

Calgary 26 november (zie Leidraad p. 44, 45, 46, 47)

Prof.dr. J.M. Stil, department of Physics and Astronomy University of Calgary.

'Hoe de telescoop ons wereldbeeld veranderde'

Het internationale jaar van de astronomie gedenkt dat 400 jaar geleden Galileo Galilei voor het eerst een telescoop op de sterrenhemel richtte. In tenminste 137 landen worden lezingen, kijkavonden en andere activiteiten georganiseerd om dit te vieren. Tijd om eens stil te staan bij de revolutie die de telescoop in ons wereldbeeld teweeg bracht. Galilei ontdekte al snel vier manen van Jupiter. Voor het eerst kon men direct waarnemen dat hemellichamen niet noodzakelijk om de aarde draaien. De maan bleek bezaaid met kraters en Saturnus was omgeven door een ring, ontdekt door Christiaan Huygens. Maar de telescoop heeft gedurende de eeuwen ons wereldbeeld voortdurend veranderd. Nieuwe planeten werden ontdekt. Het heelal bleek steeds maar weer groter te zijn dan men voorheen gedacht had, vooral na de introductie van de fotografie in de tweede helft van de negentiende eeuw. De ontdekking van de uitdijing van het heelal leidde tot de verrassende conclusie dat het heelal zelf een begin heeft gehad in de oerknal. De twintigste eeuw veranderde het concept van de telescoop fundamenteel. Het arsenaal van de sterrenkundige is uitgebreid met telescopen voor het hele electromagnetische spectrum, die soms in niets meer lijken op Galilei's eerste telescoop. Deze telescopen hebben begrippen als "donkere materie" en "zwarte gaten" tot algemeen aanvaarde begrippen in de sterrenkunde gemaakt. Een nieuwe generatie van internationale observatoria dient zich aan om fundamentele vragen over het heelal en daarmee onszelf te beantwoorden. Zijn wij alleen in het heelal?