

# De luchtmacht in het security ecosysteem

Deze tekst werd uitgesproken ter gelegenheid van het Airpower Symposium in Gilze-Rijen op 26 april 2016.

Luitenant-generaal A. Schnitger, Commandant Luchtstrijdkrachten\*

**S**tephan De Spiegeleire heeft ons net op zijn eigen, onnavolgbare wijze meegenomen in het gedachtegoed van het security ecosysteem.<sup>1</sup> Wat mij betreft een helder verhaal dat op een logische manier verklaart wat een ecosysteem is en hoe het ons gaat helpen. Misschien zelfs zo logisch dat u zich afvraagt of het niet gewoon oude wijn in nieuwe zakken is. De bekende 3D-benadering en *comprehensive approach* in een high-tech jasje? Wat is hier nou zo enorm vernieuwend aan? Wat mij betreft is het simpele antwoord op die vraag: veel, heel veel.

Laat ik maar meteen met de deur in huis vallen: de krijgsmacht staat aan de vooravond van de grootste transformatie uit de naoorlogse geschiedenis. Een transformatie die ons gaat omvormen van een klassieke, wapensysteem-georiënteerde organisatie gebaseerd op overwegend kinetische doctrines, naar een informatiecentrische en informatiegestuurde

organisatie die een integraal deel vormt van een wereldwijd vertakt security ecosysteem. Een ecosysteem dat gericht is op het voorkomen van conflicten met informatie als belangrijkste wapen. En ik zal u uitleggen waarom.

Zoals u allemaal weet is de wereld om ons heen fundamenteel aan het veranderen. En dan bedoel ik niet de incrementele innovaties en veranderingen die we in de krijgsmacht gewend zijn. Ik heb het dan over exponentiële, radicale veranderingen gebaseerd op de Wet van Moore,<sup>2</sup> gebaseerd op de aanzwellende tsunami van technologie en ook de veranderingen in onze maatschappij als die ook informatiegestuurd is. Geen evolutie maar revolutie. De enorme ontwikkelingen in het informatiedomein gaan de manier waarop we leven, werken en samenwerken ingrijpend veranderen.

Een fors deel van de samenleving – inclusief de overheid – zit wat betreft die verandering nog in de ontkenningfase. Als je een beetje je best doet kom je er nog mee weg te doen of er niets aan de hand is en of we nog steeds in de jaren zestig van de vorige eeuw leven. U weet wel: een tijd waarin centrale overheden nog gezag hadden, burgers gehoorzaam waren en we veilig achter de dijken zaten.

Maar wie de *guts* heeft om met een open blik naar buiten te kijken, ziet dat de wereld bol

\* De auteur vervulde deze functie tot 10 juni 2016.

1 S. De Spiegeleire, Senior Scientist the Hague Centre for Strategic Studies. Voor zijn presentatie *The Future of Armed Force. Towards a Defense and Security Ecosystem*, zie: <https://issuu.com/williamvangiessen/docs/livemagazines-airpowersymposium2016>; en [www.slideshare.net/sdspieg/the-future-of-armed-force-towards-a-defense-and-security-ecosystem](http://www.slideshare.net/sdspieg/the-future-of-armed-force-towards-a-defense-and-security-ecosystem).

2 Moore stelt dat de rekenkracht van computers iedere twee jaar verdubbelt. Zie: [www.moorelaw.org/](http://www.moorelaw.org/).



Luitenant-generaal Schnitger: 'Het is tijd dat we de krijgsmacht om gaan bouwen naar een sterk vereenvoudigde organisatie die maximaal gebruik maakt van de enorme potentiële energie van het informatiedomein'

staat van de verandering. Jan Rotmans gaat daar straks nog uitgebreid op in,<sup>3</sup> maar laat ik alvast verklappen dat Uber en AirBnB geen randverschijnselen zijn, maar symptomen van een nieuwe tijd. En in die tijd verandert ook het denken over veiligheid.

