

# ACE

Spotting Group Eindhoven

**1991/1** ————— **Februari**

Eindhoven, 21 februari 1991

Beste spotter,

Vandaag is het volgende schrijven van de Koninklijke Luchtmacht afgegeven aan SGE. Dit schrijven is gedateerd op 19 februari en gaat over het afscheid van de NF-5. Hier volgt de letterlijke tekst.

Geachte luchtvaartenthousiast,

Onlangs ontvingen wij Uw verzoek om aanwezig te mogen zijn bij het afscheid van de NF-5, op 15 maart aanstaande.

Uw verzoek is een van de vele.

Om organisatorische redenen is het ons echter niet mogelijk om aan Uw verzoek tegemoet te komen.

Het afscheid van de NF-5 krijgt niet het karakter van een Open Dag. Het blijft een interne luchtmacht aangelegenheid waarbij alleen luchtmacht personeel en ex-Klu medewerkers met een directe betrokkenheid tot de NF-5, aanwezig kunnen zijn.

Wij hopen dat U begrip hebt voor onze situatie.

Ondertekend door aoo F. Logister, plv HB Voorlichting.

Het mag duidelijk zijn dat we dus NIET welkom zijn op 15 maart. Het is jammer, maar er is verder weinig aan te doen.

Het Bestuur.

# REDAKTIONEEL

ACE is een tweemaandelijks uitgave van SG Eindhoven, en is alleen bedoeld voor privé gebruik. Overname van gegevens is enkel met bronvermelding toegestaan. Lidmaatschap SGE (1 jan tm 31 dec) is inclusief abonnement op ACE.

Losse nummers excl. verzending: f 2,50 per nummer  
Losse nummers incl. verzending: f 5,-- per nummer  
Los abonnement ACE : f 17,50 per jaar  
Lidmaatschap SGE : f 20,-- per jaar

Svp starten op ABN-rekening 52.86.95.479 t.n.v Spotting Group Eindhoven, met vermelding van naam en adres. Het gironummer van de bank is 1150000.

---

## Redaktieadres:

Marco Dirkx Klaproos 20 5684 JA Best 04998-90792

## Redaktiesamenstelling:

Marco Dirkx : Hoofdredactie, Monografieën & Thrillseekers  
Jan-Pieter Bergmans: Militaire Redactie  
Perry Dirkx : Militaire Redactie  
Hans vd Donk : Civiele Redactie  
Willem Westerhof : Militaire Redactie  
Frits Widdershoven : Thrillseekers & Plaatpraat

Onze grote dank gaat uit naar de volgende onmisbare personen:

Frans van den Broek, Grolsch, Marcel Houtkamp, Peter Liebe, Stephan Lodewijks, Krijn Okkerse, Pascal Winters, Airnieuws, Directie Eindhoven Airport, Eindhovenens Dagblad, Streekarchief Regio Eindhoven-Kempenland.

---

Nauwelijks bijgekomen van het nul-nummer is dit dan de eerste "officiële" ACE. Onze hartelijke dank voor alle positieve reacties, maar meer daarover op de volgende pagina.

In deze ACE sluiten we de reis door de (voormalige) DDR af, en behandeld "HABU" verder de meer technische aspecten van de Blackbird. Veel leesplezier!

inhoud	pagina
Redaktioneel	1
Enquete	2
SGE'tjes	3
In de landing	5
ActuEel	16
Muurkrant	18
Monografie: HABU deel 2	19
Er was eens	27
Plaatpraat	29
Thrillseekers: DDR deel 2	31

# ENQUETE



Bijna iedereen heeft samen met het nulnummer het enquêteformulier ontvangen, en gelukkig hebben velen het ook daadwerkelijk teruggestuurd of gegeven. Uiteraard zijn wij daar heel blij mee. Niet alleen omdat u het blad in ieder geval goed genoeg vond om de moeite te nemen het formulier in te vullen, maar ook omdat wij uit de teruggekregen formulieren te weten zijn gekomen wat aan het nulnummer goed en fout was. Om daadwerkelijk te laten zien dat wij iets met die enquête gedaan hebben, volgen hier de resultaten:

Als eerste de algemene reactie: op een enkeling na was iedereen razend enthousiast over de opzet en inhoud van ACE. Dit stemt ons uiteraard gelukkig. Dit nummer is met veel minder onzekerheid over de te verwachten reacties gemaakt dan het nulnummer.

Er was uiteraard ook wat kritiek. Logisch en terecht. Grootste "probleem" blijkt de verhouding informatie voor spotters en niet-spotters te zijn. Iedereen is het erover eens dat alle informatie zó weergegeven moet worden dat het voor iedereen begrijpbaar is. Enkele spotters waren bang dat daardoor sommige dingen "te kinderachtig" zouden worden, terwijl anderen er terecht op wezen dat in het nulnummer zeker niet alles voor niet-spotters begrijpbaar was. Kijk maar eens naar de civiele movements. Uiteraard blijven wij proberen de beste verhouding tussen de twee uitersten te vinden, maar of dat ook altijd naar ieders tevredenheid zal lukken?

Opvallend is dat bijna iedereen toch graag foto's in ACE zou willen zien. Daarover kunnen we kort zijn: de eerstkomende tijd is dat zowel financieel als praktisch niet mogelijk. Wij blijven wel proberen dit mogelijk te maken. Zodra dit kan, en we kunnen foto's op een kwalitatief goede manier in ACE afdrucken, dan zullen we zeker daartoe overgaan.

Enkelen hadden het misschien nog niet begrepen: de mogelijkheden van de muurkrant zijn (bijna) onbegrensd. Dus ook om dia's te ruilen, etc. Zolang het met luchtvaart te maken heeft worden al uw advertenties geplaatst.

Alle reacties en kritiek blijven uiteraard welkom. Heeft u nog goede ideeën?, laat het ons weten. Misschien dat wij u over een jaartje of zo weer lastig zullen vallen met een enquête. Wie weet...

Voor 1991 zijn de volgende verschijningsdata van ACE gepland:  
17 april, 19 juni, 21 augustus, 16 oktober & 18 december.

Alle data zijn uiteraard onder voorbehoud.  
Inleveren kopij uiterlijk twee weken van tevoren.



# SGE 'tjes

## LIDMAATSCHAP 1991

Iedereen die betaald heeft treft bij de toezending van deze ACE het lidmaatschapsbewijs voor 1991 aan. Dus als er geen bewijs bij zit dan kun je ervan uitgaan dat je betaling nog niet binnen is. Van al diegenen waarvan op 10 maart 1991 nog geen betaling binnen is zullen we het lidmaatschap als beëindigd beschouwen. Voor de kosten en het rekeningnummer, zie pagina 1 van dit nummer. Voor eventuele vragen en/of bevestiging van betaling kan men terecht bij Jan-Pieter Bergmans, telefoon 040-434908.

## SGE-succes bij nationale spotterskampioenschap

Op 1 december organiseerde SG Volkel een nationale herkenningswedstrijd voor alle bevriende spottersgroepen. Dit ter gelegenheid van hun 5-jarig bestaan. Ook een buitenlands team, in de vorm van drie man uit Antwerpen, deed mee. De in totaal 8 teams (van Eindhoven, Gilze-Rijen, Twente, Valkenburg, Soesterberg, Leeuwarden, Antwerpen én Alblasserwaard !) bestonden uit drie man elk, welke een hoeveelheid vragen met betrekking tot verschillende aspecten uit de spottershobby moesten zien te beantwoorden. De vragen gingen niet alleen over vliegtuigherkenning, maar bijvoorbeeld ook over vliegvelden en techniek. Dit maakte de quiz niet alleen interessant maar ook pittig. SGE werd vertegenwoordigd door Marco Dirkx, Jan-Pieter Bergmans en Willem Westerhof, en met succes! In het eerste gedeelte raakte het sterk spelende Soesterberg al snel op kop. Blijkbaar was vliegveld-herkenning hun sterke kant. SGE eindigde bij de pauze op een vierde plaats, met de belofte na de pauze sterk terug te komen! Vliegtuig-herkenning en techniek waren onze troef. Hoewel Soesterberg na de pauze iets afgezwakt was, waren ze toch niet meer in te halen. Er brandde echter wel een felle strijd op tussen SGE en Gilze-Rijen. Na een hele tijd van gelijke punten wist het SGE-team de westelijke burens iets te slim af te zijn. Tot aan het einde heeft SGE twee punten meer gehad dan Gilze. Bij de laatste puntentelling bleek SGE, tot hun eigen verbazing, tweede te zijn geworden, met precies 100 punten. Uiteraard feliciteren wij het team van Soesterberg, welke met een ruime marge gewonnen heeft. Men heeft al toegezegd in 1991 eenzelfde soort quiz te zullen organiseren, zodat het nationale spotterskampioenschap een jaarlijks terugkerend evenement zal worden. Ook bedanken wij de organiserende SG Volkel, welke met hun unieke quiz er een onvergetelijke gezellige dag van hebben gemaakt.

