

Enkelvoud en meervoud in de morfosyntaxis:

- (1) a. Het meisje *lacht*/**lachen*.
- b. De meisjes **lacht*/*lachen*.
- c. Tina *lacht*/**lachen* en Lotte *lacht*/**lachen*.
- d. Tina en Lotte **lacht*/*lachen*.

Een syntactische theorie moet dus onderscheid maken tussen enkelvoudige en meervoudige NPs (en VPs). Hoe zit dat met de semantiek?

Enkelvoud en meervoud in de semantiek:

Intuïtieve hypothese: enkelvoudige NPs verwijzen naar enkelvoudige individuen (*Tina, het meisje, een meisje...*), meervoudige NPs verwijzen naar meervoudige individuen (*Tina en Lotte, de meisjes, twee meisjes, alle meisjes...*)

Maar:

- (2) a. Alle meisjes *lachen*.
- b. Ieder meisje *lacht*.

- (3) a. De commissie *is* aan het vergaderen.
- b. The committee *are* in a meeting. (Brits Engels)

- (4) a. De commissie komt wekelijks bij elkaar / verzamelt zich voor een foto / is een goed team.
- b. *Tina komt wekelijks bij elkaar / verzamelt zich voor een foto / is een goed team.

Conclusie: intuïties over 'enkelvoud' en 'meervoud' zijn niet genoeg – we hebben een theorie nodig over de semantische/logische structuur van NPs.

En hoe zit het met VPs?

De predikaten in (4) kunnen alleen meervoudige individuen als argument hebben. We noemen dit soort predikaten *collectief*.¹

Predikaten als *lachen, dansen, zingen* noemen we *distributief*: ze kunnen of moeten enkelvoudige individuen als argument hebben.

Let op de entailments:

- (5) a. Tina en Lotte lachen → Tina lacht en Lotte lacht
- b. Alle meisjes zingen → Tina zingt en Lotte zingt en Kim zingt...

- (6) a. Tina en Lotte zijn een goed team –/→ Tina is een goed team en Lotte is een goed team
- b. Alle meisjes verzamelen zich in de tuin –/→ Tina verzamelt zich in de tuin en Lotte

¹ Het ligt eigenlijk ietsje gecompliceerder, zie <http://www.phil.uu.nl/~yoad/papers/WinterAtomSet.pdf>

verzamelt zich in de tuin en Kim verzamelt zich in de tuin...

Er zijn ook 'gemengde' predikaten, die zowel collectieve als distributieve lezingen toestaan:

- (7) a. Tina en Lotte hebben de piano de trap op gedragen
 ← Tina heeft de piano de trap op gedragen en Lotte heeft de piano de trap op gedragen
 ← Tina en Lotte samen hebben de piano de trap op gedragen
 b. Kim en Ali schrijven liedjes
 ← Kim schrijft liedjes en Ali schrijft liedjes
 ← Kim en Ali schrijven samen liedjes

Wat zijn dan precies meervoudige en enkelvoudige individuen?

We hebben dus twee verzamelingen:

- de (arbitraire) verzameling van enkelvoudige individuen, D_{SG}
- de (niet-arbitraire, op basis van D_{SG} gedefinieerde) verzameling van meervoudige individuen, D_{PL}

Vraag 1: zijn dit twee onafhankelijke domeinen (met elk hun eigen type), of vormen ze samen één domein?

Antwoord: één domein, want er bestaan gemengde predikaten (zie (7))

We definiëren dus één domein D_e met daarin twee *soorten* individuen:

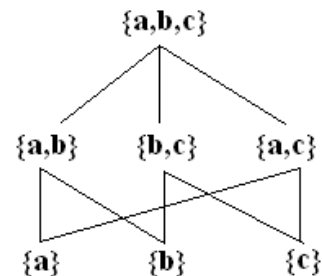
$$(8) D_e = D_{SG} \cup D_{PL}$$

Vraag 2: hoe kunnen we D_{PL} definiëren op basis van D_{SG} ?

Antwoord: er zijn twee mogelijkheden...

...eerste mogelijkheid: unie van verzamelingen

- (9) $D_{SG} = \{\{x\} \subseteq E : x \in E\}$, met $E \neq \emptyset$ en arbitrair
 $D =$ sluiting van D_{SG} onder unie = $\{A \subseteq E : A \neq \emptyset\}$
 $D_{PL} = D - D_{SG}$



Het domein D heeft de vorm van een 'semi-tralie' (*semilattice*):

Zie de zeer invloedrijke paper van Link (1983):

- Link en velen met hem noteren $\{a\}$ als a en $a \cup b$ als $a \oplus b$; a noemen we een *atoom*, $a \oplus b \oplus \dots$ een *som*
- Pluralisatie-operator $*$ op predikaten: als $[[P]] = \{a,b,c\}$ dan $[[*P]] = \{a, b, c, a \oplus b, a \oplus c, b \oplus c, a \oplus b \oplus c\}$.

