

## Stellingen

behorende bij het proefschrift

### Chemical evolution from cores to disks

1. Het verticale profiel van een circumstellaire schijf moet in acht worden genomen om een goede beschrijving te verkrijgen van de materiestroom vanuit het protostellaire omhulsel naar de schijf.  
*Hoofdstukken 2, 3 en 4*
2. Complexe organische moleculen van de tweede generatie, die veelal worden geassocieerd met hete kernen, kunnen niet in talrijke mate worden gevormd in het hete gas in de binnenste delen van het omhulsel rond protosterren van lage massa.  
*Hoofdstukken 2 en 3*
3. De fotodissociatie van CO is sterker isotoop-selectief in koud gas dan in warm gas.  
*Hoofdstuk 5*
4. De destructie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen door ultraviolette straling in circumstellaire schijven verloopt hoofdzakelijk via de absorptie van meerdere fotonen.  
*Hoofdstuk 6*
5. De aanduidingen H<sub>2</sub> en H II zijn ongeschikt voor verbale communicatie.
6. Het belooft weinig goeds wanneer een wetenschappelijk artikel handelt over de “isotopomeren” van CO.
7. Veel astrochemische laboratoriumresultaten gaan verloren doordat de experimentalisten niet aangeven hoe ze gebruikt moeten worden in een astronomische omgeving en modelleerders zelf niet de moeite nemen dat uit te zoeken.
8. De bepaling ‘dwarf’ suggereert ten onrechte dat het onderscheid tussen planeten en dwergplaneten voornamelijk te maken heeft met hun grootte.
9. Altruïsme is slechts een vorm van egoïsme.
10. Referenda zouden moeten worden afgeschaft.
11. De officiële spelregels voor het honkbal zitten vol tegenstrijdigheden en fouten, reeds beginnend bij regel 1.01: “Honkbal is een spel tussen twee teams van negen spelers elk.”
12. Soms gaat het er niet om wat je zegt, maar hoe je het zegt.

Ruud Visser  
Leiden, 21 oktober 2009

## Propositions

accompanying the thesis

### Chemical evolution from cores to disks

1. The vertical extent of a circumstellar disk must be taken into account in order to obtain a good description of the flow of matter from the protostellar envelope onto the disk.  
*Chapters 2, 3 and 4*
2. Second-generation complex organic molecules, commonly associated with hot cores, cannot be formed abundantly in the hot gas in the inner envelope around low-mass protostars.  
*Chapters 2 and 3*
3. The photodissociation of CO is more strongly isotope-selective in cold gas than in warm gas.  
*Chapter 5*
4. The destruction of polycyclic aromatic hydrocarbons by ultraviolet radiation in circumstellar disks occurs mainly through the absorption of multiple photons.  
*Chapter 6*
5. The identifiers H<sub>2</sub> and H II are not suited for verbal communication.
6. It is not a good sign when a scientific paper discusses the “isotopomers” of CO.
7. Many astrochemical laboratory results are lost because the experimentalists do not indicate how they should be used in an astronomical setting and because modellers do not make the effort to find this out for themselves.
8. The modifier ‘dwarf’ incorrectly suggests that the distinction between planets and dwarf planets primarily has to do with their size.
9. Altruism is merely a form of egoism.
10. Referenda should be abolished.
11. The official rules of baseball are full of contradictions and mistakes, starting already with rule 1.01: “Baseball is a game between two teams of nine players each.”
12. Sometimes it is not what you say that matters, it is  $\mu\sigma\eta$  you say it.

Ruud Visser  
Leiden, 21 october 2009