



Verlag van de CLMS User Workshop

Netherlands Space Office
Den Haag, 13 June 2018



1 Agenda

Start	Einde	Titel/onderwerp	Spreker	Affiliatie
Registratie				
9:30	10:00	Registratie en koffie		
Welkom				
10:00	10:20	Welkom en Introductie	Geert van Seggelen, Jasper van Loon	NSO
Copernicus Land Monitoring Service				
10:20	11:00	Overzicht CLMS producten en gebruik	Hans Dufourmont, Michael Cherlet	EEA, JRC
11:00	11:40	CLMS Nationale activiteiten & CLC+	Gerard Hazeu, Bruno Smets	WENR, VITO
Pauze				
11:40	12:00	Koffiepauze		
Land Service Producten – Deel I				
12:00	12:20	Copernicus en Landbouw	Tamme van der Wal	Aerovision
12:20	12:40	Gebruik satellitedata binnen RVO	Marc Middendorp	RVO
12:40	13:00	CLMS NL Activiteiten & Fenologie product	Gerbert Roerink	WENR
Pauze				
13:00	14:00	Lunchpauze		
Land Service Producten – Deel II				
14:00	14:20	European Ground Motion Database	Jasper van Loon	NSO
14:20	14:40	Coastal + Riparian Zones	Giorgio Santinelli	Deltares
14:40	15:00	EO for National Capital & REDD+ product	Arjen Vrieling	Satelligence
Pauze				
15:00	15:30	Koffiepauze + indienen vragen/stellingen		
De Toekomst				
15:30	15:45	(CLMS in) Copernicus Werkprogramma 2019	Jasper van Loon	NSO
15:45	16:30	(Panel-)Discussie	Hans Dufourmont, Michael Cherlet Jasper van Loon, Arie van der Greft	
16:30	16:45	Afsluitende conclusies	Raimond Hafkenscheid	Moderator
Borrel				
16:45	18:00	Netwerkborrel		
Einde				



2 Deelnemers

Naam	Organisatie
Adri	Netherlands Space Office
Ronald	Ministerie van Defensie
Wietske	Universiteit Twente, ITC
Bert	ITC - University of Twente
Chris	Deltares
Pieter	CBS
Patrick	RIVM - CIO Office
Nico	--
Michael	JRC
Jan	Wageningen University
Thomas	EcoNet
Lyana	CBS
Peter	NLR
Saziye Ozge	ITC - University of Twente
Hans	EEA
George	NEO
Leslie	Space Applications Services
Jennifer	Netherlands Space Office
Ruud	Netherlands Space Office
Raimond	Raimond Hafkenscheid - SAC
Mahmoud	GeoRas
Gerard	WENR
Tomislav	Envirometrix BV
Geert	ZLTO
Ruth	University of Groningen
Andries	Rijkswaterstaat
Bram	Cobra Adviseurs
Bart	Netherlands Space Office
Anthon	TNO
Jos	Sensar.nl
Petar	PPO.labs
Sjors	Orbital Eye
Aard	Ministerie van LNV
Thijs	52impact
Yvette	Miramap
Leonoor	CGI
Iris	Kadaster
Gerbert	Wageningen Research
Patrick	Airbus
Giorgio	Deltares
Martijn	TNO
Sjoerd	CBS
Ernst	TU Delft
Bruno	VITO NV
Nico	Borgman Beheer Advies
patrick	SkyGeo
Stefan	Kragten BV
Sharon	Deltares
Joris	Leiden University
Peter	Leiden University
Ben	Planbureau voor de Leefomgeving
Bas	Deltares



Naam

Organisatie

Christiaan	van der Tol	ITC - Universiteit Twente
Tamme	van der Wal	AeroVision
Joost	van der Woerd	EARS BV
Igor	van Gemert	Fieldprinter.world
Ad	van Houtum	Kadaster
Jasper	van Loon	Netherlands Space Office
M.	van Persie	NLR
Geert	van Seggelen	Netherlands Space Office
Elise	van Tilborg	Netherlands Space Office
Evert	van Waegeningh	NEa - Nederlandse Emissieautoriteit
Karin	Viergever	eLEAF
Arjen	Vrielink	Satelligence
Allard	Warrink	Planbureau voor de Leefomgeving
Raul	Zurita-Milla	Universiteit Twente





3 Samenvatting van de dag

Copernicus is een door de EC en ESA gefinancierd aardobservatieprogramma, bedoeld om gratis en vrije data en informatie aan te bieden door middel van zes diensten. Deze diensten hebben als doel bij te dragen aan het oplossen van milieuvraagstukken, en het stimuleren van innovatie en economische groei. Het Netherlands Space office (NSO) heeft deze workshop rondom de Copernicus Land Monitoring Service (CLMS) georganiseerd om beter inzicht te krijgen in het gebruik en mogelijke verbetering van deze service om zodoende de Nederlandse inbreng te kunnen verbeteren.