## Basisbezoeken/Reizen 1991

Op dit moment heeft de reiscommissie al een redelijk aantal brieven verstuurd. Er zijn brieven verstuurd naar België, Duitsland, Oostenrijk en Tsjechoslowakije. Van een aantal is al een antwoord binnen. Op de volgende pagina volgt een overzicht.

Leck, hier is in principe toestemming gegeven maar van hogere instanties moet ook nog goedkeuring worden gekregen. De toestemming geldt ook voor het fotograferen van vliegtuigen.

Rheine-Hopsten, hiervoor is ook toestemming (exclusief foto-toestemming) en er is zelfs al een datum voorgesteld: 27 juli. Meer hierover in het volgende nummer van ACE.

Manching, hier wordt een open dag georganiseerd op 25 mei. Voor deze dag staat de allerlaatste vlucht van een Duitse F-104 op het programma. Mocht een en ander niet doorgaan of worden verschoven naar een andere datum dan krijgen we hiervoor een uitnodiging.

Voor zover het werk van de reiscommissie. Met betrekking tot de laatste vlucht van de NF-5 op Eindhoven valt het volgende te melden:

Het is de bedoeling dat we gedurende de ochtend van 15 maart een bezoek kunnen brengen aan de vliegbasis Eindhoven. Gezien de huidige situatie zijn wijzigingen tot op het laatste moment mogelijk. Zodra een en ander definitief bekend is zal een brief worden verzonden aan de leden van SGE.

#### **Spottersavond 25 januari**

Ondanks de situatie in de Golf en de daaruit voortkomende extra bewaking van militaire bases waren we toch welkom in het VVTC op de vliegbasis. De opkomst was normaal. Thrillseeker Marco liet dia's zien van zijn tocht door het voormalige Oost-Duitsland. Frank Kramer presenteerde een interessante show over het reilen en zeilen van een TR-1 missie op Alconbury. Coen van den Heuvel liet een aantal dia's zien die hij maakte tijdens een reis naar Goose Bay, Sheppard AFB en Tucson. Met deze diashow kregen we een indruk van de Nederlandse detachementen aldaar. Daarnaast was er een spotterskwis. De opzet van deze kwis kwam in grote lijnen overeen met de nationale spotterskwis. Uiteindelijke winnaar werd Stephan Lodewijks. Flash was ook aanwezig en stelde zoals gewoonlijk de prijzen weer beschikbaar. Bedankt.

#### **Binders**

We willen gaan onderzoeken of het mogelijk is om een aantal binders te bestellen. De binders zullen bladen op A5-formaat (ACE formaat) kunnen bevatten. Degenen die hiervoor interesse hebben kunnen contact opnemen met het redactie-adres of Jan-Pieter Bergmans (040-434908).

#### **Bestuur**

Diederik van Daal heeft afscheid genomen van het bestuur van SGE. Het bestuur bestaat vanaf 1 januari uit de volgende personen: Jan-Pieter Bergmans, Marco Dirkx, Perry Dirkx, Frank Kramer, Rob Portengen, Willem Westerhof en Frits Widdershoven.

# IN DE LANDING



Voordat we beginnen met de eigenlijke inhoud van deze sectie volgt eerst een uitleg van de presentatie van de waarnemingen.

voorbeeld militaire waarneming:

01 039/12-039 C-160D 221Filo \* 12.30u 'TAF 039'

voorbeeld civiele waarneming:

03 CS-TIR B737-3K2 Air Atlantis Ala 346-347 LFPG/LFPG 04

Voor beide waarnemingen geldt dat de eerste kolom de datum geeft, kolom twee de serial en kolom drie het type.

Het volgende geldt voor de militaire waarnemingen:

In de vierde kolom staat de unit. Voor kolom vijf geldt dat deze alleen maar ingevuld is wanneer dit bekend is en de volgende waarden kunnen voorkomen:

\* betekent doorstart of laag overvliegen,

d betekent departure (vertrek)

a betekent arrival (aankomst).

De laatste kolom presenteert tijden en/of het callsign.

Voor de civiele waarnemingen geldt het volgende:

In de vierde kolom staat de maatschappij en in de vijfde kolom staat eerst het callsign bij aankomst en vervolgens het callsign bij vertrek. Voor de zesde kolom geldt dat hier de plaats van herkomst en de plaats van bestemming staat aangegeven. Dit is de ICAO-code. Op pagina 14 beginnen we met het verklaren van deze codes. De laatste kolom is voor opmerkingen. In de meeste gevallen zal dit de vertrekdatum zijn.

## Militair September 1990 correcties & aanvullingen

06 TK10-06/31-51 KC-130H Ala-31

## Militair Oktober 1990 correcties & aanvullingen

04	L-07	Pilatus PC-7	EMVO	
15	ZD718/BH	Tornado GR.1	14sqn	dep 16
18	ZA552/X	Tornado GR.1A	2sqn	* 'RFR600'
19	J-369	F-16B	314sqn	
29	<u>LX-N20198</u>	B-707TCA	NAEWf	
	<u>L-02</u>	Pilatus PC-7	EMVO	
30	88+11	Bö-105P	HFR36	
31	XZ291	Gazelle AH.1	12Flight	



Militair November 1990

01	J-065	F-16B	315sqn	*	
	J-135	F-16A	314sqn	*	
	J-210	F-16B	314sqn	*	322sqn-badge
	1x	F-15C	USAF	*	15.05u
05	J-065	F-16B	315sqn	*	
	J-135	F-16A	314sqn	*	'M1181'
	J-656	F-16B	312sqn	*	'M2279A/B'
	J-885	F-16B	311sqn	*	'M2279A/B'
07	C-..	F-27	334sqn		14.00u 'NAF16'
	L-..	Pilatus PC-7	EMVO		15.20u
	J-...	F-16	Klu		
08	AT20	Alpha-Jet	9W		
09	C-8	F-27-300M	334sqn	*	13.15u 'NAF16'
	J-656	F-16B	312sqn		
	J-...	F-16	323sqn	*	
12	J-135	F-16A	314sqn		'M1183'
	J-143	F-16A	314sqn		
	J-364	F-16A	314sqn		
14	87+11	B8-105P	Heer		10.00u/10.40u 'GAR8711'
	J-135	F-16	314sqn	d	10.05u 'M1185'
	J-143	F-16	314sqn	d	10.30u 'M1186'
	J-364	F-16	314sqn	d	10.35u 'M1187'
15	66-18027	U-21A	56AvCo	*	08.00u 'Lord38B'
	C-..	F-27	334sqn		14.35u
19	..-....	CH-47D	USAR	*	12.20u
	A-...	Alouette III	GPLV		
	C-12	F-27	334sqn	*	14.00u
	J-...	F-16B	Klu	*	14.50u 'M1807'
20	AT29	Alpha-Jet	9W	*	15.50u
	AT33	Alpha-Jet	9W	*	16.10u
	C-2	F-27-100	334sqn	*	14.30u
	J-137	F-16A	314sqn	*	15.40u 'M1193'
	J-143	F-16A	314sqn	*	15.40u 'M1193'
	J-628	F-16A(R)	306sqn	*	14.45u
21	US ARMY, zie later				
	6.-16567	UH-1H	USAR		16.00u
	AT22	Alpha-Jet	9W	*	
	C-3	F-27M-300	334sqn	*	'NAF16'
	C-6	F-27M-300	334sqn	*	'NAF18'
	J-628	F-16A(R)	306sqn	*	
22	2x ?	F-5A	KNL	*	FWIT-deelnemers
	A-209	Alouette III	298sqn	*	'Doris209'
	A-226	Alouette III	298sqn	*	'Doris226'
	C-6	F-27-300M	334sqn		
	C-11	F-27-300M	334sqn		'NAF13'
	J-140	F-16A	314sqn		'HH05'
23	XT899/N	Phantom FGR.2	92sqn	*	
	J-209	F-16B	314sqn	*	323sqn-badge
26	A-209	Alouette III	298sqn	*	14.15u 'Doris209'
28	B-38	B8-105CB	299sqn	*	13.45u 'Ester38'
	J-885	F-16B	311sqn		'M1776'

November was een rustige maand met als hoogtepunt de US ARMY invasie op de 21<sup>o</sup>, later meer hierover. Er waren redelijk wat F-16s te zien, met name van 314sqn.  
Op de 15<sup>o</sup> al heel vroeg een U-21 in de buurt van Eindhoven wat resulteerde in een low approach waarna de weg verder ging naar



Rotterdam. Wie had kunnen denken dat een week later veel meer US ARMY Eindhoven zou bezoeken.

De Alouette III's op de 22<sup>e</sup> arriveerden om 10.55u bij de kazerne in Oirschot en vertrokken daar weer om 11.00u.

Op dezelfde dag zouden er ook nog twee F-5A's van de Noorse luchtmacht (FWIT deelnemers ?) een doorstart hebben gemaakt, echter dit is niet bevestigd.