...tweede mogelijkheid: gestructureerde verzamelingen (*set formation*)

- (10) $D_{SG} = E$ met $E \neq \emptyset$ en arbitrair
 $D =$ sluiting van D_{SG} onder set formation, zonder singletons:

$$D_0 = E = D_{SG}$$

$$D_1 = D_0 \cup \{\emptyset\} - \{\{x\} \subseteq D_0 : x \in D_0\}$$

(= D_0 en de machtsverzameling van D_0 , zonder de lege verzameling en singletons)
 $D_2 = D_1 \cup \wp(D_1) - \{\emptyset\} - \{\{x\} \subseteq D_1 : x \in D_1\}$
 (= D_1 en de machtsverzameling van D_1 , zonder de lege verzameling en singletons)

Enzovoort:

$\forall i \geq 1: D_i = D_{i-1} \cup \wp(D_{i-1}) - \{\emptyset\} - \{\{x\} \subseteq D_{i-1} : x \in D_{i-1}\}$
 (= D_{i-1} en de machtsverzameling van D_{i-1} , zonder de lege verzameling en singletons)

$$D = \bigcup_{i \geq 0} D_i$$

Wat is het verschil en kun je empirisch vaststellen welke mogelijkheid de juiste is?

Hoeksema (1983): gestructureerde verzamelingen

- (11) a. [Blücher en Wellington] en Napoleon bestreden elkaar bij Waterloo
 b. Blücher en [Wellington en Napoleon] bestreden elkaar bij Waterloo

Landman (1989):

- (12) a. De kaarten onder de zeven en de kaarten van zeven en hoger zijn van elkaar gescheiden
 b. De kaarten onder de tien en de kaarten van tien en hoger zijn van elkaar gescheiden
- (13) a. De jonge dieren en de oude dieren zijn van elkaar gescheiden
 b. De varkens en de koeien zijn van elkaar gescheiden

Claim: onder de unie-benadering zouden (11-13a) en (11-13b) hetzelfde betekenen, maar dit is niet het geval → de gestructureerde verzamelingen-benaderingen moet de juiste zijn

Tegenargument: Schwarzschild (1996)

- (14) a. De varkens en de koeien zijn van elkaar gescheiden
 b. => De dieren zijn van elkaar gescheiden

Maar als dat kan, dan kan dit ook:

- (15) a. De jonge dieren en de oude dieren zijn van elkaar gescheiden.
 b. => De dieren zijn van elkaar gescheiden.
 c. => De varkens en de koeien zijn van elkaar gescheiden.

Conclusie (over het algemeen geaccepteerd): de simpelere unie-benadering volstaat. D heeft dus de structuur van een semi-tralie, niet van het volledige verzamelingtheoretische domein.²

Distributiviteit

- (17) Tina en Lotte lachen
 → als $\{t,l\} \in [[\text{lach}]]$, dan $t \in [[\text{lach}]]$ en $l \in [[\text{lach}]]$

Vraag: Waar komt de distributieve interpretatie vandaan?

² Waar komt dan het betekenisverschil tussen de a- en b-zinnen vandaan? Schwarzschild's antwoord: van contextueel bepaalde 'bedekkingen' of *covers*. Zie ook Gillon (1987), Winter (2000).

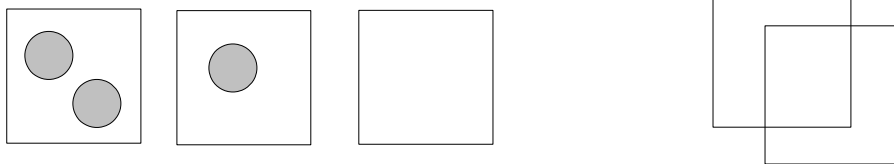
- **Mogelijkheid 1:** collectiviteit + betekenispostulaten (onderdeel van de lexicale betekenis van het predikaat) (bijvoorbeeld Scha 1981)

Observatie: 'non-maximaliteit' is een eigenschap van zowel collectieve als distributieve lezingen – *De meisjes lachen* en *De meisjes verzamelen zich in de tuin* kan ook waar zijn als niet alle meisjes lachen of zich in de tuin bevinden, zolang een significant of representatief deel van de meisjes dat maar doet. Zelfs distributieve lezingen hebben dus iets 'collectiefs'.

