

DE ANGELS VAN DE F/A-18E/F

De Amerikaanse marine is dagelijks wereldwijd bezig met de inzet van haar F/A-18 Hornets. Of het nu gaat om bemanningen te trainen of om ze daadwerkelijk in te zetten boven vijandelijke gebieden, bijvoorbeeld om troepen te ondersteunen op de grond. Om dit soort gevechten te winnen heeft de F/A-18E/F Super Hornet een grote verscheidenheid aan wapensystemen, sensoren en wapens aan boord. Wij bezochten Naval Air Station Oceana, in de staat Virginia, om meer over de offensieve en defensieve wapensystemen van de Hornet te weten te komen.

NAS OCEANA

NAS Oceana -dat vlakbij de bekende badplaats Virginia Beach ligt- is de enige Master Jet Base van de US Navy aan de oostkust van de Verenigde Staten. De platformen van deze Amerikaanse marinebasis staan volgepakt met F/A-18's. Oceana is de thuisbasis van maar liefst 18 Hornet squadrons, waaronder ook het Marine Reserve Squadron VFC-12

'Fighting Omars'. Deze eenheid speelt de rol van vijand tijdens de training van de Strike Fighter squadrons van de Atlantische Vloot. De vliegoperaties op Oceana gaan continu door: het veld is hele jaar 24 uur per dag open. Om alle vliegactiviteiten te ondersteunen beschikt de basis over vier landings-/startbanen.



F/A-18F 168889/AD-262 taxiëert uit voor een trainingsmissie met aan de vleugeltip een oefenversie van de AIM-9 Sidewinder (zie foto kaft). (NAS Oceana, 15-6-2015, alle foto's Dick Wels)

LEREN, TRAINEN, VLIEGEN

Voordat vliegtuigbemanningen ingezet worden om echte oorlogsmissies ergens in de wereld uit te voeren, hebben ze geleerd en zijn ze getraind om de capaciteiten van de Hornet zo goed mogelijk te benutten. Na het voltooien van de basis vliegeropleiding en het ontvangen van hun Wings of Gold, worden bemanningen geselecteerd voor het vliegen van jetfighters en leren ze de basistechnieken van het luchtgevecht, grondaanvallen, de inzet van verschillende wapens en -niet onbelangrijk- krijgen ze hun carrier landing kwalificatie, zodat ze ook vanaf een vliegdekschip kunnen opereren. De trainingssquadrons binnen de US Navy om piloten op te leiden voor een specifiek vliegtuigtype heten Fleet Replacement Squadrons (FRS). Het FRS aan de Oostkust is

F/A-18E/F SUPER HORNET

De Oceana squadrons opereren met verschillende varianten van de F/A-18: de F/A-18A+, F/A-18B, F/A-18C, F/A-18D Hornet en de E en F Super Hornet.

VFA-106 'Gladiators' en natuurlijk staat deze eenheid ook op Oceana. Het squadron verwelkomt om de zes weken een nieuwe klas van 8-12 piloten en Naval Flight Officers, die vers van de basisvliegopleiding komen, voor de negen maanden durende training op de Hornet. Na succesvolle afronding van de opleiding gaan de bemanningen naar hun eerste operationele vlootsquadron. De duur van de opleiding tot een F/A-18 bemanningslid neemt ongeveer 3½ jaar in beslag. Nieuwe F/A-18 piloten arriveren bij hun eerste vlootsquadron met meer dan 350 vlieguren achter hun kiezen en dat is exclusief de talloze uren die zijn besteed aan studeren, briefing/debriefing en training in de simulatoren.