Tijdens de workshop kwam aan bod:

- Informatie over producten en gebruik van de Land Service.
- Interactie en dialoog met NSO en EEA over de invulling en toekomst van de Land Service.
- Voldoende netwerk mogelijkheden.

De presentaties van de workshop zijn te vinden op:

<https://www.spaceoffice.nl/nl/clmsworkshop2018/presentations>

Introductie & doelen workshop

Geert van Seggelen & Jasper van Loon, NSO

Waarom deze workshop?

- NSO wil graag weten wat er leeft onder de Nederlandse gemeenschap die gebruik maakt of zou kunnen maken van CLMS
- Doel is om enerzijds zichtbaarheid te creëren voor de producten binnen de land service, anderzijds om input te krijgen vanuit deze gemeenschap om de service te verbeteren.
- Er is een goede variatie aan organisaties die vandaag aanwezig zijn.

Waarom nu?

- Deze maand wordt het Werkprogramma voor 2019 besproken.
- In de komende 2 jaar gaat worden bepaald hoe de nieuwe budgetten worden ingedeeld. Welke nieuwe sentinel-satellieten gaan er komen? Waar komt de focus te liggen?
- Komende weken is er al veel interactie met de Europese Commissie en ESA, dus feedback is van belang vandaag voor de workshop.

Raimon Hafkenscheid als dagvoorzitter stelt zich voor.

- Vandaag, maar de rest van het jaar kan er input geleverd worden op wat er voor Nederland belangrijk is.



Blok 1 – Wat is de Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)?

Overzicht CLMS - Hans Dufourmont, EEA

Het voornaamste doel van de CLMS is beleidsondersteuning. Bij het maken van keuzes, monitoren en ook achteraf evalueren. Voorbeelden van thema's zijn landbouw, natuurlijk kapitaal, ecosysteem, urbanisering, coastal zones, climate change en SDGs.

EEA merkt dat enkel een plaatje niet meer voldoende is. Gebruikers vragen specifiek naar tijdreeksen en informatie rondom veranderingen. Daarnaast is er behoefte aan meer frequente en hogere resolutie data. Er moet per product gekeken worden in hoeverre dit noodzakelijk en mogelijk is.

Vragen:

- *Is de informatie alleen voor Europa of ook voor de hele wereld beschikbaar?*

Antwoord: Voor sommige producten wel en sommige niet. Beste is om even te kijken op de website.

- *Wat zijn de belangrijkste aspecten voor condition based change?*

Antwoord: Bijvoorbeeld bij Corine land cover wordt statistisch gekeken naar de verandering van landgebruik. Ook de impact van Natura 2000 kan bekeken worden met CLMS.

Bruno Smets, VITO (vervangt Michael Cherlet, JRC)

Geeft duidelijke toelichting op de globale component en het gebruik hiervan. Interessant is om te zien rondom welke thema's de meeste producten gedownload worden in Nederland (water, landbouw). Globale component is erg interessant voor monitoring mondiale gebieden waar weinig andere data is., ook m.b.t. de SDGs.

Twee ontwikkelfasen voor toekomstige producten:

1^e fase: in-situ data verzameling, verificatie, en opschalen naar 300meter producten

2^e fase: uitbreiding van het aantal meetstations in GAP-area's.

Vragen:

- *Bij de ground observation zie ik een verspreiding van in-situ data. Is het een probleem dat het niet globaal is en wat voor in-situ apparaten zijn dat?*

Antwoord: Het aantal meetstations moet inderdaad uitgebreid worden en dit zal vooral gericht zijn op de biofysische producten.

- *Kan MODIS ook gecombineerd worden met de Global Land component?*

Antwoord: Dat wordt wel gedaan, maar omdat continuïteit niet gegarandeerd is is dat niet vanzelfsprekend.

