



MET DE HGI-BASELINE EN GRIT NAAR EEN UNIFORM DEFENSIEBREED HGI-DOMEIN

Peter Kwant (JIVC/GIT & Infra), Product Owner in het GrIT programma voor de HGI gerelateerde GrIT blokken. De HGI-baseline is een belangrijke component van de nieuwe GrIT HGI-infrastructuur.



Hans Wouters (JIVC/EC), manager van het programma Instandhouding Titaan. De HGI-baseline maakt daar deel van uit.

Versnipperd HGI-domein

De afgelopen jaren zijn er bij defensie vele tientallen netwerken voor hoog gerubriceerde informatie (HGI) ontstaan waarmee de grote behoefte aan digitalisering in dit domein werd ingevuld. Deze versnippering kon ontstaan doordat de bestaande HGI-netwerken niet, of niet snel genoeg, in staat bleken om in de specifieke behoeften van de vele projecten te voorzien. Hiervoor zijn meerdere oorzaken aan te wijzen, maar in de kern gaat het veelal om de strenge security accreditatie-eisen voor HGI-netwerken. Het is vaak eenvoudiger en dus sneller voor een projectleider om een accreditatie te krijgen voor een apart klein netwerk dan om een accreditatie te krijgen voor aansluiting op een groter bestaand HGI-netwerk. →



Niet alleen security-accreditatie is een knelpunt, ook technisch en functioneel bleken de bestaande HGI-netwerken niet altijd te kunnen voorzien in de specifieke wensen van nieuwe projecten. Een gevolg van al deze hindernissen is dat in de vele nieuwe digitaliseringsprojecten zelf, netwerken en infrastructuur werden ontwikkeld die telkens net weer anders waren. Daarbij werd het beheer van die aparte netwerken vervolgens ook versnipperd, waarbij de kennis en capaciteit hiervoor niet altijd voldoende was geborgd.

En zo kon de situatie ontstaan waar we nu in zijn beland: het HGI-domein van defensie bestaat uit een complex samenstel van geïsoleerde HGI-stovepipes, waartussen relevante data niet kan worden uitgewisseld, waarbij identieke generieke services in veelvoud voorkomen en waarbij het beheer en de lifecycles achterop zijn geraakt. Los van het evidente doelmatigheidsverlies, is dit vooral operationeel een probleem. Nieuwe technologieën, zoals data-analytics toepassingen leveren immers pas (meer-) waarde als data uit verschillende domeinen online en *near real-time* toegankelijk is. Maar ook voor effectieve joint-combined commandovoering en inlichtingenverwerking is een gemeenschappelijk HGI-domein essentieel.

Dit knelpunt is niet nieuw. Al vele jaren staat dit onderwerp op de agenda. Maar in het HGI-domein is de uitvoeringscapaciteit beperkt en worden structurele en langetermijnoplossingen ook nog eens vaak verdrongen door urgente operationele en adhoc behoeften. Vaak begrijpelijk natuurlijk vanuit het oogpunt van de operatie, maar hierdoor wordt het knelpunt wel steeds groter.

Met de HGI-baseline en GrIT gaan we dit knelpunt oplossen. We doorbreken hiermee de vicieuze cirkel, waarbij het achterblijven van een structurele oplossing steeds meer extra werk oplevert voor de instandhouding van de bestaande oplossingen. En er is meteen ook al goed nieuws. Achter de schermen is de afgelopen tijd hard gewerkt aan het ontwerp en de ontwikkeling van de structurele oplossing en de eerste producten daarvan zijn inmiddels ook al opgeleverd en zelfs in gebruik genomen.

Aanpak: onderscheid tussen het netwerk en de software

Instandhouding huidige HGI-netwerken

Zoals hiervoor al gesteld, er zijn momenteel vele tientallen technisch verschillende HGI-netwerken in gebruik. Grote netwerken, zoals TITAAN, NLSWAN, NSWAN en EUOPSWAN. Maar ook vele kleinere netwerken voor specifieke toepassingen, zoals voor cryptobeheer, munitiebeheer, satcombeheer en frequentiebeheer. De grotere netwerken hebben soms wel enkele honderden gebruikers, de kleinere netwerken veelal maar een enkele. De multinationale netwerken zoals het *NATO Secure Wide Area Network* (NSWAN), worden door JIVC zelf beheerd op basis van NATO-afspraken. De technische inrichting mag elk lidstaat zelf bepalen, zolang maar aan de accreditatievoorwaarden van NATO wordt voldaan.



Al deze netwerken beschikken over eigen onderliggende data-centers, netwerkinfrastructuur en software. Deze software bestaat uit een combinatie van zeer vele software(sub)modules die elk meerdere generatieversies hebben. Denk hierbij aan virtualisatie-software, beheertools, werkplekprofielen, netwerkconfiguraties, securityproducten en uiteraard de gebruikersapplicaties.

Bij TITAAN wordt deze pool aan (sub)modules de 'TITAAN Productenlijn' (TTN) genoemd. Met enige regelmaat worden de meest recente versies samengevoegd tot een release (bijv. TTN 4.3) en uitgerold op het netwerk TITAAN. Het voortdurend bijwerken van de TTN productline is nodig om dringende *security gaps* op te lossen en nieuwe standaarden, zoals *FMN-spirals*, te implementeren. Elke opgeleverde TTN-release wordt vervolgens aangepast voor en gemigreerd naar elk ander HGI-netwerk apart.