En dan operatie DEFORGER. De 21<sup>e</sup> is een feestdag in Duitsland en dan gaat de lijfspreuk "Arbeit macht Frei" niet op. De Amerikanen hadden hier blijkbaar geen boodschap aan, want de schepen lagen al klaar in Rotterdam om hun vracht voor de Golf op te halen. Dus vond deel 1 van de omgekeerde REFORGER een tussenstop op Eindhoven als mogelijkheid. Een overzicht van de heli's die werden waargenomen:

OH-58D 4/159Avn

84-24130	84-24134	84-24142	86-8922	87-0744	88-0745
87-0747	87-0748	88-0288	88-0289	88-0290	88-0291
88-0292					

UH-1H 4/159Avn

66-16004	66-16696	66-16720	66-16929	67-17217	67-19523
67-19537	68-15422	69-15261	69-15450	70-15745	70-15750
70-15771	70-15797	70-16215	70-16232	70-16384	70-16448
70-16476	72-21588	72-21635	72-21646	73-21726	73-21784
73-21819	73-21822	74-22318	74-22356	74-22448	

UH-1H 7/159Avn

66-16967	68-16622	73-21700	73-21860	74-22412
----------	----------	----------	----------	----------

UH-60A 236MedCo

78-22986	82-23730	82-23739	85-24550
----------	----------	----------	----------

Militair December 1990

03	A-...	Alouette III	GPLV	* 13.10u
04	2x	Alouette III	GPLV	
05	C-..	F-27	334sqn	*
06	LX-N90445	E-3A	NAEWF	* 14.15u
	C-..	F-27	334sqn	14.05u 'NAF11'
	1x	UH-1H	USAR	* 16.30u
	1x	UH-1H	USAR	* 17.30u
	2x	UH-60A	USAR	* 17.30u
	3x	UH-1H	USAR	* .....u
	2x	AH-64A	USAR	* 21.30u
07	L-..	Pilatus PC-7	EMVO	* 15.20u
				'Diamond12'
	C-..	F-27	334sqn	
12	37+73	F-4F	JG-72	* 'Pony30'
	A-...	Alouette III	GPLV	
13	B-..	B8-105CB	299sqn	
16	C-..	F-27	334sqn	
17	1x	Chinook	USAR of RAF	* 15.03u
18	C-..	F-27	334sqn	
20	A-521	Alouette III	GPLV	* 12.50u 'A521'
26	1x	UH-1H	USAR	* 13.25u

Deze maand was kort en rustig, mede door het kerstverlof. Op de zesde nog een klein aantal US ARMY heli's die op weg waren naar Rotterdam. Op de 12<sup>e</sup> een doorstart van een ex JBG-36 F-4. Sinds

november is JBG-36 van naam veranderd, het heet voortaan JG-72. De F-27 op de 16<sup>e</sup> ging naar Katowice in Polen en kwam op de 18<sup>e</sup> weer terug.

### Militair Januari 1991

02	J..	P-3C	MLD	*	
03	J-139	F-16A	314sqn		barriertest
	J-...	F-16A	Klu	*	15.50u
04	AT..	Alpha-Jet	9W	*	
	A-521	Alouette III	GPLV		
	J-878	F-16A	312sqn	*	10.42u
	J-...	F-16A	311sqn	*	
	2x	F-16A	Klu	*	14.50u
07	1x	Phantom	?	*	16.00u
08	B-..	Bö-105CB	299sqn		
09	AT..	Alpha-Jet	9W	*	'M1397'
	A-...	Alouette III	GPLV		
10	A-324	Alouette III	GPLV	*	13.18u
	J-136	F-16A	314sqn	*	12.45u
	J-138	F-16A	314sqn	*	12.45u
	J-	F-16B	Klu	*	14.41u
	2x	F-16	Klu	*	09.55u
	2x	F-16A	312sqn	*	14.40u
					'M1765A/B'
11	A-536	Alouette III	GPLV		
	C-..	F-27	334sqn		
	J-656	F-16B	312sqn		
	J-...	F-16	Klu		
14	C-..	F-27	334sqn		
16	BD04	Mirage 5BD	8smd/3W	*	
	035/12-035	C-160D	221Filo		12.55u
17	A-451	Alouette III	GPLV		
	A-...	Alouette III	GPLV		
	B-48	Bö-105CB	299sqn		
18	2x	F-16	Klu		
21	AT..	Alpha-Jet	9W	*	14.09u
	J-137	F-16A	314sqn		
25	AT..	Alpha-Jet	9W	*	10.45u
	C-..	F-27	334sqn		
	J-...	F-16	Klu		
28	7627	Alouette II	HFWS		
29	A-302	Alouette III	GPLV		
30	CR/.....	F-15C/D	32TFS	*	15.45u
	3..	P-3C	MLD	*	
	A-...	Alouette III	GPLV		3x
31	MM62115/46-22	G-222TCM	2°Gr/46AB		dep 01
	A-399	Alouette III	GPLV		

De uitschieters van deze maand zijn te vinden op de 28<sup>e</sup> en de 31<sup>e</sup>: een Alouette II van de Duitsers en een G-222 van de Italianen.

Op de vierde werd weer afscheid genomen van NF-5 vliegers en dit resulteerde in een formatie van de K-3012 en K-3062 met de 311sqn F-16 en de Belgische Alpha-Jet.

De Turkse Transall op de 16<sup>e</sup> bracht vliegers en ging na een half uur verder naar Gilze-Rijen.

Op de 21<sup>e</sup> gingen de volgende drie NF-5Bs naar hun nieuwe werkgever in Turkije: 4016, 4024 en 4029.

NF-5A/Bs van 316sqn in november, december en januari:

K-3005 3012 3014 3017 3031 3033 3047 3061 3062 3069 4001 4009  
4013 4014 4015 4016 4017 4019 4024 4027 4029

Nu het einde van het NF-5 tijdperk naderbij komt mogen de daarbij behorende sentimentele aspecten naar buiten worden gebracht. Dit heeft bij 316sqn geresulteerd in het verschijnen van namen op een aantal NF-5s. De volgende zijn tot nu toe waargenomen:

K-4017 : "CC:CP", wat betekent Crew Chief Chris Paans.  
Was een overblijfsel van 314sqn, inmiddels verwijderd.  
4019 : "CC Alex Janssen", en de beide hoofden van de welbekende stripfiguren Janssen & Janssen.  
4029 : "CC Ed Brandhof".

Tijdens het bezoek van 316sqn aan Wittmund zijn ook nog de K-3047, 4017 en 4024 voorzien van een JG-71 badge. Ook de K-3049 onderging dit lot, maar is inmiddels naar Turkije vertrokken. De rugvinkleur van de K-3005 zou geel moeten zijn in plaats van rood. De 316-winterschilder heeft inmiddels alle toestellen die nog voorzien waren van een 314 badge onderhanden genomen. Resultaat is dat nu alle NF-5s voorzien zijn van een 316 badge. Op 6 december werd de K-4001 gehoord met gebruikmaking van het callsign 'K4001'.

De NF-5A's K-3068 en K-3073 zijn nog steeds in gebruik als BDRT airframe. Beide zijn voorzien van 314 badges. Het is de bedoeling dat de K-3073 in de nabije toekomst dienst gaat doen als poortwachter.

Begin januari werd buiten op Eindhoven F-104G D-8091 gezien. Dit toestel doet al enige tijd dienst als BDRT airframe.

### Civiel Aanvullingen oktober 1990

Gelukkig waren de geringe movements van de maand oktober niet te wijten aan het aanbod maar aan een storing aan onze geautomatiseerde straalverbinding met Eindhoven Airport. Smoesjes over computerstoringen hielpen niet, de bewuste persoon heeft nog zo'n maand op water en brood te gaan... Door deze affaire zijn wij nu genoodzaakt de missende oktober-movements weer te geven. Nog even wat correcties: de Pa34 op de 8<sup>o</sup> kwam niet uit Peru maar gewoon uit België, terwijl de Gulf 3 N420GA geregistreerd is. Overigens behoort deze toe aan de Whirlpool Corporation, en had als bestemming Benton Harbour.

