

Anafora

Hoorcollege Semantiek – 3 april 2012

Dit college:

- Anafora: terminologie & data
- Syntaxis: Binding Theory
- Semantische binding en coreferentie; de strikt/sloppy-ambiguïteit

0. Notatie en terminologie

(1) Nadat **de barones**_i met de graaf thee had gedronken, verliet **ze**_{i/j} het kasteel.

De barones: de **antecedent**

Ze: een **anafoor** (terugverwijzend pronomen)

i/j: een index die aangeeft welke NPs **co-refereren**

We onderscheiden drie soorten NPs:

- 'R-expressies' of volledige NPs: *de barones, Tina, dit...*
- Reflexieve of wederkerige anaforen: *zich, zichzelf, haarzelf, elkaar...*
- Niet-reflexieve anaforen: *hem, haar, zij, hun, onze...*

1. Wat moet een theorie van anafora en co-referentie verklaren?

- (2) a. De graaf_i adoreert zichzelf_{i/*j}.
b. De graaf_i adoreert zijn_{i/j} jachthonden.
c. De graaf_i adoreert hem_{*i/j}.
d. Hij_{*i/j} adoreert de graaf_i z'n jachthonden.

Coreferentie is verplicht in (2a), optioneel in (2b), onmogelijk in (2c) en (2d). Waarom?

- semantiek van *zichzelf* versus *hem*
- woordvolgorde / syntactische structuur
- ...ja, maar hoe dan precies?

2. De klassieke syntactische analyse: Binding Theory (bv Chomsky 1981)

Observatie: reflexieve en niet-reflexieve anaforen zijn in complementaire distributie:

1. Reflexieve anaforen hebben altijd een antecedent nodig, niet-reflexieve anaforen kunnen zonder:

- (3) a. Hij slaapt.
b. *Zichzelf slaapt.

2. Reflexieve en niet-reflexieve anaforen stellen tegenovergestelde eisen aan de **lokaliteit** van het antecedent:

- (4) a. Tina_i adoreert zichzelf_{i/*j}.
 b. Tina_i adoreert haar_{*i/j}.
 c. Tina_i denkt dat ik zichzelf_{*i/j} haat.
 d. Tina_i denkt dat ik haar_{i/*j} haat.

We vangen dit in de volgende twee condities (voorlopige versie):

Conditie A: Een reflexieve anafoor moet lokaal (=in dezelfde S) door zijn antecedent gebonden worden.

Conditie B: Een niet-reflexieve anafoor mag niet lokaal door zijn antecedent gebonden worden.

Wat is dat precies, 'gebonden worden'? Wanneer bindt een antecedent een anafoor? Lokaliteit is niet genoeg:

- (5) Tina_i's hond adoreert zichzelf_{*i/j} / haar_{i/*j}

...Observatie: R-expressies mogen helemaal geen antecedent hebben, lokaal of niet-lokaal:

- (6) a. *Ze_i adoreert Tina_i
 b. *Ze_i denkt dat Tina_i ziek is
 c. *Ze_i beweert dat Lotte denkt dat Tina_i ziek is...

Kunnen we misschien zowel (5) als (6) op dezelfde manier uitsluiten? Ja! We zeggen dat een antecedent X een anafoor Y bindt als X Y **c-commandeert** (c van constituent).

C-command: een knoop X in een boom c-commandeert een andere knoop Y desda

- (1) geen van beide de andere domineert, en
 (2) elke (vertakkende) knoop die X domineert, ook Y domineert.¹

Alles bij elkaar hebben we nu ongeveer de klassieke Binding Theory:

Principe A: Reflexieve anaforen moeten lokaal ge-c-commandeerd worden door hun antecedent.

Principe B: Niet-reflexieve anaforen mogen niet lokaal ge-c-commandeerd worden door hun antecedent.

Principe C: R-expressies mogen helemaal niet door een antecedent ge-c-commandeerd worden.

Problemen met deze theorie:

- Alleen beschrijvend, niet verklarend
- Mist een semantische component die er intuïtief wel is (bijvoorbeeld: reflexiviteit als eigenschap van een predikaat)
- Volstaat niet voor alle talen (c-command is problematisch voor talen met vrije woordvolgorde)
- Volstaat zelfs niet voor sommige fenomenen in het Engels/Nederlands:

- (7) a. We talked to John about himself.
 b. *We talked about himself to John.

¹ In genealogische termen c-commandeert een individu dus z'n broers en zussen en alle afstammelingen daarvan.

c. *We talked about John to himself.

(De herziene bindingstheorie van Tanya Reinhart & Eric Reuland (e.g. Reinhart & Reuland 1993) is een mooie poging om de drie bindingsprincipes te reduceren tot bredere eigenschappen van taal en cognitie.)

