

## Inleveropgave 1, Inleiding Logica

Rens van Vliet, [REDACTED]

16 september 2013

### Hoofdstuk 2

Welke van de volgende zinnen zijn proposities? Welke zijn atomair en welke samengesteld? Onderstreep in de samengestelde proposities de samenstellende proposities.

1 9. We moeten wel uitspreken, dat we niet in een soort theologische discussie...  
verzeild raken, want daar zijn logica-syllabi niet voor bedoeld, hoewel het natu-  
urlijk helemaal geen kwaad kan om deze onderwerpen eens aan de orde te stellen,  
ook al zou dat misschien beter op een ander plaats kunnen gebeuren.

Deze zin is een propositie, omdat ervan kan worden gezegd of het waar is of niet.

De zin bevat de voegwoorden 'want', 'hoewel' en 'ook al'. 'Want' geeft aan dat het om een reden gaat en is dus niet waarheidsdefiniet, omdat de waarheidswaarde van de uitspraak die het creëert niet alleen afhankelijk is van de waarheidswaarden van de delen die het verbind. <sup>Yes!</sup>

'Hoewel' en 'ook al' geven tegenstellingen aan, maar de waarheidswaarde van een tegenstelling is alleen afhankelijk van de waarheid van de twee delen; het feit dat het om een tegenstelling gaat heeft geen invloed op de waarheidswaarde.

Om van de samenstellende proposities kloppende proposities te maken, moet de woordvolgorde wel worden aangepast. Ook moet 'dat' in het laatste deel vervangen worden door 'deze onderwerpen aan de orde stellen', waarbij 'deze onderwerpen' weer verwijst naar theologische discussies en de bedoeling van logica-syllabi.

Ik ga er hier (en bij de volgende vragen) vanuit dat als uit de originele uitspraak is op te maken waar verwijswaarden naar verwijzen, deze worden vervangen door datgene waarnaar ze verwijzen, omdat verwijswaarden in het origineel bedoeld zijn om woordherhaling te voorkomen, maar nog wel dezelfde betekenis hebben.

12 12. Zo'n verhandeling is tenminste weer eens iets anders dan Angelsaksische filosofie.

Dit is een propositie, omdat er kan worden gezegd of zo'n verhandeling (weer eens) iets anders is dan Angelsaksische filosofie: de zin is waar of onwaar. De propositie is atomair, omdat er maar één uitspraak wordt gedaan: "Onderwerp X is (iets anders dan) onderwerp Y."; de propositie valt niet op te delen in delen die zelf ook proposities zijn.

13. Filosofen verzanden vaak in het 'spijkers op laag filosofisch water zoeken', terwijl er toch voldoende betekenisvolle vragen te stellen zijn, maar waarschijnlijk zijn filosofen zelf niet de schuldigen, maar liet het probleem in de gehanteerde wetenschappelijke methode.

Deze uitspraak is een propositie, omdat het geheel waar of onwaar kan zijn. Daarnaast is het een samengestelde propositie die wordt samengevoegd door de voegwoorden 'terwijl', 'maar' en 'maar'. Deze voegwoorden geven tegenstellingen aan, maar zoals bij vraag 11 heeft dit geen invloed op het al dan niet waar zijn van de uitspraak.

14. Men vergeet dat het rationele denken een hoogontwikkeld stuk gereedschap is dat behulpzaam kan zijn bij het stellen en beantwoorden van bepaalde vragen, maar dat dit denken niet een doel op zich is, noch de ultieme methode belichaamt om iedere denkbare vraag mee te lijf te gaan.

Tot slot is ook deze uitspraak een propositie, want het kan als geheel juist of onjuist zijn.

Naast 'maar' hebben we in deze zin het voegwoord 'noch', wat we kunnen vervangen door 'en dat dit denken ook niet'. We kunnen de zin in drie samenstellende proposities opsplitsen; de uitspraak is een samengestelde propositie. De laatste hiervan wordt dan: "Dit denken belichaamt ook niet de ultieme methode om iedere denkbare vraag mee te lijf te gaan."

De scope van maar is over de gehele zin dus atomair.

(geen punten voor atactiekken)

### Hoofdstuk 3

1. Welke van de van de volgende rijtjes symbolen zijn geen legale uitdrukkingen van de propositielogica (zonder notationale conventies) en waarom niet?

vi.  $((\neg p \wedge q) \leftrightarrow (r \rightarrow (A \vee s)))$

Dit is geen legale uitdrukking, want we kunnen hem niet ontleden tot we alleen nog atomaire proposities overhebben. We houden namelijk een metavariable (A) over. Zie voor de ontleding de eerste afbeelding op de handgeschreven bijlage.

vii.  $((p \rightarrow (q \leftrightarrow \neg r)) \wedge (\neg s \rightarrow \neg t))$

Dit is een legale uitdrukking, omdat we hem kunnen ontleden tot we alleen nog de atomaire proposities overhebben. Zie voor de ontleding de tweede afbeelding op de bijlage. *↳ volgens de regels van de inductieve definitie*

viii.  $p$

Dit is een legale uitdrukking. Als we de uitdrukking ontleden houden we direct alleen de atomaire propositie  $p$  over.

2. Hieronder staan formules waarvan, uitgaande van de voorrangregels voor de voegtekens, zo veel mogelijk haakjes zijn weggelaten. Hoe moeten deze formules gelezen worden? Oftewel: plaats de weggelaten haakjes, zodat er weer een legale propositielogische uitdrukking staat.

ix.  $\neg p \rightarrow q \vee (r \leftrightarrow \neg s)$

Dit wordt:  $(\neg p \rightarrow (q \vee (r \leftrightarrow \neg s)))$

vi.  $p \wedge \neg\neg q \leftrightarrow (r \vee s \leftrightarrow t)$   
Dit wordt:  $((p \wedge \neg\neg q) \leftrightarrow ((r \vee s) \leftrightarrow t))$

vii.  $p \wedge ((\neg\neg q \leftrightarrow r) \vee s) \leftrightarrow t$   
Dit wordt:  $((p \wedge ((\neg\neg q \leftrightarrow r) \vee s)) \leftrightarrow t)$

intelectografie I  
16-9-2013

Inleiding Logica

Rens van Vliet

Oefening 1 van 1

Hoofdstuk 3