Blok 2 – Nationale Link met de CLMS

CLMS nationale activiteiten & CLC+, Gerard Hazeu, WENR

Als National Reference Centre maakt en valideert Wageningen Environmental Research (WENR) verschillende CLMS producten voor Nederland. Zo is bijvoorbeeld het grasland-product geverifieerd en zijn er wat fouten in gevonden. Verificatie van de riparian zones Corine 2018 is bijna afgerond. Geen Natura2000-sites in NL geselecteerd voor CLMS-service. Dus worden ook niet meegenomen door WENR.

In Nederland is er weinig afstemming tussen de nationale databases/activiteiten en de CLMS/EC-databases. Dit kan beter. De EAGLE-groep is bezig met een verbetering van de CLC naar CLC+. Ook hier werkt WENR mee samen om dit vanuit een nationale context te verbeteren. Gerard werkt nu al 15 jaar aan het CLC-product, maar merkt met het Copernicus-programma dat er een gestructureerde stroom van data en



financiering is, wat de kwaliteit sterk ten goede komt. Nog meer synergie tussen nationale en Europese systemen is echter nodig om de laatste stappen te zetten.

Vraag:

- *Wat is toevoeging van de CLC t.o.v. de GLB?*

Antwoord: eerste generatie kan niks toevoegen aan Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), maar de volgende generatie kan via CLC+ meer frequent gebruik toelaten. Als GLB bijvoorbeeld als inputdata wordt gebruikt binnen CLC+, kan hier uiteindelijk een verbeterd product voor iedereen uitkomen.

Vraag:

- *Hoe werken jullie (WENR) samen met bedrijfsleven? En zou je met bedrijven samen kunnen werken bij productontwikkeling?*

Antwoord: Beperkte samenwerking met bedrijfsleven op gebruik van producten. Voor bedrijven is deze info te grof en vraag is naar meer gedetailleerde informatie. Er is nu meer mogelijkheid voor die samenwerking vanwege de langetermijnvisie en daar zijn fondsen voor. WENR is altijd bereid om te praten.

CLC globale component, Bruno Smets, VITO

VITO verzorgt samen met WENR en liasa de validatie van de globale land cover component. Er wordt toegelicht hoe dit wordt aangepakt en hoe dit compatibel wordt gemaakt met de Europese CLC. Product wordt vaak gebruikt om VN te steunen op beleidsterreinen. Een voorbeeld is het FAO WaPOR database Het wordt interessanter nu het naar 100m en 10m resolutie toe gaat.

- Take away:
 - o Je kunt je eigen kaart customizen
 - o Kaart gaat op globaal niveau naar 100m schaal en regionaal op 20m
 - o Er zijn 20K validatiepunten om het te verifiëren
 - o Het is complementair aan de pan-European layers
 - o Integratie van Corine

Zie <https://land.copernicus.eu/>

Kijk ook naar de G-stic conferentie: <https://2018.gstic.org/>

Vragen:

- *Komt er nog een onderscheiding in type grasland?*

Antwoord: Dit is heel moeilijk en ook een vraag voor ons. Wij worstelen met deze vraag. We gaan nu tenderen om dit mee te nemen voor de toekomst. Of dit succesvol wordt moet nog bekeken worden.

Koffiepauze

Blok 3 – Gebruikers aan het woord – Copernicus en Landbouw

Copernicus en Landbouw - Tamme van der Wal, Aerovision

De rol van satellietdata voor landbouw is of 1) *Proof* - bewijslast/staat van het land of 2) *Performance* - verbetering van bedrijfsprocessen. Voor een boer zijn satellieten slechts één onderdeel van de digitalisering van de landbouw, waar veel alternatieven voor bestaan. Satellietdata alleen is zelden de complete oplossing. Drones spelen een belangrijke rol.

- Wat is er nodig voor meer gebruik van satellietdata:
 - o Zorg dat de data kloppen.
 - o De gegarandeerde frequentie van data is belangrijker dan dat het 10m of 20m schaal is
 - o Samenwerken (de PPP constructie) en blijf daarbij in je rol
 - o Doe niet aan overselling! (Zo komt het op boeren over)



- Bewolking is een probleem. Ontwikkel radar-toepassingen!
- Satellietdataportaal is fantastisch product. Goed voor bewustwording net als Nationale Proeftuin Precisie landbouw.
- Er moet meer realtime data komen

Kritiek op de CLMS is er op verschillende vlakken:

- Veel rapportages OVER de landbouw, weinig bruikbaar VOOR de landbouw.
- Landbouw vereist veel hogere frequentie van informatie services
- De min of meer gedwongen one size fits all aanpak werkt niet binnen de vele niches in de landbouw

Vragen:

- *Waarom alles van Copernicus verwachten? Wat kan bedrijfsleven hierin betekenen?*

Antwoord: Goede vraag. Copernicus zou eigenlijk meer moeten focussen op een goede en tijdige data-ontsluiting en referentieproducten. Het ontwikkelen van bijvoorbeeld productieontwikkeling en taakkaarten zouden dan door het bedrijfsleven moeten gebeuren.

