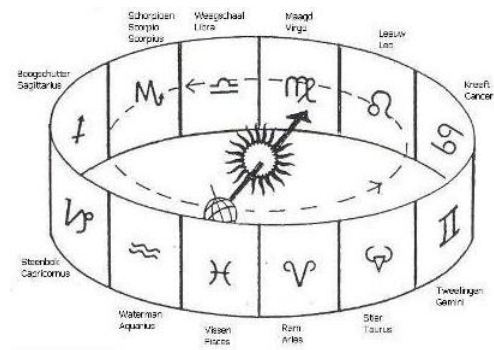


De dierenriem uitgetekend

Als u geboren bent op 19 juli bent u een Kreeft en op 2 april een Ram. Waarom? Het tafelplanetarium in Toldijk zet veel bezoekers hierover aan het denken. Astronomie en astrologie komen elkaar aan het tafelplanetarium tegen. Het gesprek hierover is vaak nog niet voorbij als men de Hoogstraat uit is op weg naar huis.

Sinds kort kan de discussie thuis voortgezet worden, want Henk Stermerding heeft het verschil tussen de astrologische kalender en de astronomische kalender met één tekening helder in beeld gebracht. Voldoende reden om hier in deze nieuwsbrief aandacht aan te besteden.



Net zoals er een wereldkaart gemaakt kan worden met de landen erop, kan dat ook van de sterrenhemel aan de hand van sterrenbeelden. Er zijn 88 sterrenbeelden in allerlei soorten en maten: groot (Waterslang) en klein (Zuiderkruis), fantasierijk (Cassiopeia) en -arm (Winkelhaak), recht boven ons in Toldijk (Grote Beer) of alleen te zien aan de andere kant van de aardbol (Centaurus).

Het is allemaal begonnen in het verre verleden. Voor onze westerse beschaving is de lijst met sterrenbeelden zoals die is opgesteld door Ptolemaeus (2^e eeuw n. Chr.), van belang. Veel van de sterrenbeelden die vanaf het noordelijk halfrond te zien zijn, hebben nog steeds de namen die hij gebruikte. De sterrenbeelden die te zien zijn vanaf de landen van de klassieke oudheid hebben veelal namen gekregen die afkomstig zijn uit de Griekse mythologie of van dieren. Vanaf de breedte van de Middellandse Zee is echter niet de gehele sterrenhemel te zien. Kort door de bocht kunnen we zeggen dat de sterrenhemel van het noordelijk halfrond terug te voeren zijn op de oude volken rond de Middellandse Zee. Voor de sterrenbeelden van het zuidelijk halfrond moeten we wachten tot de zeevaarders de wereldzeeën gingen bevaren. Zo heeft Cornelis de Houtman - wellicht herinnert u zich hem uit de geschiedenisboekjes van de lagere school - een twaalfstal van die sterrenbeelden benoemd.

Maar 12 (eigenlijk 13) andere sterrenbeelden van de 88 nemen een bijzondere plaats aan het firmament in. Vanaf de aarde gezien liggen ze in het baanvlak van de ecliptica¹. De 20° brede band van 12 (eigenlijk 13) sterrenbeelden waar de ecliptica langs heen loopt, noemen we de dierenriem². De verdeling van de ecliptica in de tekens van de dierenriem stamt uit de Babylonische (Chaldeeuwse) astronomie, ca. 2600 jaar geleden. De Babylonische kalender kende hierbij aan elke maand een bepaald sterrenbeeld toe, te beginnen bij de positie van de zon in het lentepunt³, dat toen nog in de het sterrenbeeld Ram lag.

Al die 12 sterrenbeelden hebben een andere vorm, grootte of ligging op die 20° brede band. Maar de Babyloniërs kenden aan ieder van de sterrenbeelden een even grote plek toe van 30° (360° : 12 =

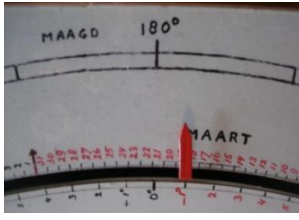
¹ De ecliptica of schijnbare zonnepad is de schijnbare jaarlijkse baan van de zon ten opzichte van de sterren aan de hemelbol. Beter gezegd: van de zon uit gezien is de ecliptica de jaarlijkse baan van de aarde om de zon.