De Super Hornet is een fors verbeterde versie van de oorspronkelijke Hornet. De Super-variant kwam in 1999 in dienst bij de Amerikaanse marine en vormt tot



ver in de 21 eeuw de ruggengraat van de vliegende aanvalskracht van de Amerikaanse marine. Het casco van de Super Hornet is 25% groter dan zijn voorgangers, het toestel heeft grotere rechthoekige luchtinlaten, krachtigere motoren en verbeterde avionica. De tweezits F-versie biedt plek aan een tweede bemanningslid, de Weapon Systems Officer (WSO), die valt onder de categorie Naval Flight Officer (NFO). De Super Hornet vervangt de F-14 Tomcat, A-6 Intruder, de KA-6D -de air refuel versie van de A-6- en de S-3 Viking. Er werd ook een variant ontwikkeld die specifiek ingezet wordt in de rol van elektronische oorlogsvoering: de EA-18G, met de bijnaam Growler. Dit type vervangt de EA-6B Prowler.

De F/A-18E/F is een multi-role strike fighter en daardoor in staat om een verscheidenheid aan missies uit te voeren: onderschepping van vijandelijke toestellen, aanvalsvluchten, luchtsteun, vooruitgeschoven luchttruimcontrole, onderdrukking van vijandelijke luchtafweer, onderzeebootbestrijding, luchtverkenning en bijtanken in de lucht. Hoewel beide modellen functio-

DE ANGELS VAN DE SUPER HORNET

Voor het traceren en uitschakelen van de vijand beschikken de Super Hornet piloot en de WSO over een grote hoeveelheid wapens, sensoren en wapensystemen. De neus van de F/A-18E/F herbergt de AN/APG-79 AESA radar. De elektronisch aangestuurde radarbundel beweegt bijna met de snelheid van het licht en geeft zeer precieze informatie. De oude radars, waarbij de bundel het luchtruim mechanisch aftast, doen er aanzienlijk langer over om een bepaald stuk luchtruim te scannen. De nieuwe radar biedt vliegtuigbemanningen een hoge mate van 'situational awareness', een perfect plaatje van wat er om hen heen allemaal gebeurt, zowel in de lucht als op de grond.



VFA-106 is het 'East Coast Fleet Replacement Squadron' van de US Navy en verzorgt de opleiding van F/A-18 bemanningen aan de Oostkant van de Verenigde Staten.

De Super Hornet kan ook worden uitgerust met de AN/ASQ-228 Advanced Targeting Forward-Looking Infrared (ATFLIR) pod. De ATFLIR biedt de bemanning de mogelijkheid om via infraroodsignalen visueel doelen te identificeren, zowel overdag als 's nachts. De pod heeft ook de mogelijkheid om laserenergie te leveren om daarmee lasergeleide wapens naar het doel te sturen. Voor verkenningdoeleinden kan de Super Hornet gebruik maken van de SHARed Recon-

naissance Pod (SHARP). SHARP is een geavanceerde dag/nacht en all-weather verkenningpod, die wordt gebruikt door de Amerikaanse marine voor tactische bemane luchtverkenningvluchten met de F/A-18F. SHARP herbergt een tweevoudige (elektrooptische/infrarood) sensor, die beelden van zeer hoge resolutie levert. SHARP kan ook gegevens van de opgenomen beelden direct terugkoppelen naar een grondstation zodat deze meteen geanalyseerd kunnen worden. Het SHARP-systeem vervangt de oudere verkenningpod met de naam Tactical Air Reconnaissance Pod (TARPS).



De E en F versie van de Hornet zijn makkelijk herkenbaar aan de rechthoekige luchtinlaten onder de vleugelbasis.

naissance Pod (SHARP). SHARP is een geavanceerde dag/nacht en all-weather verkenningpod, die wordt gebruikt door de Amerikaanse marine voor tactische bemane luchtverkenningvluchten met de F/A-18F. SHARP herbergt een tweevoudige (elektrooptische/infrarood) sensor, die beelden van zeer hoge resolutie levert. SHARP kan ook gegevens van de opgenomen beelden direct terugkoppelen naar een grondstation zodat deze meteen geanalyseerd kunnen worden. Het SHARP-systeem vervangt de oudere verkenningpod met de naam Tactical Air Reconnaissance Pod (TARPS).

