

AWACS EN MANAGEMENT IN DE LUCHT

AWACS en management in de lucht

Een E-3A van de NATO Airborne Early Warning & Control (NAEW&CF) met call sign Nato 05 staat aan het begin van de startbaan. In de cockpit ziet het er vanuit seat 5, die bestemd is voor trainingsdoeleinden allemaal heel spannend uit. Na een clear to go brengt het Grieks-Italiaanse pilotenduo het toestel soepeltjes de lucht in opweg naar een nieuwe missie, ditmaal de oefening 'joint Warrior' die zal plaatsvinden rondom Schotland.

Eye in the sky

Dagelijks worden deze vluchten gemaakt door E-3A AWACS (Airborne Warning & Control system) vliegtuigen uit een vloot van 17 stuks die hoofdzakelijk opereren vanuit Geilenkirchen, (Main Operating Base of MOB) en daarmee 1 van de twee componenten vormen van NAEW&CF. Daarnaast opereren 7 E-3D Sentry's van de Royal Air Force vanuit RAF Waddington en vormen daarmee de andere poot in het geheel. De toestellen zijn ontworpen voor luchtruim bewaking en kunnen honderden vliegende objecten tegelijk 'tracken' zoals dat heet. Hierbij worden vriend en vijand gescheiden en ondersteuning in luchtruim management zoals tactische gevechtsleiding gegeven aan de eigen eenheden. Vandaag wordt er ook geoefend in het bijtanken van brandstof in de lucht. Kort na de start wordt een 'orbit' gevraagd aan het grondstation 'Dutch Mill' waarin de E-3A geparkeerd wordt om een KC-135 tanker die later opgestegen is de gelegenheid te geven om zich voor de E-3A te begeven. Als dit gebeurd is en alle systemen zijn voldoende gecontroleerd, dan wordt de radar opgestart ofwel wakker gemaakt.

De radar draait iedere 10 seconden in de grote paddestoelvormige rotodome die op de rug van het vliegtuig gemonteerd is rond en heeft zowel Pulse als Pulse Doppler modes met multiple functies d.m.v. een aantal frequenties die schakelbaar zijn. Op dit draaiende onderdeel zit tevens de IFF apparatuur om onbekende vliegtuigen te ondervragen. Er is een surround radar bereik doordat de radar emissie 360 graden wordt uitgezonden en in stukjes wordt gehakt. Het bereik gaat zover dat vanaf 9120m hoogte 400 km in de omtrek wordt gekeken ofwel zo een 312.000 vierkante kilometer en daarbij ziet de AWACS letterlijk alles bij wijze van spreke hoewel teruggekaatste echo's nog wel even onderscheiden worden in waar je naar op zoek bent en wat achtergrond is of in de categorie oninteressant valt. Drie E-3A kunnen geheel midden- Europa overzien. Het deel onder en boven het vliegtuig wat niet in de 'beam' zit wordt aangevuld door informatie van grondstations. Inmiddels is er grote bedrijvigheid ontstaan achter de consoles als de UK-9, de orbit area boven Schotland wordt bereikt. Om de resultaten van de oefening van A to Z te volgen moet eerst de AWACS in stelling worden gebracht.

>
>

Wie vliegt er mee?

Een AWACS-team wordt geleverd door 1 van de drie operationele squadrons op Geilenkirchen die ongeveer 30 bemanningen kunnen leveren. De bemanning is nooit een vaste setting, gekeken wordt wie er beschikbaar is. Er zijn binnen de 26 NAVO

landen 16 landen die personeel leveren met als recente nieuweling Polen. Het is mooi om te zien dat specialisten van vele nationaliteiten samenwerken want doorgaans zijn er zo'n 12 nationaliteiten aan boord bij een missie. Meestal worden er voor een periode van 3-5 jaar mensen geleverd die los van de flight crew meestal een vooropleiding radar techniek of elektrotechniek of communicatietechniek hebben op grondstations en bij NAEW&CF conversie krijgen op de E-3A. Deze bestaat uit een half jaar voor Basic Qualification en een half jaar voor Combat Ready Status. De eigen kwaliteiten, de beheersing van de Engelse taal en inzicht zijn van grote invloed op het verdere verloop. Via zelfwerkzaamheid op 1 van de simulatoren op Geilenkirchen kan het leerproces zeer efficiënt worden opgepakt en bepaal je zelf hoeveel en hoe snel het binnen bereik komt. Overigens worden er op oefeningen ook leerlingen meegenomen en eigenlijk begint een oefening al een aantal dagen eerder in de 'mission planning' waarbij soms dikke pakken papier door de vingers gaan. Vervolgens krijg je een specialized briefing op wat komen gaat en voor de start krijg je nog een laatste briefing waarbij in de zgn. 'summarized briefing' nog eens alles wordt opgesomd. Dit alles wordt samengevat in de Air Tasking Order (ATO), alles is doorgepraat en ieder weet wat hij moet doen. In de ATO staat wie wat is, waar wordt opgestegen, wie is vriend (Blue Forces) en wie is vijand (Red Forces) etc. Toch kan gaandeweg het spel alles anders worden, soms wordt dat ook bewust gedaan en daar moet ook ad hoc op worden ingespeeld. Er wordt dus flexibiliteit vereist.