3. Coreferentie en binding – de semantische kant van de zaak

Tot nu toe hebben we co-indexering en coreferentie min of meer aan elkaar gelijkgesteld. Maar:

(8) Geen enkele graaf_i adoreert zijn_i jachthonden.

De relatie tussen *geen enkele graaf* en *zijn* is niet echt 'coreferentie' – *geen enkele graaf* lijkt naar niemand te verwijzen en *zijn* heeft sowieso niet dezelfde referent als *geen enkele graaf* (vergelijk *Geen enkele graaf adoreert de jachthonden van geen enkele graaf*). Daarnaast is er een intuïtief verschil tussen zinnen als in (9) en zinnen als in (10):

(9) Tinai zei dat ze_i/j een kopje thee gedronken had bij de graaf.

(10)a. Tinai adoreert zichzelf_i/*j
b. Tinai ging van haar_i/*j stokje

In (9) is er niets dat coreferentie tussen *Tina* en *ze* afdwingt. In (10) daarentegen is de co-indexering niet toevallig: *zichzelf* in (10a) en *haar* in (10b) moeten wel terugwijzen naar Tina – ze staan er in een bepaalde structurele relatie mee die co-indexering afdwingt.

→ Alleen in gevallen als (9) is het toepasselijk om van coreferentie te spreken. De anaforen in (8) en (10) worden geïnterpreteerd als **gebonden variabelen**. NB: deze **semantische binding** is iets anders dan de syntactische binding van de Binding Theory!

Hoe werkt dat dan?

(11)a. Elke manager_i denkt dat hij_j onmisbaar is.
b. Elke manager_i denkt dat hij_i onmisbaar is.

(11a): $[[\text{denkt dat hij}_j \text{ onmisbaar is}]]^g = \lambda x. x \text{ denkt dat } g(j) \text{ onmisbaar is}$
waarbij $g(j)$ = de referent die door de toekenningsfunctie g aan de variabele j wordt toegewezen

(11b): $[[\text{denkt dat hij}_i \text{ onmisbaar is}]] = \lambda x. x \text{ denkt dat } x \text{ onmisbaar is}$

...we hebben een operatie nodig die, in het geval van coindexering tussen een gekwantificeerde NP en een anafoor, de door g toegewezen waarde vervangt door een gebonden variabele. Bijvoorbeeld, uit Buring (2005):

Index Transfer. Voor elke gekwantificeerde NP X met index α , plak een adjunct β_α aan de zusterconstituent van X en verwijder de index van X .

Binder Index Evaluatieregel. Voor elke index α , $[[\beta_\alpha Y]]^g = \lambda x. [[Y]]^{g[\alpha \rightarrow x]}(x)$

(NB – deze definitie garandeert dat de binder de gebonden variabele c-commandeert (hoe?))

Nog een voorbeeld:

(12) Elke manager keert een bonus uit aan zichzelf.

Hee maar, hoe zit het dan met onze analyse uit week 3: $[[\mathbf{zichzelf}]] = \lambda R \lambda x. R(x)(x)$?

- (14) a. Tina adores herself, and Mary does too. ('VP-ellipsis')
b. ...and Mary adores herself too
c. ...and Mary adores Tina too

De ontbrekende VP heeft twee mogelijke interpretaties: $\lambda x. \text{adore}(x)(x)$ en $\lambda x. \text{adore}(\mathbf{tina})(x)$. Maar met de bovenstaande denotatie voor *zichzelf* kunnen we alleen de eerste herleiden. We gaan *zichzelf* dus net zo behandelen als de niet-reflexieve anaforen hierboven, met de aanname dat co-indexering in dit geval (syntactisch?) wordt afgedwongen.

Eigennamen als semantische binders

Nog meer VP-ellipsis:

- (15) a. Tina adores her dog, and Mary does too.
b. ...adore Tina's dog
c. ...adore Mary's dog
d. ...adore Hermione's dog
- (16) a. $Tina_i$ adores her_i dog, and $Mary_j$ adores her_i dog.
b. $Tina_i$ adores her_i dog, and $Mary_j$ adores her_j dog.
c. $Tina_i$ adores her_k dog, and $Mary_j$ adores her_k dog too.

We noemen (a) en (c) de **strikte lezing** en (b) de '**sloppy**' lezing. Observatie: ofwel beide anaforen zijn gebonden (de sloppy lezing), ofwel beide zijn vrij (de strikte lezingen).

→ Eigennamen kunnen ook semantische binders zijn!

$[[\text{adores } her_j \text{ dog}]]^s$ (strikte) = $\lambda x. x \text{ adores } g(j)\text{'s dog}$
 $[[\text{adores } her_j \text{ dog}]]$ (sloppy) = $\lambda x. x \text{ adores } x\text{'s dog}$