soms gaf ze ook geen antwoord, maar gaf ze alleen een knoop.

volgende commentaar:

- (35) Als reactie op de zin *het meisje heeft een paar appels niet geplukt*:
Wél.

Bij verhaaltje 9 gaf ze eenzelfde reactie. Er was ook één volwassene die een dergelijke reactie gaf:

- (36) Als reactie op de zin *de jongen heeft een blok niet in de doos gedaan*:
Dat is maar net hoe je het interpreteert. Hier (wijst op onopgeruimde blokje) ligt er nog een, dus het is waar (isomorfe interpretatie), maar hij heeft er ook wél in de doos gedaan, dus het is fout (non-isomorfe interpretatie). Voor mij is het een beetje dubbel. Maar het is op zich goed.

In tegenstelling tot het kind, interpreteert deze volwassene de zin niet automatisch non-isomorf, maar geeft duidelijk aan dat de zin voor haar ambigu is en dat de zin ook non-isomorf geïnterpreteerd kan worden. De opmerking geeft direct ook aan dat de kwantor EEN verwarring veroorzaakt. Deze volwassene beoordeelde de overige type testzinnen zonder bedenkingen en foutloos.

Non-isomorfe interpretaties komen dus wel degelijk voor bij kinderen, maar omdat ze bij de EEN PAAR-zinnen en de ÉÉN-zinnen ver in de minderheid zijn, kan Krämers conclusie dat haar resultaten laten zien dat kinderen moeite hebben om discours te integreren niet getrokken worden op basis van haar onderzoek. Het is wel mogelijk dat non-isomorfe interpretaties veel vaker voorkomen bij de EEN-zinnen, maar dat is dan niet omdat kinderen niet in staat zijn om hoge indefiniten op de juiste manier te interpreteren, maar omdat de zin onnatuurlijk geformuleerd is en de kinderen daarvan in de war raken.

4.3 Voorspelling 3b

Daarmee komen we bij de tweede deelvoorspelling, die stelt dat kinderen uit versie 2 beter zullen presteren op de EEN-zinnen dan de kinderen uit versie 1, omdat ze kunnen terugvallen op de eerder gehoorde ÉÉN-zinnen. Daardoor kunnen ze als het ware door de onnatuurlijke formulering heen kijken en de juiste specifieke interpretatie kiezen.

Het percentage juiste interpretaties ligt op 86% (tabel 2). Dit is significant beter dan de scores

van de kinderen uit versie 1. De score is even hoog als de interpretatie van de ÉÉN-zinnen door kinderen uit versie 2. Ook is het gelijk aan de score van de volwassenen op de EEN-zinnen. Wanneer we wederom kijken naar tabel 3, dan zien we dat het gokgedrag ineens verdwenen is. Waar 52.6% van de kinderen uit versie 1 inconsequente antwoorden geeft, is dit percentage bij de kinderen uit versie 2 met 26.3% de helft minder geworden. Daarnaast is het aantal kinderen dat de drie zinnen foutloos beoordeelt ruim verdubbeld van 6 (31.6%) naar 13 (68.4%). Zoals hierboven ook al is genoemd, steeg het percentage kinderen met een acceptatiepatroon zelfs naar 94.7%, terwijl het voor de kinderen in versie 1 alsnog bleef hangen op 57.9%. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de voorspelling klopt.

Ook het gebrek aan spontane opmerkingen en twijfel bij de kinderen ondersteunt dit. In versie 2 wordt er door slechts één kind licht getwijfeld over de beoordeling van een van de drie EEN-zinnen. Verder wordt er slechts één spontane opmerking gemaakt, die zich, in tegenstelling tot de vijf eerder genoemde opmerkingen in versie 1, niet richt op het corrigeren van EEN, maar op het bevestigen van de inhoud en het aanvullen ervan:

(37) Als reactie op de zin *de jongen heeft een konijn niet gevoerd*:

Dat was de grijze. (Meisje, 4;9)

Het grijze konijn krijgt inderdaad geen wortel. Al met al kan er geconcludeerd worden dat de score op de EEN-zinnen inderdaad sterk verbetert en zelfs stijgt tot een vergelijkbaar niveau als bij de interpretatie van de ÉÉN-zinnen, wanneer deze voorafgaan aan de EEN-zinnen.

4.4 De resultaten vergeleken met de QAR van Gualmini et al. (2008)

De uitkomsten van deze studie zeggen niet alleen iets over Krämers (2000) studie. Ook de Question-Answer Requirement van Gualmini et al. (2008) kan in het licht hiervan besproken worden. Er zijn twee benaderingen mogelijk. In de ene benadering wordt uitgegaan van de aanname die Gualmini et al. (2008) doen, namelijk dat de Question under Discussion (QUD) in Krämers studie die uit (38) was:

(38) Did the boy catch *some* fish?

Volgens de theorie krijgt deze QUD alleen een relevant antwoord als *een vis niet* non-isomorf wordt geïnterpreteerd, omdat de QUD dan beantwoord kan worden. De testzin zou dan

verworpen moeten worden. Dit bleek ook te kloppen met Krämers resultaten. Op grond van hetzelfde ontwerp waarmee in de huidige studie gewerkt werd, mag aangenomen worden dat Gualmini et al. (2008) zouden zeggen dat ook in deze studie de QUD uit (38) centraal stond. De kinderen bleken de EEN PAAR-zinnen echter op een enkele uitzondering na allemaal isomorf te interpreteren. Dat is precies het tegenovergestelde van wat de QAR voorspelt. Dit zet grote vraagtekens bij de juistheid van hun hypothese.

Het probleem is echter ook van een andere kant te benaderen, met als gevolg dat de QAR overeind blijft staan. Wanneer aangenomen wordt dat de QUD niet die uit (38) was, maar die uit (39), blijkt de theorie wel precies te kloppen.

(39) Did the boy catch *all* the fish?

Gualmini et al. (2008) geven geen motivering voor hun keuze voor (38). In Gualmini & Unsworth (2010: 9) wordt ook geen motivatie gegeven en wordt alleen gesteld dat dit de QUD *kan zijn geweest*:

(40) One possibility is that the question conveyed by the story in Krämer's original experiment is something like 'Did the boy catch some fish?'

Gezien de introducerende zin van het verhaal, weergegeven in (41), is echter te beargumenteren dat het evengoed de QUD uit (39) kan zijn geweest.

(41) Dit is een jongen. En dit zijn vissen. *Die* gaat hij denk ik vangen.

Wanneer op de set vissen gewezen wordt en wordt gesuggereerd dat de jongen *die* gaat vangen, wordt de verwachting gewekt dat hij dat met alle vissen zal doen. Hoewel het misschien geen alledaags verschijnsel is dat iemand een complete vijver leeg vist, is het evenmin logisch om dan maar aan te nemen dat hij er slechts *een paar* zal vangen, als wordt gezegd dat hij *ze* zal gaan vangen. Daarnaast is het in geval van theedoeken ophangen, konijntjes voeren en blokjes opruimen, niet meer dan logisch om naar aanleiding van de introductie te verwachten dat de actie op alle objecten zal worden uitgevoerd. Het is immers raar om twee theedoeken wel op te hangen, maar eentje in de wasmand te laten liggen en weg te lopen. Zo bezien is het plausibel dat in alle verhalen een QUD met een vorm zoals in (39)

centraal stond. Beide interpretaties van de testzin geven dan voldoende informatie om de QUD te kunnen beantwoorden. De QAR voorspelt dat kinderen in dit geval vanwege het Principle of Charity de zin isomorf zullen interpreteren, omdat hierdoor de testzin kan worden bevestigd. De resultaten voor de EEN PAAR-zinnen zijn daarmee in overeenstemming. Daarnaast hebben Unsworth & Gualmini (2007, in: Gualmini & Unsworth, 2010) zelf de interpretatie van de zin getest waarbij ze de QUD uit (39) expliciet maakten, door te benadrukken dat de jongen alle vis moest vangen om een viswedstrijd te kunnen winnen. Zij vonden dat de kinderen de zin in 71% van de gevallen accepteerden. Dat betekent dat de QAR niet ontkracht kan worden. Maar dit is nog niet het hele verhaal. Unsworth & Gualmini (2007, in: Gualmini & Unsworth, 2010) hebben namelijk niet Krämers experiment gerepliceerd, dat wil zeggen, dezelfde testzin gebruikt, maar zonder in het verhaal te benadrukken dat de jongen alle vis moest vangen. Gegeven dit feit en gezien de -in vergelijking met Krämer (2000)- hoge mate van acceptatie bij de kinderen uit versie 1, is daarom niet bewezen dat puur een verandering van QUD van invloed is geweest op de prestatie van de kinderen. Het is ook goed mogelijk dat het expliciet maken van de QUD discoursintegratie voor kinderen makkelijker maakte, omdat er nu een doel moest worden gehaald in het verhaal en na afloop van het verhaal kon worden beoordeeld of dit doel behaald was. De kinderen presteerden dan niet beter vanwege een veranderde QUD, maar omdat ze werden geholpen bij de discoursintegratie. Bij het expliciet maken van een andere QUD, zoals (38), door bijvoorbeeld te benadrukken dat de jongen minstens twee vissen moest vangen om de wedstrijd te kunnen winnen, zou dan dezelfde mate van acceptatie kunnen worden verwacht. Dit is interessant om in vervolgonderzoek na te gaan.

