

“ Het raadsel van de sterrenhopen ”

Prof Henny J.G.L.M. Lamers

Sterrenkundig Instituut, Universiteit van Amsterdam
(email: h.j.g.l.m.lamers@uu.nl, website: www.hennylamers.nl)

Aan de hemel kunnen we prachtige sterrenhopen zien. Er zijn twee soorten sterrenhopen.

Open sterhopen bevatten duizenden tot tienduizenden sterren en zijn relatief jong; de meeste zijn jonger dan een paar honderd miljoen jaar. Open sterhopen draaien in het vlak van de melkweg om het centrum.

Bolhopen daarentegen zijn heel oud, tot 12 miljard jaar toe, en bevatten honderdduizenden tot miljoenen sterren. Bolhopen bewegen in een grote bol, die we de halo noemen, om het centrum van de melkweg.

Hoe komt het dat er twee soorten sterrenhopen zijn? Hoe zijn ze ontstaan? Waarom bewegen ze in verschillende soorten banen? Waarom hebben de bolhopen veel minder zuurstof, koolstof enz. dan open sterhopen?

Alle sterren worden geboren in sterrenhopen. Toch zijn er in onze melkweg veel meer losse sterren dan sterren in sterrenhopen. Hoe komt dat?

De sterren van een sterhoop zijn allemaal bijna tegelijk geboren uit een reusachtige gaswolk en moeten dus aanvankelijk allemaal dezelfde chemische samenstelling hebben gehad. Maar met de Hubble Ruimte Telescoop is ontdekt dat de sterren in bolhopen zeer merkwaardige verschillen in samenstelling vertonen die niet verklaard kunnen worden door hun evolutie. Hier is dus iets vreemds aan de hand. Aanvankelijk dacht men dat het om uitzonderingen ging, maar het is inmiddels duidelijk dat bijna alle bolhopen dit raadselachtige patroon vertonen. Hoe meer sterren een bolhoop heeft, des te vreemder zijn de verschillen in samenstelling.

De spreker zal de eigenschappen van de bolhopen en open sterhopen bespreken en uitleggen waardoor ze ontstaan zijn. Hij bespreekt ook mogelijke verklaringen voor de vreemde chemische samenstellingen van sterren in bolhopen. Daarbij spelen misschien zelfs superzware sterren en zware zwarte gaten een rol. Maar er blijven genoeg raadsels over!



Open sterhoop NGC 6397



Bolhoop M13



Open sterhoop: Pleiaden

Henny Lamers is een bekende popularisator van de sterrenkunde, die al meer dan 900 populaire lezingen heeft gegeven in binnen- en buitenland (o.a. tijdens een tocht op een rubbervlot door de Grand Canyon) en diverse prijzen heeft gewonnen met zijn boeiende voordrachten. Hij is lid van de KNAW, en erelid van de American Astronomical Society. Er is een planetoïde naar hem genoemd.