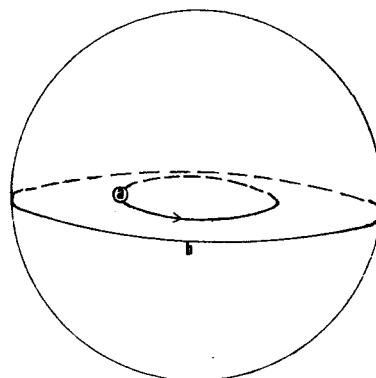


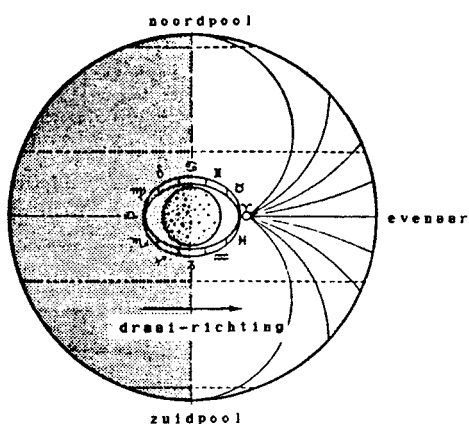
- a zon
- b centrum met sterren
- c maan
- d aardoppervlak



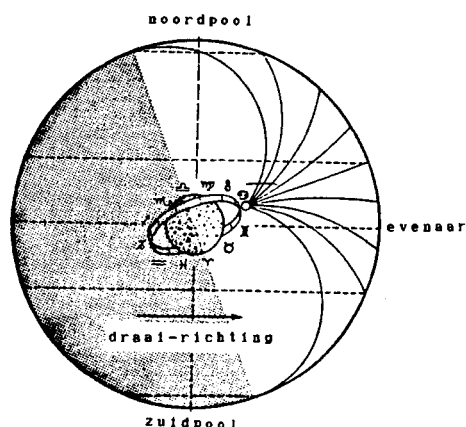
Zon draait om de evenaar:

- a zon
- b evenaar

- * De tijd van het bereiken van het licht van de zon op de aarde is ca. 8 (licht)minuten. Men zegt: Licht plant zich voort met een snelheid van 300.000 km/s. Dit is de lichtsnelheid op aarde in de dampkring. Men gaat ervan uit dat het licht in de ruimte zich met dezelfde snelheid voortbeweegt. Op grond van daarvan zou de zon $300.000 \times 480 \text{ sec.} = 144.000.000 \text{ km}$ (144 miljoen km) van ons verwijderd zijn.
- * Licht gaat niet in een rechte lijn en niet altijd met dezelfde snelheid. Alles wat naar de aarde komt, neemt in snelheid toe naarmate het de aarde nadert (zwaartekracht: eenparig versnelde beweging). Dat geldt ook voor het licht. Naarmate licht dichterbij de aarde komt, gaat het met een steeds grotere snelheid. Het licht gaat op grotere afstand van de aarde langzamer. Daardoor is de afstand van de zon tot de aarde veel minder ver dan men veronderstelt. De zon is dan ook kleiner dan men denkt (aanneemt).
- * Een **lichtjaar** is de afstand die het licht (met een snelheid van 300.000 km./sec.) in een jaar aflegt. In kilometers uitgedrukt is de afmeting van een lichtjaar 9.460.000.000.000 km. De omrekening naar kilometers is onjuist, omdat de snelheid van het licht niet altijd constant is. Het licht gaat op grotere afstand van de aarde langzamer dan dichterbij de aarde.
- * Het zonlicht is niet altijd constant. De baan van de zon loopt namelijk niet precies over de evenaar. De zon varieert in hoogte. Door deze wisseling ontstaan de **seizoenen** in de wereld.



- ♈ - ram
- ♉ - stier
- ♊ - tweelingen
- ♋ - kreeft
- ♌ - leeuw
- ♍ - maagd
- ♎ - weegschaal
- ♏ - schorpioen
- ♐ - schutter
- ♑ - steenbok
- ♒ - waterman
- ♓ - vissen



Zonnestand op 21 maart (lente)
 Dierenriem om het centrum heen
 Zon staat in het sterrenbeeld ram
 Noord- en zuidpool rechts verlicht
 Donkere gedeelte: nacht

Zonnestand op 21 juni (zomer).
 Noordpool licht
 Zuidpool duisternis