Naast deze mogelijkheid is er nog een punt dat besproken moet worden ten aanzien van de QAR-theorie en dat haar aan het wankelen brengt. Zoals eerder gezegd, werden in Philips (2012) onderzoek soortgelijke zinnen als die in mijn onderzoek aan kinderen voorgelegd. Het voorbeeld werd al even in (23) aangehaald en in (41) wordt het nog eens gedetailleerder herhaald, dit keer met een afbeelding erbij. De QUD is de vraag of de boer alle konijntjes naar de kinderboerderij zal brengen. Tijdens het verhaal dat werd voorgelezen, werd twee keer impliciet de QUD genoemd en deze werd zelfs nog eens geëxpliciteerd vlak voordat de testzin werd voorgelegd, zoals zichtbaar is in (41). Er kan dus vanuit worden gegaan dat de QUD goed duidelijk is geworden. De dief heeft in de situatie hieronder zojuist vier van de zes konijntjes uit de aanhanger van de boer gestolen.

(42)



Verteller: O ow, hoe kan de dief nu alle konijntjes naar de kinderboerderij brengen?
[...] Nog iets wat de dief niet gedaan heeft?

Drakie: De dief heeft een paar konijntjes niet gepakt.

De QAR voorspelt dat kinderen de interpretatie zullen kiezen die een relevant antwoord oplevert voor de QUD. Hoewel de isomorfe interpretatie een juiste testzin tot gevolg heeft, is de informatie die dit oplevert irrelevant voor de beantwoording van de QUD. Als de dief [een paar konijntjes > niet] steelt, dan zegt dat immers niets over het feit of hij een paar andere misschien wel gestolen heeft en het vertelt ons daarom niets relevant over de vraag of de boer alle konijntjes naar de kinderboerderij zal kunnen brengen.

De non-isomorfe interpretatie is de enige die relevante informatie verstrekt om de QUD te kunnen beantwoorden. Als de dief [niet > een paar] konijntjes heeft gestolen, dan heeft de boer dus geen probleem en zal hij alle konijntjes naar de kinderboerderij kunnen brengen. De QAR verwacht daarom dat kinderen de zin zullen verwerpen, omdat het niet waar is dat de dief geen konijntjes heeft gestolen. De kinderen bleken de zin echter bijna unaniem te accepteren. Dat levert een probleem op voor de QAR-theorie. Het probleem kan wel omzeild worden door aan te nemen dat op het moment dat de dief wordt geïntroduceerd, er een tweede hoofdpersoon in het spel is die een andere QUD met zich meebrengt, zoiets als in (43) is geformuleerd.

(43) Zal de dief alle konijntjes stelen?

Het feit dat een dergelijke ingreep nodig is om de QAR-theorie te redden, verzwakt haar echter juist. In ieder geval zal de QAR herzien moeten worden om alle hierboven genoemde feiten te kunnen verklaren.

4.5 Discussie over Krämers (2000) lage resultaten

Ten slotte moet er nog een verklaring worden gezocht voor het verschil in prestatie tussen de kinderen uit dit onderzoek en die uit Krämer (2000). In deze paragraaf wordt een aantal verschillen tussen beide studies besproken die mogelijke verklaringen zijn.

Allereerst worden er in mijn experimenten zowel EEN-zinnen gebruikt waarin een bijwoordelijke bepaling van plaats voorkomt (een bal *in de mand* gooien, een blokje *in de doos* doen) als zinnen waarin dat niet zo is (een konijn voeren). Krämer (2000) gebruikt alleen zinnen zonder dergelijke bijwoordelijke bepalingen. Zou het zo kunnen zijn dat de aanwezigheid hiervan een positief effect heeft op de prestatie van de kinderen? Daar lijkt het niet op. Hoewel slechts vier van de negentien kinderen de zin uit het blokjesverhaal afwijzen en in het konijnenverhaal wel tien kinderen dat doen, wijzen in het balverhaal evengoed negen kinderen de zin af.

Het verschil in prestatie zou ook het gevolg kunnen zijn van een codeerfout. In voetnoot 9 werd al even melding gemaakt van het verwarrende effect van het antwoord 'nee' op een zin met negatie erin. Dit zou zowel kunnen betekenen 'nee, fout' als 'nee, inderdaad niet'. Het gevaar bestaat dus dat een 'nee' ten onrechte wordt genoteerd als een verwerping van de testzin. In deze studie is dit ondervangen door de kinderen te dwingen met een ondubbelzinnig 'goed' of 'fout' te antwoorden en door ze daarnaast nog een knikker of knoop aan Drakie te laten geven. Maar ook in Krämers studie kan geen sprake zijn geweest van codeerfouten, omdat de kinderen nooit direct de testzin moesten beoordelen, maar een vervolgvraag van de handpop:

(44) De jongen heeft een vis niet gevangen. *Heb ik dat goed gezien?*

Een 'nee' op deze vraag is ondubbelzinnig. Ook dit kan het verschil in prestatie dus niet verklaren.

Verder zou de oorsprong van het verschil in de controle-items, de filler-items dus, kunnen zitten. Als deze in Krämers (2000) studie te makkelijk zijn geweest, zouden de zwak presterende kinderen er niet uit gefilterd zijn en zouden hun resultaten onterecht zijn meegenomen in de analyse waardoor er teveel fouten gemaakt werden. Dit is echter geen plausibele verklaring. De controle-items zijn namelijk moeilijker dan die in mijn studie, omdat ze allemaal de 'een X niet'-constructie bevatten die ook in de target-items getest wordt. In mijn studie worden ook eenvoudige zinnen zonder negatie of kwantoren getest. De items in

Krämers (2000) studie zijn daarnaast zo ontworpen, dat ze onder beide interpretaties hetzelfde antwoord voorspellen. In tabel 4 is het ontwerp van alle filler-verhalen weergegeven.

Tabel 4: De zes filler-items uit Krämer (2000).

	Objecten	Actie	Testzin	Juiste reactie
1	1 T-shirt	Een jongen gooit het T-shirt op de grond.	De jongen heeft een T-shirt niet opgehangen.	Acceptatie
2	2 hoeden	Een jongen doet beide hoeden op.	De jongen heeft een hoed niet opgedaan.	Verwerping
3	1 bord	Een vrouw zet het bord op het aanrecht.	De vrouw heeft een bord niet afgewassen.	Acceptatie
4	1 boek	Een meisje leest het boek.	Het meisje heeft een boek niet gelezen.	Verwerping
5	1 paard	Een man kijkt naar het paard.	De man heeft een paard niet geborsteld.	Acceptatie
6	3 kaarsen	Een jongen zet de kaarsen rechtop.	De jongen heeft een kaars niet rechtop gezet.	Verwerping

Kinderen worden dus getest op hun vermogen om kwantor-negatiezinnen te interpreteren. Zowel kinderen die isomorf interpreteren als kinderen die non-isomorf interpreteren moeten hetzelfde antwoord geven. Wanneer een kind deze controle-items dus goed doet, is het prima in staat de zinnen te interpreteren. Het kan dus niet zo zijn dat te zwak presterende kinderen meegenomen zijn in de analyse. Het is echter wel mogelijk dat er een effect van priming is geweest. Bij de verhaaltjes waarbij slechts één object centraal staat, is een specifieke interpretatie niet noodzakelijk, omdat dit ene object niet van andere objecten onderscheiden hoeft te worden. Ook bij de verhaaltjes waar twee of drie objecten gebruikt worden is er geen specificiteit, omdat de actie met alle items wordt uitgevoerd en er dus netzomin naar een specifiek object wordt verwezen. In de filler-items zou kortom het gebruik van *één* niet verhelderend werken, omdat er nooit een object onderscheiden hoeft te worden van de andere objecten. Tegelijk werkt dan het gebruik van *een* ook niet verwarrend. Kinderen worden daarnaast ook niet getraind om zinnen specifiek te interpreteren terwijl de zinnen allemaal de vorm hebben van de target-items. *Ze hoeven* ook helemaal niet specifiek te interpreteren, omdat de beoordeling van de zin onder een non-specifieke interpretatie dezelfde uitkomst geeft. Het is dus mogelijk dat kinderen leren dat er niet specifiek geïnterpreteerd hoeft te worden en dit toepassen op de target-items. Daarnaast verwachten de zinnen waarin meerdere objecten relevant zijn altijd verwerping. Kinderen kunnen dus ook tekenen oppikken dat een

zin waarin meerdere objecten voorkomen telkens fout is. Zeker als ze twijfelen bij de target-items kunnen ze hierop terugvallen. Een tegenargument voor deze hypothese is dat de controle-items tussendoor gevraagd werden, en het kind dus niet vooraf een patroon kan hebben gevonden. Het zou dat patroon dan tijdens het experiment moeten hebben ontdekt. Al met al zou het goed zijn om deze mogelijkheid te testen in vervolgonderzoek.