² In de loop van het jaar beweegt de zon zich dan door twaalf tekens. Omdat de tekens hoofdzakelijk dieren/levende wezens zijn, werd de strook van sterrenbeelden 'dierenriem' of zodiak genoemd (uit het Grieks: *zooion* = levend wezen of dier).

³ Het lentepunt (ook lente-equinox of lentedag genoemd) is het punt op 21 maart waarbij de schijnbare baan van de zon de hemelevenaar snijdt. Het is het begin van de lente.

30°). Van deze indeling gaat de huidige astrologie nog altijd uit. Twaalf sterrenbeelden, te beginnen bij het lentepunt op 21 maart, elke met een segment van 30 graden op de cirkel. Op de 'dierenriemkaart' van Henk Stemering wordt deze 'astrologische' dierenriem weergegeven op de binnenste van de twee banden.

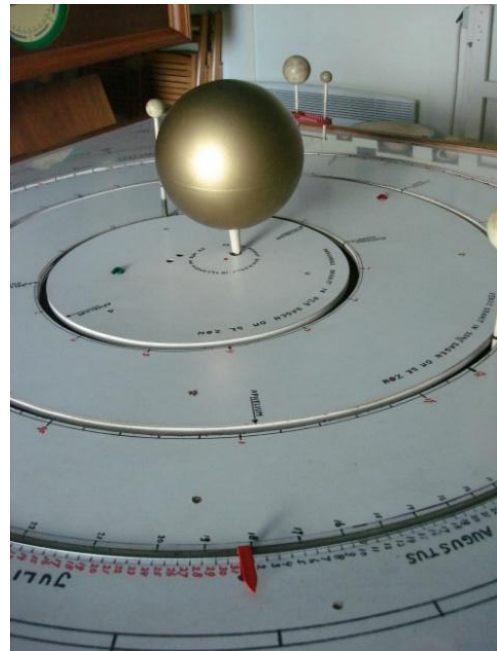
En waarom bent u nu als u op 19 juli geboren bent een Kreeft? Omdat 2600 jaar geleden het sterrenbeeld Kreeft zich op die dag achter de zon bevond. Uw sterrenbeeld is het sterrenbeeld, dat u op de dag van uw geboorte niet kunt zien. (Wilt u uw sterrenbeeld goed zien, dan kunt u het beste een half jaar na uw verjaardag naar de hemel kijken, want dan staat het



De rode wijzer van het tafelplanetarium

sterrenbeeld helemaal van de zon afgekeerd aan de andere kant van de aarde). Op het tafelplanetarium in Toldijk geeft Henk Olthof dat aan met de

rode pijl, die tegenover de aarde meeloopt met de aarde in zijn omloopbaan. Maar als u goed naar de afgebeelde foto hiernaast kijkt, ziet u wat anders. De foto is genomen vanaf de plek van een sterrenbeeld achter de rode pijl. En wat zien we? De aarde is net naast de zon nog zichtbaar. De rode pijl, de zon en de aarde staan niet op één lijn. Heeft Henk Olthof zich vergist of klopt het bovenstaande verhaal niet?



Beide beweringen zijn juist. Wel met één groot verschil: de astrologische kalender (de rode pijl) is gebaseerd op de stand van de aarde t.o.v. de sterren van zo'n 2600 jaar geleden, terwijl Henk Olthof zijn planetarium gemaakt heeft met de stand van de aarde ten opzichte van de sterren zoals die vandaag de dag aan de hemel fonkelen.

