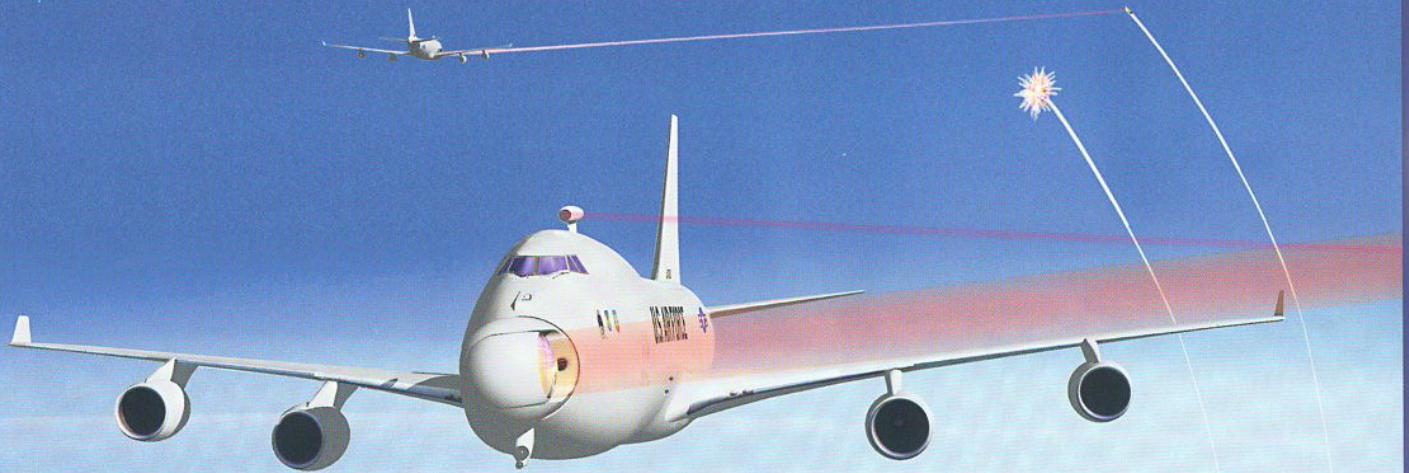


militaire luchtvaart

DOOR: GOOF BAKKER

*De gebruikelijke publicity shots;
ABL, het antwoord op raketten
uit boevenstaten.*



Defensiematerieel verkopen is een vak apart. En toch zijn er opvallende overeenkomsten met de manier waarop auto's verkocht worden, of desnoods stofzuigers. Kiezen voor goedkoop in de aanschaf? Of juist flink investeren, en via lage gebruikskosten toch voordelig uit zijn? Kies je voor toeters en bellen, of voor een basismodel? Deze overwegingen gelden ook als het om miljarden gaat. Goof Bakker maakte met een aantal journalisten een meerdaagse trip door Boeing-Country, en verbaasde zich.

*Militair-industrieel en **BIJZONDER** complex*

Dag één is meteen al raak: een presentatie over het hoogcontroversiële project ABL, in het Boeing-hoofdkwartier in 'DC', om begrijpelijke redenen gelegen op een steenworp afstand van het Pentagon. Een zinderende persconferentie, ondanks het feit dat die bol staat van de 'ik-weet-het-wel-maar-classifieds'.

Airborne Laser

Airborne Laser (ABL), u weet wel: dat is een jumbojet met een enorm Star Wars-achtig laserkanon erin. Zoals zovele wapensystemen het gevolg van een probleem uit het verleden: tijdens de eerste Golfoorlog kon het niet vermeden worden dat de Scuds van wijlen Saddam Hussein neerkwamen in Israël. De raketten, van oorsprong Russisch, maar provisorisch opgevoerd (letterlijk en figuurlijk werd er een extra-trap ingelast) braken in stukken uiteen bij terugkeer in de atmosfeer. De Patriots joegen er vervolgens achteraan, als een hond in een groep hazen, maar wisten niet welk brokstuk te kiezen. Helaas misten ze daarbij in een aantal gevallen de neerdwarrelende 'warhead', terwijl een relatief onschuldig stuk metaal werd opgeblazen. En nog jammerlijker was het dat een paar Patriots op de Israëlische woonerven terecht kwamen, omdat ze te lang en te laag hun doel bleven volgen.