- *Weet jij wat Copernicus gaat bieden op precisielandbouw en wat vind je daarvan?*

Antwoord: Er zijn zo veel niches dat je geen one size fits all kunt uitvoeren. Maar waar dat wel kan moet dat gratis aangeboden worden. Zoals al gezegd, zorg dat datastroom binnen 24 uur beschikbaar komt, en al zover mogelijk geprocest. Doe wat je kunt doen, doe dat goed en laat de markt verder zijn werk doen.

- *Wat verwacht je van eventuele toekomstige TIR-satellieten?*

Antwoord: Vanuit wetenschap logisch, want dit ontbreekt nog. Zeker rop hoge resolutie. Voor de gebruiker levert dit 1x per week een seconde opname van Land Surface Temperature voor je EvapoTranspiration (verdamping) op. Daarnaast heb je voor ET ook zoveel andere parameters nodig die belangrijk zijn. De vraag is dus wat het daadwerkelijk toevoegt. Ik denk dat je beter de Sentinel C&D missies kan lanceren en hiermee een hogere datafrequentie en datazekerheid creëert. Dit is veel waardevoller.

Gebruik satellietdata binnen RVO – Marc Middendorp, RVO

Het beheer en controle systeem bestaat uit: 1) aanvraag indienen, 2) oppervlakte controle, 3) regelingsvoorwaarde controle, 4) berekenen correcties en betalen. De laatste jaren is er een sterke overgang van controles ter plaatse door NVWA, naar waar mogelijk met remote sensing. Zaken waarop gecontroleerd wordt zijn bijvoorbeeld: gewasclassificatie, uitgestelde maaidatum, en plas-dras. Met satellieten kan de volledige populatie bekeken worden en niet alleen steekproeven. Hierdoor vergroot de kans op naleving. Er lopen nu ook 2 ontwikkeltrajecten om satellietdata ook bij andere werkprocessen te implementeren en verbeteren. Een SBIR traject met NSO rondom mutatieherkenning in de AAN, en een pilot met NEO om de huidige monitoring-processen te optimaliseren.

CLMS speelt hier geen rol in. De Sentinel-satellieten worden gebruikt, maar slechts als één van de databronnen. De combinatie van de aanwezige VHR-data uit het Satellietdataportaal en de samenwerking met de sector zorgen ervoor dat RVO al ver voorloopt op de ontwikkelingen in Europa.

Redenen waarom geen gebruik CLMS:

- Producten moeten actueler zijn. (zeker ivm nieuwe BGT)
- Hoge resolutie is belangrijk.
- Zelf aan het stuur willen zitten



Vragen:

- *Wat zijn de grootste problemen bij controle?*

Antwoord: Dit ligt voornamelijk bij kleine percelen. Daarbij moeten we toch NVWA'ers inzetten. Hiervoor is 10m resolutie van Sentinel dus niet voldoende.

CLMS NL Activiteiten & HR Fenologie product -Gerbert Roerink, Wageningen Environmental Research

Gerbert is verantwoordelijk voor het maken van de Groenmonitor. Dit is sterk gelieerd aan het nieuw te ontwikkelen product binnen de CLMS; het Fenologie-product. Voordeel voor meten fenologie met satellietdata is de tijdreeks. NDVI helpt om dit constant in kaart te brengen en te kwantificeren en hiermee kan de opkomsttijd voorspeld worden.

