

# Het verhaal van water onder de ogen van een satelliet

Afbeeldingen (3): NASA - JPL/Caltech.

**Klimaatverandering heeft zo'n grote invloed op onze planeet dat de gevolgen vanuit de ruimte te zien zijn. Satellieten die de aarde observeren, zien de gevolgen in de vorm van bosbranden, smeltend ijs, verschuivingen van de seizoenen, toenemende overstromingen en nog veel meer.**

De 'Surface Water and Ocean Topography' (SWOT) satelliet, die in december 2022 door NASA en het Franse ruimteagentschap CNES de ruimte ingeschoten werd, brengt het water op aarde tot in ongekende details in kaart om te helpen bij het beheer van de verandering van het klimaat en om gemeenschappen te helpen zorg te dragen voor de levensnoodzakelijke hulpbron die water is.

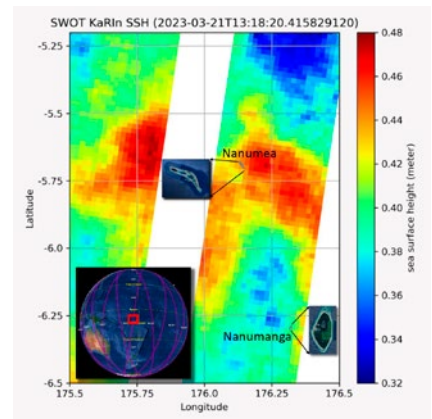
Drie dingen maken SWOT tot een bijzondere satelliet: zijn wereldwijde bereik (vooral nuttig bij het beoordelen van zoetwaterreserves en oceaankusten), de mogelijkheid om kleinschalige, maar cruciale oceaancijfers te detecteren en de gegevens die vrij ter beschikking gesteld worden. We mogen verwachten dat toepassingen gebaseerd op deze data nog tot verrassende resultaten zullen leiden.

De satelliet heeft een speciale radarinterferometer – de 'Ka-band Radar Interferometer' (KaRIn) – aan boord om het oppervlaktewater nauwkeurig in twee dimensies in kaart te brengen. Waarschijnlijk met het oog op de 'UN Climate Change Conference' (COP28) van december 2023 verspreidde NASA onlangs opvallende beelden van bijna al het water op aarde, alsook compleet nieuwe kaarten van de wereldwijde zeespiegel. Gegevens van SWOT werden gebruikt om

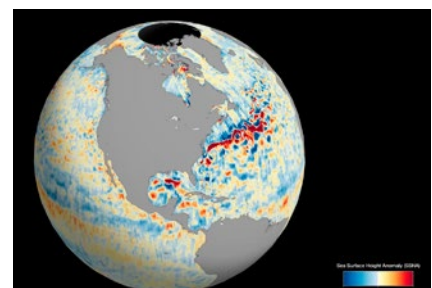
een animatie te maken die de verschillende hoogtes van de oceanen, zoetwatermeren en rivieren laat zien. Wetenschappers zijn erg blij met de gedetailleerde gegevens die SWOT over de zee- en oppervlaktewaterpiegel van over de hele wereld genereert. De satelliet meet elke 21 dagen de hoogte van het water over 90% van het aardoppervlak en documenteert alle veranderingen in het mondiale waterpeil.

De satelliet werkt nauw samen met andere satellieten om allerlei waardevolle informatie over water op aarde te leveren, terwijl andere missies zich richten op gebieden zoals de atmosfeer of ijsoppervlakten. Een cruciaal doel is een beter begrip van koolstofdioxide, een broeikasgas, en zijn rol in de klimaatverandering. Een deel van de koolstof gaat de oceaan in, een deel komt op het land terecht en wordt geabsorbeerd door bomen. Naarmate de aarde warmer wordt, absorberen de oceanen meer van die warmte. Hierdoor zal een beter begrip van het mengproces van de oceanen ons helpen te begrijpen hoeveel meer warmte en koolstof ze kunnen opnemen. Dat is echt belangrijk om toekomstige klimaatverandering te begrijpen en te weten te komen hoe menselijke activiteiten de klimaatverandering beïnvloeden. ■

PATRICK VAN HOESERLANDE



De rood weergegeven gebieden geven een zeeniveau aan dat hoger is dan normaal rond twee van de bewoonde eilanden in de Polynesische staat Tuvalu, Nanumanga en Nanumea.



De verkorte link naar de pagina waar de video van de aarde met de waterhoogtes te bekijken is:

<https://bit.ly/Global-Sea-Level>

De URL naar de video over de missie van SWOT:

<https://bit.ly/SWOT-mission>

De officiële pagina van SWOT:

<https://swot.jpl.nasa.gov>