Het antwoord moet de Airborne Laser vormen, die de raket al tijdens de startfase opspooft én vernietigt via een tweetal gespecialiseerde lasersystemen. Eerst wordt de rookpluim van de startende raket getraceerd, en daarna brandt een veel energierijkere straal een gat in de raket, die daarop moet ontploffen, en moet neerkomen op degenen die hem afgeschoten hebben. Een gedurfd plan, maar er moet nog veel getest worden. In september 2007 gaat de eerste proef plaatsvinden met een lukraak afgeschoten raket. Problemen zitten 'm voornamelijk nog in het precies richten van de laser vanuit een schuddend vliegtuig, en het scherpstellen van de lens die de raket moet traceren, door alle trillingen in de atmosfeer heen. Hiervoor leent men een geavanceerde techniek die oorspronkelijk door astronomen ontwikkeld is om telescopen scherp te stellen. Een flexibele lens wordt met kleine zuigertjes telkens vervormd, terwijl een slim computerprogramma een soort gemiddelde uitrekent, en dus kan bepalen wat er nu echt te zien valt.

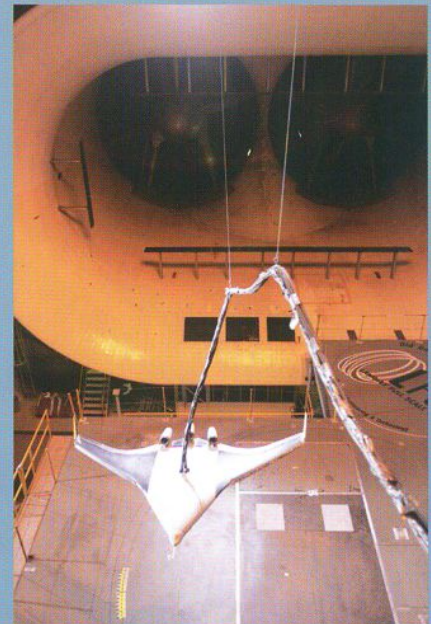
Een zwaar en gecompliceerd systeem, meldt men, waarop een van de aanwezige journalisten voor de grap vraagt of de nieuwe Airbus 380 hiervoor niet erg geschikt zou zijn, vooral gezien de zware tanks met koelmoeistof die meegetorst moeten worden. Meteen komt het diplomatieke antwoord: "Het platform voor de laser is nog niet definitief geselecteerd."



Lekker experimenteren, maar of het ooit wat wordt?

IDS

De eigenlijke inleiding komt 's middags pas. De mensen van 'Defense' zijn best trots, want hun afdeling doet het goed. Weliswaar trekken hun collega's van 'Commercial' momenteel alle aandacht met de verkoopklapper, de 787-Dreamliner, maar IDS is niet alleen van twintig naar vijftig procent van de Boeing-omzet gegroeid, maar ook vanouds veel stabielier dan 'commercial'. Naast een algemeen overzicht van de stand van zaken worden de nieuwste ontwikkelingen besproken. De blinded wing komt weer eens ter sprake, al begin je je af te vragen of er niet eens genoeg met blinded- en lifting bodys en ander modern gespuis geëxperimenteerd is. Grootste probleem bij deze superieure romp-vleugel-combi's is namelijk de 'manufacturability'. Je kunt allerlei moois bedenken, maar massaal commercieel produceren is een heel ander verhaal. Een drukcabine bijvoorbeeld is altijd nog het eenvoudigst aan te brengen in de 'pleerol'-vliegtuigen waarmee we nu al een jaar of honderd rondvliegen. Ook is het lastig om een blinded-body een lage snelheid te geven bij de landing. Ook hier wint het conventionele ontwerp; je hangt een paar beweegbare kastdeuren achter een conventionele vleugel en hup-



la, je verlaagt de stalspeed zomaar tot pakweg 150 kts. De blinded wing laat zijn vleugel minder makkelijk voorzien van flaps en slats, met hoge TO- en landingssnelheden als onprettig gevolg.