ID spel

Toch is alles veel meer dan alleen een spel, hoezeer dit ook zo overkomt op de leek. Zonder de AWACS zouden gevechtsvliegtuigen, schepen, en grondstations nooit een geïntegreerde oefening tot op dit realistische niveau kunnen oefenen. AWACS houdt deze mensen capabel tot op hoog niveau. Hoe werkt het? Om deze vraag te beantwoorden lopen we door het toestel. Achterin zit een radartechnicus die de radar en IFF draaiend houdt. Vervolgens zijn er twee consoles met 'passive controllers' die alleen maar radarsignalen opvangen. Deze proberen bijvoorbeeld de 'red forces' die niet met de AWACS praten te identificeren. Aan de hand van een data-base met radar-profielen kan je dit herkennen, ieder type radar heeft namelijk eigen karakteristieken en zendt een eigen frequentie met een eigen 'pulse repetition interval' uit, dit wordt de zogenaamde fingerprint genoemd. Passive controllers krijgen informatie via Electronic Support measure (ESM) antennes die zich aan vier zijden van het vliegtuig bevinden. De passive controller zegt dan; dit is een F-16 en dit is een Rafale en we denken dat die andere een Mig is. Een rij verder zit de sectie 'surveillance' met 5 consoles. De surveillance operators die na het activeren van de radar een plaatje opbouwen, de radar en IFF optimaliseren brengen alle vliegende eenheden in beeld. Dan volgt eht ID-spel door een identificatie matrix, wie is wat? De IFF heeft mode 1,2 & 3. Mode 3 of 3 Alpha is voor de burgerluchtvaart en 1& 2 zijn militair waarbij 1 een vaste code heeft en 2 in oorlogstijd elk half uur een andere

code krijgt om kopiëren minder effectief te maken. Het uitzenden van een code door de IFF heet overigens 'squawken'. We weten wat de eigen eenheden squawken, niet wat de opposing forces doen.. de emissie van de radar wordt teruggekaatst en tegelijkertijd ondervraagt het IFF het vliegtuig. Toestellen die geen radar aan boord hebben of deze uitzetten worden wel gezien. De transponder van het ondervraagde toestel zendt code 1,2 of 3 terug. Op het scherm krijgt het object een geel dotje van

de radar echo en een groen dotje van de IFF-code. Het systeem maakt een symbooltje ofwel 'identification pending' en de informatie wordt naar de grond gestuurd. Zij hebben daar de vluchtplannen en zij maken er een vriend, vijand, suspect of neutraal van. Als vijandelijke toestellen ook de transponder uitzetten en evenmin door de radar niet kunnen worden gezien zoals bij 'Stealth'technologie dan wordt het wel heel moeilijk om waarneming te doen. Surveillance ontvangt niet alleen de teruggekaatste radar-echo's van vliegtuigen, maar ook van schepen en de doppler mode onderscheidt laagvliegende, langzaam bewegende toestellen van de achtergrond. Boven de noordzee met z'n vele olieplatformen zijn doorgaans veel van deze objecten zoals helikopters aanwezig. De surveillance controller heeft supervisie over het hele plaatje. Het spreekt voor zich dat tijdens militaire oefeningen in principe geen onverwachte spelers opduiken in het spel omdat vooraf het gebied afgeschermd wordt.

