

Blog “Opinie & Debat” nr. 40

Windturbines verblinden de “beste ogen van de aarde op het heelal”

woensdag, 9 maart 2016

Hoe Drentse windparken het einde kunnen betekenen van wetenschappelijk top-onderzoek waarmee Nederland jarenlang internationaal voorop liep

Geschreven door Albert Koers

Ooit gehoord van LOFAR? Of ASTRON? Ik in elk geval niet - tot voor kort. Ik wist wel dat er in de heidevelden bij Dwingeloo een radio-telescoop stond want daar ging ik als jongetje steevast een kijkje nemen telkens als ik bij mijn grootouders in Ruinen logeerde. Diep onder de indruk was ik - zo groot en dan kon het ook nog draaien! En geheimzinnig want het had iets van doen met radiogolven uit het heelal - wat dat ook waren. Pas later begreep ik dat het ging om radio-astronomie, dat radio-astronomen het heelal bestuderen niet met licht, maar met radiogolven en dat Nederland met dit onderzoek internationaal voorop liep en loopt, vooral door het pionierswerk van de Leidse hoogleraar Jan Hendrik Oort, in zijn tijd een Nederlandse sterrenkundige van wereldfaam.

Die radio-telescoop bij Dwingeloo staat er nog steeds, maar wordt niet meer gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek. Daarvoor worden nu twaalf aan elkaar gekoppelde radio-telescopen bij Westerbork gebruikt. En LOFAR. LOFAR is een afkorting van “Low Frequency Array” (geen idee wat dat betekent) en het is een radio-telescoop die nu eens niet bestaat uit naar de sterren gerichte schotels, maar uit duizenden kleine radio-antennes verspreid over een heel groot gebied die allemaal met elkaar zijn verbonden via een supersnel glasvezelnet. Het centrale punt van al die antennes bevindt zich op een terp tussen de dorpen Exloo en Buinen en dat centrale punt staat in verbinding met radio-antennes in Duitsland, Frankrijk, Zweden, Engeland en binnenkort ook Ierland. En misschien zelfs wel ooit met radio-antennes in Zuid Afrika en Australië.

Wat heeft dat van doen met windenergie en windparken?

Al langer waren er vragen over de mogelijke effecten op LOFAR vanwege de windparken die de provincie Drenthe en minister Kamp willen bouwen in de Veenkoloniën. De initiatiefnemers hadden Britse onderzoekers gevraagd die effecten in kaart te brengen en hun conclusie was dat het allemaal wel mee zou vallen. Maar ja, wie betaalt, die bepaalt en waarom er Britten bijgehaald in plaats van de LOFAR-mensen zelf? Die hebben nu wel zelf onderzoek gedaan en hun conclusie is dat het helemaal niet meevalt. Volgens Marco de Vos van ASTRON, het sterrenkundig instituut dat LOFAR in beheer heeft, treden er nadelig effecten op “zodra de wieken van de windmolens boven de horizon uitsteken”. Volgens hem zullen veel antennes niet meer bruikbaar zijn, terwijl onzekerheid over de ernst van die nadelige effecten reden is dat buitenlandse partners zich terughoudend opstellen om mee te gaan doen aan LOFAR. Er is dus nu al sprake van reputatieschade die de leidende rol van Nederland in internationale projecten in gevaar brengt, niet alleen puur wetenschappelijke, maar ook in de vorm van betaalde opdrachten, nationaal en internationaal.

Want denk niet dat LOFAR een speeltje is van een paar knutselende wetenschappers. De bouw van LOFAR kostte 100 miljoen euro. Daarvan kwam 52 miljoen van het Rijk uit een speciaal fonds dat de “kennisinfrastructuur” van Nederland moet versterken. De drie noordelijke provincies legden 22

miljoen op tafel en de rest van die 100 miljoen werd en wordt opgebracht door een voor LOFAR opgericht consortium van 18 universiteiten, kennisinstellingen en bedrijven. ASTRON (de beheerorganisatie) is onderdeel van NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek), heeft ruim 150 mensen in dienst en een jaarlijks budget van ongeveer 16 miljoen euro. Met die mensen en met dat geld doet ASTRON meer dan LOFAR, maar LOFAR is wel één van de belangrijkste activiteiten van ASTRON.

