

Doe mee aan de LOFAR@School prijsvraag!

LOFAR is een uniek ICT-project dat is ontstaan uit de ambitie van Nederlandse sterrenkundigen om het prille begin van ons Heelal waar te nemen. Daarvoor is een radiotelescoop nodig die honderd maal gevoeliger is dan de huidige telescopen. LOFAR ontwikkelt deze radiotelescoop als een netwerk van tienduizenden sensoren. Die kleine antennes zijn verdeeld over een gebied met een diameter van 350 kilometer en gekoppeld aan de snelste computer van Europa via een uitgestrekt glasvezelnetwerk.

Maar er kunnen ook andere meetapparatuur (sensoren) aan dat netwerk en die supercomputer worden gehangen. Ondergrondse trillingsmeters (geofoons) voor onderzoek van de bodem. Heel gevoelige drukmeters die een soort supermicrofoons zijn voor infrageluid, waarmee je aardbevingen, supersonische vliegtuigen en kernexplosies kunt meten. Een heleboel kleine mini-sensors waarmee het klimaat op een aardappelveld in de gaten wordt gehouden om een grotere opbrengst te krijgen (precisie landbouw noemen we dat).

Als je er even over nadent is er nog veel meer toepassingen te bedenken die allemaal iets te maken hebben met:

- Heel veel dingen meten, met heel veel kleine, goedkope sensoren
- Heel veel gegevens over een breedband netwerk sturen
- Heel slim en hard rekenen om te begrijpen wat al die gegevens betekenen
- Slim kijken naar die gegevens en er echt iets mee doen

Dat kan met een heel groot sensornetwerk zoals LOFAR, met heel breedbandige verbindingen en een van de snelste supercomputers ter wereld. Maar het kan ook prima met kleinere sensornetwerken. Wat zou je bijvoorbeeld te weten komen als je over heel Nederland continue gaat meten hoeveel regen er valt? Hoeveel energie zou je kunnen besparen als je in een schoolgebouw in elk lokaal en elke gang een thermometer en een lichtsensoren hangt? Maar jullie zullen hier vast nog veel betere ideeën over hebben!

De prijsvraag

Wat zou jouw school met het LOFAR project kunnen doen? Misschien zijn er wel dingen die je kunt meten met de sensoren die er al in LOFAR zitten. Misschien bedenk je wel een slimme manier om die sensoren te koppelen. Of kunnen we LOFAR misschien uitbreiden met andere meetapparatuur waardoor je nog meer over de aarde en het heelal te weten kunt komen (of waarmee je geld zou kunnen verdienen!).

Maar je kunt ook nadenken over andere sensornetwerken. Dingen die je te weten kunt komen door heel veel te meten, veel gegevens te transporteren en te combineren door slim rekenen!

Criteria waaraan de oplossing moet voldoen:

- Wat je bedenkt moet toegepast kunnen worden op middelbare scholen.
- De oplossing moet toegepast kunnen worden in een educatieve setting in de klas.
- Er moet gebruik worden gemaakt van de Lofar Infrastructuur of een vergelijkbaar sensor netwerk.

Formaat van inzending

Stuur één of twee A4-tjes met een uitwerking van het idee en de toegevoegde waarde voor het middelbaar onderwijs, en één A4-tje met een visualisatie van het idee.

De jury

Een zeer vakkundige jury zal uiteindelijk de inzendingen beoordelen op creativiteit, innovatiekracht en haalbaarheid. De volgende personen hebben zitting in de jury:

- OC&W
- Govert Schilling – wetenschapsjournalist
- Vincent Icke – Prof. Astrofysica aan de Universiteit Leiden en Prof. Kosmologie aan de Universiteit Amsterdam
- Harvey Butcher algemeen directeur ASTRON
- Theo Jurriens – Rijksuniversiteit Groningen
- Djeevan Schiferli - Innovation Officer IBM Global Services Europa

De prijzen

Als team kun je met jouw idee de volgende prijzen winnen:

- Het idee wordt verder uitgewerkt in een speciaal IBM project, genaamd Extreme Blue. Binnen dit project gaan we kijken of jullie idee echt in praktijk kan worden gebracht. Het winnende team zal bij de verdere ontwikkeling nauw betrokken blijven.
- Samen met je klas krijg je een rondleiding bij LOFAR.
- Je klas krijgt 3 IBM Thinkpads/Desktops (afhankelijk van de voorkeur) die tevens gebruikt kan worden voor het testen van de Extreme Blue oplossing.
- En alle deelnemers van het winnende idee krijgen een Mini-iPod!

