

Weg met de spreker-luisteraar¹

Petra Hendriks

Center for Language and Cognition Groningen, Rijksuniversiteit Groningen

Abstract

10 Traditionally, in formal linguistics no distinction is made between the roles of the speaker and the listener when investigating the properties of the grammar. Rather, it is assumed that these roles can be merged into a combined speaker-listener role. In this paper I discuss the so-called Delay of Principle B Effect in language acquisition. This effect has been observed in English-speaking and Dutch-speaking children's comprehension of pronouns in binding environments, but not in their production of these pronouns. On the basis of this asymmetry between production and comprehension, I argue that for an adequate description and explanation of grammatical phenomena such as pronominal binding it is necessary to distinguish between the role and perspective of the speaker and that of the listener. Whereas Principle A of Binding Theory is a symmetric correspondence between a reflexive form and a reflexive meaning that is used similarly by speakers and listeners, Principle B is a derived pattern emerging when the
20 listener takes into account the perspective of the speaker. The Delay of Principle B Effect is thus explained as children's failure as a listener to consider the perspective of the speaker.

1 Spreken en begrijpen

Taalwetenschappers proberen inzicht te krijgen in de structuur van taal. Daarvoor concentreren zij zich vaak op bepaalde aspecten van de taal. Zo wordt sinds de jaren '60 van de twintigste eeuw een onderscheid gemaakt tussen de *competence* van taalgebruikers en hun *performance*. Kenmerkend voor de generatieve taalkunde is de volgende uitspraak van Noam Chomsky (Chomsky 1965:3-4):

30

¹ Het publiek en de organisatoren van de Dag van de Nederlandse Zinsbouw op 23 november 2012 in Antwerpen, mijn discussiegenoot op die dag Eric Reuland en de reviewers en gastredacteuren van dit tijdschrift, in het bijzonder Hans Broekhuis, ben ik dankbaar voor hun uitstekende vragen en suggesties. Het onderzoek waarover in dit artikel wordt gerapporteerd is mede mogelijk gemaakt door een Vici-subsidie van NWO (subsidienr. 277-70-005).

“Linguistic theory is concerned primarily with an ideal speaker-listener, in a completely homogeneous speech-community, who knows its language perfectly and is unaffected by such grammatically irrelevant conditions as memory limitations, distractions, shifts of attention and interest, and errors (random or characteristic) in applying his knowledge of the language in actual performance. [...] To study actual linguistic performance, we must consider the interaction of a variety of factors, of which the underlying competence of the speaker-hearer is only one.”

40 Interessant aan deze uitspraak is dat Chomsky tussen neus en lippen door de rol van spreker en de rol van luisteraar samenneemt tot een gecombineerde spreker-luisteraar. Dat is in zijn visie mogelijk omdat het doel van taalkundige theorievorming is om inzicht te krijgen in de capaciteit van taalgebruikers in een ideale situatie: dit wordt wel de *competence* van de taalgebruiker genoemd. Deze mentale capaciteit van taalgebruikers wordt beïnvloed door grammaticaal irrelevante zaken die te maken hebben met het gebruik van taal in specifieke situaties, zoals geheugenbeperkingen en verschuivingen in aandacht. Het gevolg is dat het uiteindelijke taalgedrag van de taalgebruiker, de *performance*, meestal niet een directe weerspiegeling is van zijn of haar *competence*. Ook het onderscheid tussen spreken en begrijpen wordt gezien als een aspect van *performance*. Omdat aangenomen wordt dat sprekers en luisteraars gebruik maken van precies dezelfde grammaticale *competence*, wordt 50 in het onderzoek naar grammaticale verschijnselen vaak gesproken van ‘de spreker-luisteraar’.

Maar maken sprekers en luisteraars wel gebruik van dezelfde *competence* en is het samennemen van de rollen van spreker en luisteraar wel gerechtvaardigd? In dit artikel zal worden betoogd dat dit niet het geval is. Daarbij zal ik het onderscheid tussen *competence* en *performance* zelf hier niet ter discussie stellen, maar richt ik mij op de vraag of het onderscheid tussen de rollen van spreker en luisteraar inderdaad irrelevant is voor de studie van grammaticale *competence*. Ik zal betogen dat de *competence* die nodig is voor taalproductie deels anders is dan de *competence* die nodig is voor taalbegrip. Dit wordt onder andere zichtbaar bij de verwerving van de moedertaal, waarbij de ontwikkeling van 60 taalproductie niet altijd in de pas loopt met de ontwikkeling van taalbegrip. Soms loopt, verrassend genoeg, het kunnen produceren van een bepaalde vorm voor op het kunnen begrijpen van dezelfde vorm. Dit geldt niet alleen voor de verwerving van anaforische pronomina in het Nederlands, zoals in dit artikel zal worden betoogd, maar ook voor

bijvoorbeeld de verwerving van woordvolgorde, deiktische pronomina en contrastieve klemtoon in diverse talen (Hendriks, te verschijnen).

Hoe kan de talige kennis die de spreker nodig heeft nu anders zijn dan de talige kennis die de luisteraar nodig heeft? Sprekers gaan uit van een intentie of betekenis, en koppelen die aan een talige vorm. Luisteraars doen hetzelfde, maar dan in omgekeerde richting, uitgaand van de gehoorde vorm. De impliciete aanname in de taalkundige theorievorming is dat de koppeling van vorm en betekenis door de spreker in normale omstandigheden precies dezelfde is als de koppeling van vorm en betekenis door de luisteraar. Hoe anders zouden sprekers en luisteraars elkaar immers kunnen begrijpen? Maar laten we deze koppeling van betekenis aan vorm eens vergelijken met een andere koppeling in het dagelijkse leven, bijvoorbeeld die van prijs en product. Als een inkoper een bepaald product aangeboden krijgt en daar een bepaalde prijs voor geeft, dan is dat meestal niet dezelfde prijs die een verkoper voor ditzelfde product vraagt bij de verkoop. Ook al is een verkoper vaak ook een inkoper, net zoals een luisteraar vaak ook een spreker is, toch mogen we er niet van uitgaan dat de koppeling van prijs en product die een inkoper hanteert precies hetzelfde is als de koppeling van prijs en product door een verkoper. Dit heeft uiteraard te maken met de doelen van de inkoper en de verkoper: soms wil een verkoper slechts overtollige voorraden opruimen maar vaak wil hij winst maken, en misschien koopt een inkoper een product alleen maar voor eigen gebruik maar mogelijk ook omdat hij verwacht het later voor een hogere prijs te kunnen verkopen. Die doelen bepalen deels de prijzen. Ook sprekers en luisteraars hebben verschillende doelen: sprekers willen een boodschap overbrengen maar daar wellicht ook niet al te veel moeite voor doen, terwijl luisteraars de door de spreker gecommuniceerde betekenis willen begrijpen maar deze betekenis ook willen kunnen inpassen in hun overige kennis. Die doelen bepalen deels welke vorm wordt gebruikt en welke betekenis daaraan wordt toegekend.

In de volgende paragraaf wordt de verwerving van de bindingsprincipes besproken. Aan de hand hiervan wordt beargumenteerd dat de rol van de spreker moet worden onderscheiden van de rol van de luisteraar. Dit betekent overigens niet dat een formele benadering dient worden losgelaten voor de bestudering van taal. In paragraaf 3 zal worden beargumenteerd dat asymmetrieën tussen productie en begrip wel degelijk kunnen worden verklaard aan de hand van een formele taaltheorie, namelijk Optimality Theory.

2 Het Vertraagde Principe B Effect

Volgens de oorspronkelijke formulering van de bindingsprincipes A en B (Chomsky 1981) zijn Principe A en Principe B twee complementaire principes:

100

- (1) Principe A: Een reflexief moet gebonden zijn binnen zijn lokale domein.
Principe B: Een pronomen moet vrij (= niet gebonden) zijn binnen zijn lokale domein.

Het lokale domein komt ruwweg overeen met de kleinst mogelijke zin die ook een subject bevat. Wanneer, om een bepaalde betekenis uit te drukken, een reflexief wordt gebruikt, dan is het niet mogelijk om voor diezelfde betekenis een pronomen te gebruiken en omgekeerd. Dit wordt geïllustreerd door de zinnen in (2) en (3):

- (2) a. Bert_i filmt zichzelf_{i/*j}.
110 b. Bert_i filmt hem_{*i/j}.

