



US ARMY CYBER CENTER OF EXCELLENCE



Lkol drs. Rob Landskroon, LNO USA CCoE

Welcome to Fort Gordon
U.S. Army
Cyber Center of Excellence

Fort Gordon is de thuisbasis van het *United States (US) Army Cyber Center of Excellence (CCoE)*. Het CCoE is de eenheid waar ik vanaf 21/06/2021 als Nederlandse liaison-officier (LNO) ben geplaatst. Zowel Fort Gordon als het CCoE wordt geleid door MG Stanton.

Fort Gordon is vernoemd naar George Gordon, een generaal uit het *Confederate* leger ten tijde van de *US Civil War*¹ en is een van de kampementen die volgens de zogenaamde *Naming Commission*² moeten worden hernoemd. De commissie-aanbeveling dat het zou moeten worden omgedoopt tot Fort Eisenhower, is recentelijk door *US Secretary of Defense Lloyd J. Austin III* overgenomen³. →



OPERATIONEEL

Het personeelsbestand

Fort Gordon heeft een grote diversiteit aan personeel die op en voor het kampement werkt met zeer diverse vaardigheden, te weten: communicatie, cyber, elektronische oorlogsvoering (EOV), *intelligence*, gezondheidszorg, human resources, acquisitie en contracten. Fort Gordon geldt als de grootste werkgever in de regio, en het personeelsbestand van 31.000 vormt de kern van de cybercapaciteit van de *US Army*.

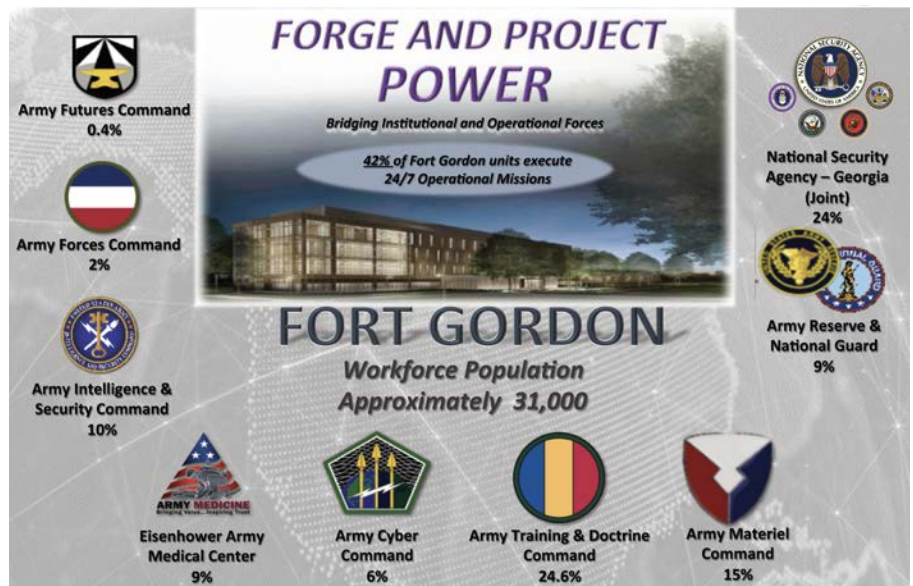
Vertegenwoordigers van verschillende *US Army Commands*, de *National Guard*, de *Army Reserves* en de *National Security Agency* (NSA), evenals vertegenwoordigers van alle andere operationele commando's (OPCo's), te weten Marine, Luchtmacht, Mariniers en sinds kort de *United States Space Force*, zijn allen op Fort Gordon te vinden, waardoor Fort Gordon ook daadwerkelijk als een joint omgeving kan worden aangemerkt. Aan deze mix zijn ook geallieerde partners toegevoegd, namelijk exchange officieren (XO's) en LNO's uit Australië, Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Japan en Nederland, die ieder hun eigen mix aan ervaring en perspectieven aan de Fort Gordon gemeenschap toevoegen.

