

# Onbeduidende ster komt wel erg dichtbij

De Russische astronoom Vadim Bobylov onderzocht welke sterren de komende twee miljoen jaar enigszins 'bij ons in de buurt' komen. Tien naderen ons op nog geen 6,5 lichtjaar.

**Door GEORGE BEEKMAN**  
ROTTERDAM, 1 APRIL. Het duurt nog wel even, maar de Russische astronoom Vadim Bobylov wil het toch maar vast melden. In het maartnummer van *Astronomy Letters* – een vertaald Russisch vakblad – voorspelt hij dat over anderhalf miljoen jaar een ster dicht langs de zon beweegt en zelfs diens kometenwolk doorkruist. Daardoor gaan er meer kometen in de richting van de zon bewegen en zullen de planeten en hun manen meer inslagen te verduren krijgen.

De oorzaak van dit onheil is een onopvallend sterretje, Gliese 710 geheten, dat nu nog 63 lichtjaar ver staat. Eén lichtjaar is de afstand die het licht in een jaar aflegt, dus (met een snelheid van bijna 300 miljoen meter per seconde) circa 9,46 biljoen kilometer.

De afstand tussen de sterren in de omgeving van de zon bedraagt gemiddeld zo'n vier lichtjaar. Tussen de zon en haar meest nabije buurster, Proxima Centauri, gaapt een ruimte van 4,3 lichtjaar. Al die sterren draaien rond het centrum van ons melkwegstelsel, maar niet met dezelfde snelheid en ook niet in dezelfde richting. Daardoor krijgen sterren steeds weer andere burens. Het gros daarvan blijft relatief ver weg, maar af en toe passeert er eentje ' rakelings'. In het geval van Gliese 710 betekent dat: op een afstand van 'slechts' één lichtjaar. Nog steeds erg ver, maar dichtbij genoeg om de gevolgen in ons zonnestelsel te merken.

Bobylov zocht naar sterren die ons in de komende 2 miljoen jaar op een afstand van minder dan 6,5 lichtjaar zullen passeren. Hij gebruikte daartoe de meest recente gegevens over de afstand, snelheid en bewegingsrichting van alle bekende sterren in een gebied met een straal van 100 lichtjaar rond de zon, zo'n 35.000 stuks. Hij berekende hun baan en vond zo tien

sterren die op nog geen 6,5 lichtjaar langs de zon zullen komen.

Negen van hen blijven op een afstand van meer dan 2,8 lichtjaar. Eentje, Gliese 710, zal ons echter over 1,4 miljoen jaar op slechts één lichtjaar passeren. Dit betekent dat hij dan ook de Oortwolk doorkruist, het bolvormige gebied met een straal van 1,5 lichtjaar rond de zon met ontelbare diepgevroren komeetkernen. Van vele zal de beweging zodanig worden veranderd dat zij in de richting van de planeten – en de aarde – gaan bewegen. Dat betekent meer kometen aan de nachthemel, meer inslagkraters en misschien ook meer klimaatveranderingen.

De door Bobylev berekende passeerafstanden zijn de meest waarschijnlijke resultaten. In zijn uitgangsmateriaal zitten onzekerheden, waardoor de afstanden ook wat groter of kleiner kunnen uitvallen. Daardoor is er ook een

## De planeten en hun manen krijgen meer inslagen te verduren

kans, zij het van slechts één op 10.000, dat Gliese 710 ons op een afstand van slechts 0,015 lichtjaar zal naderen. Op die afstand, dertig maal de afstand van Neptunus tot de zon, zal deze ster ook onrust veroorzaken in de gordel van ijsballen voorbij de baan van Neptunus. Sommige zullen in een baan naar de zon toe of er juist van af worden getrokken. Astronomen denken dat de extreem langgerekte baan van de ijsdwerf Sedna (2003 VB12), waarvan het verste punt ook op 0,015 lichtjaar ligt, door een vroegere sterpassage is ontstaan.

Volgens de Amerikaanse astronoom Paul Weissmann zou tijdens zo'n dichte nadering zelfs de baan van Neptunus een heel klein beetje kunnen worden verstoord. De ster Gliese 710 zelf zou dan als een orangerode karbonkel aan de hemel gloeien, meer dan dertig maal zo helder als de helderste planeet, Venus, en meer dan driehonderd maal zo helder als de helderste ster, Sirius.

## Ster Gliese 710 zal vrij dicht langs het zonnestelsel schieten, over 1,4 miljoen jaar

Over 1,4 miljoen jaar zal een ster op een afstand van 1 lichtjaar (9.500 miljard km) langs de zon scheren. Dat is zo dichtbij dat de ster, Gliese 710, ook de Oortwolk doorkruist, de wolk van ijsbollen om het zonnestelsel. Hierdoor zullen meer kometen uit deze wolk naar de zon bewegen en tegen de planeten en hun manen botsen. Misschien worden ook de ijsbollen in de minder ver gelegen Kuipergordel door de ster verstoord.