Een vierde verschil is methodologisch van aard en kwam aan het einde van sectie 4.4 al even aan bod. De formuleringen in de verhaaltjes verschillen namelijk licht van elkaar. In (45) staan beide verhaaltjes uit de studies naast elkaar afgebeeld.

(45) *Krämer:*

- 1) Dit is een jongen. En dit zijn vissen.
Die *wil* hij denk ik vangen.
- 2) Hier vangt hij een vis.
- 3) *En hier vangt hij een vis.*
- 4) En nu gaat hij weer weg.

Huidige studie:

- 1) Dit is een meisje. En dit zijn konijnen.
Die *gaat* ze denk ik voeren.
- 2) Hier voert ze een konijn.
- 3) *Hier voert ze nog een konijn.*
- 4) En nu gaat ze weer weg.

Het woordje *gaat* dat in deze studie wordt gebruikt, roept sterker de verwachting op dat de gesuggereerde actie werkelijk compleet plaats gaat vinden, terwijl *willen* minder sterk die verwachting oproept. Iets willen doen betekent nog niet dat je het daadwerkelijk gaat doen. Dit is echter niet het enige verschil. Ook de zin bij plaatje 3 is verschillend. De zin *en hier vangt hij een vis* kan door het kind als een op zichzelf staande actie worden gezien, terwijl de zin *hier vangt hij nog een vis* voor hem misschien meer op de samenhang in het verhaal wijst, door te benadrukken dat de jongen er niet slechts één vangt, maar nog één. In Unsworth & Gualmini (2007, in: Gualmini & Unsworth, 2010) zou de eerder besproken methodologische verandering hetzelfde effect kunnen hebben gehad. De mogelijkheid dat kinderen door deze veranderingen geholpen werden bij het integreren van discours doet echter niets af aan de observatie dat kinderen de EEN-zinnen vaker accepteerden wanneer ze eerst de ÉÉN-zinnen hadden gehoord.

Hoewel een aantal van bovenbenoemde verklaringen juist zou kunnen zijn, is er ten slotte ook nog de mogelijkheid dat de verschillen simpelweg te wijten zijn aan individuele variatie tussen de kinderen in beide onderzoeken. Met de kennis die er nu is, blijft het voorlopig speculeren wat de reden kan zijn geweest.

5 Conclusie

Uit Krämer (2000) blijkt dat kinderen moeite hebben om een gekwantificeerd indefiniet direct object in hoge positie specifiek te interpreteren. Deze resultaten werden in het huidige onderzoek bevestigd voor de kwantor *een*, dezelfde kwantor als in Krämer (2000). Tegelijk worden ze tegengesproken door de resultaten op de kwantoren *één* en *een paar* die niet door Krämer (2000) zijn getest. Kinderen interpreteerden deze kwantoren moeiteloos specifiek. Dit wijst erop dat de oorzaak van de problemen niet zozeer ligt in een moeite met de interpretatie van hoge indefinieten, maar meer in het gebruik van het woord *een*. In het Nederlands is het gebruikelijk om in plaats van het onbeklemtoonde *een* het beklemtoonde *één* te gebruiken, wanneer een specifieke interpretatie wordt bedoeld. Hoewel uit de experimenten bleek dat volwassenen begrepen dat met *een* ook een specifieke interpretatie kan worden aangeduid, leverde dit voor kinderen zichtbaar problemen op. Wanneer kinderen echter begrepen dat er met *een* een specifieke interpretatie bedoeld werd, door ze eerst zinnen met de kwantor *één* voor te leggen, scoorden ze significant beter.

Met deze resultaten kan de hoofdvraag uit deze scriptie beantwoord worden, die als volgt was geformuleerd: *Welke rol spelen prosodische en syntactische restricties in de interpretatie door kleuters van enkelvoudige en meervoudige kwantor-negatiezinnen?* In enkelvoudige situaties laten kinderen tussen de 4;0 en 6;11 zich bij de interpretatie niet leiden door een syntactische restrictie, maar door een prosodische, omdat prosodie in dit geval betekenisverduidelijkend is. Terwijl volwassenen bij een gebrek aan extra prosodische informatie blijken terug te kunnen vallen op syntaxis, kunnen kinderen dit niet. Bij *een* gaan kinderen dus de fout in, maar bij *één* presteren zij beduidend beter. Bij meervoudige kwantor-negatiezinnen is prosodie niet van invloed op de betekenis van de zin en laten kinderen zich leiden door een syntactische restrictie die hen ervan weerhoudt de hoge indefiniet als lage indefiniet te interpreteren.

Dit betekent dat Krämers (2000) resultaten het gevolg zijn van een experimenteel artefact. De Non-integration Hypothesis kan dus voor wat betreft kwantor-negatiezinnen niet bevestigd kan worden op grond van de resultaten van haar onderzoek. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de formulering in de experimenten uit de huidige studie de kinderen kunnen hebben geholpen bij de discoursintegratie, omdat het verband tussen de verschillende acties in de verhaaltjes duidelijker kan zijn geweest. Dezelfde argumentatie kan worden aangevoerd voor de experimenten uit Gualmini & Unsworth (2010), die Krämers (2000) experiment

repliceerden, op een verandering in de verhaaltjes na: er werd benadrukt dat de actie uit het verhaal op alle objecten uitgevoerd moest worden. In deze scriptie wordt echter betwijfeld of alleen een verandering van QUD een verbetering van de resultaten opleverde. Gualmini & Unsworth (2010) controleerden namelijk niet of het expliciet maken van een andere QUD eenzelfde sterk effect had. Zij baseerden zich enkel op Krämer (2000) waar volgens hen een andere QUD centraal stond. Hier is echter betoogd dat in Krämer (2000) dezelfde QUD centraal heeft gestaan. Zo benaderd is niet bewezen dat slechts een verandering van QUD effect had, maar is ook goed mogelijk dat een dergelijke toevoeging de kinderen gewoon heeft geholpen bij discoursintegratie. In vervolgonderzoek moet de mogelijkheid getest worden dat discoursintegratie in zowel mijn onderzoek als in Gualmini & Unsworth (2010) makkelijker is gemaakt. Als dit zo blijkt te zijn dan zou alsnog de Non-integration Hypothesis bevestigd kunnen worden.

6 Bibliografie

- AVRUTIN, S. en P. COOPMANS (2000). Children who build bridges. *Proceedings of BUCLD 24*: 80-91. Sommerville MA: Cascadilla Press.
- BARBIERS, S. (2005). Variation in the morphosyntax of one. *Journal of Comparative Germanic Linguistics*, 8: 159-183.
- BERWICK, R. (1985). *The Acquisition of Syntactic Knowledge*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- CONROY, A., J. LIDZ en J. MUSOLINO (2009). The fleeting isomorphism effect. *Language Acquisition* 16(2): 106-117.
- GRICE, P. (1975). Logic and conversation. In: Cole, P., en J. Morgan (red.), *Syntax and Semantics*, vol 3. Academic Press, New York: 41-58.
- GUALMINI, A. (2004). Some knowledge children don't lack. *Linguistics* 42(5): 957-982.
- GUALMINI, A. (2008). The rise and fall of Isomorphism. *Lingua* 118(8): 1158-1176.
- GUALMINI, A., S. HULSEY, V. HACQUARD en D. FOX (2008). The question-answer requirement for scope assignment. *Natural Language Semantics* 16: 205-237.
- GUALMINI, A. en UNSWORTH, S. (2010). Scope assignment in child language: On the role of the Question under Discussion. In: Everaert, M.B.H. et al. (red.). *The Linguistic Enterprise: From Knowledge of Language to Knowledge in Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- HAESERYN, W. (1997). *Algemene Nederlandse Spraakkunst*. Groningen: Martinus Nijhoff.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1980). Psychological processes underlying pronominalization and non-pronominalization in children's connected discourse. In Ojedo, E. (red.), *Papers from the parasession on pronouns and anaphora*. Chicago IL: Chicago Linguistics Society.
- KRÄMER, I. (2000). *Interpreting Indefinites: An Experimental Study of Children's Language Comprehension*. Proefschrift, Universiteit Utrecht.
- MUSOLINO, J. (1998). Universal grammar and the acquisition of semantic knowledge: An experimental investigation of quantifier-negation interactions in English. Proefschrift, University of Maryland, College Park.
- MUSOLINO, J. (2011). Studying Language Acquisition through the Prism of Isomorphism. In: de Villiers, J. en T. Roeper, (red.), *Handbook of Generative Approaches to Language Acquisition*. New York: Springer Science & Business Media