Zin (2a) bevat de reflexief *zichzelf* en zin (2b) het pronomen *hem*. Principe A vereist dat de reflexief in (2a) gebonden wordt binnen zijn lokale domein, in dit geval de zin. Dit is het geval als de reflexief dezelfde verwijzing heeft als een c-commanderende DP die als antecedent van dat reflexief kan optreden vanwege overeenkomende kenmerken zoals persoon, getal en geslacht. Deze situatie doet zich voor als de reflexief dezelfde verwijzing heeft als het subject *Bert* (hetgeen wordt aangegeven door de identieke indices van *Bert* en *zichzelf*). We zullen dit de *reflexieve betekenis* noemen. Principe B vereist dat het pronomen in (2b) juist vrij is in hetzelfde domein, de zin. Het pronomen mag dus niet dezelfde
120 verwijzing hebben als het subject *Bert*. We zullen een dergelijke verwijzing naar een andere referent dan het lokale subject de *niet-reflexieve betekenis* noemen (deze betekenis wordt uitgedrukt door de verschillende indices).

In de zinnen in (3) is de situatie omgekeerd. Het lokale domein is hier de ingebedde zin.

- (3) a. Bert_i ziet dat Marie_j zichzelf_{*i/j} filmt.
b. Bert_i ziet dat Marie_j hem_{i/*j} filmt.

In dit geval verbiedt Principe A dat de reflexief *zichzelf* in (3a) dezelfde verwijzing heeft als het subject van de hoofdzin, *Bert*, aangezien *Bert* zich buiten het lokale domein van de reflexief bevindt. Met andere woorden, Principe A verbiedt een niet-reflexieve interpretatie
130

van de reflexief. In (3b), daarentegen, mag het pronomen *hem* wel dezelfde verwijzing hebben als *Bert*, aangezien het pronomen hiermee vrij blijft in zijn lokale domein en dus een niet-reflexieve interpretatie krijgt.

140 Merk op dat Principes A en B niet louter de distributie van reflexieven en pronomina beschrijven, maar ook hun interpretatie. Vorm en interpretatie zijn innig verstrengeld in deze grammaticale principes, hetgeen een weerspiegeling vormt van de gecombineerde rol van spreker en luisteraar in de generatieve grammatica. Omdat het onderscheid tussen spreker en luisteraar niet relevant is binnen de generatieve grammatica, zijn er geen consequenties
140 verbonden aan de verstrengeling van vorm en interpretatie in de formulering van grammaticale principes. Hieronder zullen we zien dat het voor de taaltheorie Optimality Theory wel uitmaakt of een grammaticale constraint betrekking heeft op alleen de vorm, op alleen de interpretatie of op beide.

Omdat de bindingsprincipes A en B tot dezelfde module van de grammatica behoren en de lokale domeinen waarnaar Principe A en Principe B verwijzen volgens de oorspronkelijke formulering in (1) identiek zijn, is de verwachting dat kinderen Principe A en Principe B omstreeks hetzelfde moment zullen beheersen in hun moedertaal. Dit blijkt verrassend genoeg niet het geval te zijn. Studies naar de verwerving van reflexieven en pronomina in talen zoals het Engels, Nederlands en Russisch (o.a., Avrutin & Wexler 1992;
150 Chien & Wexler 1990; Grimshaw & Rosen 1990; Jakubowicz 1984; Koster 1993; Philip & Coopmans 1996; Spenader, Smits & Hendriks 2009; Van Rij, van Rijn & Hendriks 2010; Thornton & Wexler 1999) laten zien dat kinderen zinnen met reflexieven zoals (2a) veel eerder correct interpreteren dan zinnen met pronomina zoals (2b). Vanaf een jaar of 5 interpreteren Engelssprekende en Nederlandssprekende kinderen reflexieven min of meer zoals volwassenen dat doen, zo blijkt uit diverse begripsexperimenten. Echter, dezelfde kinderen maken nog tot een jaar of 6 à 7 een aanzienlijke hoeveelheid fouten in hun interpretatie van pronomina. Die fouten bestaan eruit dat kinderen, in strijd met Principe B, het pronomen naar dezelfde referent laten verwijzen als het lokale subject.

160 Dergelijke fouten in de interpretatie van pronomina komen onder andere naar voren in een plaatjesverificatietaak ('Picture Verification Task'). In zo'n taak zien kinderen een plaatje (bijvoorbeeld het linkerplaatje of het rechterplaatje in Figuur 1) terwijl ze tegelijkertijd een zin te horen krijgen (bijvoorbeeld zin (4a) of zin (4b)). De kinderen dienen aan te geven of het plaatje correspondeert met de zin of niet. In veel gevallen horen kinderen eerst een introductiezin waarin de twee potentiële antecedenten van de reflexief of het pronomen worden geïntroduceerd:

(4) Introductiezin: Hier zie je een olifant en een krokodil.

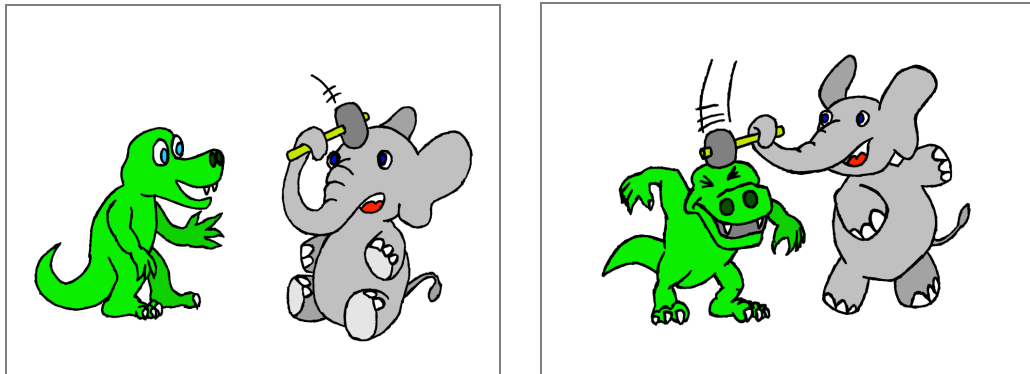
Testzin:

a. De olifant slaat zichzelf met een hamer.

b. De olifant slaat hem met een hamer.

170

Stel dat het kind het linkerplaatje in Figuur 1 ziet terwijl het zin (4b) hoort. Als het kind in reactie hierop aangeeft dat het plaatje klopt bij de zin, dan accepteert het kind een reflexieve interpretatie voor het pronomen. Als het kind daarentegen aangeeft dat het linkerplaatje niet klopt bij zin (4b), dan wijst het kind een reflexieve interpretatie voor het pronomen af. Op dezelfde manier kan de interpretatie van zinnen met reflexieven zoals (4a) worden getest.



180 **Figuur 1:** Een plaatje corresponderend met een reflexieve betekenis (*links*) en een plaatje corresponderend met een niet-reflexieve betekenis (*rechts*)

Uit dergelijke taken komt naar voren dat 5-jarige kinderen voor zin (4a) correct het linkerplaatje accepteren en het rechterplaatje afwijzen. Dit geeft aan dat deze kinderen een juiste interpretatie toekennen aan eenvoudige transitieve zinnen met een reflexief. Voor zinnen met pronomina komt een ander patroon naar voren. Veel 5-jarigen en zelfs oudere kinderen accepteren correct het rechterplaatje voor zin (4b), maar accepteren in tegenstelling tot volwassenen vaak ook het linkerplaatje voor deze zin (Spender et al. 2009; Van Rij et al. 2010). Dit suggereert dat voor deze kinderen een objectpronomen ambigu is en zowel een niet-reflexieve als een reflexieve interpretatie toestaat.

190

Dit asymmetrische patroon in de interpretatie van reflexieven en pronomina wordt wel het Vertraagde Principe B Effect ('Delay of Principle B Effect') genoemd. Het Vertraagde Principe B Effect is aangetoond in de verwerving van onder andere het Engels, Nederlands en

Russisch, hoewel het afwezig lijkt te zijn in eenvoudige transitieve zinnen in talen zoals het Spaans, Frans en Italiaans (zie o.a. Baauw, Escobar & Philip 1997; Hamann, Kowalski & Philip 1997; McKee 1992). Dit effect roept de vraag op waarom Engelssprekende en Nederlandssprekende kinderen zich pas later houden aan Principe B, terwijl ze al op relatief jonge leeftijd gehoorzamen aan Principe A.

