

De Magnetometer en het Poollicht

Een magnetometer is een instrument die de sterkte en veranderingen in het aardmagnetisch veld in verschillende richtingen meet op een bepaalde locatie. Nu heeft onze aarde altijd een magnetisch veld. Dit veld beschermt ons tegen zonnewind. Zonnewind ontstaat door uitstoting van grote hoeveelheden deeltjes van de zon. Als deze deeltjes worden ingevangen door de aarde, zullen ze door het aardmagnetisch veld worden versneld. Dit kennen we als een zonnestorm.

Bij de polen is het magnetisch veld het sterkst en is de snelheid het hoogst. Daardoor is er een kans dat daar de zonnewinddeeltjes uit hun baan schieten. Als dat gebeurt, en het raakt de atomen van het aardmagnetisch veld, dan krijgen deze atomen extra energie. Dat uit zich erin dat ze tijdelijk licht gaan uitstralen. Als dit aan de nachtzijde gebeurt, kan je dit soms zien als noorderlicht.

Als dit gebeurt, zal tijdelijk het aardmagnetisch veld sterk gaan veranderen. Bij het begin van een storm kan worden herkend als er een plotselinge stijging van het horizontale component (X) van het aardmagnetisch veld over de gehele planeet. Voor het poollicht kijken we naar de alledrie de richtingen van het aardmagnetisch veld en letten op snelle veranderingen. Dat geeft een verhoogde kans op noorderlicht.

Hieronder kan je de veranderingen van de magnetometer zien in de tijd. Rechts zie je de allskycamera.