- Gebruiken 3 soorten niveau's. Probleem hiermee zijn:
 - o wolken!
 - o atmosferische correctie moet per pixel gecorrigeerd worden.
 - o Er moeten standaard fenologie-parameters in (start, end, min, max of season, etc)
 - o Erg veel data. Moet SMART processing op
 - o Detectie van onmiddellijke veranderingen
 - o Actueel (Wanneer is er gemaaid, etc)
- Sentinel gaat van 250m naar 10m wat betekent van regionaal naar veldniveau. Dit is de toekomst!
 - o Hiermee gaan we boeren erg helpen maar ook kunnen controleren

Kern van zijn betoog heeft betrekking op de verschillende levels van processing, en wie daar op zouden moeten focussen. Copernicus (+NASA, ESA, Airbus, Planet enz) zouden de data zo snel en goed mogelijk beschikbaar moeten stellen. Eventueel met aantal standaard processing stappen. Het ontwikkelen van standaard (fenologie) indicatoren en algoritmes dient te gebeuren door kennisinstellingen. De ontwikkeling van hiervan afgeleide specifieke diensten voor eindgebruikers zou dan door value-adding bedrijven dienen te gebeuren. Op dit moment is deze verhouding echter verstoord en probeert de CLMS soms alles te doen, of gaan bedrijven fundamenteel onderzoek doen.

Het SBIR-instrument is daarbij geschikt voor de laatste stap, maar er mist een instrument dat de middelste stap ondersteunt, terwijl deze erg belangrijk is.

Vragen:

- *Welke sentinel moeten we op wachten voor fenologie?*

Antwoord: De satelliet die alle aspecten kan onderscheiden. Wanneer gewasontwikkeling te volgen zou zijn zou dit revolutionair zijn. Combi van S-1 en S-2 en/of VOD (passieve radar) biedt perspectieven.

Lunchpauze

Blok 4 – Gebruikers aan het woord – Nieuwe Services

European Ground Motion Database - Jasper van Loon, NSO

Jasper is gedelegeerde vanuit Nederland/NSO richting Copernicus. Hij neemt hierbij deel in verschillende meetings per jaar om de mening van NL te vertegenwoordigen bij beslismomenten binnen het Copernicus programma. Hij geeft een toelichting over de nieuwe Ground Motion Database (jaarlijkse EU deformatiekaart op 10m resolutie), en hoe het proces in zijn werk gaat rondom het initiëren van een nieuwe service/product binnen het Copernicus-programma.

Nederland heeft zich hierbij sterk gemaakt om deze criteria aan te houden. Voor verschillende redenen als budgetverantwoording, tegengaan marktverstoring en analyseren maatschappelijke impact.



Vragen:

- *Welke vraag lag aan de grondslag om dit aan te bieden en is het Nederlands bruikbaar of vooral Europees bruikbaar?*

Antwoord: De vraag lag bij de EC, en specifiek bij een lidstaat. In Nederland is Rijkswaterstaat al bezig om dit nationaal in te richten, en zijn er verschillende bedrijven die dit goed kunnen. Nederland heeft er dus wel wat aan, maar niet zo veel als een aantal andere landen.

Vraag:

- *Draaien jullie geen bedrijven de nek om door met de EU al deze services te ontwikkelen?*

Antwoord: Dat probeert de EC via deze criteria te voorkomen. Daarom hebben we erop aangedrongen dat de frequentie en resolutie niet van een te hoge kwaliteit zijn. Op deze manier kan het ook stimulerend zijn voor deze bedrijven om de indicatie van deformatie op de Europese kaart beter in beeld te brengen op nationaal niveau.

Coastal + Riparian Zones - Giorgio Santinelli, Deltares

Kusten zijn constant in gevaar. Daarom hebben we hoge kwaliteit ruimtelijke data nodig. Deltares gebruikt satellietdata voor verschillende modellen en producten richting hun eindklanten. De Sentinels en Copernicus services spelen hierbij een belangrijke rol. Op dit moment wordt nog voornamelijk gebruik gemaakt van de CMEMS service, maar meer samenwerking met de CLMS is nodig om een goede kwaliteit van de coastal en riparian zone producten te realiseren.

Vragen:

- *Hoe voel je de competitie met de producten die de EU levert?*

Antwoord: Deze competitie voelen wij niet. Wij zijn geen marktpartij, maar willen maatwerk leveren voor onze klanten. Copernicus services kunnen als basis dienen voor onze producten.

EO for National Capital & REDD+ product - Arjen Vrielink, Satelligence

Satelligence is een sterk groeiend bedrijf welke kijkt naar o.a. ontbossing.