Weapons sectie

Het grondstation voor de oefening is tegelijk het Combined Air Operations Centre (CAOC), voor de blue forces zijn dat RAF High Wycombe (Essex) en RAF Boulmer (Northumberland) en voor de red forces RAF Scampton, Lincolnshire. Weapons sectie is close met de surveillance sectie en er bestaan allerlei afspraken hiertussen. Iemand roept; 'shark is coming in' en Tornado F3 eenheden zijn opgestegen vanuit RAF Lossiemouth en RAF Leuchars en na bijtanken in de lucht hebben ze een 'engagement' met Noorse F-16's. Een 'four ship' vliegt vooruit gevolgd door een 'wave' van zes aanvalsvliegtuigen met bommen. Na een luchtgevecht gaan deze naar de Spade Adam schiet 'range'nabij New Castle. Door de data-link kan het hele radarplaatje van de AWACS op het grondstation of in de eigen gevechtsvliegtuigen worden ontvangen. Die laatste kunnen hun radar dan uitzetten zodat de ontdekkingskans veel kleiner wordt. Zelfs kan er enige mate van 'beyond the horizon' informatie worden gegeven om dat de AWACS veel hoger vliegt en dus verder over de aardkromming kan kijken. De weapons sectie, doorgaans met drie weapon controllers met een 'fighter allocator' als supervisor gaan de eigen gevechtsvliegtuigen naar de vijand (red forces) brengen die deze dan uitschakelen. Als hun radar afstaat en via de datalink afgestemd op de AWACS er toch overzicht is dan hebben ze voordeel door het verrassings effect. Daarnaast kunnen ze niet door anti-radar raketten worden getroffen. AWACS heeft voor hun gewerkt en tactisch voordeel gegeven. De voorste sectie in de E-3A houdt zich bezig met communicatie met name radio (UHF) en data-link zowel lucht-lucht als lucht-grond verkeer. Een communicatie en systeem technicus houdt deze sectie operationeel en kan tot een beperkt niveau reparaties uitvoeren. Ventraal buiten op de romp bevinden zich antennes voor connectie met SATCOM die gebruikt wordt bij communicatie. Hoofd

van de 'mission crew' is de 'tactical director' (TD) die overzicht houdt over het gehele plaatje en de schakel vormt met het 'flight deck' in de cockpit. Hij loopt rond met een lange lijn die aangesloten is op een open verbinding zodat hij kan communiceren met iedereen en aansturen waar nodig is.

Peperduur, maar zeer waardevol.

AWACS heeft sinds ze begin jaren tachtig geleverd werden verschillende moderniseringsprogramma's gekregen zoals de eerste fase in 1997 met opwaardering van computergeheugen, UHF anti-jamming communicatie systeem, kleurenschermen voor de consoles, integreren Link 16 dataverbindingssysteem en ESM apparatuur. In de tweede fase in 1999-2000 werd het Radar System Improvement Programme (RSIP) uitgevoerd. Tussen 1998 en 2008 volgt dan het 'Mid-term Modernization Programme (NMT) waarmee multi-sensor integratie, verbetering van interface, geautomatiseerde digitale communicatie schakeling, UHF satelliet communicatie en breedband VHF worden toegepast. Het navigatiesysteem wordt verbeterd (GPS/INS) en een nieuwe IFF interrogator wordt ingebouwd. Het vliegtuig krijgt een Large Aircraft Intranet Countermeasures System (LAIRCM) voor zelfverdediging. Nieuwe consoles worden toegevoegd. AWACS is hiermee een zeer geavanceerd systeem geworden.

Operatiegebied

AWACS wordt vooral gebruikt binnen Europese grenzen en met name in oefeningen om slimme inzet van gevechtsvliegtuigen mogelijk te maken. Dat het snel menens kan worden hebben we gezien in de Balkan conflicten waar AWACS een belangrijke rol speelde in oorlogssituaties. Heel soms dient zich een grote reis aan zoals later dit jaar naar Australië en deelname aan de Red Flag oefening vanaf Las Vegas. Deze laatste oefening heeft een grote uitdaging met zo een 150-160 vliegtuigen tegelijk in de lucht. Meestal echter zal een uitzending zich beperken tot 1 van de vooruitgeschoven bases in Italië (Trapani), Griekenland (Action) of Turkije (Konya) of een vooruitgeschoven locatie in Noorwegen (Orland). Deployments duren 5 dagen tot twee weken en AWACS doet daaraan ook altijd mee evenals aan NATO Response Forces (NRF) en aan beveiligingen van de lucht boven grote evenementen die terrorist gevoelig zijn en met name een herhaling van 911 moet worden voorkomen. Voor wie AWACS ziet als een geldverslinder doet er goed aan zich te realiseren dat in veel werkprocessen een belangrijke factor achter de schermen opereert, voor het luchtmachtbedrijf is dat het AWACS vliegtuig die dan ook als een soort koningin op het schaakbord gezien wordt en ook zo verdedigd zal worden.