

Propositions

accompanying the thesis

The growth of galaxies and their gaseous haloes

1. Galactic winds can reduce gas accretion rates onto galaxies by an order of magnitude and they increase the halo mass at which central galaxies grow most efficiently by about two orders of magnitude.

Chapter 2

2. Galaxies are mostly fed by cold-mode gas, i.e. gas that did not experience an accretion shock when it entered the host halo, even if their haloes are not.

Chapter 2

3. The drop in the cosmic star formation rate after redshift 2 results from the decline of cold-mode accretion and the increasing importance of AGN feedback.

Chapter 3

4. Besides being colder and denser, cold-mode gas in the outskirts of haloes typically has a much lower metallicity and is much more likely to be infalling than hot-mode gas.

Chapter 4

5. Cold-mode accretion has already been observed as high column density neutral hydrogen absorption systems.

Chapter 5

6. Metal-line emission is a promising probe of warm and hot, enriched gas in galactic haloes, but often biased towards high density and metallicity and towards the peak emissivity temperature of the corresponding metal line.

Chapter 6

7. The important cultural aspect of astronomy makes all astronomers contributors to society.
8. The scientific world does not reward perfectionists as much as it rewards people who get things published.
9. It would be useful if all astronomers had some telescope experience.
10. Working at a different scientific institute during your PhD is a valuable experience.
11. Buying pork in the supermarket is much more cruel than hunting fluffy bunnies.
12. To truly experience a foreign country, you have to speak its language.
13. Printing hundreds of copies of a thesis is outdated and serves no purpose.
14. You can use all of your allowed holidays, i.e. 42 per year, and finish your PhD within four years.

Freeke van de Voort, Leiden, 22 February 2012

Stellingen

behorende bij het proefschrift

De groei van sterrenstelsels en hun gasrijke halo's

1. Galactische winden kunnen de invalssnelheid van gas op sterrenstelsels met een factor 10 reduceren. De halomassa waarbij sterrenstelsels het efficiëntst groeien neemt daardoor toe met een factor 100.
Chapter 2
2. Sterrenstelsels worden voornamelijk gevoed met 'koud' gas, i.e. gas dat geen schok heeft ondergaan toen het op de halo inviel, zelfs als dit voor hun halo's niet zo is.
Chapter 2
3. De val van de kosmische stervormingssnelheid na roodverschuiving 2 wordt veroorzaakt door het afnemen van de inval van 'koud' gas en het toenemende belang van AGN feedback.
Chapter 3
4. Naast het feit dat 'koud' gas kouder en dichter is, heeft het in de buitendelen van halo's gemiddeld genomen een veel lagere metaliciteit en beweegt het vaker richting het centrum dan 'heet' gas.
Chapter 4
5. 'Koud' invallend gas is reeds waargenomen als neutraal waterstof in absorptiesystemen met hoge kolomdichtheden.
Chapter 5
6. Emissie van metaallijnen is een veelbelovende manier om warm en heet gas in halo's te onderzoeken, maar wordt gedomineerd door gas met hoge dichtheden en metaliciteiten en door de temperatuur waar de emissie van de metaallijn piekt.
Chapter 6
7. Het belangrijke culturele aspect van sterrenkunde maakt alle astronomen van betekenis voor de samenleving.
8. De wetenschappelijke wereld belooft niet zozeer perfectionisten, maar wel mensen die veel publiceren.
9. Het zou nuttig zijn als alle astronomen enige waarneemervaring hadden.
10. Werken bij een ander wetenschappelijk instituut tijdens je promotie is een waardevolle ervaring.
11. Het kopen van varkensvlees in de supermarkt is veel wreder dan het jagen op pluizige konijntjes.
12. Om werkelijk een ander land te kunnen ervaren moet je de taal van dat land spreken.
13. Het laten drukken van honderden kopieën van een proefschrift is niet van deze tijd en overbodig.
14. Je kunt al je vakantiedagen opnemen, i.e. 42 per jaar, en binnen vier jaar promoveren.

Freek van de Voort, Leiden, 22 februari 2012