HGI Baseline opvolger van TITAAN versies

De aanpak waarbij upgrades handmatig voor elk netwerk apart samengesteld moeten worden is natuurlijk bewerkelijk. Door het standaardiseren van de softwarecomponenten van de verschillende netwerken kan dit aanzienlijk vereenvoudigd worden. Die nieuwe stack met gestandaardiseerde componenten krijgt daarom ook een andere naam: de HGI-baseline voorzien van een versienummer. We nemen dan afscheid van de term TTN versie x.y. De opvolger van de laatste TTN versie (4.4) noemen we daarna de HGI-baseline 5.0 en die volgt de oorspronkelijke nummering van TTN. We maken in de terminologie dus voortaan onderscheid tussen de softwarestack en het onderliggende netwerk. De verschillende netwerken, zoals TITAAN, NLSWAN en NSWAN blijven immers bestaan. Alleen de softwarestacks óp de netwerken worden gestandaardiseerd en noemen we HGI-baseline.



Dat betekent dus ook dat alle HGI-netwerken gelijk zijn voor wat betreft security, beheerbaarheid, continuïteit, interoperabiliteit, FMN-standaarden en (FMN-)functionaliteiten. En hierdoor kunnen updates in HGI gelijktijdig worden uitgerold over alle HGI-netwerken.

Consolidatie

Na de technische upgrade en migratie volgt dan de derde stap: consolidatie. Alle HGI-netwerken die in hetzelfde security domein zitten kunnen dan worden dan samengevoegd in één domein. Deze consolidatie speelt voornamelijk voor NLSWAN, omdat een groot deel van de huidige tientallen specifieke HGI-netwerken gerubriceerd zijn als STG Geheim. Uiteraard zal dat geconsolideerde domein voorzien zijn van onderling afgeschermd segmenten, met strikt beheer op de toegangsrechten. Maar door die consolidatie kunnen geautoriseerde gebruikers, door de functioneel beheerder, toegang krijgen tot meerdere STG Geheim domeinen tegelijk. Hierdoor kunnen onnodige 'air-gaps' worden vermeden.

Voor deze consolidatie zal wel nog veel werk moeten worden verricht. Met elke systeemeigenaar apart zullen immers afspraken gemaakt moeten worden, waarbij het onontkoombaar zal


zijn dat er specifieke functionaliteiten zullen veranderen of zelfs verdwijnen. Dat eventuele verlies zal afgewogen moeten worden tegen de winst van toegankelijkheid, interoperabiliteit en doelmatigheid. Verder zijn er mogelijk personele consequenties. Voor de kleinere netwerken zal menig beheerder blij zijn als hij verlost wordt van een kopzorg. Maar er zullen ook netwerken zijn waarbij de personele impact groter is en er mogelijk rechtspositionele trajecten doorlopen moeten worden om de organisatorische gevolgen op te vangen. En er zal natuurlijk aandacht nodig zijn voor de opleidingen van de beheerders bij de OPCO's. Want alhoewel er steeds meer beheer op afstand kan plaatsvinden, zal elke operationele eenheid in staat moeten zijn om zijn operatie voort te zetten, ook als er geen WAN-verbinding beschikbaar is.

Vernieuwing Infrastructuur door Athena¹

Bovenstaande netwerkupgrades, migraties en consolidaties worden momenteel door de HGI-experts van JIVC/GIT & Infra zelf uitgevoerd. Maar naast de upgrade van de HGI-netwerken, is ook vernieuwing van de onderliggende infrastructuur noodzakelijk. Niet alleen de vernieuwing van de datacenters maar ook die van de bijbehorende netwerkinfrastructuur van de HGI-netwerken. Deze vernieuwing wordt separaat uitgevoerd in het omvangrijke GrIT-programma. In het GrIT deelproject Blok 028 is de statische HGI-infrastructuur in onze nationale militaire datacenters inmiddels ook al grotendeel opgeleverd. Daarmee worden de huidige OC's (Operationele Compartimenten) vervangen en fors uitgebreid in capaciteit. De eerste functionaliteiten van dit nieuwe HGI-datacenter worden binnenkort ook daadwerkelijk in gebruik genomen.

De ontplooide infrastructuur, dus de mobiele datacenters aan boord van de schepen en bij de operationele eenheden, wordt na oplevering van de statische infrastructuur, via Blok 029 aangepakt. Dit deelproject is door het grote omvang, de betrokkenheid van de vele lokale netwerkbeheerders en instandhouders bij de OPCO's, complexer dan bij de statische infrastructuur. Ook moet er rekening gehouden worden met de veranderlijke inzet- en oefenschema's van de eenheden. En dat kost daarom ook meer tijd. In latere blokken zal GrIT overigens ook de verdere vernieuwing van de HGI-softwarecomponenten oppakken. De daadwerkelijke implementatie daarvan zal vervolgens via een zo beperkt mogelijk aantal releases gaan plaatsvinden. Tot die tijd zal de HGI-baseline van JIVC/GIT & Infra de uniforme HGI-softwarestack zijn waar onze gebruikers en beheerders mee te maken hebben.

Afsluiting

Met de projecten van de HGI-baseline en GrIT komt er eindelijk een einde aan het versnipperde HGI-landschap waardoor de toegankelijkheid, de kwaliteit en de doelmatigheid van het HGI-domein aanzienlijk worden verbeterd. De eerste resultaten zijn inmiddels zichtbaar en ook in gebruik genomen. Stapsgewijs zal dit de komende jaren verder worden uitgerold en uitgebouwd, waarmee het beoogde uniforme HGI-domein uiteindelijk zal worden gerealiseerd. 

¹ Bron kamerbrief 31125, 17 juni 2021