- MUSOLINO, J., S. Crain en R. Thornton (2000). Navigation negative quantificational space. *Linguistics* 38(1): 1-32
- MUSOLINO, J., en J. LIDZ (2003). The scope of Isomorphism: Turning adults into children. *Language Acquisition* 11(4): 277-291.
- MUSOLINO, J., en J. LIDZ (2006). Why children aren't universally successful with quantification. *Linguistics* 44(4): 817-852.
- PHILIP, W. en S. BOTSCHUIJVER (2004). Discourse integration and indefinite subjects in child English. *IRAL* 42: 189-201.
- PHILIP, W. (2012). Questioning the QAR (Niet gepubliceerd). Universiteit Utrecht.
- UNSWORTH, S. (2005). *Child L2, Adult L2, Child L1: Differences and Similarities. A study on the acquisition of direct object scrambling in Dutch*. Proefschrift, Universiteit Utrecht.
- VIAU, J., J. LIDZ en J. MUSOLINO (2010) Priming of abstract logical representations in 4-year-olds. *Language Acquisition* 17(1): 26-50.
- WEERT, C. van der (2002). Nature or nurture: structured information knowledge. *Reading Working Papers in Linguistics* 6: 119-132.
- WIJNEN, F., T. ROEPER en H. van der MEULEN (2003). Discourse binding: Does it begin with nominal ellipsis? *Paper gepresenteerd op de Generative Approaches to Language Acquisition Conferentie, Utrecht*.

Bijlagen

Bijlage A Ruwe data controle-items en target-items

Voor T: *de theedoeken zaten in een mandje, de jongen had een emmer meegenomen*

Voor F: *het meisje had de ballen tegen het dak gegooid, de jongen heeft de snoeppapierjes in de prullenbak gedaan*

Voor TN: *het meisje heeft de konijntjes niet geaaid, de vazen stonden niet op het bruine tafeltje*

Voor FN: *de blokjes hadden niet verschillende kleuren, de kuikenjes zaten niet op het gras, het meisje heeft niet een rokje aan.*

Voor EEN: *konijntjes voeren, blokjes in een doos doen, ballen gooien*

Voor EEN: *vazen breken, theedoeken ophangen, kuikenjes oppakken*

Voor EEN PAAR: *snoepjes opeten, appels plukken, kikkers vangen*

0 = grammaticaal correct antwoord

1 = incorrect antwoord

? = kind weet geen antwoord te geven

% = percentage correcte antwoorden

L1: 0 = monolingual, 1 = bilingual

ID	leef- tijd	se- xe	L1 volg- orde	Controle-items												Target-items (1= 'fout')																						
				T (1= 'fout')						F (1= 'goed')						EEN			EEN PAAR																			
				1	2	3	4	5	6	%	1	2	3	4	5	6	%	1	2	3	%	1	2	3	%													
1	4.42	v	0	A	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	1	1	0	0	100	0	0	0	0	100						
2	5.5	m	0	A	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	1	?	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100		
3	6.92	v	0	A	0	0	0	0	1	0	83.3	0	0	0	0	100	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	
4	5.5	v	0	A	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100			
5	5.83	m	0	A	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	1	50	1	0	0	66.7	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100
6	6.42	v	0	A	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100			
7	4.08	m	0	A	1	0	0	0	0	0	83.3	0	0	0	0	100	0	1 ²	50	0	0	1 ³	66.7	1	1 ⁴	0	33.3	0 ⁵	0	0	100	0 ⁶	0 ⁶	0	0	100		
8	4.83	v	0	A	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	1 ⁷	50	0	0	0	100	0 ⁸	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100

¹ Twijfelt erg.

² Signal confusion: 'jawel, maar nu niet meer.'

³ Signal confusion: 'ja, twee heeft ie opgepakt.'

⁴ 'Eén blokje niet.'

⁵ 'Dat is de vaas met bloemen.'

⁶ 'Dat zijn er (maar) twee (hè?)'

⁷ Veel coaching nodig, nog steeds fout.

⁸ 'Eén konijn heeft geen wortel.'

ID	leeftijd	sexe	L1 volg ⁹ orde	Controle-items													Target-items (1= 'fout')																				
				T (1= 'fout')						F (1= 'goed')						TN (1= 'fout')			FN (1= 'goed')			EEN			ÉÉN			EEN PAAR									
				1	2	3	4	5	6	%	1	2	3	4	5	6	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%	1	2	3	%				
9	5.25	m	0	B	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0 ^{1,9}	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100
10	5.92	v	0	B	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
11	5.08	m	0	B	0	0	0	1	0	0	83.3	1	0	0	0	75	0	0	0	100	1	0	0	66.7	1	1	0	1	0	0	66.7	0	0	0	100		
12	4.93	m	0	B	1 ¹¹	0	0	0	0	0	83.3	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0 ¹²	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100
13	6.67	m	0	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	1	0	0	66.7	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100
14	6.0	m	0	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100
15	6.08	v	0	B	1 ¹	0	0	0	0	0	83.3	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	1	0	66.7	1	0	1	33.3	0	0	100	0	0	100	0	0	100
16	5.08	m	1	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	1	50	0	1	0	66.7	1	1	0	33.3	0	0	100	1	1	1	1	0	100	
17	5.75	m	0	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	1	50	0	0	0	66.7	1	0	0	66.7	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
18	6.5	v	0	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	1	0	1	33.3	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
19	5.0	m	0	B	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
20	5.33	m	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
21	5.33	v	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
22	5.33	m	0	C	0	0	0	1	0	0	83.3	0	0	0	0	100	0	1	50	1	0	0	66.7	0	0	1	66.7	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
23	5.83	m	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
24	4.66	m	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	1	0	0	66.7	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
25	4.75	v	0	C	1 ¹⁵	?	16	0	0	0	83.3	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0 ¹⁷	0	0	100	0	1	66.7	0	0	100	0	0	100	
26	6.08	v	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0 ⁷	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	
27	5.17	m	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	100	1	0	1	33.3	0	0	100
28	6.08	v	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	100	1	0	0	66.7	0	0	0	100	0 ¹⁸	1	66.7	0	0	0	0	0	0	100

⁹ 'Één niet gevoerd.'

¹⁰ Twijfelt licht.

¹¹ Was in de war: aan het eind heeft het meisje de wasmand NIET meegenomen, in het begin wel. Daarom testzin veranderd in 'de theedoeken zaten in een mandje'.

¹² 'Goed. Één konijntje.'

¹³ 'Goed. Één bal.'

¹⁴ 'Twee appels had 'ie niet geplukt.'

¹⁵ Signal confusion: ze zag het als een mandje, niet als een wasmand.

¹⁶ Signal confusion: benoemt kleuren maar geeft knikker.

¹⁷ 'Dat was de grijze.' (het grijze konijntje krijgt geen wortel)

¹⁸ Twijfelt erg. Eerste ingeving: knikker.

ID	leef- tijd	se- xe	L1 volg- orde	Controle-items																Target-items (1= 'fout')																													
				T (1= 'fout')						F (1= 'goed')				TN (1= 'fout')						FN (1= 'goed')			EEN			ÉÉN			EEN PAAR																				
				1	2	3	4	5	6	%	1	2	3	4	%	1	2	3	4	%	1	2	3	1	2	3	%	1	2	3	1	2	3	%															
29	4.67	v	0	C	0	0	0	0	1	1	66.7	0	0	0	0	0	100	0	1	50	0	0	0	100	1	0	0	66.7	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	1	1	0	0	100	0	0	0	100
30	5.92	m	0	C	0	0	1	0	0	0	83.3	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	1	1	1	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
31	6.33	m	0	C	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	1	1	1	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
32	6.0	v	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
33	5.17	m	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
34	5.58	m	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
35	6.08	m	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
36	5.92	m	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	1	50	1 ²¹	0	0	66.7	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
37	4.58	m	0	D	1	0	0	0	0	0	83.3	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	1	0	0	66.7	0	1	0	66.7	0	1	0	66.7	0	0	1	66.7	0	0	1	66.7	
38	6.08	v	0	D	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100

¹⁹ Had al een knikker vast: regelmaat ontdekt? (met knikker aan het spelen)

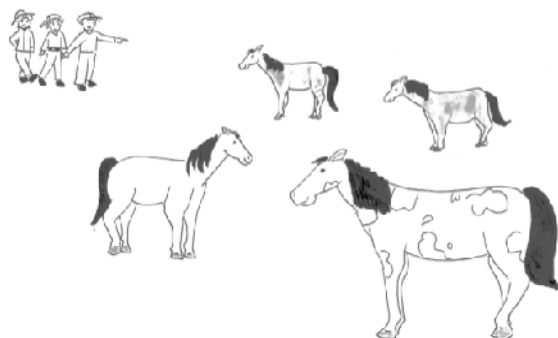
²⁰ 'Eh.... ja'. Voor elk ander antwoord gebruikt hij 'goed' of 'fout'.