De Super Hornet heeft 11 wapenstations: één aan elke vleugeltip, zes onder de vleugels en drie onder de romp. Hierdoor kan het vliegtuig met meer dan 400 verschillende configuraties van lucht-lucht, lucht-grond en anti-vaartuigmunitie worden uitgerust. Tot die wapens horen onder andere de AGM-65 Maverick, AGM-84 Harpoon en JDAM-precisie-geleide munitie. In het algemeen zijn er standaard wapenconfiguraties voor specifieke missies. Standaard wapensamenstellingen zijn natuurlijk handig in algemene zin, zowel voor de wapenspecialisten die de wapens gebruiksklaar maken als voor de vliegtuigbemanning die de wapens inzet. Maar naarmate de opdracht specifieker is moet de lading daarop aangepast worden. De bemanning van de Super Hornet zet doorgaans geleide wapens in om bewegende doelen aan te vallen en in het geval dat de kans op nevenschade een extra groot risico vormt en zoveel mogelijk voorkomen moet worden. Als die aspecten tijdens een missie niet belangrijk zijn, dan kan de Super Hornet met ongeleide wapens worden uitgerust. De piloten oefenen het afwerpen van lucht-grond wapens voornamelijk boven speciaal hiervoor aangelegde militaire oefenterreinen. Voor trainingsdoeleinden krijgt ieder squadron een bepaald aantal wapens toegekend om mee te oefenen, maar de opslag en het onderhoud van de wapens vindt op een centrale plek op een vliegbasis of het vliegdekschip plaats.



ZELFVERDEDIGING

Natuurlijk doet de vijand zijn uiterste best om de missie van een Super Hornet volledig te laten mislukken. Met radarinstallaties proberen ze de Super Hornets op te sporen en deze vervolgens uit de lucht te schieten met eigen vliegtuigen of raketten voordat de F/A-18's hun doel bereiken. In vergelijking met de oudere F/A-18 typen is de oppervlakte die door radars gedetecteerd kan worden flink verkleind, onder andere door een compleet nieuw ontwerp van de luchtinlaten van de motoren. De defensieve tegenmaatregelen die de Super Hornet-bemanning kan inzetten zijn een radarwaarschuwingsontvanger en een speciale container die fakkels en chaff (antiradarsneeuw) afschiet om vijandelijke radars en inkomende raketten te misleiden. Blok II Super Hornets maken gebruik van de AN/ALQ-214, een zelfbeschermingssysteem dat bestaat uit elektronica aan boord van de Super Hornet en een soort lokvogel, die achter de Super Hornet wordt aangesleept. Dit apparaat, de ALE-55, moet radargeleide raketten op een zoekspoor brengen. Het systeem zorgt er voor dat vijandelijke radarstations de Super Hornets niet kunnen volgen, ver-

breekt 'radar locks' als een radar toch kans heeft gezien om het vliegtuig te volgen en de lokvogel kan bewust als doel optreden om raketten aan te trekken als het systeem een radar lock niet kan verbreken. De vijandelijke raket vernietigt dan -als het systeem goed werkt- de lokvogel en niet de Super Hornet en haar bemanning.

De F/A-18E/F maakt ook gebruik van luchtdoelraketten in de vorm van de AIM-9 Sidewinder, AIM-7 Sparrow en AIM-120 AMRAAM. Hiermee kunnen zij vijandelijke vliegtuigen uitschakelen. Hoewel de AIM-7 al een ouder wapentype is, vinden piloten het nog steeds een heel effectief wapen. De AIM-120 Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile is een 'fire and forget' systeem, dat ingezet wordt om doelen te vernietigen die met het oog nog niet eens zichtbaar zijn. En voor tegenstanders die toch kans zien om heel dicht in de buurt te komen, kan de Super Hornet altijd nog het interne 20mm M61 Vulcan roterende kanon vuur laten spugen.



De Super Hornet heeft 11 wapenstations: één aan elke vleugeltip, zes onder de vleugels en drie onder de romp.

