

LANDBOUWMONITORING DOOR MIDDEL VAN SENTINELBEEDEN

De algemene bedoeling is de Waalse overheden objectieve en tijdige informatie te verstrekken om zo de landbouwers te steunen en de GLB-fondsen te beschermen.

De uitdaging

Het Waalse betaalorgaan, dat verschillende regelingen in verband met het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) beheert, is belast met het bijhouden van het landbouwpercelenidentificatiesysteem (LPIS). Het LPIS is het belangrijkste instrument dat landbouwers de mogelijkheid biedt om met behulp van de geospatiale steunaanvraag (GSAA) jaarlijks hun arealen bouwland, en bijgevolg ook eventuele ecologische aandachtsgebieden, aan te geven. Vanaf de campagne 2018 moet de GSAA elektronisch worden ingediend. Dit zal de kwaliteit van de LPIS-actualisering alleen maar ten goede zal komen. De update betreft het LPIS-actualiseringsproces dat zich focust op veranderingen in het landschap.

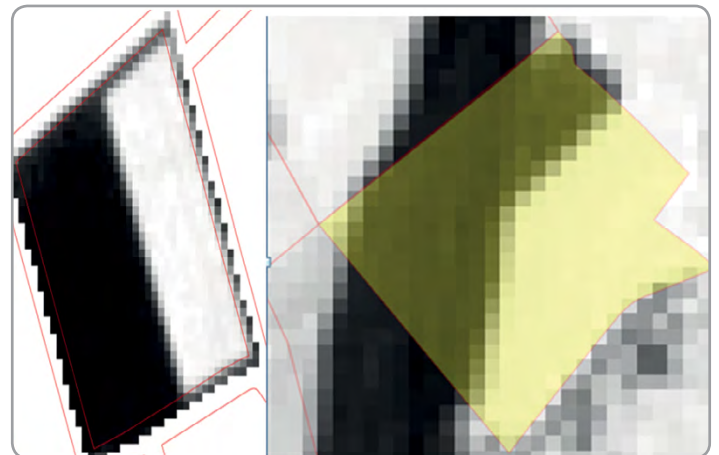
De satellietoplossing

Remote Sensing (RS) is één van de opties om het LPIS bij te werken. Elk jaar zijn er luchtfoto's van het hele Waalse Gewest beschikbaar. Indien de beelden voldoen aan de LPIS-kwaliteitscriteria, worden ze gebruikt voor de LPIS-actualisering. Wegens hun zeer hoge spatiale resolutie (25 cm) zijn deze orthobeelden enorm nuttig voor de landbouwers en voor het bijwerken van het LPIS. Hun belangrijkste probleem is echter hun levertijd. Meestal zijn de luchtfoto's pas beschikbaar zes maanden nadat ze werden gemaakt. In dit kader lijkt voor een operationeel systeem het gebruik van andere beelden met een hoge temporele resolutie een goede oplossing.

Sinds juni 2017 zorgt het Copernicusprogramma van de EU voor satellietbeelden met een hoge temporele resolutie, namelijk de Sentinel 1 (S1) en Sentinel 2 (S2) beelden. De omlooptijd voor S2-sensors in Wallonië bedraagt 3 dagen, voor S1-sensors 2 dagen. In de onderzoeksstudie gaan we op zoek naar de beste manier om

de afgeleide data en resultaten van de hoge resolutie Sentinel 1 & 2 satellietbeelden te implementeren in de door de Waalse overheid gebruikte operationele keten. Deze studie wordt uitgevoerd door het Waals Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek (CRA-W). Uit de S2-beelden konden verscheidene vegetatie-indices afgeleid worden. Die worden gebruikt voor:

- een objectgerichte classificatie om het gewastype op elk perceel te identificeren;
- het opsporen van veranderingen om de percelen waar de grens moet worden bijgewerkt en/of waar het landgebruik wordt gewijzigd, grofweg te kunnen herkennen.



Twee voorbeelden van hoe veranderingen worden opgespoord in landbouwarealen op basis van de NDVI-standaardafwijking (twee gewassen aan de linkerzijde, een nieuwe weg aan de rechterzijde)

De voordelen voor de bevolking

Het belangrijkste voordeel voor de landbouwers is de reductie van de administratieve rompslomp bij de aangifte van hun landbouwarealen met het oog op een GLB-subsidieaanvraag. Zo zullen zij vooraf opgestelde steunaanvraagformulieren ontvangen. Voor de Waalse overheid betekent de automatische LPIS-actualisering een beperking tot het noodzakelijke minimum van