Het US Army cyber raamwerk

In 2009 heeft de US DoD het *US Cyber Command* (USCYBERCOM) opgericht om cyberspaceoperaties onder één commando te verenigen, en om de cyberspacecapaciteiten van het US DoD verder te versterken. Elke OPCo begon vervolgens cybercapaciteit op te bouwen om operaties in het cyberdomein te kunnen ondersteunen. Sommige OPCo's hebben ervoor gekozen om het deelgebied cyber toe te voegen aan bestaande specialiteiten op het gebied van communicatie, maar *US Army* heeft er in 2014 voor gekozen om een aparte tak op te richten, te weten de *Cyber Branch*.

De *Cyber Branch* van *US Army* bestaat uit vier hoofdelementen:

1. *Army Cyber Command* (ARCYBER) werd opgericht als zijnde de *Operational Arm* om cyberspace, EOV en informatieoperaties te integreren en uit te voeren, om de vrijheid van handelen voor de eigen strijdkrachten in cyberspace te waarborgen, en om tegelijkertijd de vijand hetzelfde te ontzeggen.
2. Het CCoE werd opgericht als zijnde de *Institutional Arm*, om getrainde- en gereedgestelde militairen aan te leveren die operationele behoeften kunnen ondersteunen. Het omvat de *Cyber School*, de *Signal School*, de *Cyber Non-Commissioned Officer* (NCO) *Academy* en het *Capabilities Development and Integration Directorate* (CDID).
3. Het *Army Cyber Institute* (ACI), dat in 2014 werd opgericht als deel van de *West Point Military Academy*, dient als de academie



Personeel werkzaam op Fort Gordon⁴

mische en industriële tak, de denktank voor cyberspace-onderzoek. Het onderzoekt en komt met oplossingen voor operationele hiaten. Het ACI-team bestaat uit dertien onderzoekers op PhD-niveau uit het cyberdomein.

4. De *Headquarters Department of the Army* (HQDA) G3 tot slot, richtte het *Department of the Army Management Office for Strategic Operation* (DAMO-SO) op ten behoeve van beleidsontwikkeling en financieel toezicht op cybergerelateerde programma's en capaciteiten van *US Army*. Hoewel elk van deze elementen onder verschillende hogere commando's valt, is er continue uitwisseling.

Van institutioneel naar operationeel

Fort Gordon is van oudsher een thuisbasis voor institutionele training, maar de balans is geleidelijk gaan verschuiven. Tien jaar geleden viel meer dan de helft van het personeel onder het *Training and Doctrine Command* (TRADOC)⁶, waar ook het CCoE onder valt, maar hoewel de TRADOC-personeelsaantallen op Fort Gordon vrijwel gelijk zijn gebleven, vertegenwoordigt het nu minder dan een kwart van het personeelsbestand op Fort Gordon. Er is de laatste jaren een opmerkelijke toename geweest van het aantal operationele eenheden op het kampement, wat ook de CCoE-focus heeft veranderd ten aanzien van het bieden van operationele ondersteuning. ARCYBER is een van de recentste 'aanwinsten' voor Fort Gordon en vertegenwoordigt zoals gezegd, de operationele cyber (slag)kracht van *US Army*.

Fort Gordon is een van de weinige kampementen waar institutionele en operationele strijdkrachten samen zijn gehuisvest. De relatie tussen het CCoE en ARCYBER illustreert de voordelen die een dergelijke synergetische inspanning opleveren, bijvoorbeeld, een groep studenten die zojuist in de klas een nieuwe reeks vaardigheden heeft geleerd, kan bij wijze van spreken de straat oversteken om die vaardigheden daadwerkelijk bij een operationele eenheid toe te passen. Andersom kan een soldaat die een cybe-



De US Army Cyber Branch⁵

reffect heeft uitgevoerd naar de klas komen en dat succes (of juist niet) met leerlingen delen. Een dergelijke constructie, waar institutionele en operationele krachten samenwerken met een gemeenschappelijke focus op communicatie- en informatietechnologie, cyberspace-operaties, EOv, inlichtingen en informatievoordeel, wordt door *US Army* als een uniek en onderscheidend voordeel beschouwd. Fort Gordon is dan ook verworpen tot een krachtig projectieplatform met een wereldwijd informatiebereik. Waar nodig wordt de inzet van troepen over de hele wereld, 24/7/365 ondersteund.