Een verschil, dat zijn oorzaak vindt in de stand van de aardas ten opzichte van de zon. Bij elke tafelglobe ziet u dat de as van de globe wat gekanteld is, ongeveer 23°. Combineer dat met de snelheid waarmee de aarde op zijn as draait (één keer in de 24 uur één omwenteling; in Toldijk draaien we met een snelheid van 1000 km per uur rond, op de evenaar met 1674 km per uur), en de oorzaak van het verschil is gevonden. U heeft vroeger allemaal wel met een tol gespeeld en u heeft gezien dat als de tol niet precies rechtop staat, de zwaartekracht zal proberen om de tol om te laten vallen. Dat gebeurt echter niet. In plaats daarvan draait de rotatieas rond om de verticaal. En dat doet de aarde ook; dat noemen we precessie. Na 26.000 jaar is de aardas uiteindelijk weer op zijn oorspronkelijke stand terug. De afwijking van de as mag er zijn: nu wijst de ster Polaris (Poolster) ons ongeveer het noorden, over 13.000 jaar zal dat de ster Wega zijn.

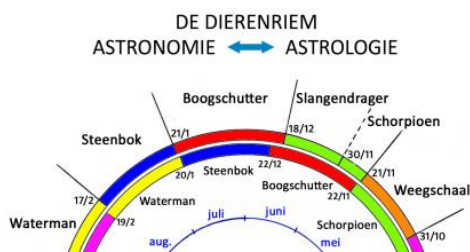
De stand van de aardas is in de loop van 2600 jaar - de tijd die verstreken is sinds de Babyloniërs de dierenriem introduceerden en nu - zodanig veranderd, dat het sterrenbeeld dat vandaag de dag op uw geboortedag achter de zon staat één sterrenbeeld is opgeschoven ten opzichte van 2600 jaar geleden. De tijdlijn van de astrologische dierenriem wijkt dan ook sterk



af van de astronomische tijdlijn.

Maar er zijn nog twee oorzaken van het verschil in de twee tijdlijnen aan te geven. Allereerst maakte dit artikel er al gewag van dat de sterrenbeelden afwijken in grootte en in positie. Dat betekent dat niet elk sterrenbeeld even lang achter de zon staat. De Kreeft houdt het al snel voor gezien, terwijl het sterrenbeeld Maagd het lang volhoudt.

En tenslotte maakt een opmerkelijk feit alles nog wat complexer. Er zijn geen 12 sterrenbeelden die achter de zon verdwijnen maar 13. Naast de bekende sterrenbeelden van de dierenriem draait ook het sterrenbeeld Slangendrager in de carrousel van de dierenriem mee. Maar daar hebben de Babyloniërs afscheid van genomen ten gunste van zijn buurman, het sterrenbeeld Schorpioen. De meest voor de hand liggende verklaring hiervoor heeft te maken met de mythologie van de oude volken. De planeten, maan en zon maakten deel uit van de godsdienstige beleving van die volken. De maan nam daarbij een vooraanstaande plaats in. En laat die maan nu elk jaar 12x in zijn volle glorie aan de hemel schitteren (vollemaan). Het getal twaalf had dus een bijzondere betekenis en daarom diende de dierenriem 12 sterrenbeelden te bevatten en geen 13. Dit is ten koste van het sterrenbeeld Slangendrager gegaan.



Door dit alles wijkt de tijdlijn van de astronomische dierenriem sterk af van de astrologische dierenriem. En dat heeft Henk Stermerding in het planetarium op een wandbord en voor in de binnenzak op één A5-je glashelder inzichtelijk gemaakt met daarnaast de toelichting die op de achterkant van de kaart staat. Als u weer eens Toldijk de wonderlijke wereld van Henk

Olthof komt bewonderen, moet u er maar even naar vragen. De kaart is te koop, maar voor u als donateur ligt die klaar om meegenomen te worden. Vervolgens is het aan u om uit te zoeken wat uw astrologisch sterrenbeeld en uw astronomisch sterrenbeeld is. Toch gemakkelijk om twee sterrenbeelden te hebben; u leest vanaf vandaag maar de horoscoop van het sterrenbeeld dat u het beste uitkomt!

september 2015