01	OE-FHF	Pa42	Airlink	LOWS/LOWS	
	PH-PCT	Ce206	Rienks	EHTX/EHTX	
	PH-SMS	Pa34	Faber Beheer	EHGG/EHGG	
02	HB-VGZ	Lj55	Aeroleasing	LSGG/LSGG	
	OE-FHF	Pa42	Airlink	LOWS/EBLG	
	OY-CGW	Mu2	Anderson Investment	EKRK/EDFE	
03	F-GCYC	Ce182	Segaert	LFBI/LFBI	04
	F-GHLV	Be200	Technavia	LFSN/LFSN	
	OY-DLM	Mu2	Dansk Styropack	EHAM/EKSP	
04	D-CMAX	Da20	Grundig	EHAM/EDDK	
	G-BKSR	Ce550	Moseley Group	EGNX/EGNX	



	OE-FMS	Ce501	Aircraft Innsbruck	LOWS/LOWI	05
	SE-INS	Pa31		ESGR/ESGJ	
08	OO-GMC	Pa34		EBKT/EBKT	
	PH-LEM	Da50	Larmag	/	
09	D-INSU	Ce406		EDDK/LFBD	
	PH-EFM	Ce210	Clinitechnico	EHLE/LFMT	
10	F-GJMJ	Be200	Air Alsace	EBKT/LFGA	
	G-BGPL	Pa28		EGUM/EGUM	
	PH-EDD	Pa28	Gravo Groep	EHLE/	
11	D-EJEG	Be33	Renke	EDDW/EDDW	
	D-GNAT	Pa34		EDTD/EDTD	
	D-IHSI	GA980	Evex-Flug	EDDL/EDDL	
	D-INUS	Ce406		LFBD/EDDK	
	OY-CPW	Ce500	Jensen Aviation	EKBI/EKBI	
	OY-SUL	Ce500	Sun-Air	EKBI/EKBI	
12	HB-LKB	Pa34	Sandro Arabian	LSGC/LSGC	
	PH-JAC	Pa28	ACVT Beheer	EHTW/	
15	G-PHTG	TB10		EBAW/EHTX	
16	N1163A	Mo20		EDDH/	
	OY-CPW	Ce500	Jensen Aviation	EDDH/EKBI	
17	F-GERN	Be90	Bail Equipment	EBAW/EDDV	
	G-PHTG	TB10		EGKB/EBOS	
18	PH-KED	Pa27	Kuiken Vliegbedrijf	EHNP/LFQQ/EHNP	
20	G-BKXG	Ce303	Lambson	EGGP/EHBD	
22	PH-VMC	Ce425	Pon Beheer	EHRD/EDHA	23
23	G-BM2D	Be90	Cega Aviation	LSZH/EGHR	
24	OO-VCE	R22	V.C. Helicopters	/	
	PH-VMC	Ce425	Pon Beheer	EDHA/EHTE	
25	G-BAPW	Pa28	Baal	EGSC/EGSC	26
	G-BGVU	Pa28	Ravenair	EGCC/EGCC	
	N420GA	G1159A	Whirlpool Corp.	LIMC/KBTL	26
	OY-CCA	Be100	Business Aviation	EDDH/EDDH	
26	N161WT	Da20	IBM	LFPT/LFPT	
	PH-JAF	Ce303	Medair	EHRD/EHSE	
27	OO-GMC	Pa34		EBKT/EBKT	
29	G-FOOD	Be200	Specbridge	EGNE/EHAM	
	HB-VIC	Ce500	Gruezi Air	LSZH/LSZH	
31	D-IBAF	Be200	Schöller	EDDL/EDDN	
	N8197F	Pa32		ERAM/EDDV/EHAM	
	OO-IBJ	HP137	Ibis	EBAW/LFOJ/EBAW	
	OY-PEH	Be200	Alpha	EKOD/	01

De reguliere bezoekers:

Busy Bee (voor NLM)

LN-AKB 2,3,4,5,8,9,11,12,15,19,26,29,30  
LN-AKC 1

Civiel November 1990

01	OY-PEH	Be200	Alpha	EGNH/EGNH/EHRD	
02	F-GCGX	Be200	Lease Air	LFPB/LFPB	
	G-BBEB	Pa28	Rippingdale	EBOS/EBOS	
	PH-DBX	MS892	Ben-Air	EHV/EHSE	
05	D-CCMB	Da20	Daimler-Benz	EDDS/EDDS	
	D-CCDB	Da20	Daimler-Benz	EDDS/EDDS	
	PH-ADG	Ce303	Nego	LFMP/EHNO	
	PH-SFB	F27	Schreiner	EHBK/EHBK	
07	D-IERH	Pa60		EDDM/EDDM	
	D-IHOP	Be200		EDVK/EDVK	

	G-WROX	Pa31	Skydrift		EGSH/EGSH	08
08	F-GGAK	Be200			EHRD/LFPN	
	OO-IBJ	HP137	Ibis		EBAW/LSZH	
	F-BXSX	Pa31	Serloc		LFPN/LFPN	
	PH-MCX	Ce550	Martinair		EHAM/ESGP/EHAM	
	PH-MDX	Ce550	Martinair		EHAM/ESGP/EHAM	
09	D-CMAX	Da20	Grundig		EDDN/EHAM (2x)	
	G-PHTG	TB10			EGKB/EBOS	
	OO-IBJ	HP137	Ibis		LSZH/EBAW	
	F-GBLU	Be90	Proteus Air Service		LFSO/LFSO	
12	F-GGGT	Ce550	MTS Helicopters		LSGG/EGPF	
	G-OSNB	Ce550	Scottish & Newcastle		EGNH/EHRD	
	OY-CER	Pa34			EKBI/EKBI	
	OY-CPW	Ce501	Jensen Aviation		EKBI/EKBI	
	uitwijkers van Amsterdam:					
	G-BLZT	SH360	Air UK	UK910	EGNJ/EHAM	
	G-BPNT	BAe146	DanAir	DAN813	EDBT/EGCC	
	G-BTNU	BAe146	DanAir	DAN812	EGNV/EDBT	
	PH-TVVR	737	KLM	KLM212	EDDH/EHAM	
	F-GKLA	SF340	Air France	AF1272/3	LFSB/LFSB	
13	D-EJEG	Be33	Gottstein		EDDW/EDDW	
14	G-FOOD	Be200	Specbridge		LIME/EHTW	15
15	F-GHGP	Be90	Air Thomson		EDVV/LFPB	
	G-PHTG	TB10			EGKB/EBOS	
16	G-BTAB	BAe125	Abbey Investments		EGLL/EGMH	
	G-PHTG	TB10			EGKB/EBOS	
	PH-DPL	Ce172	van der Meer		EHRD/EHRD	
19	N8197P	Pa32	Vector Skyservice		EHAM/EDMA (2x)	
	OY-CYV	Ce550	Falck Air		EDDH/EDDH	
	PH-RPJ	Ce182	Rijkspolitie		EHAM/EHAM	
	D-GNAT	Pa34			EDTD/EHRD	20
20	F-GGMM	Da20	Uni-Air		LFPB/EHAM	
	PH-WMS	Da20	WMS	WMS101/2	EHAM/EHAM	
21	D-GNAT	Pa34			EHRD/EHRD	
	LX-ETB	Ce441	Luxair		ELLX/ELLX	
	PH-PJL	Ce172	Transavia Vliegclub		EHAM/EHAM	
	PH-RPM	BN2T	Rijkspolitie		EHAM/EHAM	
	PH-SBN	Pa28	NLS		EHBK/EHBK (2x)	
	PH-VSS	Ce172	Vliegmaterieel Hoeven		EHSE/EHAM	
22	D-GNAT	Pa34			EHRD/EDDS	
	D-CLUB	Lj55	Ratioflug		EDDL/EDDL	
	OY-CGO	Ce500	Styropack		EKBI/EKBI	23
	PH-GAW	Ce172	Schlichting		EHHV/EHHV	
	PH-MDX	Ce550	Martinair		EHAM/ESGP/EHAM	
23	OO-IBS	Sabre	Ibis		EBAW/LFST/EBAW	
	SE-DLB	Da10	Svenska Cellulosa		ESNN/EKBI	
	G-BRBZ	Be400	Bass PLC		EGCC/EGCC	
24	PH-TAB	F100	Fokker	FOP101/2	EHWO/EHRD	
26	D-ICOA	Be200	Würth KG		EDOB/EDOB	27
	G-GMZD	Be90	Cega		EGHR/EGHR	
	N286WJ	Be36			EHBK/EHBK	27
27	N601RL	CL601	TLC Transport		EKLB/LFPB	
	OE-FHH	Ce501	Hoedlmayr		EDVE/EHDL	28
	OO-IBJ	HP137	Ibis		EBAW/LFST/EBAW	
	G-JONS	Pa31			EGHI/EGHI	
28	F-GDCA	Be200	Brit Air		LFRK/LFRK	
29	OY-DLM	Mu2	Styropack		EKSP/EKSP	
30	PH-SYG	Ce421	Fly Yourself		EHAM/EGNT	
	PH-KGG	SF340	KLM CityHopper NET3701		/ELLX	
	VR-BLR	G1159C			EHTW/EGLF	

De reguliere bezoekers:

Air France (AF1264/5)

F-GELG SF340 1,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,25,26,27,28,29,30  
 F-GHMK SF340 16,17,18,19,20,21,23  
 F-GFJP ATR42 2

(AF1266/7)

F-GGLR ATR42 1,2,8,9,13,14,15,16,19,20,21,23  
 F-GFJH ATR42 28,29

Air Engiadina

HB-AEA BAe31 1,2,5,6,7,8,9,13,14,15,16,19,20,21,22,23,26,27,28,  
 29,30 (elke dag 2x behalve 14 en 30)  
 HB-LLP SWM 12 (2x),14

TIA (TRS701 t/m 704)

OO-FFF SWM 1,2,5,6,7,8,9,12,13,14,15,16,19,20,23,26,27,28,29,  
 30 (elke dag 2x behalve 1,2,20 en 23)  
 OO-GGG SWM 2,20,21,22,23

Alsair (LSR100/1)

F-GPLY Be90 6,13,18  
 F-GEOU Be90 15,20,27,29

(LSR4478/9)

F-GIAL Be200 21,22

Het venijn zit 'm in de staart. De 24<sup>e</sup> liet een lessende Fokker 100 zien gevolgd door een CL.601 Challenger op de 27<sup>e</sup> en als topser een Bermuda G.1159C Gulfstream 4 op de laatste dag van november. Schiphol zat dicht op de 12<sup>e</sup> waardoor Eindhoven enkele uitwijkers kon noteren, waaronder twee BAe.146 "Willie Wortels" en een Short 360. Daarbij nog wat opmerkelijke biz-jets waarvan noemenswaardig de Falcons F-GGMM en SE-DLB, de Learjet 55 D-CLUB en de Ce.550 Citations F-GGGT en G-OSNB.