militaire luchtvaart

DOOR: GOOF BAKKER



Als het aan Boeing ligt, is de tanker binnenkort een 767.

UAV

Bij elke bespreking komen wel een keer de UAV's langs, om te beginnen in de presentatie van ex-USAF-kolonel Mueller in DC. Ze zijn er in alle vormen, soorten en maten. Van Robinson R-22's met een eenvoudige amateur-afstandsbediening, tot gecompliceerde, speciaal voor verkenningstaken toegeruste vliegende platforms, als de High Altitude Long Endurance 'HALE', die op waterstof hele etmalen in de lucht zal kunnen blijven.

Interessant is de A160 Hummingbird, die momenteel zowel met turbines getest wordt als met omgebouwde automotoren. Op mijn vraag of de huidige vliegtuig-diesels niet meer

voor de hand liggen krijg ik het antwoord dat de onderhandelingen met Thielert in volle gang zijn, maar nu nog 'classified'. Ik concludeer maar dat men mikt op de zwaardere V8-motoren die de Oostenrijkers in voorbereiding hebben.

Experimenteel zijn de UAV's al lang niet meer. Momenteel wordt met veel succes aan het Iraakse front al de ScanEagle ingezet, een door Boeing voortgezette ontwikkeling van rank, onbemand verkenningstoestelletje, oorspronkelijk bedacht door tonijnvissers van de naburige Pudget Sound, die er scholen vis mee trachten op te sporen. Het apparaat wordt de lucht geslingerd met een soort klei-

duiven-systeem, en weer opgevangen door een lange kabel aan een standaard hoogwerker. Simpel, maar uiterst doeltreffend.

De teneur is duidelijk: over tien á twintig jaar zullen er nog maar weinig piloten bij de moderne luchtmachten in dienst zijn. Helemaal pilootloos wordt de toekomst volgens Boeing overigens niet. Er zullen hybride systemen blijven, waarbij een piloot kan worden toegevoegd als dat wenselijk is. Maar voor taken die 'dull, dirty of dangerous' zijn, is de UAV een zekerheid. Het voorbeeld wordt aangehaald van de B-2-bomber, die voor missies in de Golf kan vertrekken vanuit de een basis in de centrale USA, om daar tweeëntwintig uur later weer terug te keren. De grenzen van wat een piloot, al die tijd opgesloten in een nauwe ruimte, nog kan en wil verdragen, komen in zicht.

Diner

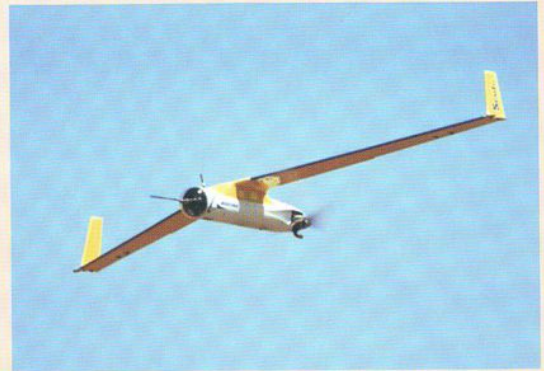
's Avonds zitten we aan in de Capital Grill, met een hele serie Boeing-mensen. "Senatoren, journalisten en lobbyisten komen hier geregeld", vertelt Mary Foerster, vice-president PR van Boeing in Washington. "Het is de hangout van mr. Watergate, Bob Woodward, onder andere." Hier ga je niet over voetbal zitten praten, en dat doen we dan ook niet. Het gesprek komt op defensie en politiek; ook in Amerika woedt de strijd pro en contra Bush. Ik vraag of er op het werk ook over de politieke standpunten gepraat wordt; het lijkt me bijvoorbeeld lastig als je aan een project werkt waar bijvoorbeeld de democraten voor zijn, en de republikeinen tegen.