Thematisch gebied



LANDBOUW,
VOEDING, BOSBOUW
EN VISSERIJ

Regio van toepassing



WALLONIË

Gebruikte Sentinelmissie



SENTINEL-1
SENTINEL-2

Gebruikte Copernicusdienst



-

Gebruik maturiteitsniveau



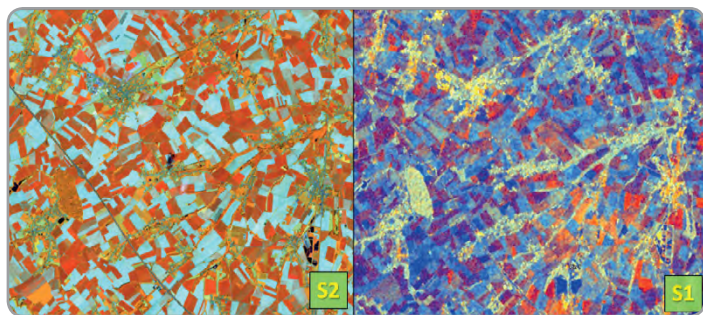
4

het aantal bezoeken ter plaatse. Dit wil zeggen wanneer de interpretatie van de data afkomstig van remote sensing en nieuwe technologieën ontoereikend is voor de beoordeling. Bovendien zouden de resultaten leiden tot meer duidelijkheid over de activiteiten op de aangegeven percelen in het hele Waals Gewest. Dat zou dan weer een betere naleving van de wetgeving meebrengen en meer aandacht voor preventie. De resultaten verkregen uit mutatiesignalering aan de grenzen van de landbouwpercelen zijn reeds operationeel en geïmplementeerd door de Waalse overheid. Vanaf de campagne 2019 zullen de resultaten ook beschikbaar worden gemaakt voor en geïmplementeerd door de landbouwers.

De resultaten verkregen uit de gewasherkenning zullen in de tweede helft van 2018 in een testfase worden geïmplementeerd.

Wat gebeurt er in de toekomst?

In theorie hebben de Sentinel 2-satellieten een korte omlooperperiode. Omdat België vaak bedekt wordt door een wolkendek, vormt de werkelijke beschikbaarheid van beelden voor een operationeel systeem echter vaak een probleem. Als actieve sensors maken de Sentinel 1-satellieten radarbeelden ongeacht de weersomstandigheden (wolkenvrij). Door rechtstreeks gebruik te maken van radarbeelden en bepaalde afgeleiden (zoals polarisatie en coherentie) voor gewasherkenning krijgen we op dit vlak dezelfde resultaten als wanneer optische S2-beelden worden



Voorbeeld van optische en SAR-beelden gebruikt voor gewasherkenning (S2-beeld van 26 mei 2017 - RGB:4, 3, 2, S1-beeld van 6 mei 2017 - RGB: VH, VV, VH/VV).

“Deze Copernicus Sentinel-toepassing zal de manier waarop landbouwers online steunaanvragen indienen aanzienlijk vereenvoudigen en zal voor het Waalse betaalorgaan bijdragen tot het up-to-date houden van het landbouwpercelenidentificatiesysteem en de overgang naar nieuwe controles door monitoring.”

Alain Istasse

Inspecteur-generaal van het Departement Steun van het Operationeel Directoraat-generaal Landbouw, Natuurlijke hulpbronnen en Leefmilieu van de Waalse Overheidsdienst

gebruikt. Met behulp van zowel optische als radarbeelden zijn we erin geslaagd de gewasherkenningresultaten te verbeteren. Om tegemoet te komen aan de variërende reële omstandigheden in Wallonië, wordt aan verschillende scenario's gewerkt.

Met dank aan

Het onderzoek maakt deel uit van het door het Waals Gewest gefinancierde SAGRIWASENT-project. De wetenschappelijke partners van het project zijn het CRA-W en UCL-ELIE, in samenwerking met de DGO3 (WOD).

Cozmin Lucau-Danila, Emilie Beriaux
and Beatrice Leteinturier.

Waals Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek, België
Email: c.lucau-danila@cra.wallonie.be

OVER COPERNICUS4REGIONS

Dit Copernicus gebruikersverhaal is een uittreksel uit de publicatie **“The Ever Growing use of Copernicus across Europe's Regions: a selection of 99 user stories by local and regional authorities”**, 2018, uitgegeven door NEREUS, het Europees Ruimtevaartagentschap en de Europese Commissie.

De modellen richten zich op lokale en regionale overheden die met succes Copernicusgegevens op acht belangrijke beleidsterreinen hebben toegepast.

De standpunten die in de Copernicus gebruikersverhalen naar voren zijn gebracht, zijn die van de auteurs. Ze kunnen in geen geval worden beschouwd als een weergave van het officiële standpunt van het Europees Ruimteagentschap of van de Europese Commissie. Gefinancierd door de Europese Unie, in samenwerking met NEREUS. Paginerings, druk en verspreiding gefinancierd door het Europees Ruimteagentschap.

IPR-bepalingen zijn van toepassing. Copernicus4Regions materiaal mag uitsluitend worden gebruikt voor niet-commerciële doeleinden en op voorwaarde dat gepaste erkenning is verleend.