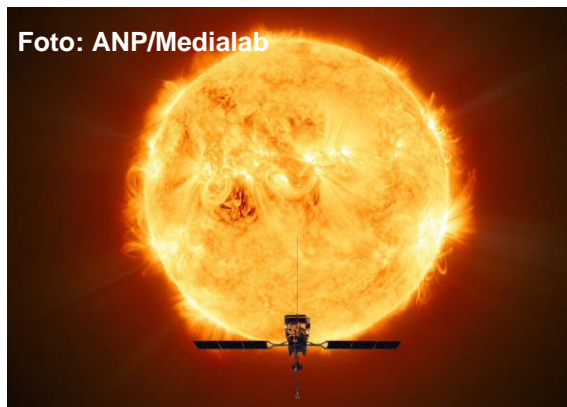


Meer weten over de zon

Dankzij een nieuwe ruimtesonde komen we binnenkort meer over de zon te weten. Op 10 februari jongstleden is de Solar Orbiter vanuit het Amerikaanse Florida naar de zon vertrokken. Deze Europese ruimtesonde gaat de polen van de zon bekijken. Nog nooit zijn camera's zo dicht bij de zon geweest om bewegende beelden te maken.

Foto: ANP/Medialab



Zo zou de Solar Orbiter voor de zon eruit kunnen zien

Gevolgen voor de aarde

Wetenschappers zijn enthousiast over de

- 10 lancering, omdat ze tot nu toe helemaal niet zoveel weten over de zon. Terwijl wat er op de zon gebeurt daadwerkelijk gevolgen heeft voor de aarde. En dan gaat het niet alleen om de temperatuur. Het doel van de missie is om de zonneactiviteit beter te begrijpen. Welke invloed heeft de zon op de rest van het zonnestelsel, en vooral op de aarde? Wetenschappers willen een goed beeld krijgen van de noord- en zuidpool én de achterkant van de zon. ①

15 Ruimteweer

Voor het weer op aarde hebben we een weerbericht. Maar er bestaat ook ruimteweer. Daar zorgt de zon voor. Het weer in de ruimte wordt beïnvloed door magnetische velden. Die komen voor op de noord- en zuidpool van de zon. Op de zon vinden gasexplosies plaats. Na zo'n explosie blaast de zon magnetisch geladen deeltjes de ruimte in. Zonnewind wordt dat genoemd, en soms, als het verschijnsel heel hevig is, zonnestorm. Die geladen deeltjes gaan ook richting de aarde. Bij ons zorgen die dan voor natuurverschijnselen, zoals het noorderlicht. Maar ze zorgen ook voor problemen. Want die deeltjes kunnen signalen van apparatuur verstoren. Een navigatie-instrument kan bijvoorbeeld onbetrouwbaar worden. In 1989 zat zelfs een hele provincie in Canada twaalf uur lang zonder stroom door zo'n zonnestorm. De Solar Orbiter gaat het proces van de magnetische deeltjes onderzoeken. ②③

25 Niet de enige

De Solar Orbiter van ESA is niet de enige ruimtesonde in de buurt van de zon. NASA lanceerde in 2018 de Parker Solar Probe. Die komt zelfs dicht bij de zon dan de Europese sonde. NASA en het Europese ESA werken nauw samen. De Amerikaanse sonde heeft deels dezelfde doelen als de Europese Solar Orbiter, maar er zijn ook verschillen. De Parker Solar Probe heeft vooral instrumenten en sensoren die direct om de sonde heen onderzoek doen. De sonde heeft wel een camera, maar kan die niet op de zon richten. Dat komt doordat zijn hitteschild ervoor zit. Dit schild beschermt de sonde tegen temperaturen boven de 500 graden Celsius. De Solar Orbiter kan echter wél directe beelden maken van de zon. Daarvoor heeft de sonde vier telescopen bij zich. Klepjes in het hitteschild zorgen ervoor dat die camera's direct op de zon gericht kunnen worden. Daarnaast bevat de sonde zes andere instrumenten om zijn omgeving in kaart te brengen. ④

Dichtbij

Als alles goed gaat, zal de ruimtesonde in februari 2021 voor het eerst de zon benaderen. Hij bevindt zich dan op ongeveer de helft van de afstand tussen de aarde en de zon. In oktober 2022 zal de Solar Orbiter nog dichterbij komen: tot op zo'n 42 miljoen kilometer van de zon.

- 40 De missie van de Solar Orbiter duurt zeven jaar of zelfs nog langer. Dat is geen probleem, want de sonde werkt op zonne-energie. ⑤

Bron: rtlnieuws.nl, nos.nl, newscientist.nl