²¹ Denkt erg lang na: kleurenblind?

Bijlage C Materiaal introductie en oefensessie

Klassikale introductie

Drakie vindt het moeilijk om dingen te onthouden en daarom gaan we een spelletje met hem doen dat hem daarbij zal helpen. In deze map staan een heleboel plaatjes en ik ga daar verhaaltjes bij vertellen. Maar Drakie mag de plaatjes niet zien. Dat is omdat hij goed moet luisteren. En om te zien of hij wel écht goed heeft geluisterd, ga ik hem soms vragen wat er in het verhaaltje is gebeurd. Jullie mogen telkens zeggen of Drakie het goed of fout heeft gezegd. Okee? We gaan nu eerst een beetje oefenen. Kijk maar naar dit plaatje.



Verteller: Drakie, op dit plaatje staan een paar jongens en een paar paarden. Hoeveel jongetjes denk je dat er zijn?

Drakie: Eh... zijn er 4 jongetjes?

Kinderen: Nee.

Drakie: Zijn er dan 3 jongens?

Kinderen: Ja.

Verteller: En hoeveel paarden denk je dat er zijn?

Drakie: Eh... ook 3?

Kinderen: Nee.

Drakie: Zijn het er dan 4?

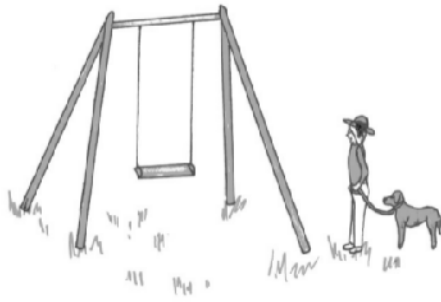
Kinderen: Ja.

Verteller: Goed gedaan. Ieder kind uit de klas mag een keer het spelletje met Drakie komen spelen.

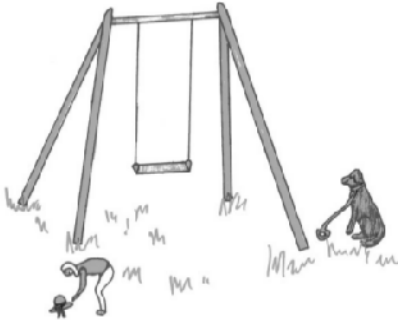
Individuele introductie

We gaan Drakie vandaag dus helpen dingen goed te onthouden. We gaan samen naar de plaatjes kijken die in deze map staan, en ik ga daar verhaaltjes bij vertellen. Maar Drakie mag de plaatjes niet zien, omdat hij goed moet luisteren. En om te kijken of hij wel écht goed heeft geluisterd, ga ik Drakie af en toe een vraag stellen over het verhaaltje. Jij mag steeds zeggen of hij het goed of fout heeft. En elke keer als Drakie het goed heeft, mag je zo'n mooie knikker in zijn bakje doen. Maar elke keer als het fout is dan krijgt hij een saaie zwarte knoop. Dan kunnen we op het eind zien of Drakie het goed heeft gedaan. Okee? We gaan nu nog even oefenen.

Oefensessie (terugbladeren en coaching toegestaan)



Verteller: Drakie, wij kijken nu naar een plaatje met een schommel. En er is ook een meisje met een hond. Het meisje heeft een hoed op. Ze gaat schommelen.



Verteller: Het meisje legt haar hoed in het gras, want anders blaast de wind hem nog van haar hoofd als ze schommelt!



Verteller: Hier schommelt ze. Het meisje heeft de riem van de hond gewoon los in het gras gelegd. De hond blijft netjes zitten en kijkt naar het meisje.



Verteller: En nu gaan ze weer weg. O, ow, het meisje vergeet haar hoed. Nou Drakie, vertel ons eens iets wat er is gebeurd.

Drakie: Het meisje had haar hond meegenomen naar de schommel.

Kind: Goed.

Verteller: En zeg nu eens iets wat het meisje deed OF wat de hond deed tijdens het schommelen.

Drakie: De hond zat te kijken.

Kind: Goed.

Verteller: Hartstikke goed! Zeg nog eens iets.

Drakie: Het meisje had de hond op de schommel gezet.

Kind: Fout.

Verteller: Dat was fout. Zeg nu eens iets wat er NIET is gebeurd, Drakie.

Drakie: Het meisje heeft de hond NIET aan de schommel vastgebonden.

Kind: Goed.

Verteller: Goedzo Drakie. Probeer het nog eens.

Drakie: Het meisje is NIET haar hoed vergeten.

Kind: Fout.

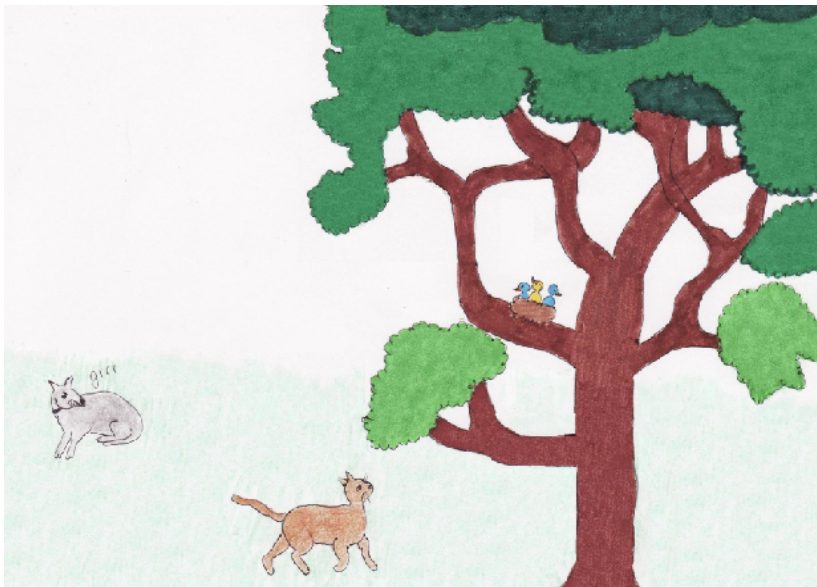
Verteller: Goed gedaan (tegen het kind)! Genoeg geoefend. Nu gaan we echt beginnen.

Back-up oefensessie (terugbladeren en coaching niet toegestaan)



Verteller:

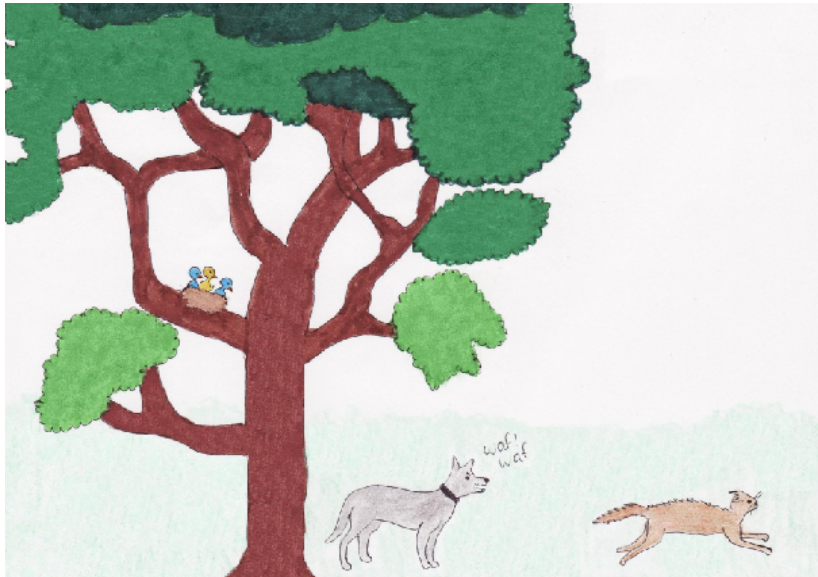
Hier zie je een mamavogel met haar drie kinderen. De vogeltjes hebben honger, dus de mama gaat eten voor ze zoeken. Onderaan de boom ligt een hond te slapen.



Maar dan komt er een poes. Die wil de vogeltjes vangen! De hond wordt wakker en gromt heel hard. Hij wil de poes bij de vogeltjes weggagen.



De poes zit al op de eerste tak van de boom! Snel bijt de hond in zijn staart.



De poes schrikt zo dat hij hard wegent. Nu zijn de vogeltjes weer veilig!



Dan komt de mamavogel weer terug met eten. En de hond gaat weer slapen.

Verteller: Nou Drakie, dat was een spannend verhaaltje he! Eens zien of je wel goed hebt opgelet. Wat ging de moedervogel ook alweer doen?

Drakie: De moedervogel ging een jurk kopen.

Kind: Fout.

Verteller: Nee joh Drakie, ze ging eten halen! Dat was zeker een grapje van je. Zeg nu eens iets wat de hond deed OF wat de poes deed.

