



# SGS

## LAUWERSMEER 15 JAAR OPERATIONEEL



Paul Wijker, JIVC Systemmanager Satcom

Het satellietgrondstation (SGS) op de Willem Lodewijk van Nassaukazerne in de gemeente De Marne (Lauwersmeer) is alweer 15 jaar operationeel in gebruik. Het SGS is in mei 2004 in bedrijf gesteld en is in die periode uitgegroeid van een klein SGS naar een volwassen SGS met nog veel uitbreidingsplannen. Vanaf het SGS worden missies en oefeningen van alle krijgsmacht delen ondersteund, waarbij het operatiegebied ligt van de Golf van Mexico aan de westkant tot Indonesië aan de oostkant, dus bijna de hele wereld. →



Het SGS is een volwassen teleport geworden met nationale en internationale koppelingen naar diverse NATO partners. Het heeft een zeer hoge graad van beschikbaarheid en heeft kwalitatief hoogstaande communicatie-apparatuur, doordat de nieuwe technische ontwikkelingen van de markt nauwlettend en kritisch worden gevolgd. Als systeemmanager van het SGS kan ik alleen maar apetrots zijn, wat we met elkaar de afgelopen 15 jaar hebben bereikt.

Het SGS bestaat uit een antenneveld met schotelantennes en een gebouw (nummer 3) met een *Central Operation Building* (COB), waarin de ICT-apparatuur staat, zoals satellietmodems en de netwerkapparatuur voor het management (NMS MILSATCOM) van het grondstation. De eerste steen van het gebouw is gelegd op 5 september 2001 door de voormalig Staatssecretaris van Defensie H.A.L van Hoof. Daarna is in 2002 gestart met de bouw van de eerste vier schotelantennes door de leverancier NDSatcom GmbH. In 2004 is het SGS in bedrijf gesteld met 80 satellietmodems in de COB en vier satellietterminals in het antenneveld. Voor de kenners, we zijn gestart met een mix van schotelantennes in de militaire (X/11.0m) en de commerciële (Ku/7.2m, C/11.0m & C/9.0m) frequentiebanden. Door de jaren heen zijn er diverse schotelantennes in het antenneveld geplaatst en zijn er diverse upgrades uitgevoerd, zodat de levensduur van het SGS en met name de schotelantennes steeds is verlengd.

In de tabel op de volgende pagina zijn de configuratie bij de start in 2004, de groei door de tijd en de nieuwe plannen weergegeven.

In het jubileumjaar 2019 wordt gestart om het SGS gereed te maken voor de toekomst. De satellietterminals uit 2004 krijgen een *Mid Life* upgrade, waardoor met minimale kosten, de levensduur met minimaal 10 jaar wordt verlengd. Tevens wordt het aantal satellietterminals uitgebreid, omdat het aantal mobiele satellietterminals wordt uitgebreid. Maar de grootste uitdaging is echter de uitbreiding van het gebouw van het SGS.



De uitdaging is om de verbouwing te laten uitvoeren, terwijl het SGS volcontinue moet doordraaien. Na de verbouwing is het gebouw gereed voor de volgende 15 jaar.

### Satellietcapaciteit

Helaas heeft Nederland nooit eigen satellieten laten lanceren voor satellietcommunicatie. Vanaf 2004 heeft NL altijd militaire en commerciële satellietcapaciteit (satcap) geleast bij satellietproviders. Voor de militaire satcap zijn we gestart met Paradigm Hawthorn UK, dat in 2009 is overgegaan in Airbus. Daarnaast heeft NL vanaf 2012 een MOU met MOD US voor militaire satcap op de WGS satellieten. Voor de commerciële satcap zijn we gestart met een contract met de satellietprovider Intelsat, maar na verloop van tijd zijn we overgegaan naar de provider SES (voormalig NewSkies). Doordat satellietcommunicatie het belangrijkste communicatiemiddel is voor defensie, groeit jaarlijks de vraag naar satellietcapaciteit. Dat