"Levert nooit een probleem op", is het antwoord, "want op het werk is iedereen toch vooral in de eerste plaats 'Boeing'. 's Avonds in de kroeg praten we soms wel over politiek, maar met zijn collega's die je goed kent, en dan maakt het niet zo veel uit."

Uit eigen beweging brengt men het onderwerp 'werken in de wapenindustrie' even ter sprake. En al ontmoet je op zo'n zwerftocht



Likkebaarden voor de technici, maar niet veel lol aan te beleven voor piloten.



Scan Eagle, nu al operationeel: de UAV wordt snel volwassen.

langs al die Boeing-arsenalen ook de nodige ijzervreters, deze DC-mensen zijn opmerkelijk liberaal. Mary vertelt dat ze in haar omgeving weinig weerstand ontmoet, maar haar dochter had toch wel een keer uitgeroepen 'waar ze nu eigenlijk mee bezig was', toen ze thuis een nieuwe bedrijfs-DVD toonde van de nieuwste straaljagers en raketten. Niks menselijks is ze vreemd, deze mensen van Defense Systems.

Even een zijsporg: Boeing-employees zijn opvallend nonchalant gekleed en de dresscode is raadselachtig. In DC zijn de meeste journalisten duidelijk 'underdressed' ten opzichte van de 'Boeingers'; met name de Italianen lopen erbij of ze op een rugzakvakantie zijn. Maar in St. Louis zijn wij in pakje-dasje, en zijn onze gastheren en -vrouwen weer opmerkelijk casual gekleed. Deze variatie in bedrijfsculturen kan ook te maken hebben met de vele mergers en overnames, waardoor culturen van andere fabrikanten gaandeweg Boeing zijn binnengedrongen.

Philadelphia

Dag twee gaat het met de trein naar de thuisbasis van de Chinook en de Osprey. Historische helikoptergrond, hier in Philadelphia, want de legendarisch Jim Piasecki liet hier ooit zijn vliegende banaan het levenslicht zien, waarvan alle dubbelrotors zijn afgeleid. De man schijnt ook nog wel eens langs te komen, inmiddels in de negentig. Zijn dochter is onlangs hoofd van Boeing Japan geworden. All in the family.

Airframes van de Chinook worden hier weer geheel op nul uren gebracht, sommige hebben nog actie gezien in Vietnam en de diverse Arabische oorlogen. De chef van het geheel en onlangs nog nauw betrokken bij de levering van onze Chinooks (zeg 'Tsjenoek' en niet 'Tsjienoek' als je het op z'n Amerikaans wilt doen) vertelt dat ze net afscheid hebben genomen van een medewerker die alle twaalfhonderd 'splicings' (het samenvoegen van de drie afzonderlijk gerefabriceerde rompdelen),

heeft meegemaakt, in deze gigantische fabriek. Na een uitgebreide briefing, waarin ook de moeizame start van de Osprey ter sprake komt, volgt een rondleiding. Een twintigtal Osprey's in alle stadia van voltooiing. Zo uitgekleeft valt opeens de familieverwantschap met de Chinook op; dezelfde stompe neus en vierkantige romp. Te zwaar gesimplificeerd zou je kunnen stellen dat de Osprey een Chinook is, waarvan het aandrijfgedeelte een kwart slag gedraaid is.