Als westerse samenlevingen hebben we tot nu toe een vrij lineaire benadering van conflicten. We wachten tot er één is, praten er heel veel over en vinden het vooral afschuwelijk en verwerpelijk, dan gaan we er eindelijk naartoe, grijpen in, blijven nog even hangen en gaan daarna snel weer naar huis. En dat allemaal in de volledige overtuiging of hoop dat we een blijvende verbetering hebben gerealiseerd. Maar de praktijk is vaak anders. Onze binaire benadering van conflictbeheersing is vooral gebaseerd

op onze kinetische capaciteiten en op nationale besluitvorming. Daarmee doen we absoluut geen recht aan de complexe mechanismen die een rol spelen bij het ontstaan en beëindigen van conflicten. Deze benadering is volledig mislukt. De effectiviteit ervan neemt in hoog tempo af in een tijd van exponentieel toenemende samenhang en complexiteit. Er is zelfs argumentatie dat de benadering nooit echt heeft gewerkt. Na twee decennia lang veel geld, bloed, zweet en tranen te hebben besteed, zijn we als luchtmacht dan ook erg gemotiveerd om meer duurzame en effectieve oplossingen voor veiligheid te vinden.

We leven in een wereld waarin alles en iedereen met elkaar verbonden is. Met elkaar, met onze familie, met onze collega's, met onze auto en zelfs met de thermostaat. En in bredere zin met inmiddels ruim 3 miljard aardbewoners en 22 miljard apparaten.

Eén van de gevolgen daarvan is het feit dat we via het World Wide Web met ons hele hebben

3 Prof. dr. ir. Jan Rotmans, hoogleraar Transitiekunde Erasmus Universiteit, zie: [www.jan-rotmans.nl/over/](http://www.jan-rotmans.nl/over/). Voor een samenvatting van zijn presentatie zie: <https://issuu.com/williamvangiessen/docs/livemagazines-airpowersymposium2016>.

en houden niet alleen verbonden zijn aan diegenen met wie we willen samenwerken, maar ook met onze tegenstanders. Of we dat nou leuk vinden of niet, dankzij internet vormen wij met elkaar een enorm netwerk dat de hele wereld omvat. En in dat netwerk is het steeds lastiger om onderscheid te maken tussen oorlog en vrede, tussen *good guys* en *bad guys* en tussen krijgsmacht en maatschappij. Voor ons, voor iedereen. En de *bad guys* gaan hier zeker gebruik van maken. Het zou onverstandig zijn om als Defensie op de huidige weg door te gaan en aan te nemen dat deze ontwikkelingen aan ons voorbij gaan.

Net als de meeste moderne organisaties is de huidige krijgsmacht een kind van het industriële tijdperk. Een tijd waarin organisaties snel groeiden en strakke hiërarchie noodzakelijk was om daar, mede vanwege beperkte communicatiemiddelen, effectief leiding aan te geven. Kennis, informatie en macht waren geconcentreerd in een kleine groep aan de top. Bij strijdkrachten over de hele wereld leidde dit tot een enorm aantal lagen met een daaraan gekoppeld aantal rangen. Maar die lagen en rangen zijn in het informatietijdperk geen kracht meer, maar een *liability*. Een *liability* omdat de gelaagde, hiërarchieke organisatie ons hindert bij het creëren en realiseren van een adaptieve en flexibele organisatie die in staat is de veranderingen van de informatierevolutie bij te benen. We hebben er nu al heel veel last van! Bedrijfsvoering-ondersteunende ICT is vaak (volstrekt onnodig) veel te complex, maar dat is nodig om te kunnen passen in een gelaagde, hiërarchieke overgemanagede organisatie. Een *spiral of death* van complexiteit, waarin ICT en bedrijfsvoering met elkaar concurreren, is het gevolg.

Het is tijd dat we de krijgsmacht om gaan bouwen naar een sterk vereenvoudigde organisatie die maximaal gebruik maakt van de enorme potentiële energie van het informatiedomein. Een organisatie waarin kennis, informatie en macht zijn gedistribueerd in een netwerk waarin we het maximale uit ieder individu halen. Een netwerk dat zich

uitstrekt ver voorbij organisatorische en statelijke grenzen en dat samenwerkt op basis van een gedeeld beeld van de werkelijkheid: het security ecosysteem.

Zoals Stephan De Spiegeleire heeft uitgelegd wordt de kern van het security ecosysteem gevormd door informatie. Informatie die onophoudelijk wordt gegenereerd door slimme algoritmen die oneindige hoeveelheden data afspeuren en omzetten in *real time situational awareness* en *situational understanding*. Informatie die ons in staat gaat stellen om met een groot aantal statelijke en niet-statelijke actoren op basis van een gedeelde werkelijkheid en *unity of effort* gezamenlijke doelen te bereiken. Informatie die ons besluitvormingsdominantie gaat geven en ons helpt om een tegenstander steeds een stap voor te zijn. Maar vooral informatie waarmee we conflicten kunnen gaan voorkomen in plaats van 'stabiliseren'.