200 Sommige onderzoekers hebben getracht deze asymmetrie tussen reflexieven en pronomina te verklaren als een neveneffect van de experimentele taak (o.a. Conroy, Takahashi, Lidz & Phillips 2009). Volgens deze verklaring hebben de studies waarin een Vertraagd Principe B Effect is gevonden een zodanige opzet dat de interpretatie van pronomina, maar niet de interpretatie van reflexieven, bemoeilijkt wordt. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat het correcte antecedent van het pronomen te weinig prominent is in de context, zodat kinderen in de verleiding komen om een ander (prominentier maar incorrect) antecedent te kiezen. Het Vertraagde Principe B Effect is echter gevonden met heel diverse experimentele methoden met verschillende materialen, zoals een plaatjesverificatietaak (De Villiers, Cahillane & Altreuter 2006; Spenader et al. 2009; Van Rij et al. 2010), een plaatjesselectietaak (Koster 1993), een waarheidswaardenbeoordelingstaak (Thornton & Wexler 1999) en een uitbeeldingstaak (Chien & Wexler 1990). Dit maakt het
210 onwaarschijnlijk dat de specifieke kenmerken van een bepaalde taak verantwoordelijk zijn voor het gevonden effect in al deze studies.

In de zinnen in (4) zijn de twee mogelijke antecedenten even prominent omdat ze samen worden geïntroduceerd in een nevenschikking. Om deze reden is er geen sprake van een meest prominente referent die het meest waarschijnlijke discourse topic en antecedent van het pronomen is, maar zijn beide referenten even waarschijnlijk als het antecedent van het pronomen. Als kinderen met name fouten maken vanwege het ontbreken van een eenduidig discourse topic, dan verwachten we dat ze ook fouten maken met reflexieven. Dat dit niet het geval is, geeft aan dat de fouten met pronomina niet overwegend worden veroorzaakt door de
220 structuur van de gebruikte discourse. Aan de andere kant kan een antecedent dat visueel of taalkundig zeer prominent wordt gepresenteerd (bijvoorbeeld doordat het extra groot wordt afgebeeld of doordat het zeer prominent is in de talige discourse), er juist voor zorgen dat kinderen dit antecedent kiezen zonder enige kennis van de bindingsprincipes (zie Elbourne 2005, Spenader et al. 2009, voor discussie en empirische ondersteuning). Aangezien we niet zouden willen beweren dat kinderen die slechts kiezen voor het grootste plaatje of de meest prominente referent daadwerkelijk kennis bezitten van Principe B, dient de manier waarop mogelijke antecedenten worden geïntroduceerd en gebruikt in studies naar het Vertraagde

Principe B Effect zorgvuldig te worden bepaald. In Hendriks (te verschijnen) wordt geopperd dat de grammaticalisatie van discourse-prominentie in Romaanse talen door middel van nul-subjecten of links-dislocatie een mogelijke verklaring zou kunnen bieden voor de afwezigheid van het Vertraagde Principe B Effect in deze talen.

Naast de asymmetrie tussen reflexieven en pronomina bestaat een tweede, wellicht nog verrassendere asymmetrie, namelijk die tussen begrip en productie. In enkele studies is niet alleen onderzocht hoe kinderen reflexieven en pronomina interpreteren, maar ook hoe dezelfde kinderen reflexieven en pronomina produceren in hun eigen zinnen. In zo'n productietaak zien kinderen een plaatje zoals in Figuur 1 en krijgen ze de instructie om in een zin te vertellen wat er op het plaatje gebeurt. Al voor de 4-jarige Engelssprekende en Nederlandssprekende kinderen geldt dat ze de juiste vormen produceren (De Villiers et al. 2006; Spenader et al. 2009; zie Matthews, Lieven, Theakston & Tomasello 2009 voor dezelfde conclusie op basis van een andere taak en Bloom, Barss, Nicol & Conway 1994 voor dezelfde conclusie op basis van spontane spraak bij aanzienlijk jongere kinderen). Bij een plaatje dat correspondeert met een reflexieve betekenis (zoals Figuur 1, links) produceerden de kinderen een reflexief en bij een plaatje dat correspondeert met een niet-reflexieve betekenis (zoals Figuur 1, rechts) produceerden zij een pronomen of een niet-pronominale DP. Kortom, dezelfde kinderen die een te liberale interpretatie laten zien van pronomina maken de juiste keuze tussen een pronomen en een reflexief in hun eigen zinsproductie.

Deze asymmetrie tussen productie en begrip is niet eenvoudig te verklaren vanuit het idee dat kinderen beschikken over volwassen *competence* maar gehinderd worden in hun *performance*, bijvoorbeeld doordat ze de precieze pragmatische condities op het gebruik van pronomina nog niet kennen (Chien & Wexler 1990; Thornton & Wexler 1999). Als kinderen fouten maken in hun interpretatie van pronomina vanwege een gebrek aan pragmatische kennis, dan verwachten we immers dat ze deze fouten ook maken in hun productie. In het bijzonder verwachten we dat ze pronomina ook gebruiken voor reflexieve betekenissen. Dit is echter niet het geval. Ook een verklaring in termen van een te kleine verwerkingscapaciteit om bepaalde interface-operaties uit te kunnen voeren (Reinhart 2006; 2011) lijkt niet geheel te voldoen. Als luisteraars verschillende derivaties en hun interpretaties dienen te vergelijken om hieruit de beoogde interpretatie te kiezen, zoals Reinhart betoogt, waarom zouden sprekers dan ook niet een dergelijke vergelijking uitvoeren bij de productie van een bepaalde vorm? Immers, hier moet een keuze worden gemaakt tussen een reflexief en een pronomen. In dat geval zouden we naast fouten in begrip tevens fouten in productie verwachten, zoals wordt beargumenteerd door Ruigendijk, Friedmann, Novogrodsky en Balaban (2010).

Merk op dat Reinhart (2006; 2011) en Ruigendijk et al. (2010) op basis van dezelfde theoretische uitgangspunten tegenovergestelde beweringen doen: Reinhart stelt dat de relevante interface-operaties alleen van toepassing zijn op interpretatie, terwijl Ruigendijk en collega's beargumenteren dat die operaties ook van toepassing zijn op productie. Deze laatste mogelijkheid zou verklaren waarom 5- en 6-jarige kinderen in het Hebreeuws niet alleen fouten met pronomina maken in begrip, maar ook in productie. Volgens Reinharts standpunt zou de productie van pronomina in alle talen goed moeten gaan. Volgens het standpunt van Ruigendijk en collega's zouden productie en begrip van pronomina in alle talen een
270 overeenkomstig patroon moeten laten zien en ofwel allebei goed verlopen, ofwel allebei met fouten gepaard gaan. Geen van beide opties lijkt echter de variatie tussen talen adequaat te beschrijven, getuige de verschillende patronen in het Nederlands (incorrect begrip, correcte productie) en het Hebreeuws (incorrect begrip, incorrecte productie). Dit suggereert dat een verfijndere verklaring nodig is van de relatie tussen productie en begrip, waarin ook de grammatica een rol speelt.

3 Asymmetrie in kennis?

De meeste verklaringen voor het Vertraagde Principe B Effect zoeken de oorzaak voor de
280 asymmetrie tussen reflexieven en pronomina buiten de grammatica. Als Principe A en Principe B immers deel uitmaken van dezelfde module van de grammatica, dan moet een kind dat beschikt over kennis van Principe A ook beschikken over kennis van Principe B. Volgens deze redenering moeten, op een moment dat reflexieven correct worden gebruikt en geïnterpreteerd, eventuele fouten met pronomina te wijten zijn aan factoren buiten de grammatica, zoals neveneffecten van de taak, een gebrek aan pragmatische kennis of beperkingen in het vermogen om die pragmatische kennis toe te passen. In deze paragraaf zal ik een alternatieve verklaring presenteren voor zowel de asymmetrie tussen het begrip van reflexieven en pronomina als de asymmetrie tussen het begrip en de productie van pronomina. Deze alternatieve verklaring is gebaseerd op de aanname dat spreker en luisteraar gebruik
290 maken van verschillende grammaticale kennis.