Transformatie

Fort Gordon voert momenteel een upgrade programma uit ter waarde van \$2 miljard. Dit traject zal tot 2030 duren, en omvat onder meer een nieuwe campus voor het CCoE, uitbreiding van faciliteiten voor ARCYBER en verbeteringen van de Fort Gordon infrastructuur. De nieuwe campus draagt ertoe bij dat *US Army* relevant zal blijven en zowel bestaande als nieuwe bedreigingen waar de VS zich mee ziet geconfronteerd het hoofd kan bieden. Het CCoE wil in de toekomst nieuwe en geplande technologieën kunnen integreren met dezelfde snelheid als dat deze veranderingen plaatsvinden, maar met de huidige faciliteiten kunnen deze wensen niet worden verwezenlijkt. De nieuwe campus zal 97 *Top Secret* en meer dan 350 *Secret* en niet-geclassificeerde klaslokalen en laboratoria bevatten. Momenteel zijn de gebouwen voor de *Cyber School*, die van het CCoE hoofdkwartier, en die van de *Professional Military Education (PME)* in aanbouw, en de verwachting is dat deze medio 2025 zullen zijn voltooid. Daarnaast worden zes bestaande gebouwen gerenoveerd om trainingsbehoeften te kunnen blijven ondersteunen. Ook zal de bouw van een nieuw kasnegebouw worden voltooid waarmee de totale capaciteit van het CCoE verder wordt uitgebreid en het aantal militairen dat jaarlijks kan worden getraind kan blijven toenemen. De totale transformatie bereidt Fort Gordon voor op de behoeften van de toekomstige beroepsbevolking.

CCoE Missie en kernfuncties

In oktober 2022 heeft het *Combined Arms Center*⁷ de *US Army Field Manual (FM) 3.0 Operations* gepubliceerd. In deze doctrine is de nieuwe wijze van optreden vastgelegd en ze luidt de overgang in van de focus op *Counterinsurgency (COIN)* naar die op grootschalige grondgevechtsoperaties, maar ditmaal binnen de zogenaamde *Multidomain Environment*⁸. Dit betekent dat het CCoE moet transformeren ten aanzien van wat het cyber- en verbindingdienststudenten ‘meegeeft’ om aan deze nieuwe missievereisten in de gevechtsruimte te kunnen voldoen. Het CCoE is haar taken en structuur kritisch aan het beoordelen met als doel om ook in de toekomst haar manoeuvrecollega’s in het operationele do-

mein optimaal te kunnen blijven ondersteunen. Het CCoE is voornemens haar curricula en opleidingen aan te passen, en om haar militairen anders te gaan trainen als onderdeel van deze transformatie. Het CCoE wil nieuwe technologieën gelijktijdig integreren met de overgang naar het zogenaamde *Unified Network*⁹ van de US DoD, waarbij tegelijk ook de nadruk op de divisie als de leidende actie-eenheid zal worden gelegd in plaats van de brigade.

Verbindingspersoneel zal worden opgeleid om in de ‘buitenste’ netwerken voor *US Army* te kunnen opereren en deze te beveiligen, terwijl cyberpersoneel zal worden opgeleid om binnen die netwerken te kunnen opereren, om contact te kunnen zoeken en onderhouden met de *enemy within* en gelijktijdig de kwetsbaarheden van vijanden uit te kunnen buiten om kritieke knooppunten te kunnen controleren die van cruciaal belang zijn om oorlogen te kunnen winnen. De transformatie betreft dus niet louter de aanpassing van de huidige infrastructuur, maar ook die van training en curricula.

Het CCoE zal experimenten uitvoeren door gebruik te maken van de huidige *peer-to-peer* bedreigingen voor haar netwerken, met behulp van *table top exercises*, *wargames* en operationeel personeel en de geleerde lessen toepassen bij de nationale trainingscentra, waardoor US DoD ‘echte’ trainingservaring zal opdoen met haar voortdurend evoluerende vijanden. Vervolgens worden de behoeften die uit deze trainingen naar voren komen weer geïntegreerd in de curricula, opleidingen en doctrine van het CCoE. Doel van deze inspanning is om juist die cyber- en verbindingdienstmilitairen op te leiden die in 2030 benodigd zullen zijn om aan de behoeften van *US Army* te kunnen voldoen.