St. Louis

De Chinook bewees gisteren dat Boeing zo langzamerhand een specialist is geworden in het vliegend houden van bewezen goedfunctionerende platforms. Dat begon natuurlijk al met de B-52, al vijftig jaar in dienst, maar dat geldt ook voor de F-18, die nota bene afstamt van de Northrop Cobra, die wij in 1972 ook nog eens overwogen hebben...

Geen wonder, tegenwoordig zit de functionaliteit van een fighter 'm vooral in de computers die je erin weet te schroeven. Enige probleempje in dat opzicht is de 'stealth', die je niet naderhand kunt retrofitten (zeg: rietroten niet retrofit, hoorde ik hier).

Maar zoals een goede verkoper betaamt weet Bob 'F/A-18' Gower dat voordeel snel weg te redeneren. "Stealth wordt steeds minder belangrijk. De meeste kopers hebben endurance, payload en een goeie radar veel hoger op hun verlanglijstje staan. Bovendien krijgen de meeste wapensystemen een steeds grotere reikwijdte, waardoor het belang van stealth voor het platform zelf afneemt." First-day-of-the-war-capability is in dit geval een term: stealth is daarin geen belangrijk item. Gaan-met-die-banaan, en maar kijken wat er van komt, redeneert de warfighter. Stealth is voor degenen die zorgvuldig plannen en langdurig bezig willen zijn. Tenminste, dat is Gowers mening...

Het mooiste argument dat hij in huis heeft, is intussen het oudste dat elke verkoper



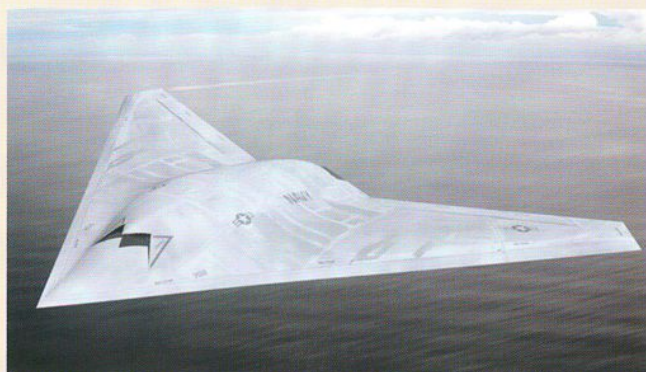
De V22 heeft veelbelovende toekomst, dat ziet een kind, maar soepel gaat de ontwikkeling niet.

ten dienst staat. Als een echte Amerikaan neemt hij miljoenenbedragen in de mond alsof het kwartjes betreft. De prijs van een Super Hornet is door het steeds geringer wordende aandeel van de ontwikkelingskosten én door de kostenvermageringskuren die bedrijfsbreed zijn doorgevoerd gedaald van 83 miljoen dollar naar 52 miljoen. 'Vraag niet hoe het kan, profiteer ervan!', lijkt Gower te willen zeggen.

Bloody sweet

De verzamelde journalisten zijn nieuwsgierig, want Australië heeft inmiddels al gehapt. Met name de nieuwe Aesa-radar bijvoorbeeld is het accessoire waar defensiespecialisten van gaan watertanden, en die doet het prima op de Hornet. "Bloody sweet", had een Australische piloot deze speurneus op zijn Super Hornet genoemd, en Boeing haast zich deze Aussie-kreet in de verkoop in te schakelen. Zeker omdat de Australiërs de JSF even terzijde hebben geschoven om voorlopig maar een setje Super Hornets aan te schaffen. Bij Boeing kunnen ze niet meer stuk. Kortom: kies voor een hypermoderne Tomtom, een vette telefoon- en internet-aansluiting, maar schroef dat alles in een degelijke Mercedes E-klasse met een bewezen betrouwbaarheid, dat is de boodschap daar in St. Louis. ✕

VOLGENDE AFLEVERING: BOMMEN EN GRANATEN



Indrukwekkende vorderingen op onbemand gebied...



De X-48B BWB.