duiding

Lieven Bydekerke - VITO

duiding

Krijgen boeren hulp uit de ruimte?

11 MEI 2009 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 15:52

Lees meer over:
Interview

De federale regering heeft onlangs 17 miljoen euro uitgetrokken voor het Centrum voor Beeldverwerking van het VITO in Mol. Sinds enkele jaren is dat centrum de enige wereldspeler in de dagelijkse verzameling en verspreiding van vegetatiegegevens die via Europese aardobservatiesatellieten verkregen worden. Aan programmamanager Lieven Bydekerke vroegen we wat de hemel in de toekomst te bieden heeft voor de boeren.

Hoelang is het Vlaams Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) al bezig met aardobservatie?

Lieven Bydekerke: Vrij snel na de oprichting van het VITO in 1991 zijn een aantal medewerkers zich met dat onderwerp gaan bezighouden, maar voor de echte start was het wachten tot 1997. Met de steun van de Europese Commissie en de federale overheid werden we toen ingeschakeld voor de verwerking en distributie van vegetatiebeelden. Die zogeheten ‘spot-vegetation’-beelden worden gemaakt door een Franse satelliet en belanden bij ons via een ommetje in Zweden. Met tevredenheid stellen we vast dat het aantal gebruikers van de beelden die ons centrum aanbiedt in de loop der jaren fors toegenomen is, en dat in zowat alle continenten. De potentiële toepassingen van die basisbeelden zijn dan ook heel divers.

Jullie zijn ook bezig met technologie innovaties op het vlak van aardobservatie?

We werken al een tiental jaar aan een speciale vliegtuigcamera die het kleurenspectrum in nog veel meer banden kan onderverdelen. Allicht raakt dat technologisch snufje in de loop van dit jaar nog gebruiksklaar. Daarnaast hebben we ook een concept uitgewerkt voor de ontwikkeling van een onbemand vliegtuigje en bijhorende camera. Recent hebben we overigens onbemande toestellen aangekocht, waarmee we de komende maanden de eerste tests zullen uitvoeren. Die zullen ons

helpen om meer dan in het verleden te focussen op concrete applicaties op basis van aardobservatie.

Hoeveel geld pompt het VITO op dit ogenblik in aardobservatie?

Deze onderzoeksunit is dit jaar goed voor een omzet van ongeveer tien miljoen euro. De financiering van onze onderzoeksactiviteiten loopt hoofdzakelijk via contracten die wij afsluiten met onze klanten en opdrachtgevers. Dit kunnen nationale en regionale instanties zijn, maar ook instellingen zoals de Europese Commissie of het Europese Ruimtevaartagentschap ESA. Daarnaast werken we ook voor bedrijven. In totaal houden zich bij ons een zeventigtal hooggekwalificeerde medewerkers bezig met aardobservatie.

Jullie werken ook met onbemande vliegtuigen op lage en zeer grote hoogte, en dus niet alleen met satellieten. Wat is het verschil?

Geostationaire satellieten hebben het voordeel dat ze permanent hetzelfde gebied bestrijken en ons daar om de vijftien minuten een nieuw beeld van kunnen bezorgen, maar om dat mogelijk te maken moeten ze wel op een hoogte van 36.000 kilometer boven het aardoppervlak cirkelen. Daardoor is het kleinste detail dat kan onderscheiden worden een gebied van drie vierkante kilometer. Polaire satellieten hangen op lagere hoogte en kunnen daardoor meer gedetailleerde beelden schieten. De tijdspanne waarbinnen dat soort satellieten eenzelfde gebied op aarde kan fotograferen, varieert van enkele dagen tot meerdere weken. Het grote voordeel van onbemande vliegtuigen is dat je zelf kan kiezen hoe hoog en waar precies ze moeten vliegen. Bij de keuze van het instrumentarium speelt de kostprijs natuurlijk een belangrijke rol. Een satelliet lanceren is weliswaar duur voor de instanties die dat financieren, maar de kostprijs van de beelden is relatief laag. Eén satellietbeeld van bijvoorbeeld zestig vierkante kilometer kost ongeveer 2.000 à 3.000 euro.

In welke mate kunnen jullie de groei van landbouwgewassen monitoren?