Dus: X_{pl} Pred (distributieve of collectieve lezing) is waar als een voldoende groot deel van X 'deelnemt aan' Pred. Wat dit 'deelnemen aan' inhoudt, wordt bepaald door onze lexicale kennis: je kunt deelnemen aan *verzamelen* of *samen een boot bouwen* door je richting de tuin te begeven of een paar spijkers in een plank te slaan, maar de enige manier om deel te nemen aan een *lach*-gebeurtenis is daadwerkelijk zelf lachen.

Nog een observatie: *co-distributiviteit* – ergens tussen een collectieve en een distributieve lezing in

- (18) a. De vierkanten bevatten de cirkels.
b. De zijden van vierkant A lopen parallel aan de zijden van vierkant B.



Betekenispostulaten:

$\langle X, Y \rangle \in [[\text{bevatten}]]$ desda elk atoom y in Y omvat wordt door een atoom x in X .

$\langle X, Y \rangle \in [[\text{parallel lopen aan}]]$ desda elk atoom x in X parallel loopt aan een atoom y in Y , en elk atoom y in Y parallel loopt aan een atoom x in X^3

- **Mogelijkheid 2:** een coverte D-operator (Link 1983 e.v.a.)

Een operator die het predikaat expliciet 'distribueert' over de atomen in X_{pl} .

Het probleem voor Scha zit 'm in zinnen als de volgende:

- (18) a. De meisjes dragen een jurk. (distributieve lezing: elk haar eigen jurk)
b. Deze honden gehoorzamen hun baas. (distributieve lezing: elk z'n eigen baas)

(18a) zonder D-operator leidt tot de verkeerde interpretatie: $\exists x[\text{jurk}(x) \text{ draag}(\text{de-meisjes}, x)]$. En in (18b) kan zonder D-operator geen directe anaforische link gevormd worden tussen specifieke honden en die specifieke hond z'n baasje.

Conclusie: we hebben helaas een D-operator nodig.

Vraag: Waar zit die distributiviteits-operator dan?

Antwoord (volgens velen): in het predikaat.

3 Vergelijk de cumulatieve lezing van een zin als *Drie docenten geven zes vakken*.

Observatie (Dowty 19.., Lasersohn 1995): coördinatie van een collectief en een distributief predikaat is mogelijk:

- (19) De meisjes ontmoetten elkaar in een café en dronken een biertje.

Maar...

Tenslotte: hoe zit het met groepen?

- (20) De commissie komt wekelijks bij elkaar.

Vraag: Zijn groepen enkelvoudige (atomische) of meervoudige (som-) individuen?

- **Mogelijkheid 1:** Meervoudig, want (1) ze kunnen het argument zijn van een collectief predikaat en (2) distributieve lezingen lijken mogelijk:

- (21) a. Het bestuur draagt een gestreepte stropdas.
b. Het hockeyteam verzamelde zich in het café en dronk een biertje.

- **Mogelijkheid 2:** Enkelvoudig, want groepsnomina gedragen zich anders dan corresponderende meervouden:

- (22) a. De commissie kwam voor het eerst bij elkaar in 2001.
b. \leftarrow/\rightarrow Tina, Lotte en Ali kwamen voor het eerst bij elkaar in 2001.

...en (21) lijkt een uitzondering:

- (23) a. Tina, Lotte en Ali dansen of zingen.
b. De commissie danst of zingt.

- (24) a. Tina, Lotte en Ali vinden zichzelf erg gewiekst.
b. De commissie vindt zichzelf erg gewiekst.

Conclusie (volgens velen – zie e.g. Landman 1989, Barker 1992): groepen zijn ('onzuivere') atomen.⁴

Wat is dan de relatie tussen groepen en andere (enkelvoudige) individuen in D?

Landman (1989): een operator \uparrow die groepen (onzuivere atomen) vormt uit pluraliteiten (zuivere sommen). De denotatie van *de meisjes* kan dus zowel een pluraliteit als een groep zijn.

Claim (in essentie): collectieve lezingen zijn het resultaat van het toepassen van een predikaat op een onzuiver atoom, distributieve lezingen zijn het resultaat van het toepassen van een predikaat op een som.

4 Hoe kunnen we (21) dan verklaren? Suggestie: de indefiniëte NP in (21) is geen GQ maar een eigenschap (type *et*)