DATUM	ACTIVITEITEN OP HET SATELLIETGRONDSTATION (SGS)
<u>Start 2004</u>	<b>De inbedrijfstelling van het SGS Lauwersmeer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• X-band satellietterminal met een schotelantenne van 11.0m</li> <li>• C-band satellietterminal met een schotelantenne van 11.0m</li> <li>• C-band satellietterminal met een schotelantenne van 9.0m</li> <li>• Ku-band satellietterminal met een schotelantenne van 7.2m</li> <li>• 80 satellietmodems type DMD2401 in het NMS in de COB</li> </ul>
<u>2006</u>	<b>Installatie van de schotelantenne, die eerder in Potsdam heeft gestaan voor CLAS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ku-band satellietterminal met een schotelantenne van 3.7m (tweede hands).</li> </ul>
<u>2008</u>	<b>Installatie van de tweede militaire satellietterminal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• X-band satellietterminal met een schotelantenne van 11.0m</li> </ul>
<u>2011</u>	<b>Installatie van de Amerikaanse A(EHF) shore NMT terminal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q-band met satellietterminal met een schotelantenne van 3.0m.</li> </ul>
<u>2012</u>	<b>Vervanging van de satellietmodems</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 80 satellietmodems type DMD2401 worden vervangen door 160 nieuwe satellietmodems type Comtech DMD20.</li> </ul>
<u>2012</u>	<b>Vervanging van de ICT-apparatuur t.b.v het NMS MILSATCOM.</b>
<u>2014 - 2015</u>	<b>Vorbereiding van de WGS certificering:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedeeltelijke upgrade van de van de militaire terminals X1/11.0m en X2/11.0m. De verwerving van de nieuwe X-band 1000 Watt SSPA apparatuur stagneert. Deze worden in pas in april-mei 2019 geleverd.</li> </ul>
<u>2017-2018</u>	<b>Installatie van Ka-band schotelantenne, incl. certificering WGS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ka-band satellietterminal met een schotelantenne van 9.0m</li> </ul>
<u>2019 Q1</u>	<b>Nieuwe Newtec modemplatform geïnstalleerd op het SGS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ingebruikname stagneert door onder andere de vertraging van de certificering voor WGS.</li> </ul>
<u>2019 Q2-Q3</u>	<b>In 2019 worden nieuwe satellietmodems type DMD2050E (WGS gecertificeerd) besteld.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervanging van de DMD20 modems door de WGS gecertificeerde DMD2050E modems. Start medio vanaf sept 2019.</li> </ul>
<u>2019 Q3-Q4</u>	<b>Vorbereiding van de WGS certificering:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De nieuwe 1000Watt X-band SSPA apparatuur wordt in de X1/11.0m satellietterminal geïnstalleerd. Daarna kunnen we eindelijk starten met de certificering voor WGS. Na de certificering wordt de X2/11.0m satellietterminal ge-upgrade.</li> </ul>
<u>2019 Q4</u>	<b>Installatie van twee nieuwe Ku-band satellietterminals.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Ku-band satellietterminal met een schotelantenne van 4.9m</li> </ul>
<u>2019 - 2021</u>	<b>Upgrade van de satellietterminals uit 2004.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De C1/11.0m wordt geupgrade naar de nieuwe standaard</li> <li>• De C2/9.0m wordt geupgrade naar de nieuwe standaard</li> <li>• De Ku1/7.2m wordt geupgrade naar de nieuwe standaard</li> </ul>
<u>2019 - 2022</u>	<b>Door uitbreiding van het aantal satellietterminals moet het SGS gebouwd worden uitgebreid voor de volgende functionaliteiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer kantoorruimte voor extra personeel</li> <li>• Uitbreiding van de noodstroomvoorziening</li> <li>• Extra opslagruimte voor reserve materialen</li> </ul>
<u>2020 – 2022</u>	<b>Installatie van de tweede Ka-band satellietterminal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ka-band terminal met een schotelantenne van 9.0m</li> </ul>

wordt voornamelijk veroorzaakt door de groei van het aantal mobiele satellietterminals en het gebruik van applicaties (SAP, etc), vandaag de dag nodig bij de militaire bedrijfsvoering.

## Toekomst

Het is moeilijk te voorspellen, waar we over 10 tot 15 jaar staan. Maar de ontwikkelingen gaan door en die moeten we kritisch blijven volgen. Tot nu toe hebben we vanaf het SGS alleen gebruik gemaakt van GEO stationaire satellieten, maar de providers bieden nu als maar meer diensten aan (Maritime Plus, O3B, MPower, etc.) met MEO (Medium Earth Orbit) en LEO (Low Earth Orbit) satellieten.

Voor de LEO satellieten worden interessant voor het dekkingsgebied over de Noord- en de Zuidpool. Maar let op, want we staan ook aan de vooravond, dat het gebruik van lasertechniek als dienst wordt aangeboden.

Tot slot, als systeemmanager van het SGS ben ik verantwoordelijk voor de instandhouding, maar dat kan ik natuurlijk niet alleen. Daardoor ben ik zeer trots op de groep mensen (mijn team), die dagelijks bij het SGS betrokken zijn. Deze groep van slechts 6 personen zijn de **Smart Hands and the Smart Guys** op het SGS. Deze groep is altijd preventief bezig en staat altijd klaar bij het verhelpen van technische problemen. Daardoor wil ik heel graag de volgende personen bedanken voor hun professionele inzet:

- Rinse de Valk
- Bert Niesing
- Elzo Huis
- Erwin Hiemstra
- Sjirk Hegen
- Andre Aalbersbergen

Het jubileumjaar wordt een druk jaar, waarin we starten om het SGS gereed te maken voor de komende 10 tot 15 jaar. Wij hebben het volste vertrouwen, om de missies en oefeningen de komende jaren zo goed mogelijk te kunnen ondersteunen, want het SGS Lauwersmeer staat voor **Kwaliteit** en **Betrouwbaarheid**. 🔄