



## De Zon

Het centrum van het zonnestelsel is een ster die is geclassificeerd als een G2V, oftewel een gele dwerg.

In verhouding tot andere sterren zijn gele dwergen gemiddeld van grootte. Onze ster schijnt helderder dan 85 procent van de andere sterren in de Melkweg. Met een leeftijd van ongeveer 4,6 miljard jaar is hij van middelbare leeftijd - dus halverwege zijn leven als gele dwerg.

### 2. Zon is zo groot als miljoenen aardbollen

Als de zon hol zou zijn, paste de aarde er zo'n 960.000 keer in. Maar als je al die aardbollen zo tegen elkaar zou kunnen plaatsen dat er geen tussenruimtes waren, zou er plek zijn voor wel 1,3 miljoen aardes.

En als je 11.990 aardbollen plat zou slaan, kon je er het oppervlak van de zon in zijn geheel mee bedekken.

### 3. Verduisteringen zijn toeval

Bij een zonsverduistering staat de maan tussen de zon en de aarde in, waardoor hij het zonlicht afdekt. Dat er zonsverduisteringen kunnen plaatsvinden, is puur toeval.

De zon is 400 keer zo groot als de maan, maar de maan staat precies 400 keer dichterbij de aarde dan de zon. Daardoor is het mogelijk dat de veel kleinere maan de zon helemaal afdekt.

### 4. De zon heeft een baan

Net zoals wij om de zon draaien, draait de zon om het centrum van de Melkweg - een superzwaar zwart gat. Het zonnestelsel doet ongeveer 240 miljoen jaar over zijn baan om het zwarte gat.

Dat betekent dat de zon de baan gedurende zijn leven 18 tot 20 keer heeft afgelegd, en dat hij sinds het bestaan van de mens 0,0008 keer rond is gegaan.

## 5. Zon is in de hoogte het heetst

Aan het oppervlak van de zon is de temperatuur circa 5500 °C. Dat is behoorlijk warm, maar nog niets vergeleken bij de temperaturen aan de rand van de atmosfeer van de ster, de corona. Hier kan het tussen de 1 en 3 miljoen °C worden.

De kern van de zon is echter de onbetwiste winnaar, met een temperatuur van 15 miljoen °C.

## 6. Ster is een

zwaargewicht 1.989.000.000.000.000.000.000.000.000 kilo weegt de zon, ongeveer 332.946 keer zo veel als de aarde. Behalve het centrum van het zonnestelsel is de zon ook met afstand het zwaarste object ervan. Hij vormt zelfs wel 99,8 procent van de massa in het zonnestelsel.

Het grootste deel van de resterende 0,2 procent komt voor rekening van Jupiter, en de aarde vormt dus maar een fractie van een fractie van de massa van het zonnestelsel.

Zes keer een tienmiljardste deel van het gewicht van de zon wordt gevormd door goud - in totaal een slordige 1.200.000.000.000.000.000 kilo.

## 7. De perfecte bol

In 2012 slaagde een onderzoeksteam van de University of Hawaiï erin het verschil te meten tussen de diameter van de zon aan de evenaar en bij de polen. Hoewel de zon een diameter van 1,4 miljoen kilometer heeft, is het verschil tussen de horizontale en de verticale doorsnede slechts zo'n 10 kilometer.

Dat betekent dat als de zon zo groot als een strandbal zou zijn, het verschil tussen de equatoriale diameter en die tussen de polen kleiner was dan de dikte van een menselijke haar. Daarmee is de zon de meest perfecte natuurlijk gevormde bol die we kennen.

## 8. Zon is geheel wit

Vanaf de aarde lijkt de zon geel. Dat komt echter doordat onze atmosfeer een deel van de kleurgevende fotonen die de ster uitzendt, tegenhoudt. Vanuit de ruimte gezien is de zon wit.

In feite bevat de zon fotonen in alle kleuren die we kennen. Dat zie je onder andere in regenbogen en als het licht wordt gebroken door een prisma.

## 9. Zon schijnt elk jaar krachtiger

In de kern van de zon vinden fusiereacties plaats, waarbij waterstof wordt omgezet in helium. Naarmate er meer helium bij komt, gaat de zon steeds krachtiger schijnen: 10 procent krachtiger per 1 miljard jaar.

Over 1 miljard jaar schijnt onze ster zo sterk dat al het water aan het aardoppervlak verdampt en het leven zoals wij het kennen, ophoudt te bestaan.

## 10. Over 5 miljard jaar is het afgelopen

Als onze ster twee keer zo oud is als nu, heeft hij al zijn waterstof verbruikt en gaat hij helium omzetten in koolstof.

Daardoor neemt de zon in omvang toe en wordt hij een ander type ster: een rode reus.

Mercurius en Venus worden verzwolgen door de zon, en mogelijk gaat de aarde er ook aan.

Na 100 miljoen jaar als rode reus heeft de zon al zijn energie verbruikt en trekt hij zich weer samen. Hij eindigt zijn dagen als een witte dwerg - een kleine, compacte ster die slechts de helft van de massa van de huidige zon heeft en ongeveer even groot is als de aarde.