Gezien het feit dat gegevensbeheer, cloud technologieën, *machine learning* en kunstmatige intelligentie (AI) zullen blijven groeien



OPERATIONEEL

wil het CCoE transformeren van louter *knoppologie*, naar een op uitkomsten gefocust onderwijsprogramma om flexibele, kritische denkers te kunnen opleiden. Het CCoE wil militairen onderwijzen in de theorie van deze toepassingen, terwijl ze hun kennis over de eigen fysieke uitrusting pas ten tijde van hun eerste operationele plaatsing zullen opdoen.

Innovatieve initiatieven

Een aantal andere manieren waarop het CCoE de huidige *workforce* behoeften wil aanpakken, zijn onder andere:

1. Een *Direct Commissioning* programma, dat talent onmiddellijk in dienst neemt om snel een kritieke behoefte te kunnen vervullen. Het CCoE stelt de vereiste vaardigheden en talenten vast die later door *US Army* in zijn geheel zullen worden overgenomen.
2. EOVS (opnieuw) als een eigen tak gaan beschouwen, en talent binnen deze tak op de laagste niveaus rekruteren om over een ruime vertegenwoordiging van EOVS-specialisten in de lagere rangen te kunnen beschikken, terwijl er gelijktijdig wordt gewerkt om EOVS-vermogen binnen de gehele *US Army* uit te breiden.
3. Uitbreiden van functionele trainingen op het gebied van data-, cloud- en zero trust-technologieën, om zo *US Army* ten aanzien van deze nieuwe vereisten opnieuw op te kunnen leiden.
4. Het opzetten van een zogenaamde *Cyber Excepted Service* (CES), die gespecialiseerde wervings- en talentbeheermogelijkheden biedt voor het civiele personeelsbestand in cyberspace.¹⁰

Of het nu gaat om het opleiden, trainen, ontwikkelen van leiders of het ontwikkelen van nieuwe en innovatieve ideeën, het CCoE wil *US Army* en *US DoD* als geheel voorzien van multidisciplinaire militairen die in staat zijn om snel te kunnen handelen en tegelijkertijd complexe uitdagingen op kunnen lossen.

Community outreach

Een wezenlijk verschil tussen de *US DoD* en het Nederlandse Ministerie van Defensie dat mij is opgevallen is de moeite die wordt gedaan om deel uit te maken van de lokale gemeenschap. MG Stanton beschouwt Fort Gordon als een integraal deel van wat als de *Central Savannah River Area* (CSRA)¹¹ wordt beschouwd; de leiding van Fort Gordon beschouwt steun vanuit de gemeenschap als randvoorwaardelijk voor het succes van haar personeel en van haar missie.

Er bestaat het besef dat Fort Gordon nauw met de gemeenschap moet samenwerken om kansen te creëren voor technologische en economische groei, om daar vervolgens zelf de vruchten van te kunnen plukken en het personeel aan te kunnen trekken dat ook in de toekomst benodigd zal zijn om cyberspace-operaties uit te kunnen blijven voeren. Vakbekwame professionals worden niet alleen gemotiveerd door geld, ze willen een veilige omgeving waar ze met hun gezin kunnen wonen, werken en spelen.

Deze samenwerking wordt op verschillende manieren vormgegeven. Fort Gordon werkt nauw samen met de lokale gemeenschap op het gebied van economische ontwikkeling, gezondheidszorg, wetgeving, infrastructuur, levenskwaliteit en landgebruik, om er maar een paar te noemen. Fort Gordon werkt logischerwijs aan de ontwikkeling van haar eigen personeelsbestand en aan het opleiden van militairen, maar is daarnaast betrokken bij het opzetten van technische en beroepsopleidingsprogramma's met universiteiten en met andere academische instellingen. Fort Gordon heeft formele overeenkomsten gesloten met zogenaamde *National Centres of Academic Excellence*, waaronder *Augusta University*, *Georgia Technical Research Institute*, *Georgia Southern University*, de *University of South Carolina* en een vijftal niet-openbare scholen.