En dat is misschien wel de grootste verandering in het denken over vrede en veiligheid. *Big Data* en *Deep Learning* gaan het mogelijk maken om de complexe mechanismen achter het ontstaan van conflicten te begrijpen en daar in een vroegtijdig stadium naar te handelen.<sup>4</sup> Niet zoals nu op basis van onderbuikgevoel en instinct – een methode die vaak niet betrouwbaarder is gebleken dan het gooien van een dobbelsteen – maar op basis van complexe statistische calculaties.

Het Artificial Intelligence-systeem Watson van IBM stelt oncologen nu al in staat om de betrouwbaarheid van hun behandelplannen voor longkanker te verhogen van 50 naar 90 procent.<sup>5</sup> En op diezelfde manier gaat informatietechnologie in de nabije toekomst met grote nauwkeurigheid voorspellen welke acties we moeten nemen om te voorkomen dat een conflict ontstaat.

Voor ons als luchtmacht is daarbij een belangrijke rol weggelegd. In de eerste plaats voelen

4 Variant van kunstmatige intelligentie, zie <http://deeplearning.net/>

5 Watson is een kunstmatig zelflerend cognitief systeem, zie: [www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson/what-is-watson.html](http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibmwatson/what-is-watson.html).

we vanuit ons huidige denken over vrede, veiligheid en vrijheid een diepe verantwoordelijkheid voor het bouwen en onderhouden van het ecosysteem. Wij zijn één van de belangrijke *custodians* van het veiligheidsecosysteem. Niet ter meerdere eer en glorie van onszelf, maar omdat iemand ermee moet beginnen. Het is onze overtuiging dat het realiseren van het security ecosysteem van levensbelang is voor de toekomst. En die veiligheid is noodzakelijk om als mensheid de grote uitdagingen van deze tijd, – zoals het klimaat, armoede en gezondheid, – gezamenlijk het hoofd te bieden.

Maar onze rol gaat verder dan die van custodian. De unieke eigenschappen van Airpower – hoogte, snelheid en bereik – zijn van onschatbare waarde bij het 24/7 verzamelen van data over de hele wereld. Nu doen we dat nog vooral met bemande vliegtuigen en *stand alone*-systemen. Maar de komende decennia gaan we een verschuiving zien van grote platformen naar sensoren in een gedistribueerd netwerk, dat zich uitstrekt in lucht en ruimte, die onze ogen en oren gaan vormen.

In dat denken staan we inmiddels niet meer alleen. Binnen de U.S. Air Force is een werkgroep onder de naam *Air Superiority 2030* tot dezelfde inzichten aan het komen. De trend van steeds kleinere aantallen, steeds duurder wapensystemen gaat daarbij worden omgeboogen naar steeds grotere aantallen, steeds goedkopere systemen. Het met een minimale aanlooptijd kunnen beschikken over de nieuwste technologie wordt veel belangrijker dan het eigenaar zijn van dure stukken staal. En om de collega's van landmacht en marine gerust te stellen: dat geldt ook voor u.

Betekent dat, dat er een einde komt aan het kinetisch optreden met grote bommen? Ik ben bang van (nog) niet. Om optimaal te functioneren is het security ecosysteem gebaat bij een veilige en stabiele omgeving. En om die zeker te stellen zullen we voorlopig over voldoende slagkracht moeten beschikken om af te schrikken en zo nodig te beschermen en in te grijpen. Door effectieve afschrikking maken



Onder de naam *Air Superiority 2030* brengt een werkgroep van de U.S. Air Force de verschuiving in beeld naar sensoren in een gedistribueerd netwerk, dat zich uitstrekt in lucht en ruimte

we militaire opties onaantrekkelijk voor onze tegenstanders en vergroten we de handelingsruimte voor het ecosysteem.

Uiteraard doen we dat allemaal niet alleen, maar samen met alle andere actoren in het ecosysteem. Maar wie zijn daarin de nieuwe spelers? Het meest simpele antwoord op die vraag is: wij allemaal. En dan bedoel ik niet alleen in onze rol als vertegenwoordigers van overheid en industrie, maar ook als individu. Wij zijn allemaal medeverantwoordelijk voor onze collectieve veiligheid en het is tijd dat we die bal gezamenlijk oppakken.