MAKKELIJK TE INTERPRETEREN INFORMATIE

Met alle informatie die op de Super Hornet-bemanning afkomt, krijg je al snel het idee dat de piloot behoorlijk afgeleid wordt van het daadwerkelijke vliegen met zijn jet. De piloot moet tenslotte ook nog eens alle info op de schermen in zijn cockpit volgen. Maar dat is in de Super Hornet geen probleem meer. Elk scherm in het vliegtuig is speciaal ontworpen voor gebruik in een straaljager. De schermen zijn intuïtief te gebruiken en presenteren de gegevens op zo'n manier dat ze voor de piloot eenvoudig te interpreteren zijn gedurende alle onderdelen van de missie. Het vliegtuig zelf is ook erg gemakkelijk om te vliegen, zodat de bemanning

meer tijd kan besteden aan het gebruik van ingebouwde sensoren en de wapens. Maar uiteindelijk moet de kwalitatief hoogstaande opleiding er voor zorgen dat de piloten zoveel informatie, zo snel kunnen verwerken.

De piloten kunnen zich nu nog beter focussen op de missie met de hulp van het Joint Helmet-Mounted Cueing System. JHMCS volgt de hoofdbewegingen van de piloot en projecteert beelden op het vizier van een piloot. Hiermee heeft de piloot een doelaanwijzingssysteem, waarmee hij sensoren en wapens kan



richten als hij naar het doel kijkt. Het systeem synchroniseert sensoren in het vliegtuig met de hoofd Bewegingen van de piloot, zodat ze automatisch gericht worden op het punt waar de piloot naar kijkt. Bovendien wordt de belangrijkste vluchtinformatie op de binnenkant van de helm vizier getoond, zodat hij deze gegevens altijd in het oog houdt ook al kijkt hij niet op het Head Up Display of andere cockpitdisplays. Om een raket te richten en af te vuren wijst de piloot met zijn hoofd het doel aan en drukt vervolgens op de afvuurknop. Om een gronddoel aan te vallen, kan de piloot het doel met een sensor aanroepen en de ligging terugvinden op de display van zijn helm.

Verder kan de piloot het scherm in zijn helm gebruiken om wapens en sensoren te selecteren voor doelen die hij visueel gedetecteerd heeft.

De Super Hornet is ook uitgerust met het multifunctionele Information Distribution System (MIDS), de communicatiecomponent van Link-16. De F/A-18E/F kan daarmee tactische informatie op real-time basis delen met andere strijdmakkers die met Link 16 zijn toegerust, zoals vliegtuigen, schepen en airborne early warning and command vliegtuigen, als de E-2 Hawkeye en de E-3 Sentry.



Eén van de weinige kisten van VFA-106 'Gladiators' in full color op de lijn van hun eigen Romeinse Rijk op NAS Oceana.

VERDERE VERBETERING VAN DE OVERLEVINGSKANSEN

Het door ontwikkelen van wapens, wapensystemen en sensoren is een continu proces. Eén van de vernieuwingen die nu in productie wordt genomen is het Infrared Search and Track (IRST) systeem, ontwikkeld door Boeing en Lockheed Martin. In januari 2015 gaf de US Navy goedkeuring voor de eerste productie van deze nieuwe pod. De IRST is gemonteerd aan de voorzijde van de GE Aviation FPU-13 middellijn brandstoftank onder de romp van de F/A-18E/F. IRST21 is een passieve lange afstands-sensor, die via infraroodtechniek met uiterste nauwkeurigheid meerdere bedreigingen tegelijk in het luchtruim kan opsporen en volgen. Het systeem wordt ingezet in gebieden waarin het niet handig is om de radar te gebruiken. Deze zogenaamde 'see first, strike first'-capaciteit geeft de piloot meer reactietijd en verbetert de overlevingskansen van de bemanning.

IRST wordt verwacht inzetbaar te zijn op de Super Hornet in 2017.

Ongetwijfeld volgen er nog de nodige updates voor de F/A-18E/F zodat het toestel daadwerkelijk tot ver in de 21ste eeuw de ruggengraat van de air power van de US Navy kan blijven vormen. Boeing werkt zelfs aan de conceptontwikkeling van de Advanced Super Hornet en gaat zeker proberen om ook dit type te verkopen aan de US Navy.

Dick Wels - Recce Reports
www.reccereports.com