Satellietbeelden laten toe om de ‘groenheid’ van het aardoppervlak te meten door de verhouding tussen rood en infrarood licht te registreren. Stress bij planten uit zich door een lager chlorofylgehalte en dat fenomeen kan al in een vroeg stadium gedetecteerd worden door gespecialiseerde sensoren. Indien de satellietgegevens gekoppeld worden aan modellen voor plantengroei is het perfect mogelijk om realistische schattingen te maken van bijvoorbeeld oogstopbrengsten gedurende het hele groeiseizoen. Uiteraard is het ook mogelijk om arealen te schatten. De toepassingsmogelijkheden hangen in grote mate af van de modellen die gecombineerd worden met de satellietbeelden.

Tot welke concrete resultaten heeft jullie aardobservatie tot hiertoe geleid?

Sinds 1998 houden we een centrale databank bij van de plantengroei in de hele wereld. Elke dag wordt dit archief aangevuld met een nieuwe reeks satellietbeelden die de vegetatie op alle continenten inventariseert. Door deze beelden te vergelijken, kan je inschattingen maken over de impact van de klimaatverandering op onze leefomgeving. De subsidies van 17 miljoen euro die de federale overheid onlangs uitgetrokken heeft, garandeert de voortzetting van deze activiteit voor de volgende vijf jaar. Samen met enkele partners ontwikkelen we vandaag zelfs een Belgische minisatelliet, de Proba-V, die vanaf 2012 deze dagelijkse monitoring van het milieu voor haar rekening zal nemen.

Aardobservatie is een spel zonder grenzen...

Op de kleine eilandstaat Santa Lucia bestuderen we de evolutie van het bosbestand over een periode van meer dan twintig jaar. Dat is een interessant project omdat de klimaatverandering een invloed heeft op de kwaliteit en ruimtelijke aspecten van bosecosystemen. In het noordoosten van China kijken we naar de evolutie van de CO2-opslag door bossen. Voor de Keniaanse overheid maken we samen met de Universiteit Gent en het milieuprogramma van de Verenigde Naties prognoses over de impact van beleidsmaatregelen op bos en graslanden. Verder werkten we mee aan een initiatief om koraalriffen in Indonesië te inventariseren. Er staat veel op het spel, want koraalriffen zijn kwetsbare ecosystemen die van vitaal belang zijn voor de biodiversiteit van onze oceanen. Met een ander project onderzoeken we de sedimentopwelling door baggerschepen zodat een zinnige inschatting kan gemaakt worden van de invloed op het ecosysteem in rivieren.

Zijn jullie ook dichter bij huis al actief geweest?

In opdracht van de Vlaamse overheid hebben we de diverse zandtypes aan de kust in kaart gebracht, waardoor men te weten kwam waar zand moest bijgestort worden. Daarnaast hebben we samen met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (Inbo) slikken en schorren opgespoord in het Scheldebekken. Het is trouwens de bedoeling om die oefening om de vijf jaar te herhalen.

Kan aardobservatie een belangrijk instrument zijn in de strijd voor meer voedselzekerheid op onze planeet?

Dat bewijs leveren we onder meer in Zimbabwe. De FAO had daar vroeger de gewoonte om de groei van de landbouwgewassen op de voet te volgen op basis van terreinverkenningen. Geen overbodige luxe, want sinds de landhervorming is op satellietbeelden duidelijk te zien hoe de grote percelen verkaveld werden in kleine lapjes landbouwgrond, waardoor de productiviteit sterk gedaald is. Sinds 2004 laat

president Mugabe echter geen buitenlandse pottenkijkers meer toe om de stand van zaken op te meten. Daarom is de FAO uiteindelijk bij ons komen aankloppen voor vegetatiebeelden van Zimbabwe. Van cruciaal belang is dat die beelden als waarschuwingssysteem kunnen functioneren in landen die regelmatig geteisterd worden door extreme klimaatfenomenen zoals droogte en overstromingen. Door in een vroeg stadium lage oogstopbrengsten te voorspellen, kunnen overheden en hulporganisaties en overheden een pak tijd winnen om de gepaste voorbereidingen te treffen. Dat is letterlijk een kwestie van leven of dood voor inwoners van de getroffen regio's.

Zijn jullie op dat vlak betrokken bij concrete projecten?

In Senegal verzamelen we al zes jaar samen met het lokale landbouwministerie en het meteorologisch departement gegevens over de gewasgroei. Die worden vervolgens om de tien dagen in een bulletin gegoten. Voor de overheid, handelaars en hulporganisaties is dat een belangrijke informatiebron om oogstprognoses te kunnen maken. Vroeger was men hiervoor aangewezen op intensief veldwerk op basis van interviews met boeren en klassieke meettechnieken zoals meter en kompas. Die klassieke monitoring gebeurt nog altijd, maar de satellietgegevens maken het mogelijk om de data over verwachte oogstopbrengsten te extrapoleren.

