



Dr. Vincent Hoek  
Enterprise Architect, I-Interimrijk.nl,  
onderdeel van de Uitvoeringsorganisatie  
Bedrijfsvoering Rijk

# NOG NET NIET WAAR GEBEURD...

## 150 + 1 JAAR WAPEN DER VERBINDINGSDIENST.

Het Wapen der Verbindingsdienst, ook bekend als de Nederlandse Verbindingsdienst, werd officieel opgericht op 1 mei 1946. Dit wapen is verantwoordelijk voor de militaire communicatie en informatievoorziening binnen de Nederlandse krijgsmacht. Hoewel de Verbindingsdienst als aparte eenheid pas in 1946 werd opgericht, waren er al veel eerder eenheden en afdelingen binnen het Nederlandse leger die zich bezighielden met militaire communicatie. Tijdens eerdere conflicten, zoals de Atjeh-oorlog, werden communicatietaken vaak uitgevoerd door gespecialiseerde detachementen binnen andere eenheden. Het oprichten van een afzonderlijke Verbindingsdienst was een erkenning van het groeiende belang van communicatie en informatievoorziening in moderne militaire operaties. Sindsdien is de Verbindingsdienst geëvolueerd met de steeds veranderende technologieën en eisen van militaire communicatie.



Honderdvijftig jaar geleden vocht de Nederlandse krijgsmacht op Sumatra in de Atjeh-oorlogen. De weelderige natuur van Indië, met haar dichte gebladerte, kabbelende beekjes en de bloeiende bloemen, stond in schril contrast met de vaak harde realiteit van het koloniale leven.

We kijken even mee:

In de stille, maanloze nacht van een strategisch belangrijke stad op Sumatra, werd de beklemmende stilte slechts af en toe doorbroken door het verre gerommel van gevechten. Kapitein Johannes van der Meer, een ervaren KNIL-commandant, ligt op de bovenste verdieping van een half ingestorte bakstenen toren. Zijn vizier, gevat in koper, is gericht op een zwaar bewaakt vijandelijk commandocentrum midden in de stad. Van der Meer weet dat een directe aanval uitgesloten is vanwege de sterke infanterie en artillerie verdediging van de benteng. (Maleis voor "fort" of "vesting"; versterkte posities die dienden als verdediging tegen aanvallen en als controlepunten voor de lokale bevolking).





Deze bentengs waren strategisch belangrijk omdat ze vaak op sleutelposities lagen, zoals langs belangrijke handelsroutes of in vruchtbare landbouwgebieden. Ze waren meestal omgeven door muren en soms voorzien van wachttorens en andere versterkingen. De verovering van deze bentengs was cruciaal voor het Nederlandse leger om controle te krijgen over het gebied en het verzet van de Atjehers te breken.

Communicatie vond in die tijd plaats met semafoorvlaggen, postduiven, koeriers en lichtsignalen. Overdag gebruikte men heliografen, apparaten die zonlicht weerkaatsten met behulp van spiegels, maar 's-nachts of bij bewolkt weer werden signaallampen (flitslichten) gebruikt. Deze lampen hadden vaak een mechanisme om de lichtstraal te onderbreken, waardoor morsecode kon worden verzonden. Alleen ... dan moest je niet gezien worden.

Plotseling geschreeuw en snel opgestookte rokerige vuren in de benteng!! Ze zijn ontdekt!

Een postduif fladdert richting het scheepseskader voor de kust, klaar voor een zeebombardeмент op de door zijn team en hun luchtballon en verkenners in kaart gebrachte coördinaten. Schout-bij-nacht Jhr. Karel van der Heijden leidt een vloot die onder andere bestaat uit het pantserschip "Citadel van Antwerpen" en andere oorlogsschepen. Het is 8 april 1873 als de Nederlandse vloot begint met het bombarderen van de fortificaties van Kota Radja (vandaag Bandah Ajeh).

Na het zeebombardeмент volgde een landing van Nederlandse troepen onder leiding van de generaal-majoor J.H.R. Köhler, die echter werd teruggeslagen door hevig Atjehs verzet. Generaal Köhler zelf kwam hierbij om het leven.

*"Toen hij zijn schip verlaten had,  
Werd hij door Sumatra's woud  
Gevoerd langs melkweg en zonneshijn,  
Tot hij het einde vond."*

( Jan Jacob Slauerhoff,  
"Verzamelde Gedichten" (1947).

2025. Andere plaats, ander conflict. Ook nu is een stad gehuld in een beklemmende stilte, slechts verstoord door het verre gerommel van gevechten. Kapitein Van der Meer, telg uit een roemrucht militair geslacht, is een ervaren langeafstandsschutter van de speciale eenheden.

Hij ligt op de bovenste verdieping van een half ingestorte wolkenkrabber. Zijn vizier is gericht op een zwaar bewaakt vijandelijk uranium opwerk centrum midden in de stad. Zijn doel is een cruciale wetenschapper, die elk moment kan arriveren in een zwaar gepantserd konvoi.

Net als zijn mensen, hebben deze lui geavanceerde verdedigingssystemen, sensoren en drones.



Hij activeert zijn eigen geavanceerde mini-stealth-drone. Stille-tjes zweeft het ding boven de stad, vol geheime sensoren die real-time informatie verzamelen en delen met een edge-netwerk van slimme nodes, verspreid over de stad.