Drakie: De poes klom in de boom.

Kind: Goed.

Verteller: Helemaal goed! Zeg nu eens iets wat er NIET is gebeurd, Drakie.

Drakie: De poes heeft de vogeltjes NIET gevangen.

Kind: Goed.

Verteller: Goedzo Drakie. Wat is er nog meer NIET gebeurd?

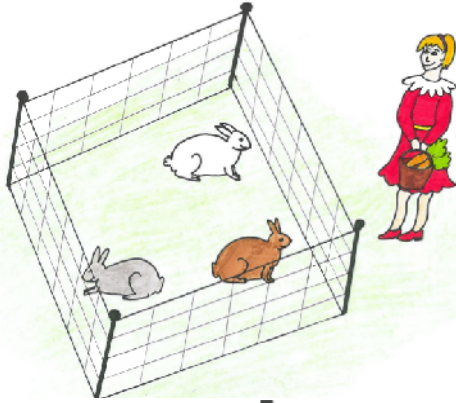
Drakie: De hond ging NIET in de staart van de poes bijten.

Kind: Fout.

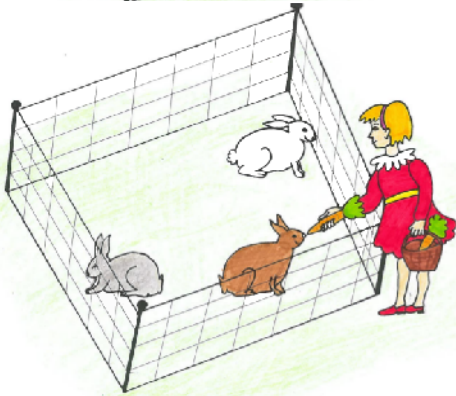
Verteller: Jammer. Goed gedaan (tegen het kind)! Genoeg geoefend. Nu gaan we echt beginnen.

Bijlage D Materiaal target-items

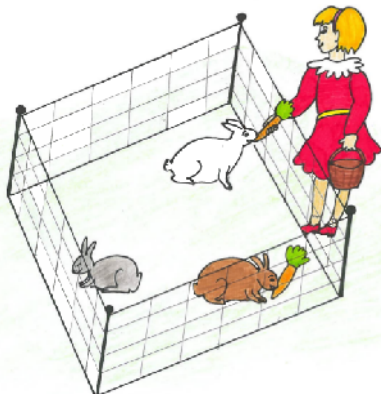
Blok 1 (EEN) – Verhaaltje 1: Koniintjes voeren



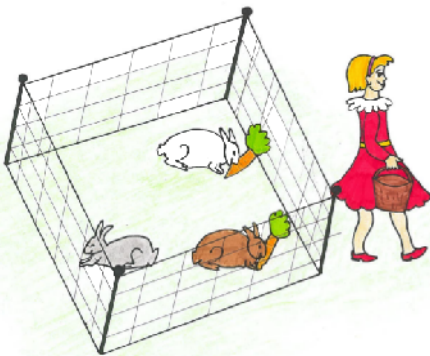
Verteller: Dit is een meisje. En dit zijn konijntjes. Die gaat ze denk ik voeren.



Verteller: Hier voert ze een konijn.



Verteller: Hier voert ze nog een konijn.



Verteller: En nu gaat ze weer weg. Ok Drakie. Zeg eens iets wat het meisje niet gedaan heeft.

Drakie: Het meisje heeft de konijntjes niet geaaid.

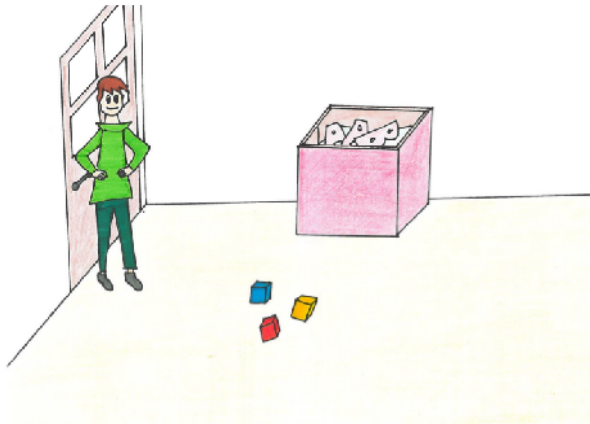
Kind: Goed.

Verteller: En kun je nog iets verzinnen?

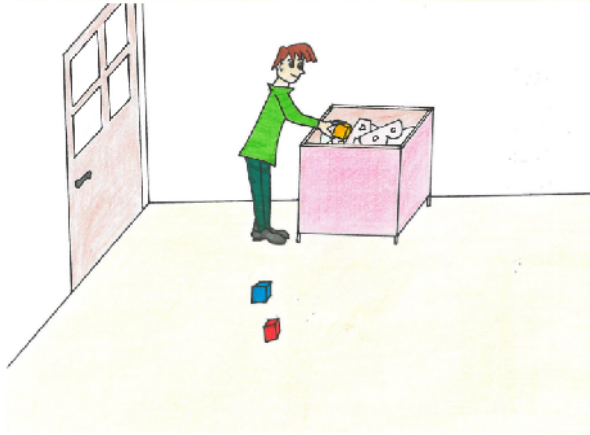
Drakie: Het meisje heeft een konijn niet gevoerd.

Kind: Goed.

Blok 1 (EEN) – Verhaaltje 2: Blokjes opruimen



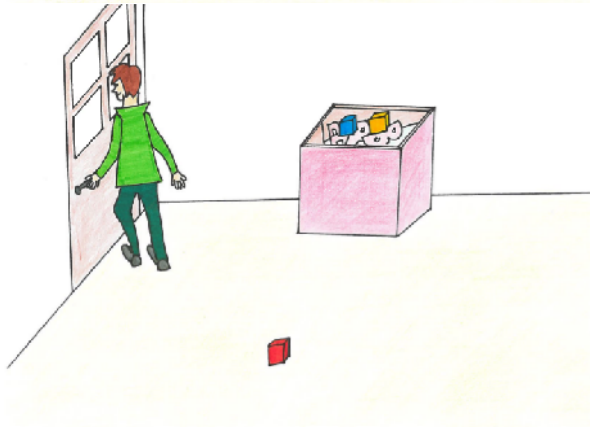
Verteller: Dit is een jongen. En dit zijn blokken. Die gaat hij denk ik in de doos doen.



Verteller: Hier doet hij een blok in de doos.



Verteller: Hier doet hij nog een blok in de doos.



Verteller: En nu gaat hij weer weg. Ok Drakie. Vertel eens iets over het verhaaltje.

Drakie: De blokjes hadden niet verschillende kleuren.

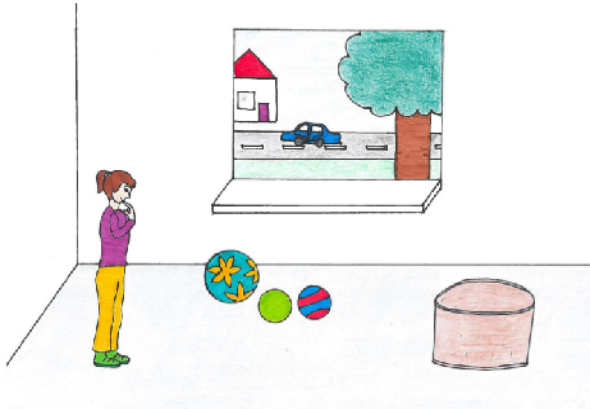
Kind: Fout.

Verteller: Jammer! En zeg nu eens iets wat de jongen niet gedaan heeft.

Drakie: De jongen heeft een blok niet in de doos gedaan.

Kind: Goed.

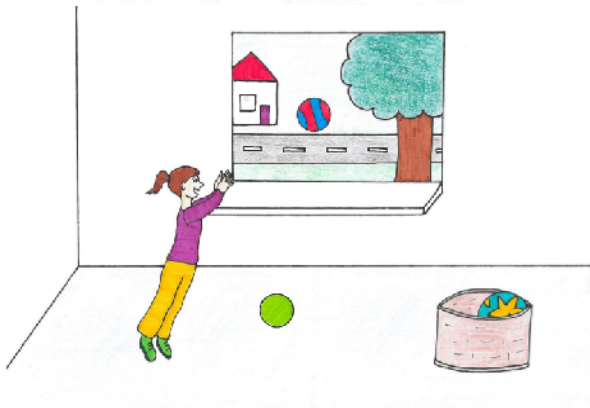
Blok 1 (EEN) – Verhaaltje 3: Ballen gooien



Verteller: Dit is een meisje. En dit zijn ballen. Die gaat ze denk ik in de mand gooien.



Verteller: Hier gooit ze een bal.



Verteller: Kijk eens! Ze heeft raak gegooid. Hier gooit ze nog een bal.



