



Bron: NASA

Een diagram die de plasmasfeer laat zien, als een blauwe, donutvormige ring rondom de aarde.

## Ruimteschip ontdekt ruimtewinden

Onze planeet heeft een gigantisch magnetisch veld om zich heen dat tot duizenden kilometers de ruimte in gaat. Een magnetisch veld is het gebied waar je een magnetische kracht kan voelen – de kracht die een magneet aangetrokken maakt tot metalen objecten, zoals de koelkast in je keuken. Het gebied rondom de aarde (boven de atmosfeer) dat door het aardmagneetveld beïnvloed wordt, noemen we de magnetosfeer. Dit is een heel belangrijk gebied, want het beschermt de aarde van straling en deeltjes die van de zon komen.

In tegenstelling tot wat veel mensen denken is de ruimte rondom de aarde alles behalve leeg! De magnetosfeer is gevuld met een materiaal dat plasma genoemd wordt, een gas dat is opgewarmd en daardoor elektrisch geladen raakt. Het binnenste gebied van de magnetosfeer is de plasmasfeer. Het heeft de vorm van een donut en reikt tot net boven de atmosfeer van de aarde. De wetenschapper Iannis Dandouras heeft onlangs ontdekt dat er wind is in de plasmasfeer: een wind die, elke seconde, ongeveer 1 kg plasma vanuit de 'donut' verder de ruimte in brengt! Daar komt nog bij dat het een snelheid heeft van 5,000 kilometer per uur, veel sneller dan de winden hier op aarde.

Iannis, van Franse en Griekse afkomst, was al sinds lange tijd naar deze ruimtewinden op zoek. Andere onderzoekers voorspelden 20 jaar geleden al dat deze wind bestond, maar nu pas is het Iannis gelukt om hem te vinden. "Het was absoluut een van de beste verrassingen die ik ooit gehad heb," zei hij.

Iannis ontdekte de ruimtewind toen hij naar waarnemingen van de Cluster Missie van de Europese Ruimtevaartorganisatie (ESA). De Cluster Missie bestaat uit vier identieke ruimtevaartuigen – ook wel bekend als Salsa, Samba, Rumba en Tango – die rond de aarde vliegen. De ruimtevaartuigen onderzoeken de omgeving rondom onze planeet, inclusief de relatie tussen de magnetosfeer en inkomende deeltjes van de zon.

# Fun facts



## Wat is de plasmasfeer?

De magnetosfeer is een barrière tussen de aarde en schadelijke deeltjes die van de zon komen. Het materiaal dat van de zon richting de aarde komt is in plasma vorm – het is niet vast, gasvormig of vloeibaar, maar heeft een vierde vorm, plasma. Plasma is vergelijkbaar met een gas, maar kan in tegenstelling tot gas elektriciteit geleiden. Vuur kan eigenlijk ook een plasma zijn, en fluorescerend- en neon licht bevat ook plasma!

In de magnetosfeer vind je het koudste plasma in een donut-vormig gebied rondom de aarde. (Beeld je in dat de aarde een rubberen bal is en neem dan een denkbeeldige donut en plaats de rubberen bal in het midden. Dit is hoe de plasmasfeer rondom de aarde ligt!) Plasma kan echter overal in de magnetosfeer gevonden worden, aangezien het rond geblazen wordt door elektrische en magnetische krachten.

*Dit is een vertaalde kinderversie van het Europese Geowetenschappen Unie (EGU) persbericht 'Cluster spacecraft detects elusive space wind'. Het is geschreven door Bárbara Ferreira en gecontroleerd op wetenschappelijke inhoud door Lucy Clarke en Arianna Piccialli en op educatieve inhoud door Abigail Morton. Het bericht is vertaald naar het Nederlands door Elenora van Rijsingen. Ga voor meer informatie naar: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