Fort Gordon maakt tevens gebruik van het *Adopt a School-programme*¹² van *US Army* om lokale scholen te ondersteunen bij de ontwikkeling van programma's op het gebied van wetenschap, technologie, engineering, wiskunde (STEM¹³), kunstmatige intelligentie (AI) en robotica. De *US DoD* heeft net als de Nederlandse defensie een groot tekort aan technisch personeel en heeft ontdekt dat hoe vroeger in de ontwikkeling van kinderen deze vaardigheden worden geïntroduceerd, hoe waarschijnlijker het is dat ze op latere leeftijd voor de techniek zullen kiezen (en hoe capabeler het individu zal zijn wanneer het (hopelijk), in de toekomst, toetreedt tot het *US Army* personeelsbestand).

Fort Gordon heeft tevens formele overeenkomsten met eerste hulpverleners, federaal noodbeheer en sociale diensten die een holistische benadering van veiligheid en bescherming nastreven voor Fort Gordon en het omliggende gebied. Dergelijke investeringen in de gemeenschap hebben Fort Gordon in staat gesteld om zelf te transformeren en te groeien, terwijl ook de gemeenschap waar ze deel van uitmaakt tot bloei komt. Een win-win situatie.

Fort Gordon zoekt tevens actief naar samenwerking met de academische wereld en andere actoren om *Research and Development* (R&D) uit te voeren om de capaciteiten te ontwikkelen en produceren die *US Army* nu nodig heeft en in de toekomst nodig denkt te hebben. Mede daarom werkt Fort Gordon onder andere ook nauw samen met de *Armed Forces Communications and Electronics Association* (AFCEA) om de jaarlijkse TECHNET Augusta conferentie en beurs te organiseren. Dit evenement brengt meer dan tweehonderd leveranciers en senior leiders vanuit de *US DoD* naar Augusta om producten te demonstreren en de visie en bijbehorende vereisten op het gebied van cyberspace te bespreken. Afgelopen jaar hebben rond de 5000 mensen, waaronder een aantal uit NLD, de conferentie en/of de bijbehorende *Capture the Flag* competitie (al dan niet virtueel) bijgewoond.

Cursusaanbod voor buitenlandse cursisten


Een deel van het CCoE cursusaanbod is tegenwoordig ook opengesteld voor deelname door buitenlandse cursisten. De meest recente toevoeging aan het beschikbare aanbod is de *Cyberspace*

SIGNAL OFFICER BASIC LEADER	16 WEEKS (OFFICERS ONLY)	ARMY BASIC INSTRUCTOR COURSE (ABIC)	2 WEEKS (OFF or NCO)
SIGNAL CAPTAINS CAREER	9 WEEKS (OFFICERS ONLY)	SECURITY +	1 WEEK (OFF or NCO)
SIGNAL CAPTAINS CAREER (NATO)	12 WEEKS (OFFICERS ONLY)	NETWORK MANAGER SECURITY	1 WEEK (OFF or NCO)
INFORMATION SYS ENGINEER	30 WEEKS (OFFICERS ONLY)	JOINT C4 PLANNERS	4 WEEKS (OFFICERS ONLY)
INFORMATION TECH SPEC	19 WEEKS (ENL or OFF)	INFORMATION SYS ENGINEER (PHASE 1)	11 WEEKS (OFFICERS ONLY)
INFORMATION TECH NCO	8 WEEKS (ENL NCO ONLY)	INFORMATION SYS ENGINEER (PHASE 2)	18 WEEKS (OFFICERS ONLY)
CABLE SYS INSTALLER	10 WEEKS (ENL or OFF)	CYBERSPACE OPS PLANNERS (FVEY/ COAL)	2 WEEKS (OFF/ENL)
ARMY BASIC INSTRUCTOR COURSE (ABIC)	2 WEEKS (OFF or NCO)	CYBER CAPABILITIES DEVELOPMENT	47 WEEKS (OFF)
		CYBER CAPABILITIES DEVELOPER TECH	72 WEEKS (OFF)

Opleidingen toegankelijk voor buitenlandse studenten¹⁵

Operations Planner Course, die wordt aangeboden in een niet-geclassificeerde en een geclassificeerde variant (de tweede voor de zogenaamde *Five Eyes* (FVEY) community¹⁴). De *Cyber capabilities development* en *Cyber capabilities developer tech* opleidingen worden momenteel voorbereid voor release en zullen codeertraining bieden om applicaties te bouwen ter ondersteuning van cyberoperaties. Het CCoE verwacht deze laatste twee opleidingen vanaf 2024 te kunnen aanbieden. Het blijft op de uitkijk voor mogelijkheden om het cursusaanbod voor coalitiepartners binnen de cyber- en verbindingdienstscholen nog verder uit te breiden.