Civiel December 1990

01	OE-FDR	Ce421		LOWS/LOWS	02
03	G-BKRV	Ce421		LFPO/EGMC	04
	PH-RPJ	Ce182	Rijkspolitie	EHAM/EHAM	
04	HB-VGF	BAe125	Bosch	EDOS/EDOS	
	N399CC	G1159C	Citiflight	EHAM/KTEB	05
	N702KH	Ce551	Hertell Services	EDDN/EDDN	
	PH-DUA	Pa28		EHBK/EHBK	
05	D-GEDU	Pa34		EDKB/EDKB	
	D-IHLK	Ce421	Grenzland Flug	EDLS/EBAW	
	OY-SUL	Ce501	Sun Air	EGBK/EKCH	
06	F-GFBO	Be90	Proteus	PRB924/34	LPSD/LPSD
	F-GJLI	Be90	Airlec	ARL107	LFPB/LFPB
	PH-MCX	Ce550	Martinair	MPH4247/8	EHAM/ESGP (2x)
	G-PHTG	TB10		EGKB/EBOS	
	PH-VMC	Ce425	Pon Beheer	EHTE/EDMA	
07	D-ICGD	Pa31T	Henschell	EDVE/EGGW/EDVF	
	D-IPAI	Ce500	FAI Flug Ambulanz	LFPB/EDDN	
	LX-KGO	SH7		ELIX/ELIX	
	PH-LEM	Da50	Larmag	EHAM/EHAM	14
	PH-VMC	Ce425	Pon Beheer	EDDM/EHTF	
09	OO-FFF	SWM	TRS	TRS3101	/EHRD
10	G-FOOD	Be200	Specbridge		EHAM/EHAM
	D-CCPD	Lj36	Air Traffic		EDLG/EDFF



11	N1526M	G1159C	Warner		ESSB/KMMU	
	OE-FHF	Pa42	Airlink		EKEB/ELLX	12
12	F-GHVV	Be200		CLG401/2	LFRK/LFRK	
	G-GEIL	BAe125	Magec	MGC127A/B	EGTH/EGBB	
	PH-GYN	Pa31	Tulip	TLP001	EHRD/LFRC/EHRD	
	OO-IBJ	HP137	Ibis		LSZH/EBAW	
	PH-HBP	B222	ACE		EHBK/EHBK	
13	OO-IBJ	HP137	Ibis		LSZH/EBAW	
	PH-FKT	F27	Schreiner		EHBK/EHBK	
	G-OABI	Ce421		STA01	EGTF/EGSC	
	PH-KID	Pa31	Rijnmond AS	RAZ839	EGNX/EHRD	
	PH-MDX	Ce550	Martinair	MPH4829	ENAM/EDDR	
	PH-HBP	B222	ACE		EHLE/EHHV	
	PH-HUP	Bo105	ACE		EHLE/EHLE	
14	G-MBZD	Be90	Cega		EGHR/EGHR	
	PH-LEM	Da50	Larmag		LHBP/EHAM	21
18	VR-BJN	Ce501	Pasair		LFPB/LSZH	
	PH-KID	Pa31	Rijnmond AS	RAZ945	EHRD/LFRN/EHRD	
19	F-GGPR	Be200	Aero France	ROF390	LFPB/LFPB	
	G-OSNB	Ce550	Scottish & Newcastle		EGPH/EHRD	
	G-PHTG	TB10			EGKB/EBOS	
20	OY-CGH	Pa42	Alpha		/LEAL	

De reguliere bezoekers:

Air France (AF1264/5)

F-GELG SP340 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19,20,21

Air Engiadina

HB-AEA BAe31 3,4,5,7,10,11,12,13,14,17,18,19,20,21

HB-LLP SWM 5,6,12,14,18,21

TIA

OO-FFF SWM 3,4,5,6,7

ATS (ATQ600/1)

PH-KJA BAe31 6,10,11,12,13,17,18,19,20,21

Alpha

OY-CGH Pa42 18,19

Alsair (LSR3418 LFGA/LFGA)

F-GEOU Be90 4,13,18,20

F-GFLY Be90 6,11,14

Kerstmenu van 1990. Men neme twee Gulfstream 4's, garneert dit met enkele biz-jets en gaat vanaf de 20<sup>e</sup> in de keuken staan. December bracht weinig movements maar wel enkele opmerkelijke: Citiflight liet haar G1159C Gulfstream 4 weer eens langskomen, en dit initiatief werd overgenomen door Warner op de 11<sup>e</sup>.

En dan nu het mysterie van de maand. Op de 7<sup>e</sup> arriveerde de LX-KGO en deze werd genoteerd als een SH7. Wordt hier nu een Skyvan mee bedoeld of gaat het om een sportmug van een onbekend ras? Ons is niets bekend van een Luxemburgse Skyvan, of de voormalige Mauretania Air Force Skyvan, welke al geruime tijd in opslag staat op Luxemburg, moet omgeregistreerd zijn. Wie het weet mag het zeggen...

Het jaar eindigde in diepe rust.

Vanaf dit nummer zullen we als extra service bij In de landing een overzicht geven van de ICAO-codes welke voorkomen in de waarnemingen.

De ICAO-code is een internationale code voor zowel civiele als militaire vliegvelden. De code bestaat uit vier letters. De eerste en tweede letter staan voor het land. De derde en vierde staan voor een vliegveld in het desbetreffende land.

In dit nummer een volledig overzicht van België en Nederland. Daarnaast ook alle code's welke te vinden zijn bij de movements in deze ACE.

#### Nederland

EHAL	Ameland	EHAM	Amsterdam/Schiphol
EHBD	Budel	EBBK	Beek/Zuid-Limburg
EHDB	De Bilt	EHDL	Deelen
EHDP	De Peel	EHDR	Drachten
EHEH	Eindhoven	EHGG	Eelde/Groningen
EHGR	Gilze-Rijen	EHGV	's Gravenhage
EHHO	Hoogeveen	EHHV	Hilversum
EHKD	De Kooy	EHLE	Lelystad
EHLW	Leeuwarden	EHMZ	Midden-Zeeland/Middelburg
EHNP	Emmeloord/Noord-Oostpolder	EHRD	Rotterdam/Zestienhoven
EHSB	Soesterberg	EHSE	Seppe/Hoeven
EHST	Stadskanaal	EHTE	Teuge
EHTW	Twenthe	EHTX	Texel
EHVB	Valkenburg	EHVK	Volkel
EHWO	Woensdrecht	EHYB	Ypenburg

#### België

EBAL	Aalst	EBAM	Amougies
EBAW	Antwerpen/Deurne	EBBE	Beauvechain
EBBL	Kleine-Brogel	EBBR	Brussel/Zaventem
EBBT	Brasschaat	EBBX	Bertrix
EBCI	Gosselies	EBCV	Chièvres
EBFN	Koksijde	EBFS	Florennes
EBGB	Grimbergen	EBGL	Glons
EBGT	Gent/Sint-Denijs	EBHN	Hoevenen
EBKH	Balen/Keiheuvel	EBKT	Kortrijk-Wevelgem
EBLB	Elsenborn	EBLG	Bierset (militair)
EBLH	Bierset (civiel)	EBMB	Melsbroek
EBMO	Moorsele	EBMT	Munte
EBNM	Namur	EBOS	Oostende
EBSH	Saint-Hubert (civiel)	EBSL	Zutendaal
EBSP	Spa	EBST	Sint-Truiden/Brustem
EBSU	Saint-Hubert (militair)	EBTN	Goetsenhoven
EBTX	Theux-Verviers	EBTY	Tournai/Maubray
EBUL	Ursel	EBWE	Weelde
EBZH	Hasselt	EBZR	Zoersel
EBZW	Genk/Zwartberg		

#### Oostenrijk

LOWI	Innsbruck	LOWS	Salzburg
------	-----------	------	----------

#### Hongarije

LHBP	Boedapest
------	-----------

#### Zwitserland

LSGC	Les Eplatures	LSGG	Geneve/Cointrin
LSZH	Zürich		

**Italië**

LIMC Milaan

LIME Bergamo/Orio al Serio

**Luxemburg**

ELIX Luxemburg/Findel

**USA**

KBTL ?

KMMU ?

KTEB ?

**Spanje**

LEAL Alicante

**Zweden**

ESGJ Jonkoping

ESGP Goteburg/Save

ESGR ?

ESNN Sundsvall

ESSB Bromma

**Denemarken**

EKBI Billund

EKCH Kopenhagen/Kastrup

EKEB Esbjerg

EKLB ?

