

## Voordelen

- GNSS risico analyse aanpak (waaronder voor risico's met een lage waarschijnlijkheid maar met een omvangrijke impact)
- Detectie, identificatie, plaatsbepaling en impact analyse van verstoring van radiofrequenties, fysieke en cyber aanvallen
- Beschermings- en aanpassings toepassingen, inclusief voorstellen voor reconfiguratie
- Verbeterde bescherming van informatie en dataverkeer
- Verbeterde GNSS architectuur

## Partners



## Contact

### Nicolas Ribière-Tharaud

Atomic Energy and Alternative Energies Commission  
(Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives)

Tel: +33 5 65 10 54 32

[nicolas.ribiere-tharaud@cea.fr](mailto:nicolas.ribiere-tharaud@cea.fr)

### Stephen Crabbe

Crabbe Consulting Ltd

Tel: +49 361 644 8842

[stephen.crabbe@crabbe-consulting.com](mailto:stephen.crabbe@crabbe-consulting.com)

[www.progress-satellite.eu](http://www.progress-satellite.eu)



Dit project is mede mogelijk gemaakt door financiering vanuit het Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) van de Europese Unie; met verwijzing naar de financieringsovereenkomst nr. 607679.

Het project is gestart op 1 mei 2014 en wordt uiterlijk 31 oktober 2017 afgerond.

v3.0 (2017)

# PROGRESS

## Grondgebonden Infrastructuur voor Europese Satelliet Systemen

[www.progress-satellite.eu](http://www.progress-satellite.eu)



## Aanleiding

Diverse (economische) sectoren in Europa maken gebruik van Global Navigation Satellite Systems' (GNSS) Positionering, Navigatie en Timing (PNT) diensten. De verwachting is dat het gebruik van deze diensten de komende jaren verder zal toenemen.

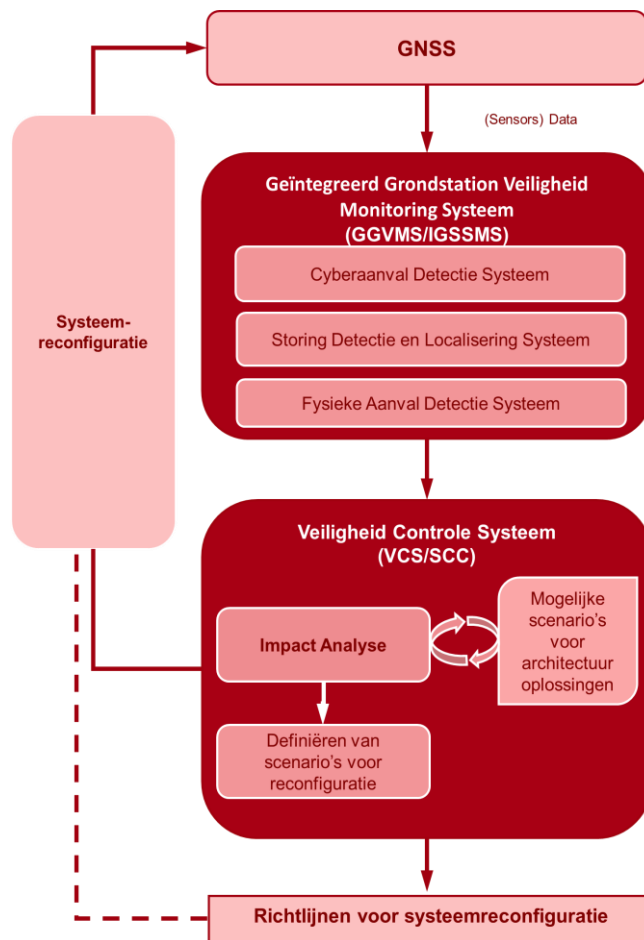
Kenmerkend voor PNT diensten is de nauwkeurigheid, zekerheid (van dienstverlening) en de betrouwbaarheid van datagebruik, -verkeer en -opslag.

PROGRESS richt zich op het opsporen en tegengaan van opzettelijke GNSS (ver)storingen. Het uiteindelijke doel van het PROGRESS project is om de kennis en expertise rondom de GNSS- architectuur te vergroten om een ongestoorde levering van GNSS diensten in de toekomst te kunnen blijven waarborgen. De insteek is om de potentiële impact van opzettelijke aanvallen op GNSS diensten te beperken door mogelijke aanvallen vroegtijdig te identificeren, te analyseren en - waar nodig – aan te pakken door software veiligheidsoplossingen.

## Doelen

- Allesomvattend risico-analyse instrument
- Geïntegreerd Grondstation Veiligheid Monitoring Systeem (GGVMS/IGSSMS) voor storing van radiofrequenties, fysieke and cyber aanvallen
- Beschermingsmaatregelen voor potentiële, opzettelijke verstoringen
- Veiligheid Controle Centrum (VCC/SCC) voor de analyse van de potentiële impact van verstoringen en van aanpassingsmogelijkheden (waaronder systeem reconfiguratie)
- GGVMS/IGSSMS en VCC/SCC prototype integratie in een Veiligheid Management Toepassing (VMT/SMS)
- Verbetering van Telemetry, Tracking en Command (TT&C) koppelingen
- Testen en evalueren van het prototype
- Vergroten van kennis over maatschappelijke impact van GNSS

## **PROGRESS** Veiligheid Management Prototype (VMT/SMS)



## Belangrijkste Instrumenten

### ▪ Methode voor risico analyse

Een allesomvattende aanpak voor de analyse van verstoringen van GNSS diensten, inclusief de mogelijke, maatschappelijke impact.

### ▪ Veiligheid Management Toepassing (VMT/SMS)

Toepassing die het mogelijk maakt om verstoringen direct te detecteren, de impact ervan te analyseren en maatregelen te ondernemen (waaronder systeem reconfiguratie) zodat de kwaliteit van de GNSS dienstverlening gewaarborgd blijft. Het VMT bestaat uit:

- Een Geïntegreerd Grondstation Veiligheid Monitoring Systeem (GGVMS/IGSSMS) met geïntegreerde detectoren voor cyberaanvallen (bijv. Ddos-aanvallen), verstoring van radiofrequenties en fysieke aanslagen (bijv. met explosieven, microgolven).
- Veiligheid Controle Centrum (VCC/SCC) om impact analyses uit te voeren van opzettelijke verstoringen/aanvallen/aanslagen (via GGVMS/IGSSMS) en om veiligheids- en aanpassingsprocedures in gang te zetten (inclusief voorstellen voor systeem reconfiguratie).

### Onze missie:

*“Verbetering van de veiligheid van de Europese burgers en het bevorderen van het concurrentievermogen van de Europese ruimtevaart industrie”*