

Scholieren doen onderzoek naar kosmische straling

Project van Stedelijk Gymnasium en Da Vinci

LEIDEN - Scholieren van het Stedelijk Gymnasium en het Da Vinci College in Leiden gaan op zoek naar kosmische deeltjes met een hoge straling. Met hoogleraar Pierre van Baal van het Lorentz Instituut van de Universiteit Leiden zoeken zij naar de oorsprong van deze raadselachtige ruimtestraling. De leerlingen bouwen een netwerk waarmee zij de straling kunnen ontdekken. Van Baal verwacht dat het systeem komend najaar operationeel is.

De Leidse leerlingen doen mee aan het project HiSparc van het Nationaal Instituut voor Kernfysica en Hoge-energiefysica (Nikhef) in Amsterdam. Deze instelling wil iets doen om middelbare scholieren enthousiast te maken voor een bètastudie. Volgens medewerker Jan-Willem van Holten van het Nikhef kan dat door leerlingen te confronteren met een serieus wetenschappelijk probleem: de herkomst van kosmische deeltjes met veel energie uit de ruimte.

Kosmische deeltjes met veel energie kunnen de aarde feitelijk niet bombarderen. In de Melkweg zijn geen bronnen bekend die zulke deeltjes uitstralen. Ze komen dus van heel ver weg. Maar dan zouden zij, althans in theorie, tijdens hun lange reis naar de aarde hun energie moeten verliezen. Dat dat niet gebeurt, druist schijnbaar tegen de natuurwetten in.

De Leidse leerlingen bouwen een instrument dat zij op het schooldak installeren. Om te bepalen uit welke richting de deeltjes komen, zijn er drie nodig. Twee detectoren zijn klaar. Zij staan in het Lorentz Laboratorium van de Universiteit Leiden en op het dak van het Da Vinci College. Zodra het Stedelijk Gymnasium heeft aangehaakt, beginnen de metingen. Scholen moeten het project zeker tien jaar volhouden om genoeg gegevens te verzamelen voor wetenschappelijke verwerking.

Ook in Alphen aan den Rijn is de belangstelling voor een HiSparc-netwerk gewekt. Hier willen het Ashram College, het Scala College en het Groene Hart Lyceum meetinstrumenten plaatsen.

Eerder deze week won het HiSparc project in Parijs een prijs van de Unesco, de zogeheten Altran Foundation Award 2004. De deelnemers krijgen van het internationaal opererende ingenieursbureau Altran advisering en technische ondersteuning ter waarde van 1 miljoen euro. De jury koos het project uit 126 Europese en Amerikaanse projecten. HiSparc loopt in Leiden, Nijmegen en Amsterdam. Ook in Utrecht en in Groningen gaan universiteiten en scholen samenwerken om de oorsprong van de hoog-energetische kosmische deeltjes te achterhalen.