Het probleem met het Vertraagde Principe B Effect is dat Principe A en Principe B in hun oorspronkelijke formulering parallelle en complementaire principes zijn. Om deze reden is kennis van het ene principe zonder kennis van het andere principe lastig te verklaren. Er zijn diverse herformuleringen van de bindingsprincipes voorgesteld, o.a. door Reinhart en Reuland (1993), maar deze versies van de bindingsprincipes lopen tegen hetzelfde probleem

aan. Een radicaal andere benadering is om aan te nemen dat slechts een van deze principes tot de grammatica behoort en dat het andere principe hiervan is afgeleid. Zo'n verklaring wordt bijvoorbeeld door Hendriks en Spensader (2006) voorgesteld in het theoretische kader van Optimality Theory (Prince & Smolensky 1993/2004). Deze verklaring gaat ervan uit dat
300 Principe A, maar niet Principe B, deel uitmaakt van de schendbare constraints van de grammatica. Principe B is een afgeleid effect dat volgt uit het in aanmerking nemen van het perspectief van de spreker. Om deze verklaring te kunnen presenteren, zullen we eerst kort het theoretische kader van Optimality Theory uiteenzetten.

Een kenmerkende eigenschap van Optimality Theory is dat niet wordt uitgegaan van een geïdealiseerde spreker-luisteraar, maar dat er een onderscheid wordt gemaakt tussen het perspectief van de spreker en het perspectief van de luisteraar. De spreker wil een bepaalde betekenis uitdrukken en zoekt hiervoor de optimale vorm. De luisteraar gaat uit van een gehoorde vorm en zoekt de optimale interpretatie voor die vorm. Optimalisatie vindt dus
310 plaats in tegengestelde richtingen: bij de spreker is er sprake van optimalisatie van betekenis naar vorm en bij de luisteraar van vorm naar betekenis. De optimale vorm of betekenis wordt bepaald door de grammatica. In Optimality Theory bestaat de grammatica uit een verzameling van *constraints*, die gerangschikt zijn naar sterkte. Twee constraints zijn soms strijdig. In dat geval is het belangrijker om te voldoen aan de sterkere constraint dan aan de zwakkere constraint. De vorm of betekenis die het best voldoet aan de constraints is de optimale vorm of betekenis. De optimale vorm is de grammaticale vorm en de optimale betekenis is de toegekende betekenis.

De twee constraints die belangrijk zijn voor het patroon van pronominale binding zijn de constraint PRINCIPE A en de constraint-hiërarchie REFERENTIËLE ECONOMIE:

- 320 (5) PRINCIPE A: Een reflexief moet gebonden zijn binnen zijn lokale domein.
(6) REFERENTIËLE ECONOMIE: Vermijd R-uitdrukkingen >> Vermijd pronomina >>
Vermijd reflexieven

In tegenstelling tot Principe A van de oorspronkelijke bindingstheorie is de constraint PRINCIPE A in (5) een schendbare constraint, die gedomineerd kan worden door sterkere constraints en die zelf weer zwakkere constraints domineert.² Een voorbeeld van dergelijke zwakkere constraints zijn de constraints in de constraint-hiërarchie REFERENTIËLE ECONOMIE.

² Alternatieve formuleringen van de constraint PRINCIPE A zijn mogelijk. Zie bijvoorbeeld Mattausch (2004), die deze constraint formuleert als **self,dis*: zelf-gemarkeerde pronomina zijn niet lokaal disjunct.

Deze hiërarchie drukt uit dat het belangrijker is om R-uitdrukkingen (d.w.z. volle niet-pronominale DP's) te vermijden dan om pronomina te vermijden en dat het belangrijker is om pronomina te vermijden dan om reflexieven te vermijden. Deze hiërarchie is vergelijkbaar met, en wellicht zelfs reduceerbaar tot, Gundel, Hedberg en Zacharski's (1993) Givenness Hierarchy en in iets mindere mate Ariel's Accessibility Hierarchy (Ariel 1988). Het effect van de constraint-hiërarchie REFERENTIELE ECONOMIE is dat reflexieven de geprefereerde vorm zijn omdat ze referentieel het meest economisch zijn (Burzio 1998). Dit correspondeert met de observatie dat in het Nederlands reflexieven zoals *zich* en *zichzelf* minder lexicaal gespecificeerde kenmerken hebben dan een pronomina zoals *hem*, en pronomina weer minder semantische inhoud hebben dan volle DP's.³ Volgens de constraint-hiërarchie REFERENTIELE ECONOMIE hebben reflexieven in principe de voorkeur boven pronomina en volle DP's, en worden pronomina alleen gebruikt als reflexieven niet zijn toegestaan (bijvoorbeeld omdat ze PRINCIPE A schenden).

Stel nu dat een spreker de optimale vorm wil bepalen voor een reflexieve betekenis, bijvoorbeeld de betekenis die wordt geïllustreerd door het linkerplaatje in Figuur 1. Deze reflexieve betekenis zullen we informeel representeren als: *Slaat (olifant, olifant)*, waarbij *Slaat* een tweepлаatsig predicaat is en *olifant* zowel het subject-argument als het object-argument van dit semantisch predicaat. Deze betekenis is dan de input voor het proces van optimalisatie. Voor deze betekenis kan de spreker kiezen uit een in principe oneindige verzameling van mogelijke zinnen.

In Tableau 1 zijn twee van deze zinnen weergegeven: een zin met een reflexief als direct object en een zin met een pronomina als direct object. Deze twee zinnen zijn mogelijke outputs (kandidaat-outputs) van het proces van optimalisatie.⁴ Elk paar bestaande uit de gegeven input-betekenis en een mogelijke output-vorm wordt nu geëvalueerd aan de hand van de constraints van de grammatica.

³ Hoewel deze generalisatie voor veel talen op gaat, geldt dit niet voor het Engels, hetgeen suggereert dat voor het Engels wellicht nog andere aspecten een rol spelen.

⁴ Een andere mogelijke kandidaat-output is de zin *De olifant slaat de olifant*. Aangezien de constraint-hiërarchie REFERENTIELE ECONOMIE een universele hiërarchie is, zal de constraint VERMIJD R-UITDRUKKINGEN altijd sterker zijn dan de constraints VERMIJD PRONOMINA en VERMIJD REFLEXIEVEN. Daarom zal het gebruik van een volle niet-pronominale DP altijd minder optimaal zijn dan het gebruik van een pronomina of reflexief. Alleen wanneer onder invloed van andere constraints (in dit artikel buiten beschouwing gelaten) het gebruik van een pronomina of reflexief uitgesloten is, is een volle DP de optimale vorm.

| Input: Slaat (<i>olifant, olifant</i>) | PRINCIPE A | VERMIJD PRONOMINA |
|--|------------|-------------------|
| Kandidaat-outputs: | | |
| ☞ De olifant slaat zichzelf | | |
| De olifant slaat hem | | *! |

Tableau 1: Productie van de reflexief *zichzelf* (sprekersperspectief)

De relevante constraints van de grammatica zijn in Tableau 1 in de bovenste rij weergegeven in volgorde van aflopende sterkte. De sterkste constraint van de twee, PRINCIPE A, wordt door geen van beide kandidaat-outputs geschonden. De eerste kandidaat-output, die een reflexief
360 bevat, voldoet aan PRINCIPE A omdat de uit de drukken betekenis een reflexieve betekenis is, zodat de reflexief lokaal gebonden wordt. De tweede kandidaat-output, die een pronomen bevat, voldoet aan PRINCIPE A omdat PRINCIPE A geen beperkingen oplegt aan het gebruik of de interpretatie van pronomina (alleen aan het gebruik en de interpretatie van reflexieven). De eerste kandidaat-output voldoet ook aan de zwakkere constraint VERMIJD PRONOMINA van de constraint-hiërarchie REFERENTIËLE ECONOMIE omdat deze kandidaat geen pronomen bevat. Voor het gemak zullen we hier de overige constraints in deze hiërarchie achterwege laten, maar merk op dat toevoeging van deze constraints dezelfde uitkomsten oplevert. Omdat de tweede kandidaat-output wel een pronomen bevat, schendt deze kandidaat de constraint VERMIJD PRONOMINA wel. Een schending van een constraint wordt weergegeven door een
370 asterisk in de cel in de rij van de kandidaat in de kolom van de betreffende constraint. Omdat deze schending ervoor zorgt dat de tweede kandidaat niet optimaal is, wordt er een uitroepteken achter de asterisk geplaatst. Ten gevolge van deze schending door de tweede kandidaat is de eerste kandidaat de optimale kandidaat. Dit wordt weergegeven door de wijzende vinger direct voor deze kandidaat. De optimale vorm om een reflexieve betekenis uit te drukken is dus een zin met een reflexief.