Enkele maanden geleden waren er opnieuw alarmerende berichten over een dreigende hongersnood in Ethiopië...

Met het Ethiopische landbouwministerie hebben we onlangs een akkoord gesloten om gegevens aan te leveren. In het verleden werden data over de groei van de landbouwgewassen verzameld door zowel het landbouwministerie als het nationaal instituut voor de statistiek. Ze deden dat onafhankelijk van elkaar, en de resultaten waren dikwijls dermate uiteenlopend dat de overheid niet eens een inschatting kon maken of er voedsel moest geïmporteerd of geëxporteerd worden. Op vraag van de FAO probeert het VITO voortaan een brug te vormen tussen beide instellingen door het gebruik van objectieve satellietgegevens te stimuleren. Verder werken we in Ethiopië ook nauw samen met de dienst die de waarschuwingssystemen coördineert. Gelijkaardige activiteiten voeren we ook uit in Soedan, Malawi en Mozambique. Maar opgelet, aardobservatie kan er ook toe leiden dat overbodige paniekreacties vermeden worden.

Hoe bedoelt u?

In augustus 2006 rapporteerden diverse organisaties dat een voedselcrisis dreigde in Senegal. Volgens een aantal van onze partnerorganisaties was die informatie niet correct, en dat hebben we kunnen staven aan de hand van onze satellietbeelden.

Welke voordelen kan aardobservatie op korte termijn bieden aan de boeren en tuinders in onze contreien?

In samenwerking met de Luikse universiteit en het agrarisch onderzoekscentrum van Gembloers heeft het VITO in het verleden reeds bulletins opgesteld waarin de klimatologische condities voor de plantengroei in ons land beschreven werden. Dat gebeurde op basis van beelden in lage resolutie. Met behulp van beelden in hoge resolutie is het perfect mogelijk om de productie van biomassa in te schatten op perceelsniveau. Wanneer we straks de tests opstarten met onze onbemande toestellen hopen we de gewasgroei nog beter te kunnen opvolgen. Op termijn moeten we in staat zijn praktische informatie aan te leveren voor bijvoorbeeld het gericht inzetten van hulpmiddelen in de landbouw. Anderzijds mag je ook geen wonderen verwachten van aardobservatie. Dit instrument is in veel gevallen slechts een onderdeel dat geïntegreerd wordt in een bredere dataverzameling.

Risicobeheer is een heel actueel thema in de agrarische sector. Kunnen satellietbeelden niet helpen om landbouwschade op te meten?

Onlangs zijn we beginnen onderzoeken hoe we het rampenfonds zouden kunnen bijstaan. We zoeken naar indicatoren waarmee we aan de hand van aardobservatie de erkenning van een landbouwramp kunnen objectiveren, bij voorkeur op basis van een eenvoudig systeem. In dat debat zit ook de verzekeringssector mee rond de tafel, want de nieuwe Europese regels voor staatssteun bepalen dat schadevergoedingen die uitgekeerd worden als gevolg van ongunstige weersomstandigheden volgend jaar met de helft moeten krimpen, tenzij de gedupeerde landbouwers voor minstens de helft van hun jaarlijkse productie een privéverzekering afgesloten hebben.

De provincie Limburg start met een satellietproject dat landbouwgewassen gaat monitoren met het oog op bemestingsadvies en dergelijke. Hoe is het mogelijk dat jullie van elkanders bestaan niet afwisten vooraleer dit interview plaatsvond?

We moeten toegeven dat de expertise van het VITO op het vlak van aardobservatie in eigen land nog niet veel bekendheid geniet. Dat heeft vooral te maken met het feit dat we tot hiertoe als gevolg van de resolutie van de gebruikte satellieten vooral actief waren op Europees en mondiaal vlak. Maar als we straks gaan rondvliegen met onbemande vliegtuigen wordt het wel mogelijk om applicaties te bedenken die interessant zijn in een Vlaamse context. Intussen heeft het Limburgse provinciebestuur trouwens contact opgenomen om na te gaan of we kunnen beantwoorden aan een aantal verwachtingen. Daar zit volgens mij zeker toekomstmuziek in, en wat in Limburg mogelijk is kan natuurlijk ook in andere provincies.

VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact

M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen
Crafted by Brigada