Verteller: Die zit ook in de mand. En nu gaat ze weer weg. Ok Drakie. Vertel eens iets over het verhaaltje.

Drakie: Het meisje heeft de ballen tegen het dak gegooid.

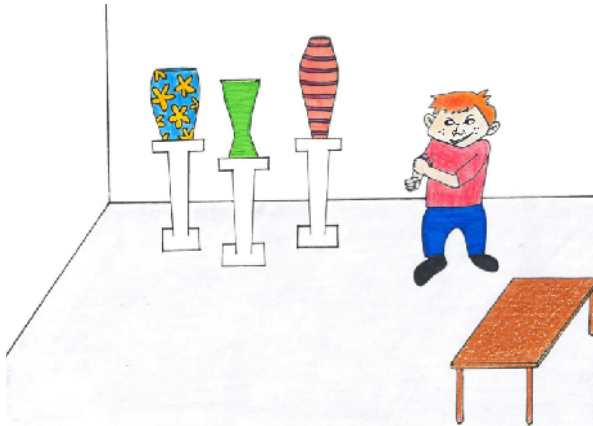
Kind: Fout.

Verteller: Jammer Drakie. Probeer het nog eens.

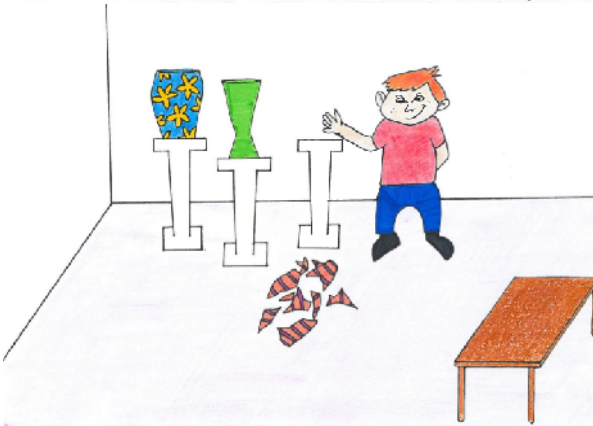
Drakie: Het meisje heeft een bal niet in de mand gegooid.

Kind: Goed.

Blok 2 (ÉÉN) – Verhaaltje 4: Vazen breken



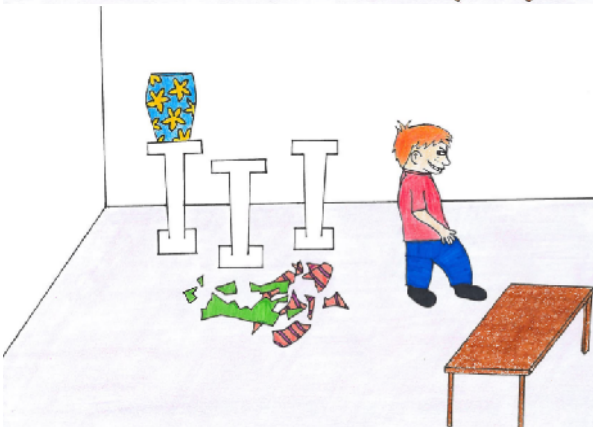
Verteller: Dit is een stoute jongen. En dit zijn vazen op drie paaltjes. Die gaat hij denk ik kapot maken.



Verteller: Hier breekt hij een vaas. Oh, dat mag helemaal niet!



Verteller: Hier breekt hij nog een vaas. Wat een stoute jongen!



Verteller: En nu gaat hij weer weg. Hij krijgt vast nog straf van zijn moeder! Nou Drakie, vertel ons eens iets.

Drakie: De vazen stonden niet op het bruine tafeltje.

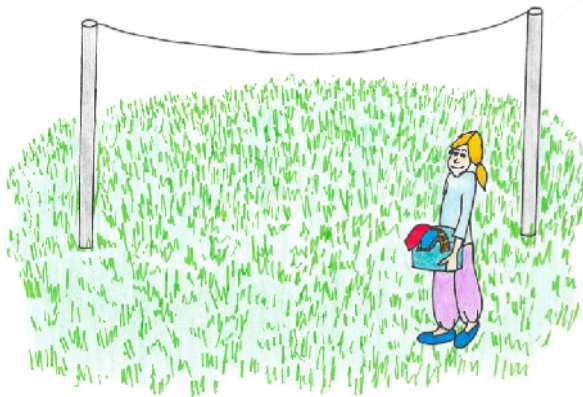
Kind: Goed.

Verteller: Kun je nog iets verzinnen?

Drakie: De jongen heeft één vaas niet gebroken.

Kind: Goed.

Blok 2 (ÉÉN) – Verhaaltje 5: Theedoeken ophangen



Verteller: Dit is een meisje. En dit zijn theedoeken in een wasmand. Die gaat ze denk ik ophangen.



Verteller: Hier hangt ze een theedoek op.



Verteller: Hier hangt ze nog een theedoek op.



Verteller: En nu gaat ze weer weg. Ok Drakie. Vertel eens iets over het verhaaltje.

Drakie: De theedoeken zaten in een mandje.

Kind: Goed.

Verteller: En kun je nog iets verzinnen?

Drakie: Het meisje heeft één theedoek niet opgehangen.

Kind: Goed.

Blok 2 (ÉÉN) – Verhaaltje 6: Kuikentjes oppakken



Verteller: Dit is een jongen. En dit zijn kuikentjes. Die gaat hij denk ik oppakken.



Verteller: Hier pakt hij een kuikentje.



Verteller: Hier pakt hij nog een kuikentje.



Verteller: En nu gaat hij weer weg. Ok Drakie. Vertel eens iets over het verhaaltje.

Drakie: De kuikentjes zaten niet op het gras.

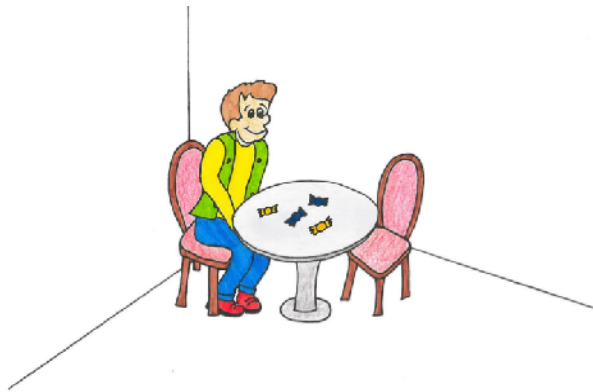
Kind: Fout.

Verteller: Jammer Drakie. Probeer nog maar een keer.

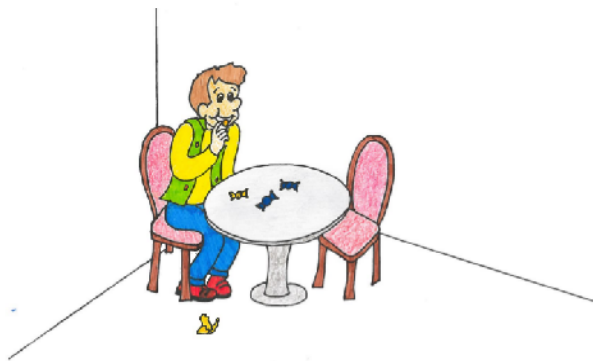
Drakie: De jongen heeft één kuikentje niet opgepakt.

Kind: Goed.

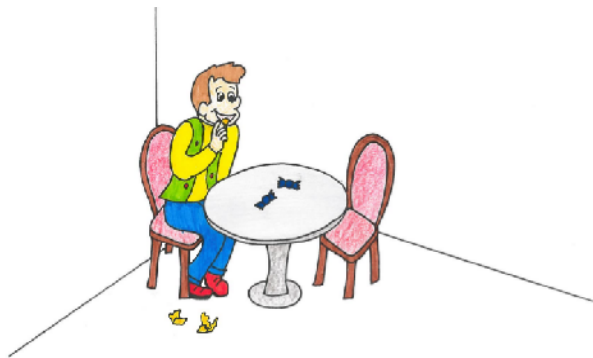
Blok 3 (EEN PAAR) – Verhaaltje 7: Snoepjes eten



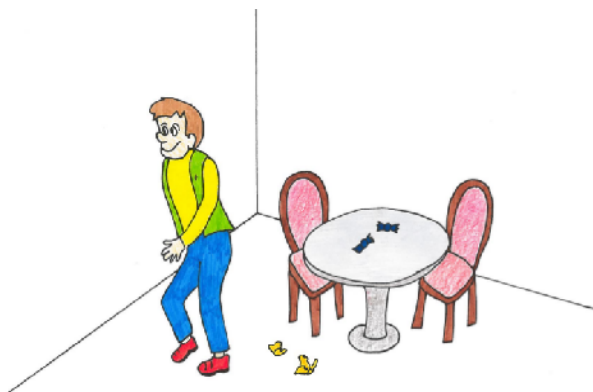
Verteller: Dit is een jongen. En dit zijn snoepjes. Die gaat hij denk ik opeten.