Het businessmodel van de CLMS is onduidelijk en lijkt op een Science to Science model. Staat te veel onbruikbare informatie op. Zoals aantal Terabyte data gedownload. Dit is geen nuttige informatie voor een eindgebruiker, deze wil weten of ontbossing is toegenomen of niet, en waar dan. Het is nu informatie van de subsidieontvanger aan de subsidieverstrekker.

De CLMS-producten zijn daarbij geen eindproduct, bijna niemand kan er direct wat mee. Het Copernicus-programma zou een B2B organisatie moeten worden van satellietdata waarna de bedrijven het commerciële aspect kunnen toevoegen. Het tijdig en gebruiksvriendelijk ontsluiten van processed ready data zou daarbij de focus moeten hebben. Zit veel potentie in, maar op dit moment is het niet bruikbaar voor Satelligence. We voelen ook totaal geen concurrentiegevaar vanuit de CLMS.

Vragen:

- *Opmerking Hans Dufourmont, EEA: Deze conclusies zijn te kort door de bocht. In een systeem waar veel member states en stakeholders zijn betrokken kom je altijd uit op meer generale dienst die meerdere doelen moet dienen. Het doel van de service is in beginsel het ondersteunen van EU-beleid, dit is ook een klant. Daarnaast zijn we nu aan het kijken hoe we ook bij nationale wensen aan kunnen sluiten, dit is inderdaad een moeizaam proces, maar is in ontwikkeling.*

Reactie Arjen: Bij een poldermodel zijn er alleen maar verliezers. Iedereen levert iets in. Focus op de data ontsluiting, daar zou je het bedrijfsleven erg mee helpen.

Koffiepauze + inleveren vragen/stellingen



Blok 5 – Presentatie Werkprogramma & Paneldiscussie

CLMS in Copernicus Werkprogramma 2019 - Jasper van Loon, NSO

Jasper van Loon geeft een toelichting op de tijdlijn van beslismomenten en nieuwe services in het werkprogramma voor 2019. Als er input is is nu de tijd om er iets van te vinden. Volgende week is al het eerste moment van beslissingen.

Paneldiscussie

Hans Dufourmont, CLMS coördinator, EEA

Jasper van Loon, gedelegeerde Copernicus (EC) and PB-EO (ESA), NSO

Arie van der Gref, Coördinator on future Common Agriculture Policy post 2020, Ministerie LNV

Thema's tijdens de discussie:

Integratie van de 6 diensten, specifiek de Marine en Land service.

Ja hier wordt over nagedacht. Specifiek rondom de coastal en riparian zone producten. Er wordt bij DG GROW bij de EU sowieso nagedacht over het samenbrengen van alle services. Nederland is hier niet erg hard op aan het lobbyen, omdat dit toch al gaat gebeuren.

Er is veel gesproken over de specifieke taken van de verschillende stakeholders, en dat deze niet op elkaars baan moeten gaan rijden. Hoe kan de samenwerking tussen onderzoek en het bedrijfsleven geoptimaliseerd worden? Moet dit op Europees niveau of nationaal niveau? Kan het NSO hier een rol in spelen?

NSO vraagt zich af of het NSO daar een rol in heeft en denkt dat in de eerste plaats het bedrijfsleven en kennisinstellingen dit zelf zullen moeten doen. NSO wil wel faciliteren, maar heeft geen geld om hier met concrete programma's op in te spelen. Dit zou eventueel via EU programma's als H2020 kunnen. NSO kan wel een faciliterende rol spelen.

WENR wil toch graag dat NSO hierover nadenkt. Aangezien er geld is voor fundamenteel onderzoek (GO-programma), en voor het laatste stapje via SBIR/IAP. Maar niet in het gat van algoritme en indicator ontwikkeling hier tussenin. NSO beaamt dit en gaat graag het gesprek hierover aan.

Bedrijfsleven geeft aan dit liever op Europees niveau te ontwikkelen. Satellietdata is internationaal. Het zou het beste zijn als via EU programma's en gelden dit wordt ontwikkeld, en hierna het bedrijfsleven via open data hiermee aan de slag kan om informatiediensten te ontwikkelen voor de eindgebruiker.

Er is veel gesproken over het gebruik van satellietdata voor landbouw, en specifiek over de toekomst van radar. Hoe staat het Nederlandse beleid hiertegenover.

