

## Experimenteel onderzoek

### 5 Showergrootte

Een HiSPARC-detectiestation vormt een onderdeel van een netwerk van detectiestations voor het detecteren van zeldzame airshowers veroorzaakt door hoogenergetische deeltjes in kosmische straling. Maar zo'n detectiestation is ook 'op zichzelf' te gebruiken voor het detecteren van kleinere showers veroorzaakt door minder energierijke deeltjes in kosmische straling. Deze kleinere showers komen veel vaker voor. Het blijkt dat de frequentie van het optreden van deze showers samenhangt met de grootte van zo'n shower aan het aardoppervlak. Beide grootheden (showerfrequentie en showergrootte) hangen namelijk af van de energie van het primaire kosmische deeltje.

#### Opdracht

Onderzoek met een detectiestation hoe de showerfrequentie samenhangt met de showergrootte.

#### Opmerkingen

Bij dit onderzoek moet rekening worden gehouden met de resultaten van het onderzoek naar het verband tussen de showerfrequentie, luchtdruk en temperatuur en naar de dagelijkse variatie in de showerfrequentie (zie experimenteel onderzoek 2 en 3: [Kosmisch weerstation](#) en [Kosmische dag en nacht](#)).

Dit onderzoek is alleen uitvoerbaar als de afstand tussen de twee detectors van een detectiestation in voldoende mate te variëren is (van 1 tot zo'n 20 m).