Op dezelfde manier kan worden vastgesteld dat voor een niet-reflexieve betekenis, die geïllustreerd wordt in het rechterplaatje van Figuur 1, als input de optimale vorm een zin met een pronomen is. Dit wordt weergegeven in Tableau 2.

| Input: Slaat (<i>olifant, krokodil</i>) | PRINCIPE A | VERMIJD PRONOMINA |
|---|------------|-------------------|
| Kandidaat-outputs: | | |
| De olifant slaat zichzelf | *! | |
| ☞ De olifant slaat hem | | * |

Tableau 2: Productie van het pronomen *hem* (sprekersperspectief)

De zin met de reflexief schendt PRINCIPE A omdat het resultaat van de keuze van een reflexief voor een niet-reflexieve betekenis is dat de reflexief niet lokaal gebonden wordt. Ten gevolge van deze schending is de zin met het pronomen optimaal. Deze zin schendt wel de constraint VERMIJD PRONOMINA, maar omdat VERMIJD PRONOMINA zwakker is dan PRINCIPE A is deze schending door de zin met het pronomen minder erg dan de schending van PRINCIPE A door de zin met de reflexief.

390 Merk op dat grammaticale kennis in de constraints zit en niet in de generatie van de kandidaat-outputs. Dit is een belangrijk verschil met regelgebaseerde taaltheorieën, waar grammaticale regels beperkingen opleggen aan de vormen die kunnen worden gegenereerd. In de constraint-gebaseerde taaltheorie Optimality Theory worden kandidaat-outputs zonder enige beperkingen gegenereerd door de generator GEN. Deze kandidaat-outputs hoeven niet persé te bestaan uit (grammaticale en ongrammaticale) oppervlaktevormen, maar kunnen ook abstracte syntactische structuur bezitten. De constraints selecteren vervolgens uit deze in principe oneindige verzameling van kandidaten de optimale (d.w.z. grammaticale) output.

400 In bovenstaande twee tableaux hebben we gezien wat het resultaat van optimalisatie is wanneer we dit toepassen op de *productie* van een bepaalde betekenis. Hetzelfde mechanisme van optimalisatie, met dezelfde constraints in dezelfde rangschikking, kunnen we ook toepassen op het *begrip* van een bepaalde vorm. Een belangrijke eigenschap van Optimality Theory is dat dezelfde constraints een ander resultaat kunnen opleveren in begrip dan in productie. Smolensky (1996) gebruikt deze eigenschap van Optimality Theory om te verklaren waarom kinderen vaak nog gereduceerde vormen produceren zoals *ta* voor *kat*, terwijl ze wel al heel goed de betekenis van het woord *kat* kennen.

Tableau 3 laat de situatie zien waarin de input de zin *De olifant slaat zichzelf* (zin 4a) is. Mogelijke output-betekeningen voor deze input-vorm zijn de reflexieve betekenis (de eerste kandidaat) en de niet-reflexieve betekenis (de tweede kandidaat). De tweede kandidaat schendt PRINCIPE A omdat de zin met *zichzelf* een niet-reflexieve betekenis krijgt en *zichzelf*

410 dus niet lokaal gebonden wordt. Vanwege deze schending is de eerste kandidaat (de reflexieve betekenis) de optimale interpretatie van de input-zin.

| | | |
|-------------------------------------|------------|-------------------|
| Input: De olifant slaat zichzelf | PRINCIPE A | VERMIJD PRONOMINA |
| Kandidaat-outputs: | | |
| ☞ Slaat (<i>olifant, olifant</i>) | | |
| Slaat (<i>olifant, krokodil</i>) | *! | |

Tableau 3: Begrip van de reflexief *zichzelf* (luisteraarsperspectief)

In Tableau 4 zien we de situatie waarin de input de zin *De olifant slaat hem* (zin 4b) is. Opnieuw hebben we de reflexieve en de niet-reflexieve betekenis als mogelijke output-betekeningen voor deze input-vorm. Echter, nu voldoen beide betekenissen aan PRINCIPE A. Omdat de input-vorm een pronomen bevat en PRINCIPE A geen beperkingen oplegt aan pronomina, schendt geen van beide output-betekeningen voor deze input-vorm de constraint 420 PRINCIPE A. Ook de zwakkere constraint VERMIJD PRONOMINA geeft geen uitsluitel. Deze constraint heeft betrekking op het gebruik van pronomina ten opzichte van andere vormen. Omdat de input-vorm voor beide mogelijke betekenissen identiek is en een pronomen bevat, schenden beide kandidaat-outputs deze constraint (of, indien wordt aangenomen dat constraints geen betrekking kunnen hebben op alleen de input, voldoen beide kandidaat-outputs aan deze constraint). Het resultaat is dat het pronomen *hem* in de zin *De olifant slaat hem* ambigu is en zowel naar de olifant als naar een andere prominente referent kan verwijzen.

| | | |
|--------------------------------------|------------|-------------------|
| Input: De olifant slaat hem | PRINCIPE A | VERMIJD PRONOMINA |
| Kandidaat-outputs: | | |
| ☞ Slaat (<i>olifant, olifant</i>) | | * |
| ☞ Slaat (<i>olifant, krokodil</i>) | | * |

430 **Tableau 4:** Begrip van het pronomen *hem* (luisteraarsperspectief)

Bovenstaand betoog laat zien dat Optimality Theory het patroon kan verklaren dat Nederlandse kinderen vertonen met reflexieven en pronomina. Uitgaand van de grammaticale constraint PRINCIPE A en de constraint-hiërarchie REFERENTIËLE ECONOMIE volgt uit het mechanisme van optimalisatie in Optimality Theory dat een spreker een reflexief gebruikt voor een reflexieve betekenis en een pronomina voor een niet-reflexieve betekenis. Voor een luisteraar krijgt een reflexief een reflexieve betekenis en is een pronomina ambigu. Afgezien van de ambiguïteit van pronomina is dit het patroon dat we ook vinden bij Nederlandse volwassenen. In de volgende paragraaf wordt de vraag beantwoord waarom pronomina niet ambigu zijn voor Nederlandse volwassenen.

4 Waarom dan een symmetrische taal?

In de vorige paragraaf zagen we dat uit de constraints PRINCIPE A en VERMIJD PRONOMINA van de constraint-hiërarchie REFERENTIËLE ECONOMIE volgt dat objectpronomina ambigu zijn. Dit patroon kunnen we observeren bij Nederlandse kinderen. Waarom zijn pronomina dan niet ambigu voor Nederlandse volwassenen? Waarom staan Nederlandse volwassenen niet toe dat een objectpronomina dezelfde verwijzing heeft als het lokale subject?

Verschillende onderzoekers hebben beargumenteerd dat optimalisatie niet unidirectioneel verloopt in de volwassen taal, dus alleen van vorm naar betekenis of alleen van betekenis naar vorm, maar dat optimalisatie voor volwassenen in beide richtingen tegelijk verloopt (o.a. Hendriks, De Hoop, Krämer, De Swart & Zwarts 2010). Met andere woorden, volwassen sprekers nemen het perspectief van de luisteraar in aanmerking en volwassen luisteraars het perspectief van de spreker. Hierin zouden volwassenen verschillen van kinderen (De Hoop & Krämer 2006; Hendriks & Spenader 2006; Van Hout, Harrigan & De Villiers 2010). Dit mechanisme van bidirectionele optimalisatie kan als volgt worden gedefinieerd:

(7) Bidirectionele optimalisatie (zie Blutner 2000):

460 Een vorm-betekenis-paar $\langle f, m \rangle$ is bidirectioneel optimaal dan en slechts dan als:

- a. er geen ander bidirectioneel optimaal paar $\langle f', m \rangle$ is zodanig dat $\langle f', m \rangle$ harmonischer is dan $\langle f, m \rangle$
- b. er geen ander bidirectioneel optimaal paar $\langle f, m' \rangle$ is zodanig dat $\langle f, m' \rangle$ harmonischer is dan $\langle f, m \rangle$.