Inzending

De prijsvraag is open voor leraren en leerlingen van middelbare scholen.

Er is een maximum van 10 deelnemers per inzending. Je hebt tot vrijdag 17 juni 12:00 uur de mogelijkheid om een idee in te sturen. Vrijdag 24 juni zal het winnende idee bekend worden gemaakt.

Je inzending kan worden verstuurd naar:

ASTRON
Joop van der Donk
Hoofd Externe Betrekkingen
Postbus 2
7990 AA Dwingeloo

Of via een e-mail naar:
lofaratschool@astron

Onder vermelding van **LOFAR@School prijsvraag**

Meer informatie

Voor meer informatie is te vinden op de volgende websites:

www.lofar.nl

www.astron.nl

<http://domino.research.ibm.com/comm/pr.nsf/pages/rsc.bluegene-lofar.html>

Achtergrondinformatie

LOFAR@School

LOFAR@School is een initiatief van ASTRON in samenwerking met IBM

Het doel van het LOFAR@School project is jongeren te interesseren en enthousiasmeren voor de wetenschap in het algemeen, en de bèta- en techniekstudies in het bijzonder. Uitgangspunt van LOFAR@School is het fascinerend onderzoek en inzicht in de mogelijkheden van technologie die voortkomen uit het Lofar project van ASTRON naar het klaslokaal te brengen.

Vanuit het LOFAR@School project wordt een demonstreerbaar concept opgeleverd waar scholieren en scholen concreet mee aan de slag kunnen. Dit willen we bereiken met de volgende twee activiteiten:

1. Een prijsvraag voor de middelbare scholen voor het krijgen van de ideeën/initiatieven
2. Extreme Blue project om het winnende concept uit te werken

Door middel van de prijsvraag geven we scholen de kans om hun eigen ideeën in te brengen binnen het LOFAR@School project. Hierdoor wordt de bruikbaarheid van de resultaten uit LOFAR@School vergroot.

De volgende stap binnen het LOFAR@School project is het in de praktijk uitwerken van het winnende idee in een IBM Extreme Blue project. Extreme Blue is het wereldwijde stageprogramma van IBM. Hierbij werken studenten gedurende de zomer in een team aan een innovatief project. Het Extreme Blue team zal de winnende school bij het maken van een demo (en business case) betrekken.

Op 26 april is de LOFAR@School prijsvraag aangekondigd door minister van der Hoeven van OC&W.

Beoordelingscriteria

De al eerder genoemde criteria waar je idee aan moet voldoen zijn:

- Wat je bedenkt moet toegepast kunnen worden op middelbare scholen.
- De oplossing moet toegepast kunnen worden in een educatieve setting in de klas.
- Er moet gebruik worden gemaakt van de Lofar Infrastructuur of een vergelijkbaar sensor netwerk.

Daarnaast zijn er nog andere factoren waar de jury jullie inzendingen op zal beoordelen, namelijk creativiteit, innovatiekracht en haalbaarheid.

Creatief

Ten eerste wordt het ingezonden idee beoordeeld op creativiteit. Als je een erg origineel en/of vernieuwend idee hebt, dan maak je grote kans om de prijsvraag te winnen.

Innovatiekracht

Daarnaast zal meewegen of het ingezonden idee de potentie heeft om impact te maken op de Nederlandse samenleving. Hierbij kun je denken aan het bereik van het idee, bijvoorbeeld hebben meerdere scholen er baat bij. Of andere dingen die onze samenleving kan veranderen, zoals een nieuwe manier van lesgeven.

Haalbaar/ Uitvoerbaar

De jury zal tevens meewegen of het idee in de nabije toekomst haalbaar is. Kan je idee daadwerkelijk uitgevoerd worden in een werkend concept? Kan jouw idee in de toekomst echt op de LOFAR infrastructuur of een vergelijkbaar sensornetwerk draaien?