Vent solaire
Zonnewind

BIRA•IASB

Vent solaire
Zonnewind

Le vent solaire est constitué de particules s'échappant continuellement de la surface du Soleil vers l'espace interplanétaire.

De zonnewind bestaat uit deeltjes die voortdurend van het oppervlak van de zon ontsnappen in de interplanetaire ruimte.

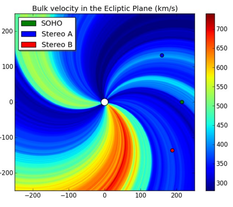
Modèle 3D
3D-model

Grâce aux observations de la surface solaire (la photosphère) et de la couronne, nous avons développé un modèle 3D du vent solaire pour obtenir des prévisions de la densité, du flux et de la température au voisinage de la Terre. En effet, les éjections de masse coronales et d'autres événements éruptifs solaires créent des orages géomagnétiques et perturbent la magnétosphère terrestre. Cela crée aussi de belles aurores à haute latitude.

Dankzij de waarnemingen van het zon-oppervlak (de fotosfeer) en corona hebben we een 3D-model van de zonnewind ontwikkeld om voorspellingen over de dichtheid, de flux en de temperatuur rondom de aarde te bekomen. Plasmawolken en andere zonuitbarstingen creëren geomagnetische stormen en verstoren de aard-magnetosfeer, wat ook voor mooie aurora zorgt.



Effets du vent solaire sur la magnétosphère
Effecten van de zonnewind op de magnetosfeer



Modèle de prévision: vitesse du vent solaire dans le plan écliptique
Voorspellingsmodel: snelheid van de zonnewind in het ecliptica



Eclipse du Soleil observée le 12 août 2026 en Espagne
Zonsverduistering waargenomen op 12 augustus 2026 in Spanje

Rayons cosmiques
Kosmische straling

Des simulations ont été développées pour déterminer le taux d'ionisation de l'atmosphère dû aux particules énergétiques solaires et cosmiques.

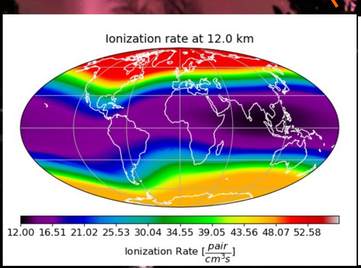
Simulaties werden ontwikkeld om de ionisatiegraad van de atmosfeer als gevolg van energetische zonne- en kosmische deeltjes te bepalen.

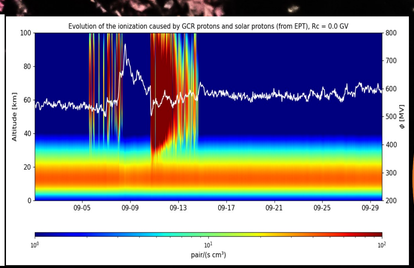
Couronne solaire
Zonnecorona

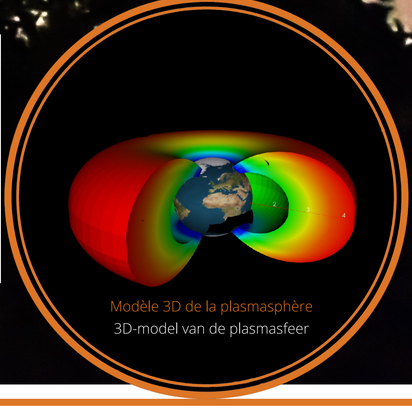
Nous étudions la couronne solaire grâce aux éclipses solaires, aux coronographes et aux observations in situ à 10 rayons solaires de .la sonde Parker Solar Probe, lancée en 2018.

We bestuderen de zonnecorona aan de hand van zonsverduisteringen, coronagrafen en waarnemingen ter plaatse op een afstand van 10 zonnestralen door de Parker Solar Probe, die in 2018 werd gelanceerd







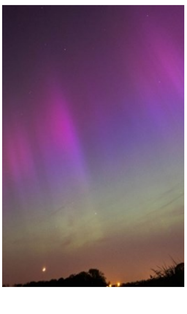


Modèle 3D de la plasmasphère
3D-model van de plasmasfeer



Saviez-vous que des aurores ont été observées en Belgique? Cela se produit rarement, mais c'est arrivé, par exemple, le 10 mai 2024 et le 19 janvier 2026. Deux jours plus tôt, de puissantes éruptions sur le Soleil ont envoyé de la matière dans l'espace, en direction de la Terre; déclenchant de magnifiques aurores boréales, visibles dans toute l'Europe. Ci-contre, une photo prise en Belgique le 10 mai 2024.

Wist u dat aurora werden gezien in België? Het komt zelden voor maar het is al gebeurd, bijvoorbeeld op 21 oktober 2001 en 19 januari 2026. Twee dagen eerder stuurde intense zonnevlam materie de ruimte in, in de richting van de aarde, wat het prachtige noorderlicht veroorzaakte dat zichtbaar was in heel Europa. Deze foto werd in België genomen op 10 mei 2024 België.





Pour aller plus loin, voici un livre intéressant écrit par une scientifique de l'IASB.
Wil je er graag meer over weten? Dan is dit boek, geschreven door een BIRA-wetenschapster, zeker een aanrader!

belspo.be