EKOD Odense

EKRR Roskilde

EKSP Skrydstrup

**Duitsland**

EDBT Berlijn/Tegel

EDDH Hamburg

EDDK Köln-Bonn

EDDL Düsseldorf

EDDM München

EDDN Nurnberg

EDDR ?

EDDS Stuttgart

EDDW Bremen

EDFE Egelsbach

EDKB Bonn/Hangelar

EDLG Munster-Osnabruck

EDLS Stadtlohn/Wenningfeld

EDMA Augsburg/Muhlhausen

EDOB Garlstadt

EDOS Kaiserslautern

EDTD Donaueschingen/Villingen

EDVE Braunschweig

EDVK Kassel/Calden

EDVV Hannover

**Frankrijk**

LFBD Bordeaux-Merignac

LFBI Poitiers

LFGA Houssen

LFMP Rivesaltes

LFMT Frejorgues

LFOJ Orleans-Bricy

LFPB Le Bourget

LFPN Toussus le Noble

LFPO Orly

LFPT Corneilles-en-Vexin

LFQQ Lille-Lesquin

LFRC Maupertus

LFRK Carpiquet

LFRN Saint-Jacques

LFSB Bale/Mulhouse

LFSO Dyon-Longvic

LFSN Nancy-Essey

LFST Strasbourg-Entzheim

**Groot-Brittannië**

EGBB Birmingham

EGBK Northampton

EGCC Manchester

EGGP Liverpool

EGGW Luton

EGHI Eastleigh

EGHR Chichester

EGKB Biggin Hill

EGLF ?

EGLL Heathrow

EGMC Southend

EGMH Manston (civiel)

EGNE Gamston

EGNH Blackpool

EGNJ Humberside

EGNT Newcastle

EGNV Tees-side

EGNX East-Midlands

EGPF Glasgow

EGPH Edinburgh

EGSC Cambridge

EGSH Norwich

EGTF Fair Oaks

EGTH Hatfield

EGUM Manston (militair)



# ACTUEEL

## Laatste onderhoudsbeurt NF-5

Op 15 november werd de laatste NF-5 die een grote onderhoudsbeurt had ondergaan overgedragen aan de vliegdienst. Dit betekende het einde van het onderhoudswerk op Eindhoven. Vanaf dit moment vindt alleen nog het normale onderhoud plaats. De NF-5 die deze eer te beurt viel was de K-4016 en was voorzien van zwarte strepen op de romp, staart en tiptanks en had op de romp een passende naam gekregen: DE-LA (DE LAatste).

## Laatste vlucht NF-5

Op 15 maart zal de laatste vlucht plaatsvinden. De bedoeling is om een formatie van 12 toestellen in de lucht te krijgen. Een van deze toestellen zal een speciaal kleurenschema krijgen.

## F-16s op Eindhoven

In het vorige nummer konden we al aankondigen dat het 334sqn met zijn F-27s naar Eindhoven zal komen in de tweede helft van 1991. We kunnen nu ook bevestigen dat de F-16s voor 316sqn in die tijd op Eindhoven zullen arriveren.

Tot nu toe verzorgde het 316sqn de verdere opleiding van de vliegers die terugkwamen van de opleiding in de USA. Deze taak bestond uit zowel tactische aspecten als wel het gewend maken van de vlieger aan het Europese luchtruim. De tactische opleiding wordt al vanaf april 1990 verzorgd door de Air National Guard op Tucson in Arizona zodat de taak van 316sqn zal gaan bestaan uit het gewend maken van de vlieger aan het Europese luchtruim. Hiervoor krijgt het de beschikking over 8 F-16s: 2 F-16As welke afkomstig zullen zijn van 314sqn en regelmatig zullen worden omgewisseld en 6 F-16Bs (J-208 t/m 211, J-650 en J-654). Op dit moment zijn de meeste F-16Bs voor 316sqn al op Gilze-Rijen aanwezig en op 1 oktober zal de eerste naar Eindhoven komen. Ten tijde van crisis kan het 316sqn worden versterkt met de F-16s die nu gedetacheerd zijn op Tucson.

## NF-5s naar Turkije en Griekenland

Begin januari kwam de bevestiging voor de aflevering van de laatste 10 NF-5Bs aan Turkije. Op 14 januari waren de volgende NF-5Bs gereed voor vertrek: K-4001,4013,4014,4016,4024 en 4029. Het duurde echter tot de 21<sup>e</sup> voordat er drie vertrokken naar Turkije: 4016,4024 en 4029. Callsign was TAF016. De andere drie vertrokken uiteindelijk pas op 14 februari.

In de laatste week van april moeten de K-4009,4015,4017 en 4019 naar Turkije.

De resterende NF-5s van 316sqn zullen naar Griekenland gaan:

K-3005,3012,3014,4027	in de vierde week van maart
K-3017,3031,3033,3047	in de eerste week van april
K-3061,3062,3069	in de laatste week van april.

## Beleidsplan Eindhoven Airport

Onlangs presenteerde luchthavendirecteur H. Bos het beleidsplan voor de komende 10 jaar. Hierin wordt gestreefd naar:

- Uitbreiding lijndienstennet met zo'n 6 nieuwe bestemmingen (Birmingham, Keulen, Milaan, Kopenhagen, München en Frankfurt).
- Uitbreiding chartervluchten met Mallorca, Turkije en Tunesië.
- Vrachtvluchten vanaf Eindhoven. Momenteel wordt luchtvracht wel vliegklaar gemaakt op Eindhoven maar daarna naar andere velden getransporteerd. Bos mikt op 2000 ton luchtvracht in 1995. (Dat zou overeenkomen met ongeveer één vlucht per week).

Voor de komende jaren verwacht men:

- Groei passagiersvervoer van 192.000 (1990) naar 260.000 (1995) en 310.000 (2000) per jaar.
- Groei aantal vliegbewegingen van 17.000 (1990) naar zo'n 20.000 (2000) per jaar. Dit betekent dat er gepraat moet gaan worden met de KLu en diverse omliggende gemeenten om het huidige maximum van 18.000 vluchten te verhogen.

Inmiddels hebben de aandeelhouders toestemming gegeven om 7.5 miljoen gulden te investeren in o.a. uitbreiding van het platform en verbouwing van de stationshal om de piektijden wat beter te kunnen opvangen.

## BASE opent Manchester dienst

De inkt van het nulnummer was nog niet droog toen BASE de lijn tussen Eindhoven en Manchester opende. De dienst wordt uitgevoerd met de Jetstream.

De Blackpool dienst is gestaakt. Tevens wil BASE ook vanaf Rotterdam lijndiensten gaan vliegen.

## Air France

Sinds 2 december is de middagvlucht naar Parijs vervallen. Het nieuwe vluchtschema ziet er als volgt uit:

AF1265	dep EHV 0905	arr CDG 1015	12345		SF340
	dep EHV 1940	arr CDG 2050		7	SF340
AF1264	dep CDG 0725	arr EHV 0835	12345		SF340
	dep CDG 1800	arr EHV 1910		7	SF340

## Charters 1991

Zoals het er nu uitziet krijgen we dit jaar de volgende vakantiecharters te verwerken:

- Air Atlantis op vrijdag met de 737 naar Faro, van begin mei t/m 18 oktober.
- Transavia op dinsdag met de 737 naar Kreta, van 7 mei t/m 22 oktober.
- Adria op dinsdag met de A320 naar Zadar, van 30 april t/m 10 oktober. Deze maatschappij heeft overigens twee nieuwe Airbussen geleverd gekregen, te weten de YU-AOD en AOE. Het is maar dat je het weet.

## Philips vliegdiens

Volgens het Eindhovens Dagblad bestaat de mogelijkheid dat Philair verzelfstandigd wordt. Philips heeft op deze berichten nog geen reactie gegeven.

Ondanks de slechte resultaten bij Philips, waardoor het 100-jarig bestaan sober gevierd gaat worden, is het toch wel nuttig om de feestkalender bij te houden. Het zal ongetwijfeld enkele leuke bezoekers opleveren.

### Aanvulling luchtvloot BASE

In aanvulling op het in het nulnummer gepubliceerde overzicht van de Eindhovense luchtvloot kan worden toegevoegd dat de PH-KJA wordt geleased van British Aerospace met ingang van november 1990 en de PH-KJB met ingang van januari 1991.

### Dynamic nieuws

Skyvan N101WA wordt door European Aviation Services te koop aangeboden.

### Eindhoven Airport niet eerder open

Wederom is het verzoek om vervroeging van openstelling door de Raad van State afgewezen. Volgens de Raad is het indertijd afgesloten convenant een bindend contract wat alleen maar gewijzigd kan worden met instemming van alle partners.

Onder andere Veldhoven, van oudsher een dwarsligger, en Best hebben nog steeds "onoverkomelijke bezwaren".

# DE MUURKRANT

Deze keer in de muurkrant een antwoord op een vorige keer gestelde vraag, en een nieuwe oproep. We kunnen het niet vaak genoeg zeggen: alle lezers worden opgeroepen van deze service gebruik te maken als ze dat willen. Al uw wetenswaardigheden, vragen, niet al te commerciële advertenties, oproepen, etc kunt u in de muurkrant kwijt.