Des te harmonischer een vorm-betekenis-paar, des te beter het voldoet aan de constraints van de grammatica. Volgens de definitie in (7) is een vorm-betekenis-paar bidirectioneel optimaal als er geen ander bidirectioneel paar is met een betere vorm of een betere betekenis. Als we deze definitie toepassen op de vormen en betekenissen in de huidige discussie, dan resulteert
 470 dit in twee bidirectioneel optimale paren, namelijk het paar met een reflexieve vorm en een reflexieve betekenis en het paar met een pronomen en een niet-reflexieve betekenis (zie Tableau 5). Bidirectioneel optimale paren worden aangegeven door twee opgestoken vingers.

| | \langle Vorm, Betekenis \rangle | PRINCIPE A | VERMIJD PRONOMINA |
|---|--|------------|-------------------|
| ✎ | \langle De olifant slaat zichzelf, Slaat (<i>olifant</i> , <i>olifant</i>) \rangle | | |
| | \langle De olifant slaat zichzelf, Slaat (<i>olifant</i> , <i>krokodil</i>) \rangle | * | |
| | \langle De olifant slaat hem, Slaat (<i>olifant</i> , <i>olifant</i>) \rangle | | * |
| ✎ | \langle De olifant slaat hem, Slaat (<i>olifant</i> , <i>krokodil</i>) \rangle | | * |

Tableau 5: Een bidirectionele tableau voor anaforen in object-positie (gecombineerd sprekers- en luisteraarsperspectief)

We zien in Tableau 5 de vier mogelijke vorm-betekenisparen onder elkaar staan. Deze paren schenden de constraints op een wijze zoals eerder aangegeven: vormen met een pronomen
 480 schenden de zwakkere constraint VERMIJD PRONOMINA en het paar bestaande uit een zin met een reflexief en een niet-reflexieve betekenis schendt de sterkere constraint PRINCIPE A.

Omdat het eerste paar, bestaande uit een zin met een reflexief en een reflexieve betekenis, geen van beide constraints schendt en de andere paren wel, is dit eerste paar bidirectioneel optimaal. Dit is eenvoudig te zien aan de hand van de definitie van bidirectionele optimalisatie in (7). Volgens voorwaarde (7a) mag er niet sprake zijn van een ander optimaal paar met dezelfde betekenis maar een betere vorm. Dit is inderdaad het geval voor het eerste paar met een reflexief, aangezien een pronomina de constraint VERMIJD PRONOMINA schendt en dus een minder goede vorm is. Volgens voorwaarde (7b) mag er tevens geen ander optimaal paar zijn met dezelfde vorm maar een betere betekenis. Ook dit is het geval voor het eerste paar, aangezien de niet-reflexieve betekenis de constraint PRINCIPE A schendt en dus een minder goede betekenis is voor de reflexieve vorm dan de reflexieve betekenis. Omdat het eerste paar aan beide voorwaarden in (7) voldoet, is het eerste paar bidirectioneel optimaal.

Van de resterende paren is ook het vierde paar bidirectioneel optimaal, omdat er geen ander paar is met ofwel een betere vorm, ofwel een betere betekenis. Het derde paar heeft precies dezelfde schendingen als het vierde paar, maar toch is het derde paar niet bidirectioneel optimaal en het vierde paar wel. Dat komt omdat het derde paar zijn betekenis deelt met het eerste paar. Omdat het eerste paar bidirectioneel optimaal is, blokkeert dit paar het derde paar. Het vierde paar heeft een andere vorm én een andere betekenis dan het eerste paar en wordt daarom niet geblokkeerd door het eerste paar.

Door bidirectionele optimalisatie toe te passen zouden volwassenen de reflexieve betekenis kunnen blokkeren voor een zin met een pronomina. Uit de aanname dat kinderen nog niet in staat zijn tot bidirectionele optimalisatie (zie De Hoop & Krämer 2006; Hendriks & Spenader 2006; Van Hout et al. 2010) volgt dat pronomina voor kinderen nog ambigu zijn. Waarom kinderen tot een jaar of vijf nog niet in staat zijn tot bidirectionele optimalisatie kan verschillende redenen hebben. Van Rij et al. (2010) ontwikkelden een computationeel model om deze vraag te kunnen beantwoorden. In dit computationele model werd bovenstaande analyse van de bindingsprincipes geïmplementeerd als een serieel proces van bidirectionele optimalisatie dat plaats vindt tijdens de woord-voor-woord verwerking van de zin. De voorspelling van dit model is dat kinderen aanvankelijk nog niet genoeg tijd hebben om beide stappen van het seriële proces van bidirectionele optimalisatie uit te voeren binnen de beschikbare tijd. Als luisteraar moeten ze immers niet alleen bepalen wat de optimale betekenis is voor de gehoorde vorm, maar ze moeten ook bepalen of voor die optimale betekenis de gehoorde vorm wel de optimale vorm is. Deze twee stappen, die corresponderen met de twee voorwaarden in de definitie in (7), kosten tijd om uit te voeren. Op basis van dit computationele model is de verwachting dat kinderen minder fouten zullen maken met

520 pronomina bij vertraagde spraak dan bij normale spraak, omdat ze tijdens de verwerking van een zin in vertraagde spraak meer tijd hebben voor interpretatie. Deze verwachting kwam inderdaad uit in een experiment met Nederlandstalige kinderen (zie Van Rij et al. 2010). Merk op dat deze verklaring van het Vertraagde Principe B Effect gebaseerd is op de grammatica en het gebruik van de grammatica tijdens de woord-voor-woord verwerking van de zin. Het proces van bidirectionele optimalisatie is volgens Van Rij et al.'s implementatie dus geen pragmatisch proces dat pas aan het eind van de zin plaats vindt, maar een grammaticaal proces dat een rol speelt tijdens de zinsverwerking.

Een dergelijke verklaring voor het Vertraagde Principe B Effect bij kinderen zou tevens meer licht kunnen werpen op vergelijkbare fouten met pronomina die patiënten met Broca's afasie maken (zie bijvoorbeeld Grodzinsky, Wexler, Chien, Marakovitz & Solomon 1993; Ruigendijk, Baauw, Zuckerman, Vasić, de Lange & Avrutin 2011; Vasić 2006). Verschillende studies hebben namelijk aangetoond dat patiënten met Broca's afasie een langzamere zinsverwerking laten zien dan niet-gestoorde taalgebruikers (Piñango & Burkhardt 2001; Love, Swinney & Zurif 2001; Zurif, Swinney, Prather, Solomon & Bushell 1993). Het is goed denkbaar dat zowel de fouten met pronomina door kinderen als de problemen van patiënten met Broca's afasie bij hun interpretatie van pronomina worden veroorzaakt door een te langzame zinsverwerking om bidirectionele optimalisatie mogelijk te maken.

5 Domeinen van binding

540 Uit de verklaring van het Vertraagde Principe B Effect zoals uiteengezet in de vorige paragraaf volgt dat reflexieven en pronomina een complementaire distributie vertonen. Dit is echter niet altijd het geval. Bekende uitzonderingen op het algemene patroon van complementaire distributie zijn zinnen zoals (8):

(8) Jan zag een slang naast zich/zichzelf/hem.

In de locatieve PP in (8) mag zowel een reflexief als een pronomen worden gebruikt voor verwijzing naar Jan, het subject van de zin. We gaan hier even voorbij aan de effecten van klemtoon: *hem* lijkt onbeklemtoond te moeten zijn ('*m*), terwijl *zichzelf* juist klemtoon dient te krijgen. Zinnen zoals (8) laten zien dat de aanname van een enkel bindingsdomein, bestaande uit de kleinst mogelijke zin die ook een subject bevat, problematisch is. De reflexief in de

550 locatieve PP is volgens deze definitie van het bindingsdomein gebonden binnen zijn lokale domein. Echter, volgens deze definitie zou een pronomens met dezelfde verwijzing niet mogelijk moeten zijn in deze positie. Dit volgt zowel uit de oorspronkelijke bindingstheorie als uit de constraint-gebaseerde versie die in de vorige paragrafen is besproken.

Vanwege dergelijke uitzonderingen op het algemene patroon van complementaire distributie stellen Reinhart en Reuland (1993) een herziening voor van de bindingscondities. In hun herziene versie worden twee bindingsdomeinen onderscheiden, namelijk het syntactische predicat (hier de hele zin) en het semantische predicat (hier de locatieve PP). De ene bindingsconditie (Conditie A: een reflexief-gemarkeerd syntactisch predicat is reflexief) heeft betrekking op een syntactisch predicat, terwijl de andere bindingsconditie
560 (Conditie B: een reflexief semantisch predicat is reflexief-gemarkeerd) betrekking heeft op een semantisch predicat. Doordat het syntactische en het semantische predicat in zinnen zoals (8) niet samenvallen, vervalt hier de complementaire distributie tussen reflexieven en pronomina.

