

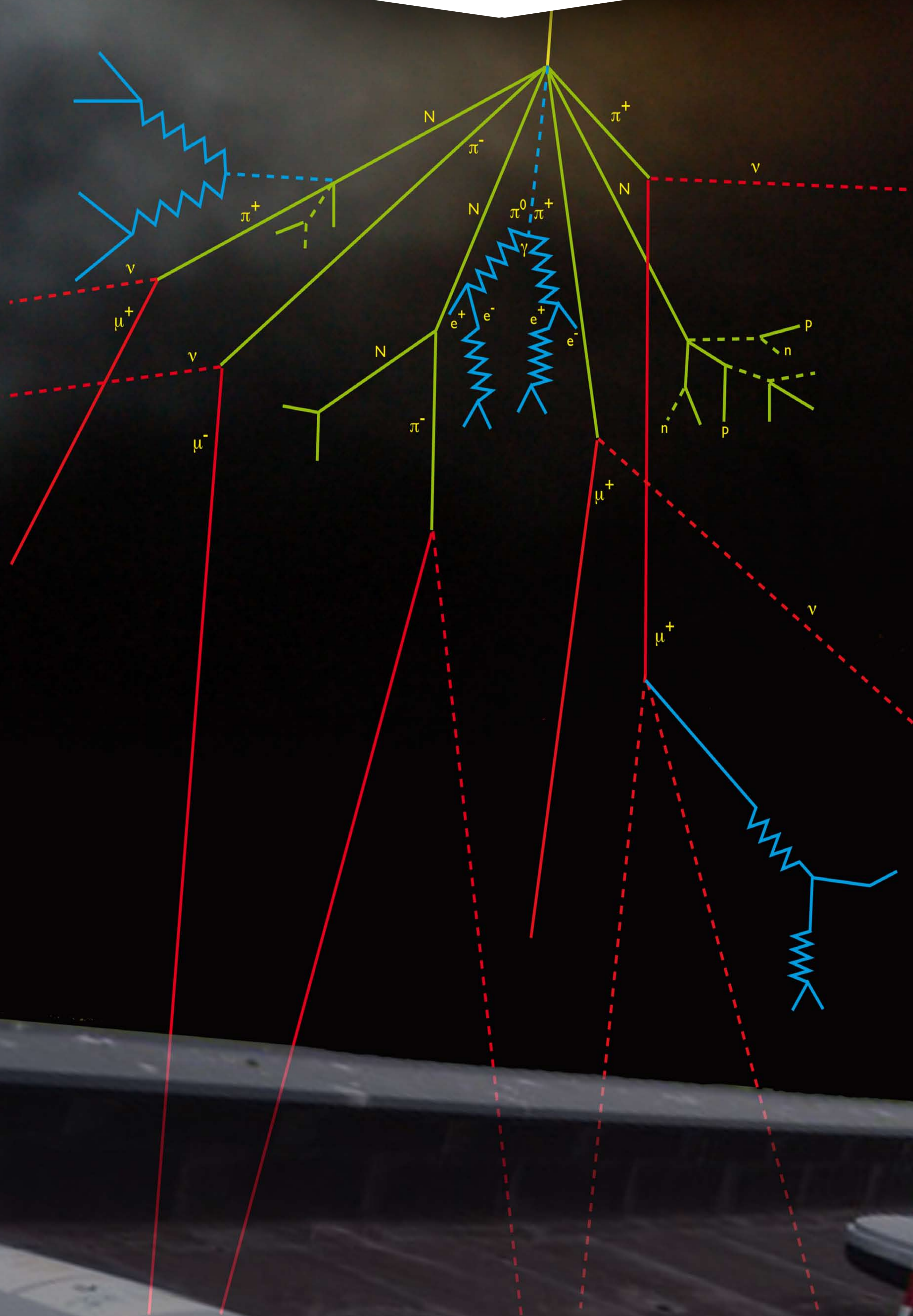
# Bij HiSPARC doen scholieren echt wetenschappelijk onderzoek

## > Kosmische straling

De aarde wordt vanuit het heelal continu gebombardeerd door atoomkernen en elementaire deeltjes. De energie van deze deeltjes is sterk afhankelijk van de bron die deze deeltjes produceert. Van betrekkelijk lage energieën (onze zon) tot extreem hoge energieën - hoger dan met de huidige deeltjesversnellers bereikt kan worden. De cruciale vraag: hoe en waar worden deze deeltjes versneld?

## > Kosmische lawines

Kosmische deeltjes penetreren de bovenste lagen van de atmosfeer. Vervolgens geven (kern)botsingen aanleiding tot lawines van secundaire deeltjes. Sommigen zullen het aardoppervlak bereiken en daar gedetecteerd kunnen worden. De afmeting van de lawine is evenredig met de energie van het oorspronkelijke kosmische deeltje. De atmosfeer werkt als een filter: alleen kosmische deeltjes met extreem hoge energie produceren secundaire deeltjes met voldoende energie om het aardoppervlak te bereiken.



## > HiSPARC: Detectienetwerk van middelbare scholen

Deeltjes worden op het aardoppervlak gedetecteerd in scintillatie detectoren; een robuuste techniek ondergebracht in skiboxen. De detectoren worden gebouwd, getest en op schooldaken geïnstalleerd door leerlingen uit het voortgezet onderwijs. Scholen vormen zo een netwerk van meetpunten verspreid over Nederland. GPS technologie zorgt voor precieze tijdsmeting in ieder station. Coïncidenties tussen stations verraden de aanwezigheid van (grote) lawines.

## > HiSPARC: Een educatief en wetenschappelijk netwerk

Data worden rond de klok, gedurende het gehele jaar verspreid over Nederland verzameld en centraal opgeslagen. Via internet hebben leerlingen, docenten en wetenschappers vrij toegang voor analyse van deze gegevens. Eens per jaar presenteren leerlingen resultaten, profielwerkstukken en posters op een symposium.



> [www.hisparc.nl](http://www.hisparc.nl)