Een prachtig voorbeeld van mensen die dat al doen is Thomas van Linge. Thomas is een 19-jarige student die, door het op slimme en creatieve wijze combineren van informatie uit *YouTube*-filmpjes, in staat is geweest om actuele kaarten te ontwikkelen van de oorlog in Syrië. En die kaarten blijken nauwkeuriger te zijn dan die van de westerse inlichtingendiensten, inclusief de NSA.

Eén man tegen de beste inlichtingenorganisaties van de wereld! Probeer je met dat in gedachten eens voor te stellen wat we kunnen bereiken als één op de duizend aardbewoners, pakweg zeven miljoen mensen dus, hun energie in gaan zetten voor vrede, veiligheid en vrijheid. Zonder onderdeel te zijn van een formele organisatie, maar gewoon omdat ze het belangrijk vinden.

Een ander voorbeeld is CrowdForce.<sup>6</sup> Een open *community* die onlangs is opgericht op initiatief van twee luchtmachters en die tot doel heeft om de samenleving te betrekken bij het realiseren van vrede, veiligheid en vrijheid. Een eerste resultaat daarvan is dat twee scholieren uit Groningen op hun eigen school met dat onderwerp aan de slag zijn gegaan.<sup>7</sup> Met steun van de schoolleiding en docenten gaan ze het onderdeel maken van de lessen maatschappijleer en organiseren ze een CrowdForce-bijeenkomst op hun eigen school met honderden medescholieren. Als we in staat zijn meer scholen en mensen op die manier te betrekken bij onze doelstellingen kunnen we de weerbaarheid van samenlevingen enorm versterken.

De grote vraag is natuurlijk of we als Defensie in staat gaan zijn om onze rol te nemen in al deze veranderingen. Als u mij vraagt of ik daar optimistisch over ben, dan is mijn antwoord 'ja'. Maar dat optimisme is niet gebaseerd op ervaringen uit het verleden. Ons *track record* als het gaat om het doorvoeren van ingrijpende veranderingen in de besturing van onze organisatie is niet indrukwekkend. Maar in dit geval is er geen alternatief. Het is buigen of barsten. Als we niet in beweging komen worden we irrelevant. En als wij onze verantwoordelijkheid als militairen serieus nemen is dat geen acceptabele uitkomst.

De stap van krijgsmacht naar ecosysteem is niets minder dan een *paradigm shift*; geen extrapolatie van het heden naar de toekomst, maar een radicaal andere manier van het benaderen van onze *core business*. Dat vergt niet alleen technologische innovatie, maar minstens zo belangrijk – en minstens zo

moeilijk – sociale en culturele innovatie. Mijn optimisme van zojuist is overigens gebaseerd op de volle overtuiging dat uiteindelijk iedereen tot dat inzicht gaat komen. Er is nog geen bewijs. De vraag voor de krijgsmacht is of de noodzakelijke verandering van binnen of van buiten komt...

Ik kom tot een afronding.

Defensie staat aan de vooravond van de grootste transformatie uit haar geschiedenis. Die transformatie begint met het besef dat Defensie in de toekomst uiteindelijk geen op zichzelf staande organisatie meer zal zijn, maar een onderdeel van een ecosysteem dat in samenhang met elkaar zorgt voor vrede, veiligheid en vrijheid. Dat ecosysteem zal bestaan uit civiele, militaire, formele en informele, virtuele en fysieke structuren die samen met elkaar zorgen voor stabiele en veilige samenlevingen. Het geraamte van dat ecosysteem zal worden gevormd door informatiestromen die volgens Moore's law miljoenen keren groter zullen zijn dan die van vandaag. En de luchtmacht zal daarbij worden gevormd door dat deel van het ecosysteem dat effecten realiseert in het militaire domein vanuit de derde dimensie.

Dat hoeft niet allemaal in één keer en het hoeft ook niet morgen klaar. Wat van groot belang is, is dat we de ruimte nemen om samen met elkaar te gaan experimenteren met nieuwe vormen van samenwerking, met nieuwe technologieën, met nieuwe doctrines en concepten, met nieuwe manieren van capaciteitsvoorziening en met nieuwe processen. Als luchtmacht hebben we de afgelopen jaren laten zien wat je in beweging kunt brengen als je niet wacht tot je een opdracht krijgt, maar als je het gewoon gaat doen. Ik stel voor dat voorbeeld te volgen.

Dank u wel. ■

6 Zie bijvoorbeeld <http://www.meetup.com/PermanentBeta/events/229644613/>.

7 Zie <https://twitter.com/RobAdang/status/725760295810023424>.