- Op de vraag in ACE 1990/0 welke F-4E "74-650" in augustus '83 ivm een rotation op Eindhoven was luidt het antwoord: **74-1650**.

- Naar aanleiding van zijn eerste artikel over het verleden van vliegveld Welschap in deze ACE doet redacteur Hans v/d Donk de volgende oproep:

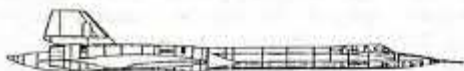
Hij wil graag van deze gelegenheid gebruik maken om de interesse onder de lezers te peilen voor de oprichting van een historische studie- of werkgroep. Zo zou er bijvoorbeeld gezocht kunnen worden naar oude foto's, het in kaart brengen van crash-sites in de omgeving, enz.

- Tijdens de spottersavond van 25 januari is een sjaal gevonden. De eigenaar van deze sjaal kan contact opnemen met het redactieadres.

Al uw reacties mbt de muurkrant of mbt andere zaken svp doorgeven op het redactieadres zoals vermeld op pagina 1.



# HABU



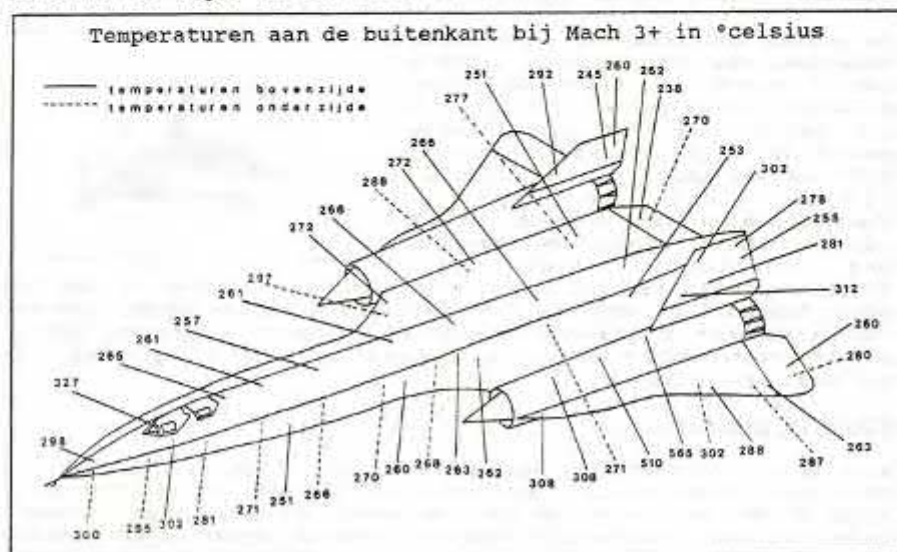
Zoals beloofd zal dit tweede deel van de Blackbird-story vooral handelen over de constructie van de toestellen, en de grote problemen welke het ontwerpteam op moest lossen om het toestel te kunnen laten voldoen aan de gestelde eisen.

## DEEL 2: CONSTRUCTIE & PROBLEMEN

### Titanium

Bij geen enkel ander vliegtuig was de constructie zo afhankelijk van wat men noemt thermo-dynamische factoren, of met andere woorden, men moest constant rekening houden met de gevolgen van de te verwachte temperaturen welke het toestel te verdragen zou krijgen. Zelfs de X-15, welke twee maal zo snel vloog als de Blackbird, kon dit per vlucht maar enkele minuten volhouden. Het langdurig blootstellen aan hoge temperaturen betekende dat men radicaal moest afstappen van de toentertijd normale constructie methoden. Aluminium, het normaal gebruikte metaal, zou smelten bij de temperaturen welke de A-12 moest kunnen weerstaan, dus er werd gezocht naar alternatieve metalen.

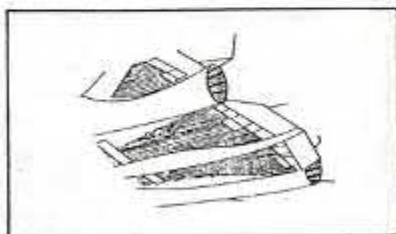
Uiteindelijk kwam de keuze van materiaal tussen roestvast (roestvrij is een andere, verkeerde, term) staal en titanium. Staal is het beste bestand tegen de verwachte temperaturen van 450° C, maar bleek zeer moeilijk voor de luchtvaartindustrie te bewerken te zijn. Na een bezoek aan de Lockheed-Georgia fabriek,



waar met een gigantische pers stalen onderdelen voor de North American XB-70 Valkyrie bommenwerper werden gemaakt, besloot Kelly Johnson gehoor te geven aan zijn vaak gebruikte frase "Keep It Simple, Stupid!", en ging als grondmateriaal over op titanium, wat niet alleen beter te bewerken, maar ook nog veel lichter was. (Voor de scheikundefanaten: het gebruikte titanium is B-120VCA Ti13-V11-Cr3-Al !). Veel ervaring met titanium had men echter nog niet, dus op dat gebied ging in het begin ook het een en ander fout. Soms waren de gevormde onderdelen zo bros dat ze bij het vallen al braken. Zulke fouten in het constructieproces konden echter snel verholpen worden. Om verdere fouten te voorkomen zette Lockheed een zeer strenge (en dure!) kwaliteitscontrole voor titanium onderdelen op poten. Van elke 10 geproduceerde onderdelen werden er 3 gebruikt voor controles: 1 onderdeel werd op sterkte getest tot het begaf, een tweede werd getest op vervorming, terwijl een derde als reserve achtergehouden werd. Met meer dan 13 miljoen titanium onderdelen tot nu toe vervaardigd, krijgt men enig inzicht hoe drastisch deze kwaliteitscontrole is, maar voor Lockheed is het blijkbaar de moeite waard.

Nog niet uitgehard titanium kan geen chloride, fluoride en cadmium verdragen, en ook dit veroorzaakte extra complicaties. Trekt men een lijn op een behoorlijke plaat titanium met een normaal stuk gereedschap (waarin cadmium is verwerkt), dan zit er binnen 12 uur een behoorlijk gat in de plaat! Onnodig te zeggen dat alle cadmium houdende gereedschappen uit het productieproces verwijderd werden. Controle hierop was uiteraard zeer streng. Andere merkwaardige feiten openbaarden zich ook. Zo bleek het dat las- en soldeerverbindingen welke 's zomers gemaakt werden de neiging hadden te bezwijken, terwijl welke 's winters gemaakt werden onbepaald lang megingen. Na een grondig onderzoek werd dit geweten aan de luchtvochtigheid, en de produktiemethode werd hierop aangepast. Ook bleek dat het leidingwater, om algenvorming te voorkomen, voorzien was van chloor. Zoals eerder gezegd gaat chloor niet goed samen met titanium, en dus werd in het fabricageproces alleen nog maar gedistilleerd water gebruikt.

De eerste hittetest met een groot onderdeel was geen succes: tijdens het verhitten frommelde een titanium vleugelpaneel van 1,2 bij 1,8 meter zich als een blaadje papier op! Kelly Johnsons oplossing hiervoor was tegelijk innovatief en simpel. Hij voorzag de vleugelpanelen van groeven in de lengterichting, zodat de panelen bij verhitting niet meer vervormden. Een van Kelly Johnsons favoriete citaten is dat hij ervan beschuldigd werd een Ford Trimotor (deze was geheel gemaakt van golfplaat) supersonisch te laten vliegen! De groeven hadden echter geen enkele nadelige invloed op het vlieggedrag, en voldeden zeer goed.



### **Black is Beautiful!**

Niet echt problematisch, maar wel belangrijk was de keuze van de verf voor de buitenkant. Een natuurwet (Kirchhoffs stralingswet) bepaald dat een oppervlak dat (warmte-) straling goed opneemt, deze ook weer gemakkelijk afstaat. Donkere oppervlakken hebben deze eigenschap. Daar staat dan tegenover dat lichte oppervlakken



wel moeilijker warmte opnemen, maar deze ook weer moeilijker afstaan. Simpel gezegd: wit wordt minder snel warm maar blijft langer warm, zwart wordt sneller warm maar koelt ook weer sneller af. Dit was voor het ontwerpteam voldoende om 27 kilogram extra gewicht aan verf te aanvaarden voor een 15 tot 30° C lagere huidtemperatuur. Aanvankelijk werden de toestellen maar gedeeltelijk geverfd, de oppervlakten waar men lagere temperaturen verwachtte werden blank gelaten. Later zijn de toestellen geheel van deze verf voorzien. Niet alleen was de donkere kleur gunstig voor de temperatuur. Het had ook nog enkele andere voordelen. Op de operationele vlieghoogte is de lucht niet blauw maar zwart, en dus bied de donkere verf ook een uitstekende camouflage. Bovendien zorgen microscopisch kleine ijzeren balletjes in de verf ervoor dat elektro-magnetische (radar) straling verspreid wordt, wat dus bijdraagt aan de "Stealth" eigenschappen van het toestel. De gebruikte verf moest natuurlijk wel tegen de hoge temperaturen bestand zijn.

