

### Experimenteel onderzoek

## 2 Kosmisch weerstation

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 kleinere showers afhangt van de luchtdruk en van de temperatuur. Om het verband tussen showerfrequentie, luchtdruk en temperatuur te onderzoeken moet het detectiestation worden uitgebreid met meetinstrumenten voor luchtdruk en temperatuur.

### Opdracht

Onderzoek met een detectiestation hoe de showerfrequentie afhangt van luchtdruk en temperatuur.

### Bronnen

Enkele startideeën en verdere verwijzingen voor de uitvoering van deze opdracht zijn te vinden in de volgende bron:

- Charles Timmermans (2003), Kosmische straling: een ander venster op het universum. *Zenit*, juli/augustus 2003, 320-323.

Enkele meetresultaten van andere leerlingen die een dergelijk onderzoek hebben uitgevoerd zijn te vinden in de volgende bron:

- D.R. Claes, V. Mariupolskaya & G.R. Snow (2001), The Cosmic Ray Observatory Project – a statewide education and outreach experiment in Nebraska, USA. *Proceedings of ICRC 2001*, 797-800.

Deze bron is te vinden op de website van het HiSPARC-cluster Nijmegen):

<http://hisparc.hef.kun.nl>