Denk ook niet dat LOFAR alleen maar gaat over sterrenkunde en alleen maar interessant is voor sterrenkundigen. Al die radio-antennes met elkaar verbinden en alle gegevens van die antennes verzamelen, opslaan en analyseren genereert grootschalig en innovatief ICT onderzoek naar patroonherkenning in ongekend grote datasets, naar nieuwe visualisatie-technieken en naar het zo efficiënt mogelijk koppelen van gedistribueerde rekenkracht. Nog praktischer: het LOFAR sensor- en datanetwerk leent zich ook voor onderzoek op geheel andere gebieden. Landbouwonderzoekers hebben LOFAR al gebruikt voor onderzoek naar precisie-landbouw en geofysici gaan LOFAR gebruiken voor onderzoek naar bodemdaling, watermanagement en gaswinning. En nog dichter bij huis: LOFAR maakt snel internet betaalbaar voor dorpen, scholen en bedrijven in de buurt van de antenne-opstellingen.

Wat gaat er dus verloren als LOFAR door die windturbines niet meer kan functioneren zoals de bedoeling was?

- De grootste en meest innovatieve radio-telescoop ter wereld werkt niet meer optimaal en is dus niet langer de beste ter wereld. En dus is het niet overdreven te zeggen dat de “beste ogen van de aarde op het heelal” blind zullen worden.
- Nederland verliest een project dat internationaal voorop loopt en dat nergens ter wereld zijns gelijke heeft. En dit niet alleen op het gebied van de sterrenkunde, maar ook voor wat betreft tal van andere wetenschapsgebieden, ICT in het bijzonder.
- Nederland heeft een internationaal erkende traditie op het gebied van de sterrenkunde, maar laat zich nu kennen als een onbetrouwbare partner. Reeds nu zijn andere landen terughoudend zich te verbinden aan investeringen in LOFAR.
- Als LOFAR in de versukkeling geraakt, raakt ook de productie van kennis die direct toepasbaar is in de samenleving in het ongerede. Zonder LOFAR geen “kennisvalorisatie” richting bedrijfsleven, o.a. op het gebied van sensortechnologie, datamining, landbouw en geofysica.
- En tenslotte: een investering van 100 miljoen gaat verloren. En dit terwijl het regeerakkoord van deze regering niet alleen ware woorden wijdt aan het belang van wetenschappelijk onderzoek, maar daar ook extra middelen voor vrij maakt.

Misschien hadden de bij LOFAR betrokken onderzoekers eerder en vooral harder aan de bel moeten trekken. Maar was en is het niet de primaire verantwoordelijkheid van de Drentse en Haagse politici en bestuurders om zich eerst eens grondig te informeren alvorens te besluiten dat er uitgerekend in de Drentse Veenkoloniën windparken moeten komen? Terwijl er elders in de provincie ook ruimte en interesse was en is. Hadden ze maar niet alleen moeten luisteren naar lokale op winst beluste grondeigenaren, maar naar de omgeving als geheel. Inclusief in dit geval naar de wetenschappers die daar werken aan internationaal uniek onderzoek.

Het inpassingsplan voor de windparken in de Veenkoloniën ligt op dit moment ter inzage. Is het geen tijd dat niet alleen ASTRON en de leden van het LOFAR-consortium, maar ook NWO en de KNAW een gepeperde zienswijze op dat inpassingsplan indienen en minister Kamp er op wijzen dat zijn windparkplannen leiden tot kapitaalvernietiging en reputatieschade juist op een onderzoeksgebied waarmee Nederland al jarenlang internationaal voorop loopt? En wijs minister Kamp er dan ook op dat het regeerakkoord waar hij zoveel waarde aan hecht ook hem opdraagt de kennisinfrastructuur van ons land te versterken en niet om die infrastructuur af te breken voor een stel windparken die ook elders gebouwd kunnen worden.