Ook bij een constraint-gebaseerde aanpak kan een onderscheid worden gemaakt tussen verschillende bindingsdomeinen. Zo kunnen we de constraint PRINCIPE A verfijnen tot een constraint-hiërarchie PRINCIPE A met bindingsdomeinen van aflopende grootte, zoals het subject-domein (de hele zin in (8)) en het kleinere theta-domein (de locatieve PP in (8)) (zie Fischer 2004). Volgens de analyse die wordt voorgesteld in Hendriks (te verschijnen) en die op een aantal essentiële punten verschilt van die van Fischer (2004), vereist de constraint
570 PRINCIPE A_{SD} dat een reflexief gebonden is in zijn subject-domein en vereist de constraint PRINCIPE A_{TD} dat een reflexief gebonden is in zijn theta-domein. Eventueel kunnen nog grotere domeinen worden onderscheiden dan het subject-domein.

Als PRINCIPE A_{TD} en VERMIJD PRONOMINA niet gerangschikt zijn ten opzichte van elkaar, dan is zowel een pronomens als een reflexief mogelijk in een locatieve PP. Het gebruik van een reflexief in een locatieve PP schendt namelijk de constraint PRINCIPE A_{TD}, aangezien de reflexief niet gebonden wordt binnen het theta-domein (de PP). Het gebruik van een pronomens in een locatieve PP schendt de constraint VERMIJD PRONOMINA, simpelweg omdat deze constraint altijd geschonden wordt door het gebruik van een pronomens. Bij
580 ongerangschikte constraints levert elk van de mogelijke rangschikkingen een optimale output op. In dit geval levert de rangschikking waarbij PRINCIPE A_{TD} sterker is dan VERMIJD PRONOMINA een pronomens op en de rangschikking waarbij VERMIJD PRONOMINA sterker is dan PRINCIPE A_{TD} een reflexief. Om deze reden is in een locatieve PP zowel een pronomens als een reflexief mogelijk.

Dit uiteenvallen van de complementaire distributie wordt alleen voorspeld voor het theta-domein en niet voor het subject-domein, aangezien PRINCIPE A_{SD} vanwege de universaliteit van constraint-hiërarchieën sterker moet zijn dan PRINCIPE A_{TD}. Een sterke constraint PRINCIPE A_{SD} die de constraint VERMIJD PRONOMINA domineert zal in het subject-domein het gebruik van een reflexief vereisen voor een gebonden interpretatie en een reflexief verbieden voor een ongebonden interpretatie. Alleen als een reflexief niet mogelijk is
590 vanwege een schending van PRINCIPE A_{SD}, kan een pronomina worden gebruikt (zie Hendriks, te verschijnen, voor een uitwerking).

De analyse die we tot dusver hebben gepresenteerd voor de condities op binding in het Nederlands gaat ook op voor een taal als het Engels. Echter, in tegenstelling tot het Engels kent het Nederlands minstens twee verschillende reflexieven: een simpele vorm *zich* en een complexe vorm *zichzelf*. Verschillende onderzoekers hebben beargumenteerd dat *zich* en *zichzelf* onderhevig zijn aan verschillende lokaliteitscondities. *Zichzelf* zou gebonden dienen te worden in het domein zoals gedefinieerd in de oorspronkelijke bindingstheorie. Daarentegen zou *zich* juist vrij moeten zijn in dit domein, maar gebonden moeten worden in het grotere domein van bijvoorbeeld een zin met een locatieve PP (o.a. Broekhuis 1992;
600 Koster 1985; Vat 1980). Echter, *zichzelf* kan wel degelijk voorkomen als het complement van een locatieve PP, zoals ook zin (8) laat zien. Dit weerspreekt de eerder voorgestelde lokaliteitscondities voor *zichzelf*.

Hoewel we de hierboven besproken verklaring voor de distributie van pronomina en reflexieven in termen van verschillende bindingsdomeinen zouden kunnen doortrekken naar *zich* en *zichzelf*, lijkt het postuleren van aparte bindingsdomeinen voor *zich* en *zichzelf* hun distributie niet geheel te kunnen verklaren. Beschouw het volgende paar van zinnen, afkomstig van Geurts (2004):

- (9) a. De zuster diende *zich/zichzelf opium toe.
610 b. Betty dient zich/zichzelf weer eens opium toe.

Het werkwoord *toedienen* is transitief en de verwijzing van het subject en het indirect object zijn in principe verschillend. Zin (9a) laat zien dat *zich* in deze context onacceptabel is. Echter, Geurts merkt op dat de welgevormdheid van *zich* kan worden vergroot door de gebruikelijkheid van de gebeurtenis te benadrukken, zoals in (9b). Des te minder verrassend de reflexieve betekenis, des te acceptabeler *zich*. Een dergelijk verband sluit goed aan bij de resultaten van corpusonderzoek door Bouma en Spender (2009). Zij vinden dat des te vaker

een werkwoord een niet-reflexieve gebeurtenis beschrijft, des te vaker bij dit werkwoord *zichzelf* wordt gebruikt in plaats van *zich*. Kortom, de keuze tussen *zich* en *zichzelf* lijkt niet
620 alleen te worden bepaald door verschillende lokaliteitscondities (zie ook De Vries 1998, die wijst op de invloed van prosodie op de distributie van *zich*). De inschatting door de spreker van de verrassendheid van een reflexieve betekenis, wellicht weerspiegeld in grammaticale constraints met betrekking tot het gegeven/nieuw-onderscheid en focus, lijken een minstens zo belangrijke rol te spelen bij de keuze tussen *zich* en *zichzelf*. De verwachting hierbij is dat we verschillen tussen sprekers zullen aantreffen, aangezien wat voor de ene spreker verrassend is, dat voor een andere spreker niet hoeft te zijn.

6 Conclusies

630 We hebben gezien dat Nederlandse kinderen op jongere leeftijd in staat zijn tot het correct produceren van pronomina in zogenaamde bindingscontexten waarin ook een reflexief mogelijk is, dan tot het correct interpreteren van deze pronomina. Hun interpretatie van objectpronomina wordt gekenmerkt door het Vertraagde Principe B Effect. Dit effect is afwezig in hun productie van deze pronomina. Op basis hiervan is betoogd dat de bindingsprincipes A en B van verschillende aard zijn. Principe B is *geen* constraint van de grammatica, maar kan door de luisteraar worden afgeleid van de constraints (waaronder Principe A) indien het perspectief van de spreker in aanmerking wordt genomen tijdens de zinsverwerking.

640 Het uit de pas lopen van productie en begrip beperkt zich niet tot de ontwikkeling van pronomina, maar komt voor bij veel meer taalverschijnselen, zo is uit empirisch onderzoek gebleken. Het bestaan van dergelijke asymmetrieën tussen productie en begrip suggereert dat het samennemen van de rollen van spreker en luisteraar tot een gecombineerde spreker-luisteraar-rol geen recht doet aan de complexiteit van natuurlijke taal. Sprekers gebruiken deels andere grammaticale kennis dan luisteraars. Inzicht in de aard en mentale representatie van deze grammaticale kennis vereist dus dat we ook in de grammatica een onderscheid maken tussen het perspectief van de spreker en het perspectief van de luisteraar.