Ter afsluiting

Mijn voorganger als Nederlandse liaison officier bij het CCoE, Ikol Mark de Wolff, heeft in twee eerdere edities van *Intercom* in zijn artikelen *US Army Cyber and Signal, Just To Get A Grasp Of It* (deel 1 in *Intercom* 2020 # 49.3 en deel 2 in *Intercom* 2021 # 50.1) een uitstekende uiteenzetting gegeven over het US DoD in zijn algemeenheid en het cyber en verbindingdienstlandschap in het bijzonder. Ik zou de geïnteresseerden onder u van harte willen aanraden ook deze artikelen (nogmaals) te lezen. 

Eindnoten

- Zie: George Gordon (Civil War general) - Wikipedia
- Eigenlijk: 'Commission on the Naming of Items of the Department of Defense commemorating the Confederate States of America or an individual who volunteered with the Confederate States of America served', zie: Home (thenamingcommission.gov)
- Zie: Fort Gordon - Wikipedia
- Afbeelding afkomstig uit de presentatie: 'CCoE Overview Brief 24 OCT 2022_UNCLAS_REL JPN_20221018-002'
- Afbeelding afkomstig uit de presentatie: 'CCoE Overview Brief 24 OCT 2022_UNCLAS_REL JPN_20221018-002'
- Zie: U.S. Army Training Doctrine and Command – Victory Starts Here
- Zie: US Army Combined Arms Center
- 'Multidomain operations are the combined arms employment of joint and Army capabilities to create and exploit relative advantages that achieve objectives, defeat enemy forces, and consolidate gains on behalf of joint force commanders. Employing Army and joint capabilities makes use of all available combat power from each domain to accomplish missions at least cost. Multidomain operations are the Army's contribution to joint campaigns, spanning the competition continuum. Below the threshold of armed conflict, multidomain operations are how Army forces accrue advantages and demonstrate readiness for conflict, deterring adversaries while assuring allies and partners. During conflict, they are how Army forces close with and destroy the enemy, defeat enemy formations, seize critical terrain, and control populations and resources to deliver sustainable political outcomes.' Zie: https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN36290-FM_3-0-000-WEB-2.pdf
- 'The Unified Network will integrate the Army's various network efforts to allow secure and seamless communications using mission networks, support to Joint All Domain Command and Control with sister services, and the mission partner environment with our partners and allies.' Zie: https://www.army.mil/article/251011/army_releases_unified_network_plan
- 'The DoD Cyber Excepted Service (CES) is an enterprise-wide approach for managing civilian cyber professionals across the Department. The CES is aligned to both Title 10 and Title 5 provisions in that it offers flexibilities for the recruitment, retention, and development of cyber professionals across Department. The content on this website consist of strategic guidance, policies and tools for implementing CES across the enterprise.' Zie: DoD Cyber Excepted Service (CES) – DoD Cyber Exchange
- Zie: Central Savannah River Area - Wikipedia
- Zie: Adopt-A-School Programme – Ministry of Education (moe.gov.tt) & The Fort Gordon Cyber District (Alliance for Cyber Education) Earns CyberPatriot Center of Excellence Designation | Air & Space Forces Association (afa.org)
- Afkorting voor: Science, Technology, Engineering, and Mathematics
- 'The Five Eyes (FVEY) is an intelligence alliance comprising Australia, Canada, New Zealand, the United Kingdom, and the United States. These countries are parties to the multilateral UK-USA Agreement, a treaty for joint cooperation in signals intelligence.' zie: https://en.wikipedia.org/wiki/Five_Eyes
- Afbeelding afkomstig uit de presentatie: 'CCoE Overview Brief 24 OCT 2022_UNCLAS_REL JPN_20221018-002'