Van der Meer ontvangt constant updates via zijn augmented reality helm, die de situatie op de grond en in de lucht weergeeft in een Collaborative Common Operational Picture. Plotseling detecteert de Kapitein een vijandelijke poging om de communicatielijnen te verstoren. Het geïntegreerde AI-systeem van zijn drone past automatisch de frequenties en crypto aan en zoekt in milliseconden alternatieve routes om de data door te sturen. De communicatie blijft stabiel en ongehinderd, dankzij het omarmen door de Krijgsmacht van Ubiquitous Computing en Hybrid Communications.

Vroeger draaide alles om radioverbindingen en het bepalen van de locatie van jouw gevechtseenheden. Nu draait alles om sensoren. Het gaat erom dat alle objecten en systemen met elkaar verbonden zijn en real-time informatie uitwisselen. De maatschappelijke realiteit waarin infrastructuur-gedreven denken evolueert naar data-centric denken, is inmiddels ook waar te nemen in de wereld van de militaire communicatie. Waar tot voor kort zelfs bij de Verbindingsdienst nog vooral radio en frequentie-centric werd gedacht, kwam gelukkig het inzicht dat de wereld evolueert naar sensor-centric denken, onder druk van het Internet of Industrial Things. Ook radio's zitten tegenwoordig vol chips, crypto, geheugen en software, waardoor combat communicatie eerder een kwestie is geworden van data objecten combineren in een mesh, dan van frequenties zoeken. Ook satellieten werden anno 2025 niet meer gezien als stukjes infrastructuur, maar als te netwerken end-points in een Data Space. Door te gaan denken in termen van de Data Ruimte, ontstaan razendsnel nieuwe mogelijkheden. Iets wat de EU al in 2017 omarmde. Binnen de voorwaarden van een Data Space kun je bijvoorbeeld Large Language Models (LLM/AI) inzetten om jamming tegen te gaan. Je kunt geautomatiseerd herleiden hoe je wordt gestoord en in milliseconden beredeneren en regelen dat de volgende transmissie langs een nieuwe multimodale route mogelijk wordt onder end2end datacontrole. Hetgeen impliceerde dat niet alleen de cloud architectuur discussie, maar ook de verbindingsdiscussie veranderde in de jaren na Corona. In het geval van communicatie van connectie centrisch en frequentie centrisch, naar data centrisch en compute centrisch.

Ook de Verbindingsdienst had een datastrategie nodig en niet slechts communicatie strategie. Ongezien voor het brede publiek maakten kunstmatige intelligentie en cloud-gebaseerde policies het mogelijk om data multimodaal te kunnen versturen, ongeacht het medium.

Tijdens de Oekraïne oorlog was SpaceX Starlink al in het nieuws gekomen, als onmisbare carrier, maar de afgelopen jaren was

## “De mini-drone verzamelt en deelt allerlei cruciale data”



het heelal pas echt vol geschoten met end-points voor hoge snelheid en lage latentie data netwerkdiensten. Denk aan SES (Société Européenne des Satellites), met haar uitgebreide vloot van geostationaire en middelbare aardbaan (MEO) satellieten of aan OneWeb, die juist een constellatie van laag-aardbaan (LEO) satellieten biedt, waardoor internettoegang geboden kan worden aan afgelegen en moeilijk bereikbare gebieden. De lijst communicatiesatellietoperators is enorm divers. Van het vertrouwde Inmarsat, Intelsat, Eutelsat en Telesat tot Iridium

Communications, ViaSat, EchoStar en Globalstar. Dank-

zij slimme cloud diensten ‘for Operators’ en slimme data compressie binnen gedistribueerde end2end Zero Trust netwerken kwam de bit, net als de postduif van weleer, er altijd doorheen.

Zijn mini-drone verzamelt en deelt allerlei cruciale data en stuurt deze dankzij Hybrid Space algoritmen, via veilige laser to satelliet verbinding naar het luchtverdedigings- en commandofregat Zr.Ms. De Zeven Provinciën (F802), waar zijn data onmiddellijk worden geanalyseerd door geavanceerde AI-algoritmes en geverifieerd door operators die de situatie in real-time monitoren. Ruim buiten de stad en onzichtbaar voor de vijandelijke radar cirkelt een F-35 Lightning II stealth gevechtsvliegtuig. Het vliegtuig verzamelt aanvullende informatie over de vijandelijke verdedigingssystemen, die wordt geïntegreerd met de gegevens van de drone en doorgestuurd naar zowel de gefedereerde en gedistribueerde clouds als naar "De Zeven Provinciën". Dankzij de nieuwste GitOPS en DevSecOps-aanpak is de beveiliging van de gegevens ononderbroken en geïntegreerd in de operationele cyclus, waarbij steeds de nieuwste functionaliteiten zijn uitgerold. Workload! Geen infrastructuur.

Zodra de aanvalsroutes zijn bevestigd en de F35 de doelmarkering bevestigd heeft, lanceert het schip een hypersonische raket, die zich een weg baant door het luchtruim met precisie en snelheid. Op het moment van impact, haalt Van der Meer de trekker over en schakelt zijn doelwit, een wetenschapper met gevaarlijke kennis, uit. De raket raakt het doelwit met chirurgische precisie. Een enorme explosie verlicht de nachtelijke hemel. Het vijandelijke uranium opwerkcentrum is uitgeschakeld. Er is zekerheid dat de cruciaal belangrijke wetenschapper het niet heeft overleefd en de weg is vrij voor de geallieerde troepen om de stad in te trekken en controle te herwinnen.

Dankzij naadloze integratie van oude en nieuwe technologieën, sensoren, dataverwerking en geavanceerde technologie, maar vooral door steeds voor te lopen op de maatschappelijke realiteit van technische mogelijkheden heeft de Verbindingsdienst haar motto onderstreept: "Nec Aspera Terrent", "Door niets worden wij afgeschrikt".