

HSB ALV- 2023

Bijlage informatie over de presentatie:

“Het aardmagneetveld: de onzichtbare bescherming van de aarde”
door Prof. Dr. L. de Groot

Titel:

Het aardmagneetveld: de onzichtbare bescherming van de aarde

Samenvatting:

Het aardmagneetveld beschermt de aarde tegen geladen deeltjes van de zon. Zonder aardmagneetveld zouden deze deeltjes onze atmosfeer langzaam afbreken en leven op aarde zou onmogelijk worden. Een zwakker aardmagneetveld leidt ertoe dat meer van deze deeltjes dicht op het aardoppervlak komen en bijvoorbeeld satellieten en draadloze communicatie kunnen verstoren. Het aardmagneetveld is niet overal op aarde even sterk: boven het zuiden van de Atlantische Oceaan zit er een ‘gat’ in het aardmagneetveld. In deze anomalie komen verstoringen in electronica dan ook veel vaker voor dan elders op de wereld. Daarnaast is de sterkte van het aardmagneetveld wereldwijd in de afgelopen 1000 jaar ongeveer 20% afgenomen, de reden daarvoor is nog onbekend. In deze lezing bespreek ik het gedrag van het aardmagneetveld, de interactie met de zon en zonestormen en de invloed daarvan op technologische ontwikkelingen in draadloze communicatie en navigatie.

Kort CV:

Lennart de Groot (1984) is in 2013 in Utrecht gepromoveerd op onderzoek naar snelle variaties van het aardmagneetveld. Hij heeft onderzoek gedaan naar methodes om het gedrag van het aardmagneetveld te reconstrueren uit magnetische signalen in vulkanisch gesteente, die gemagnetiseerd raken op het moment dat ze afkoelen. Dit onderzoek heeft hij voortgezet en sinds 2021 is hij Universitair Hoofddocent bij het departement Aardwetenschappen van de Universiteit Utrecht. Daar leidt hij een groep die fundamenteel gesteentemagnetisch onderzoek combineert met veldwerk en het modelleren van het gedrag van het aardmagneetveld in het (recente) verleden.