Bibliografie

650 Ariel, Mira. 1988. Referring and accessibility. *Journal of Linguistics* 24: 65-87.

- Avrutin, Sergey, en Kenneth Wexler. 1992. Development of Principle B in Russian: Coindexation at LF and coreference. *Language Acquisition* 2: 259-306.
- Baauw, Sergio, María A. Escobar en William Philip. 1997. A Delay of Principle B-Effect in Spanish speaking children: The role of lexical feature acquisition. In *Language Acquisition: Knowledge Representation and Processing. Proceedings of GALA '97*, eds. Antonella Sorace, Caroline Heycock, en Richard Shillcock, 16-21. Edinburgh: HCRC.
- Bloom, Paul, Andrew Barss, Janet Nicol en Laura Conway. 1994. Children's knowledge of binding and coreference: Evidence from spontaneous speech. *Language* 70: 53-71.
- 660 Blutner, Reinhard. 2000. Some aspects of optimality in natural language interpretation. *Journal of Semantics* 17: 189-216.
- Bouma, Gosse, en Jennifer Spenader. 2009. Strong and weak reflexives in Dutch. *Proceedings of the 7th International Workshop on Treebanks and Linguistic Theories*, Rijksuniversiteit Groningen.
- Broekhuis, Hans. 1992. Chain-government: Issues in Dutch syntax. HIL Dissertation 2. Amsterdam: Holland Institute of Generative Linguistics/University of Amsterdam.
- Burzio, Luigi. 1998. Anaphora and soft constraints. In *Is the Best Good Enough? Optimality and Competition in Syntax*, eds. Pilar Barbosa, Danny Fox, Paul Hagstrom, Martha McGinnis en David Pesetsky, 93-113. Cambridge, MA: MIT Press.
- 670 Chien, Yu-Chin, en Kenneth Wexler. 1990. Children's knowledge of locality conditions on binding as evidence for the modularity of syntax and pragmatics. *Language Acquisition* 13: 225-295.
- Chomsky, Noam. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, Noam. 1981. *Lectures on government and binding: the Pisa lectures*. Dordrecht: Foris Publications.
- Conroy, Anastasia, Eri Takahashi, Jeffrey Lidz en Colin Phillips. 2009. Equal treatment for all antecedents: How children succeed with Principle B. *Linguistic Inquiry* 40: 446-486.
- De Villiers, Jill G., Jacqueline Cahillane en Emily Altreuter. 2006. What can production
680 reveal about Principle B? In *The Proceedings of the Inaugural Conference on Generative Approaches to Language Acquisition-North America*, eds. Kamil Ud Deen, Jun Nomura, Barbara Schulz en Bonnie D. Schwartz, 89-100. University of Connecticut Occasional Papers in Linguistics 4.
- Elbourne, Paul. 2005. On the acquisition of Principle B. *Linguistic Inquiry* 36, 333-365.

- Fischer, Silke. 2004. Optimal binding. *Natural Language & Linguistic Theory* 22: 481-526.
- Geurts, Bart. 2004. Weak and strong reflexives in Dutch. In: Philippe Schlenker and Ed Keenan (eds.), *Proceedings of the ESSLLI workshop on semantic approaches to binding theory*.
- 690 Grimshaw, Jane, en Sara Thomas Rosen. 1990. Knowledge and obedience: The developmental status of the Binding Theory. *Linguistic Inquiry* 21: 187-222.
- Grodzinsky, Yosef, Kenneth Wexler, Yu-Chin Chien, Susan Marakovitz, and Julie Solomon. 1993. The breakdown of binding relations. *Brain and Language* 45: 396-422.
- Gundel, Jeanette K., Nancy Hedberg en Ron Zacharski. 1993. Cognitive status and the form of referring expressions in discourse. *Language* 69: 274-307.
- Hamann, Cornelia, Odette Kowalski en William Philip. 1997. The French ‘Delay of Principle B’ Effect. In *Proceedings of the 21st annual Boston University Conference on Language Development*, eds. Elizabeth Hughes, Mary Hughes en Annabel Greenhill, 205-219. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- 700 Hendriks, Petra. *Te verschijnen*. *Asymmetries between language production and comprehension*. Dordrecht: Springer.
- Hendriks, Petra, Helen de Hoop, Irene Krämer, Henriëtte de Swart en Joost Zwarts. 2010. *Conflicts in Interpretation*. London: Equinox Publishing.
- Hendriks, Petra, en Jennifer Spenader. 2006. When production precedes comprehension: An optimization approach to the acquisition of pronouns. *Language Acquisition* 13: 319-348.
- Hoop, Helen de, en Irene Krämer. 2006. Children’s optimal interpretations of indefinite subjects and objects. *Language Acquisition* 13: 103-123.
- Hout, Angeliek van, Kaitlyn Harrigan en Jill de Villiers. 2010. Asymmetries in the acquisition of definite and indefinite noun phrases. *Lingua* 120: 1973-1990.
- 710 Jakubowicz, Celia. 1984. On markedness and binding principles. In *Proceedings of NELS 14*, eds. Charles Jones en Peter Sells, 154-182. Amherst, MA: GLSA, University of Massachusetts.
- Koster, Charlotte. 1993. *Errors in anaphora acquisition*. Dissertatie, Universiteit Utrecht.
- Koster, Jan. 1985. Reflexives in Dutch. In *Grammatical Representations*, eds. J. Guéron et al. Dordrecht: Foris.
- Love, Tracy, David Swinney, and Edgar Zurif. 2001. Aphasia and the time-course of processing long distance dependencies. *Brain and Language* 79: 169-170.

- Mattausch, Jason. 2004. On the optimization and grammaticalization of anaphora. Dissertatie, Humboldt University Berlin.
- 720 Matthews, Danielle, Elena Lieven, Anna Theakston en Michael Tomasello. 2009. Pronoun co-referencing errors: Challenges for generativist and usage-based accounts. *Cognitive Linguistics* 20: 599-626.
- McKee, Cecile. 1992. A comparison of pronouns and anaphors in Italian and English acquisition. *Language Acquisition* 2: 21-54.
- Philip, William, en Peter Coopmans. 1996. The double Dutch Delay of Principle B Effect. In *Proceedings of the 20th Boston University Conference on Language Development*, eds. Andy Stringfellow, Dalia Cahana-Amitay, Elizabeth Hughes en Andrea Zukowski, 576-587. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Piñango, Maria M., and Petra Burkhardt. 2001. Pronominals in Broca's aphasia
730 comprehension: the consequences of syntactic delay. *Brain and Language* 79: 167-168.
- Prince, Alan, en Paul Smolensky. 2004. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Oxford: Blackwell. Technical Report CU-CS-696-93, Department of Computer Science, University of Colorado at Boulder, and Technical Report TR-2, Rutgers Center for Cognitive Science, Rutgers University, New Brunswick, NJ, April 1993.
- Reinhart, Tanya. 2006. *Interface Strategies. Optimal and Costly Computations*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Reinhart, Tanya. 2011. Processing or pragmatics? Explaining the coreference delay. In *The Processing and Acquisition of Reference*, eds. Edward Gibson en Neal J. Pearlmuter,
740 157-194. Cambridge, MA: MIT Press.
- Reinhart, Tanya, en Eric Reuland. 1993. Reflexivity. *Linguistic Inquiry* 24: 657-720.
- Ruigendijk, Esther, Sergio Baauw, Shalom Zuckerman, Nada Vasić, Joke de Lange, and Sergey Avrutin. 2011. A cross-linguistic study on the interpretation of pronouns by children and agrammatic speakers: Evidence from Dutch, Spanish, and Italian. In *The Processing and Acquisition of Reference*, eds. Edward Gibson and Neil J. Pearlmuter, 133-155. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ruigendijk, Esther, Naama Friedmann, Rama Novogrodsky, and Noga Balaban. 2010. Symmetry in comprehension and production of pronouns: A comparison of German
750 and Hebrew. *Lingua* 120: 1991-2005.

- Rij, Jacolien van, Hedderik van Rijn en Petra Hendriks. 2010. Cognitive architectures and language acquisition: A case study in pronoun comprehension. *Journal of Child Language* 37: 731-766.
- Smolensky, Paul. 1996. On the comprehension/production dilemma in child language. *Linguistic Inquiry* 27: 720-731.
- Spenader, Jennifer, Erik-Jan Smits en Petra Hendriks. 2009. Coherent discourse solves the Pronoun Interpretation Problem. *Journal of Child Language* 36: 23-52.
- Thornton, Rosalind, en Kenneth Wexler. 1999. *Principle B, VP Ellipsis and Interpretation in Child Grammar*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 760 Vasić, Nada. 2006. *Pronoun Comprehension in Agrammatic Aphasia: The Structure and Use of Linguistic Knowledge*. Dissertatie, Universiteit Utrecht.
- Vat, Jan. 1980. Zich en zichzelf. In S. Daalder en M. Gerritsen, Eds., *Linguistics in the Netherlands 1980*, Amsterdam: Foris.
- De Vries, Mark. 1998. 'Zich' in adjectival prepositional objects. In: S. Barbiers et al., Eds., *Small Words in the Big Picture*, 117-120. *Squibs for Hans Bennis*. Leiden: HIL Occasional Papers 2.