Verteller: Hier eet hij een snoepje op. Kijk eens, hij gooit het snoeppapiertje gewoon op de grond. Dat mag niet he, die horen in de prullenbak, of in je broekzak.



Verteller: Hier eet hij nog een snoepje op. En weer gooit hij het papiertje op de grond.



Verteller: En nu gaat hij weer weg. Nou Drakie. Vertel eens iets over het verhaaltje.

Drakie: De jongen heeft de papiertjes in de prullenbak gedaan.

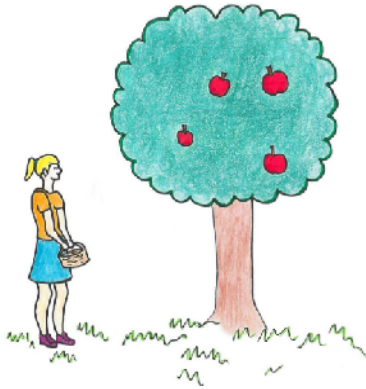
Kind: Fout.

Verteller: Verzin nu iets wat de jongen niet gedaan heeft.

Drakie: De jongen heeft een paar snoepjes niet opgegeten.

Kind: Goed.

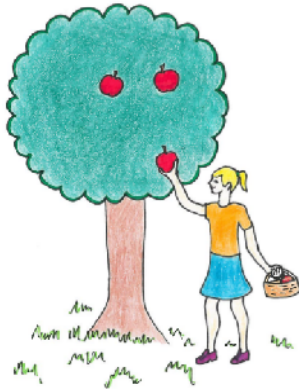
Blok 3 (EEN PAAR) – Verhaaltje 8: Appels plukken



Verteller: Dit is een meisje. En dit zijn appels. Die gaat ze denk ik plukken



Verteller: Hier plukt ze een appel.



Verteller: Hier plukt ze nog een appel.



Verteller: En nu gaat ze weer weg. Drakie, zeg eens iets over het verhaaltje.

Drakie: aan.

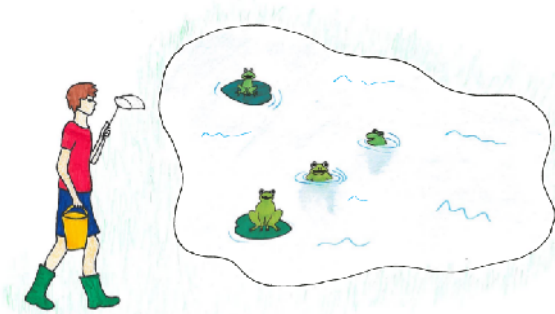
Fout.

Kind: Zeg nog eens iets wat ze niet gedaan heeft.

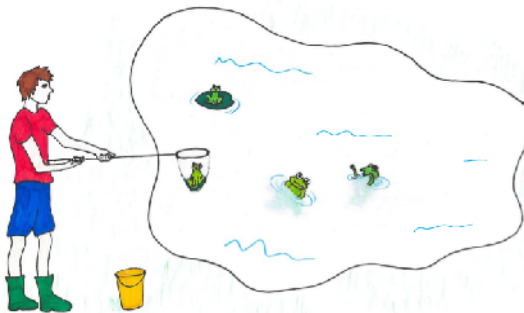
Verteller: Het meisje heeft een paar appels niet geplukt.

Drakie: Goed.

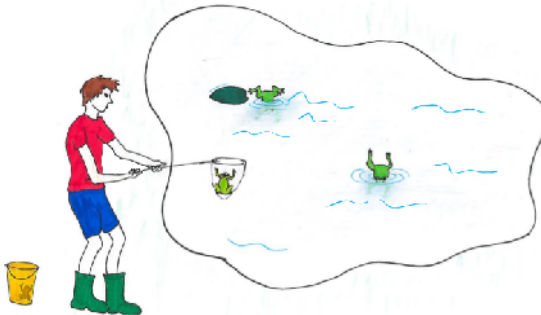
Blok 3 (EEN PAAR) – Verhaaltje 9: Kikkers vangen



Verteller: Dit is een jongen. En dit zijn kikkers. Die gaat hij denk ik vangen.



Verteller: Hier vangt hij een kikker.



Verteller: Hier vangt hij nog een kikker.



Verteller: En nu gaat hij weer weg. Drakie, zeg eens iets over het verhaaltje.

Drakie: De jongen had een emmer meegenomen.

Kind: Goed.

Verteller: Goedzo! Zeg nu eens iets wat de jongen niet gedaan heeft.

Drakie: De jongen heeft een paar kikkers niet gevangen.

Kind: Goed.

Bijlage E Materiaal filler-items

Fillerverhaal 1: Suzanne



Verteller: Dit is Suzanne. Suzanne is jarig en is een spel aan het spelen met haar drie zusjes. Drakie, vertel eens wat er met Suzanne aan de hand is?

Drakie: Suzanne is jarig.

Kind: Goed.

Verteller: Heel goed! En wat kun je nog meer vertellen over Suzanne of haar zusjes?

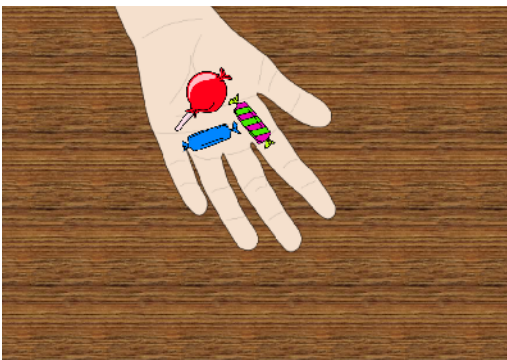
Drakie: Suzanne heeft 2 zusjes.

Kind: Fout.

Verteller: Nee, Drakie. Ze heeft 3 zusjes.



Verteller: Suzanne stuurt haar drie zusjes naar de keuken.



Verteller: Suzanne heeft van haar mama drie snoepjes gekregen: twee zuurtjes en een lolly.



Verteller: Ze gaat de 3 snoepjes verstopten voor haar zusjes. Eerst wilde ze de snoepjes in de mand verstopten, maar dat is te makkelijk. Suzanne verstopt de snoepjes dus maar achter de bank.



Verteller: Nu mogen Suzanne's zusjes terugkomen om de snoepjes te zoeken. Drakie, Kun je vertellen wat voor snoepjes Suzanne heeft?

Drakie: Twee zuurtjes en een lolly.

Kind: Goed.

Verteller: Goedzo! En wat is er met de snoepjes of de zusjes gebeurd?
Ze heeft ze in de mand gelegd.

Drakie: Fout.

Kind: Nee Drakie, dat klopt niet. De

Verteller: snoepjes liggen achter de bank.



Verteller: Ah! Kijk! Een van de zusjes van Suzanne heeft de snoepjes gevonden! Nu kunnen ze ze lekker opsmikkelen!

Fillerverhaal 2: Tom



Verteller: Dit is Tom. Tom is buiten aan het spelen met zijn twee vrienden. Toms honden zijn ook buiten en zijn bij de tent aan het spelen. Drakie, vertel een iets over Tom of de honden.

Drakie:

Kind: Tom heeft 2 vrienden.

Verteller: Goed.

Inderdaad! En waar zijn de honden van Tom?

Drakie: De honden zijn in de tent.

Kind: Fout.

Verteller: Nee, Drakie, niet goed opgelet!



Verteller: Tom zegt tegen zijn vrienden: "Gaan jullie maar vast in de tent zitten." De honden lopen alleen in de weg, dus Tom stuurt ze naar binnen. Ok, Drakie. Vertel eens wat er met de honden of met de twee vrienden van Tom is gebeurd?

Drakie: Hij heeft ze het huis in gestuurd.

Kind: Goed.

Verteller: Inderdaad! Die was weer goed! Laten we snel doorgaan met het volgende verhaaltje.

Fillerverhaal 3: Moeder



Verteller: Mama heeft met haar twee zoons boodschappen gedaan. Ze heeft 2 zware tassen vol boodschappen bij zich!



Verteller: Ze lopen samen naar de parkeerplaats. Er staat een grote rode vrachtwagen op de parkeerplaats. Naast de vrachtwagen staat papa al te wachten met de auto om de zware boodschappen naar huis te brengen.



Verteller: Mama zet de boodschappen in de auto. Drakie, vertel eens iets over de vrachtwagen of de auto.

Drakie: De vrachtwagen is rood.

Kind: Goed.

Verteller: Inderdaad!



Verteller: Zelf gaat mama met de bakfiets naar huis. Ze zet haar twee zoons voorin de bak van de bakfiets. En ze fietst naar huis. Ok, Drakie, kun je vertellen wat er met de boodschappen of de kinderen is gebeurd?

Drakie: Ze heeft hen in de auto gezet.

Kind: Fout.