



Ministerie van Defensie



Credits: NASA

SBIR: Hyperspectrale satellietdata voor de begaanbaarheid van terrein voor militaire operaties

Informatie bijeenkomst

Ministerie van Defensie
Defence Space Security Centre

21 december 2020



Inhoud

- Introductie
- Omschrijving van de behoefte
- Opdracht
- Beschikbare data en testgebieden
- Eindproduct
- Beoordelingscommissie leden Defensie



De behoefte

- Terreinanalyse is een essentieel aspect in de voorbereiding van militaire operaties.
 - Satellietbeelden dragen hier reeds veelvuldig aan bij, zeker in gebieden waar geografische data lastig/niet te verkrijgen is.
 - Nog niet alle aspecten betrouwbaar te verkrijgen.
 - RABVI: Reliëf, Afwatering, Vegetatie, **Bodem**, Infrastructuur.
-
- De begaanbaarheid van het terrein voor diverse voer-/vaartuigen herleiden uit satellietdata kunnen we nog niet betrouwbaar.
 - De inzet van verkenner, genisten, hydrografisch experts en/of duikers is arbeidsintensief en gevaarlijk in risicogebied.



De behoefte

Vast komen te zitten kan in Nederland 'vervelend' zijn, maar in missiegebieden kan dit kritieke gevolgen hebben!



Credits: RTV Drenthe

Marineschip aan de grond bij Bruinisse



BRUINISSE - 27 NOVEMBER 2020, 14:23

Het duikondersteuningsschip A851 Ceberus van de Defensie Duikgroep is donderdagavond 27 november vastgelopen op de Oosterschelde bij Bruinisse.



Credits: Schuttevaer

1/1



De behoefte

Waarom hyperspectraal?

- Snelle ontwikkelingen, zowel qua technische mogelijkheden als een groeiend aanbod.
- Potentiële verbetering en/of uitbreiding van mogelijkheden m.b.t. bodem analyse en bathymetrie.

- ✓ Hyperscout – Cosine
- ✓ PRISMA – Italië ASI
- ✓ HySIS – India ISRO
- ✓ ISS-Heist – USA Orbital Sidekick
- ✓ HISUI – Japan METI
- ☐ SHALOM – Israël
- ☐ EnMAP – Duitsland DLR
- ☐ NuSAT – Argentinië Satellogic
- ☐ HypsIRI – USA NASA
- ☐ HypXIM – Frankrijk CNES



De opdracht

1. Draagkracht van de bodem: begaanbaarheid voor militaire voertuigen
 2. Draagkracht van de bodem: mogelijkheden voor helikopter-/vliegtuiglandingen.
 3. Begaanbaarheid van ondiepe wateren voor vaartuigen en amfibische voertuigen (bathymetrie).
- Bodemgesteldheid kan ook worden beïnvloed door weersomstandigheden.
 - Trendanalyse kan onderdeel uitmaken van de oplossing.
 - Fusen van sensordata wordt aanbevolen, waarbij hyperspectrale data onderdeel uitmaakt van de oplossing.



Te onderzoeken gebieden

Definitieve besluit nog volgt bij aanvang fase 1.
Afhankelijk van de beschikbaarheid van satellietdata.

Ter indicatie, de volgende gebieden worden momenteel overwogen:

- Nederland: Harskamp / Hoge Veluwe
- Nederland: Schiermonnikoog of Texel
- Nederlandse Antillen: Curaçao of Aruba
- Verenigde Staten (exacte locatie TBD)
- Mali: Gao
- Afghanistan: Uruzgan



Eindproduct

- Softwaretool waarmee hyperspectrale satellietdata (in combinatie met andere data) verwerkt kan worden tot een ArcGIS compatibele kaartlaag.
- De draagkracht van de bodem wordt herleid uit de USCS classificering. De kaartlaag moet deze USCS classificering weergeven.
- De info over ondiepe wateren (bathymetrie) mag gecombineerd met de bodemkaart of in een separate kaartlaag worden weergegeven.
- De tool moet zonder internet verbinding kunnen werken, maar web-based service als WFS vanuit Defensie intranet servers mag wel.
- De data moet in de kaartlaag beschikbaar zijn (bijv. WFS en geen WMS).



Beoordelingscommissie leden Defensie



Maj. Ir. Martin van der Pol
Defence Space Security Centre



Kol. Jos Brouns
*Joint Intelligence Surveillance
Target Acquisition
Reconnaissance Commando*



KLTZ Eric in 't Veld
Maritime Warfare Centre



Vragen?