Er zit zeker een groot potentieel in deze hoek. Arie geeft aan dat we meer moeten investeren om beter te kunnen monitoren van landbouw aspecten. Indien radar toekomst biedt zouden hier ook middelen voor moeten worden ingezet om dit verder te onderzoeken. Dit sluit weer aan op het vorige punt. Een betere samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven zou dit kunnen ondersteunen.

Als toevoeging wordt aangegeven dat de toekomst van radar in de landbouw ook niet te optimistisch gezien moet worden. Het is erg lastig om de verschillende indicatoren uit het complexe signaal te halen. Daarom dient niet alles op radar ingezet te worden, maar de combinatie van radar en optisch samen zou de oplossing kunnen zijn.

Als je naar hogere resolutie gaat kan je veel van de CLMS services verbeteren, en daarbij dus ook beter bepaalde eindgebruikers bedienen. Deze data is echter vaak duurder, en maakt de kosten-baten analyse weer lastiger. Hoe wordt hier mee omgegaan?



Het is een afweging van de aspecten. We proberen zoveel mogelijk te combineren. 2m sensoren met bijvoorbeeld 20m sensoren. We gaan verder kijken naar de globale en Europese producten. Heel vaak is hogere resolutie meteen beter. Dit is echter niet altijd het geval. Kijk vooral naar de vraag van de eindgebruiker.

Wat moet NSO doen om de gebruikers van Copernicus beter te informeren? – Vraag aan de zaal

- Veel meer in vakbladen profileren.
- Mensen moeten op plekken presenteren waar mogelijke gebruikers kunnen zijn. Ook vandaag zijn er voornamelijk deelnemers vanuit de aanbod zijde aanwezig. We moeten uit de rumtevaartwereld stappen, en daar de informatiebehoefte gaan ontdekken.
- Dit soort workshops met meerdere partijen uitvoeren. Hier komt komende jaren budget voor beschikbaar. NSO neemt namens Nederland deel aan het Framework Partnership Agreement en zal deze zomer een oproep versturen aan de Copernicus-lijst om met ideeën te komen.

Afsluitende conclusies

- Het is duidelijk dat de CLMS een groot scala aan thema's aandoet met aansluitend producten portfolio.
- Zowel in de globale als Europese component zijn hier de afgelopen jaren sterke ontwikkelingen in gemaakt, die zich alleen maar voort zullen zetten. Er dient wel kritisch gekeken te worden welke nieuwe producten echt noodzakelijk zijn, en of bestaande producten nog steeds bestaansrecht hebben.
- De producten voldoen hierbij aan de eisen vanuit EU-beleidsvraagstukken en beleidsuitvoering/evaluatie, maar gebruik bij andere nationale stakeholders blijft nog grotendeels uit.
- Dit heeft verschillende redenen:
 - o Awareness
 - o Te lage kwaliteit in resolutie, frequentie en actualiteit
 - o Te generalistisch
 - o Te weinig inbreng eindgebruiker
- Dit is ook het logische gevolg van het onderbengingen van zo een soort dienst bij een grote organisatie die zoveel belangen moet vertegenwoordigen met allemaal verschillende eisen.
- Het is daarom de vraag of de focus en de middelen van het Copernicus programma en ESA zich niet moeten richten op een verbetering van het tijdig en gebruiksvriendelijk ontsluiten van processed ready data. In plaats van een B2C relatie die nu getracht wordt te bereiken, een B2B relatie op te bouwen met de VA-bedrijven, die op hen beurt de laatste op maat gemaakte B2C stap richting de eindgebruiker zetten.
- Ondanks de soms scherpe kritiek is er veel bereidheid samen te werken en heeft de workshop ervoor gezorgd dat er meer inzicht is gekomen in de situatie waarin het Copernicus-programma en de CLMS zich verkeren, hoe processen in elkaar zitten, en welke belangen de verschillende stakeholders hebben. Dit geeft mogelijkheden voor samenwerking en stappen voortwaards.
- Ondanks dat er verschillende organisaties als (potentiele) eindgebruiker aanwezig waren zou deze groep meer aandacht moeten krijgen. NSO werkt hier hard aan door in meer toegewijde sessies de informatiebehoefte van eindgebruikers boven tafel te krijgen en deze te koppelen aan de aanbodzijde van VA-bedrijven, of wanneer nodig, deze koppeling te stimuleren via instrumenten als SBIR, IAP en Incubed.

Netwerkborrel

Netherlands Space Office - NSO

Contact: info@spaceoffice.nl
j.vanloon@spaceoffice.nl

