

Logica en de Linguistic Turn 2012

Redeneringen en Geldigheid

Maria Aloni
ILLC-University of Amsterdam
M.D.Aloni@uva.nl

11/9/12

Plan voor vandaag

- ▶ Redeneringen
- ▶ Syllogismen (modi en figuren)
- ▶ Geldigheid van syllogismen middels Venn-diagrammen
- ▶ Opg. 0, 1 [en 2].

Huiswerk:

- ▶ Syllabus 1.3 en 1.4 t/m 1.4.3. Opg. 3, 4, 5.
- ▶ Locke en Leibniz + tekstvragen

3 soorten redeneringen

1. Redeneringen met 0 premissen

Als ϕ een zin is, dan is $\neg\phi$ een redenering.

Voorbeelden: $\neg AaB$ (ongeldig), $\neg AaA$ (geldig)

2. Redeneringen met 1 premisse (**onmiddellijke gevolgtrekkingen**)

Als ϕ en ψ zinnen zijn, dan is ϕ/ψ een redenering.

Voorbeelden van geldige onmiddellijke gevolgtrekkingen:

- Subalternatie: (zie Oppositie Vierkant)
 AaB/AiB [Stelling (v)] en AeB/AoB [Stelling (vi), opgave 0]
- Conversie: (zie Analytica Priora)
 XeY/YeX en XiY/YiX

3. Redeneringen met 2 premissen (**middellijke gevolgtrekkingen**)

Als ϕ , ψ en χ zinnen zijn, dan is $\phi, \psi/\chi$ een redenering.

Syllogismen

- ▶ Syllogisme: middellijke gevolgtrekking met bijzonder vorm:
 - gebruikt maximaal 3 verschillende termen
 - 2 verschillende termen per zin
- ▶ Een syllogisme bestaat uit een majorpremissie, een minorpremissie en een conclusie:
 - De majorpremissie is de premissie waarin de pradikaatterm van de conclusie (*majorterm*) optreedt;
 - De minorpremissie is de premissie waarin de subjectterm van de conclusie (*minorterm*) optreedt;
 - De derde term, die overblijft, heet de *middenterm*.
- ▶ Voorbeeld:

| | | |
|-------|--------------------------------------|-------------|
| (1) | Alle mensen zijn sterfelijk. | [majorprem] |
| | Alle automobilisten zijn mensen. | [minorprem] |
| <hr/> | | |
| | Alle automobilisten zijn sterfelijk. | [conclusie] |

Classificatie naar modus en figuur

- ▶ Afspraak: majorpremissie altijd als eerste
- ▶ **Modus**: gegeven door logische constanten
- ▶ **Figuur**: gegeven door positie middenterm in major en minorpremissie

Geldigheid van syllogismen middels Venn-diagrammen

- ▶ Teken drie overlappende cirkels. Label elke cirkel met èèn van de termen in het syllogisme.
- ▶ Geef dan in het diagram aan wat de premissen bezeggen; doe dit alleen voor premissen, niet de conclusie.
- ▶ Het syllogisme is geldig desda van het resulterende diagram al af te lezen valt dat de conclusie waar is.

Opgaven 0 en 1

- ▶ **Definitie 1** Voor twee categorische zinnen ϕ en ψ :
 1. ϕ is *contradictoir* met ψ desda ϕ en ψ altijd verschillende waarheidswaarden hebben.
 2. ϕ is *contrair* met ψ desda ϕ en ψ niet tegelijk waar kunnen zijn.
 3. ϕ is *subcontrair* met ψ desda ϕ en ψ niet tegelijk onwaar kunnen zijn.
 4. ϕ is *subaltern* t.o.v. ψ desda, wanneer ψ waar is, ook ϕ waar moet zijn.
 - ▶ **Stellingen** (met aanname van de existentiële import (EI))
 - (i) XaY is contradictoir met XoY
 - (ii) XeY is contradictoir met XiY
 - (iii) XaY is contrair met XeY
 - (iv) XiY is subcontrair met XoY
 - (v) XiY is subaltern t.o.v. XaY
 - (vi) XoY is subaltern t.o.v. XeY [weergegeven in oppositie vierkant]
- Opgave 0: bewijs (ii), (iv) en (vi). Opgave 1: wat blijft geldig zonder EI?