Er is jarenlang veel gediscussieerd over de exacte kleur van de gebruikte verf: sommigen zeggen het is echt zwart, anderen houden voet bij stuk en zeggen dat het in feite donkerblauw is. Om voorgoed een eind hieraan te maken volgt hier de juiste kleurbeschrijving: op de grond is de verf echt zwart, echter, doordat deze verf niet glanzend maar mat is, kan het bij een bepaalde lichtinval een iets andere kleur krijgen (hetzelfde effect komt ook voor bij bijvoorbeeld US Army helikopters: de mat groene verf lijkt soms bruin, soms zwart, en soms groen). Hierdoor krijgt het toestel vaak een blauwe gloed over zich heen, maar zoals gezegd, dat is een optische illusie. De voorstanders van "blauw" hebben echter niet geheel ongelijk! De zwarte verf heeft namelijk de eigenschap om bij hoge temperatuur, en dus ook tijdens het supersoon vliegen, van kleur te veranderen naar donker blauw. Einde discussie!

Ook het nationale embleem moest op het toestel aangebracht worden. Daarvoor moest speciaal hittebestendige rode, witte en blauwe verf ontwikkeld worden. Ben Rich, de thermodynamicus van het ontwerpteam, vroeg aan een vertegenwoordiging van de US Air Force "Waarom? Wie ziet dat nou op die hoogte?", maar de luchtmacht stond erop, en het kostte duizenden dollars.

### Het hoofd koel houden

Van groot belang was de noodzaak om oa de cockpit, avionics en verkenningsapparatuur op een bruikbare temperatuur van 20 tot 30° C te houden. Hiervoor werd een tweetraps airconditioner ontwikkeld, welke lucht van 430° C afkoelt tot -20° C. Ook de brandstof moest gekoeld worden. Warm geworden brandstof gaat als eerste naar de motoren, terwijl gekoelde brandstof terug in de tanks wordt gepompt.

### Speciale motor? Dan ook speciale brandstof!

Overigens wordt de brandstof voordat het in de motoren wordt gepompt eerst nog gebruikt als hydraulische vloeistof om bepaalde onderdelen van de motor te besturen. Daarna wordt de brandstof met een temperatuur van 350° C in de verbrandingskamers ingespoten. De brandstof wordt ook tussen de verschillende tanks heen en weer gepompt om het zwaartepunt te verplaatsen. Het is overigens geen normale jet brandstof (kerosine), maar een speciaal voor de Blackbird ontwikkelde kerosine met een hoge



ontbrandingstemperatuur. Deze brandstof, JP-7 genaamd, is door Shell ontwikkeld, en wordt nog steeds speciaal voor de Blackbird aangemaakt. Het probleem van lekkende brandstoftanks heeft men nooit op kunnen lossen, doordat het toestel door de hoge temperatuur tijdens Mach 3+ bijna 8 centimeter langer wordt (!). Het enige wat men kon doen was deze tanks zo te construeren dat ze na uitgezet te zijn niet lekken (dit zou levensgevaarlijk zijn), maar dat heeft tot gevolg dat ze op de grond wel lekken. Brandstof welke met straaltjes uit een net gelande en nog krimpende Blackbird stroomt en plassen op de grond vormt is een normaal gezicht. Gelukkig kan de speciale JP-7 brandstof onder normale druk niet ontbranden, dus er is geen gevaar.

Om te voorkomen dat er zich in de brandstoftanks explosieve gasdampen ophopen, wordt hierin naarmate ze leger raken stikstofgas ingepompt. Hierdoor worden de tanks ook onder druk gehouden. Dit stikstofgas wordt in vloeibare vorm bewaard in twee speciale tanks in de neus. Een leuk detail is dat in feite dit stikstofgas de maximum vliegduur van een Blackbird bepaald. Tijdens het bijtanken in de lucht wordt het in de brandstoftanks aanwezige stikstofgas overboord gedumpt. Na enkele keren bijtanken is de stikstofgasvoorraad op en kan het toestel niet meer in de lucht bijtanken. De normale voorraad is uiteraard meer dan voldoende om de voor een normale vlucht benodigde aantal keren bijtanken te kunnen uitvoeren. Toch is er sprake van dat enkele of alle SR-71's later zijn voorzien van een derde stikstoftank voor extra lange vluchten.

### Hoogvliegers

Het is simpel: zou de bemanning van een Blackbird zonder bescherming worden blootgesteld aan de heersende condities op 26 kilometer hoogte bij Mach 3+, dan zouden zij bijna direct sterven. Niet alleen zijn temperaturen van  $-50^{\circ}$  C (buitentemperatuur) tot  $300^{\circ}$  C (door de vrijgekomen wrijvingswarmte temperatuur van het toestel rond de cockpit) uiteraard niet te verdragen, maar ook de buiten heersende luchtdruk is zeer laag. Door zuurstofgebrek raakt een mens op die hoogte in 15 tot 20 seconden bewusteloos, en sterft binnen 4 minuten. Ook het decompressie-effect (misschien beter bekend uit de duiksport) eist zijn tol. Door de lage druk gaat het bloed "koken", er vormen zich in feite stikstofgasbellen in het bloed, wat ook dodelijk is. Gelukkig wordt de bemanning wel afdoende beschermd. Niet alleen door de al eerder besproken air-conditioning, maar ook door de cockpit onder druk te houden. Hoe hoog men ook vliegt, de luchtdruk in de cockpit wordt nooit lager dan die op 7.5 kilometer.

Deze voorzieningen zijn echter niet voldoende om de vliegers onder alle omstandigheden volledig te kunnen beschermen. Daarom hebben de vliegers ook niet zomaar een vliegoverall aan, maar zijn voorzien van een heus ruimtepak. Ontwikkeld door de David Clark Company, stammen deze pakken



rechtstreeks af van die gedragen door onder andere de bemanningen van de Gemini ruimtevaarttuigen. Origineel was het type S901J in gebruik, gekenmerkt door de chocolade-bruine kleur. Sinds 1974 gebruikt men het verbeterde goudkleurige type S1030 (afgebeeld op de vorige pagina). De pakken worden gefabriceerd in 12 maten, waarna ze voor elk bemanningslid persoonlijk op maat worden gemaakt. De speciale handschoenen komen in 13 maten.

De pakken bestaan uit 4 lagen, welke elk een bepaalde beschermende functie hebben. Als hoofdbestanddeel wordt het kunststof Dacron gebruikt. Speciale vlieglaarzen en een heuse ruimtehelm complimenteren de zaak. Het pak is ook voorzien van een urine-opvang. De andere nodige behoefte wordt vooraf voorkomen door de vliegers een dag voor de vlucht op een streng (verstoppend) dieet te zetten. Het pak is zo gemaakt dat het onder druk in een zittende positie het meest beweegbaar is. Dit betekent wel dat staan en lopen in zo'n pak, zelfs als het niet onder druk staat, niet gemakkelijk is. Mocht je nog interesse hebben om zelf zo'n pak aan te schaffen, het is bij de D&C Company te verkrijgen voor zo'n 30000 dollar (excl. BTW!).

Een ander noodzakelijk item om in noodgevallen te overleven is natuurlijk de schietstoel. Deze stoel is een gemodificeerde Lockheed C-2, oorspronkelijk door Lockheed zelf ontwikkeld voor de F-104 Starfighter. Afhankelijk van het gebruikte subtype hebben ze de aanduiding Lockheed ADP SR-1 of F-1. In werking zijn beide identiek. Hieronder is het verloop van een ejectie op een hoogte beneden 15000 voet (4.5 km) weergegeven. De eerste kolom geeft de tijd in seconden aan, de tweede kolom de op dat tijdstip uit te voeren actie van de stoel:

- 0.0 -Begin ejectie door trekken aan "D"-ring
- Afwerpen cockpitkap
- Schouders en voeten worden dmv riemen tegen stoel aan getrokken
- 0.3 -Mechanische katapult lanceert stoel
- 0.5 -Uitwerpen stabilisatie chute
- Stoel is nu van lanceerrail af
- Ontbranden raketmotor
- 0.7 -Stabilisatie chute is nu volledig open, zodat stoel gestabiliseerd is
- 1.1 -Raketmotor opgebrand
- 1.7 -Ontkoppelen en lossnijden van riemen waarmee vlieger vastzit
- Stoel verwijderd zich van vlieger
- 1.9 -Hoofdparachute wordt door stabilisatie chute uit houder getrokken
- 2.0 -Afwerpen stabilisatie chute
- 3.4 -Hoofdparachute is nu geheel open

Uit dit overzicht blijkt dat de stoel door een mechanische kracht wordt gelanceerd. Pas als de stoel uit de cockpit en van de lanceerrail af is ontbrand de raketmotor, die overigens maar iets langer dan een halve seconde werkt. Dat is echter voldoende om de stoel uit de gevarenszone te brengen. Wordt de stoel boven 15000 voet gelanceerd is de werking hetzelfde, alleen dan wordt bij 1.7 seconde gewacht met loskoppelen van de stoel tot deze gevallen is tot een hoogte van 15000 voet.



## Avionics

Avionics, oftewel elektronica: een niet meer weg te denken onderdeel van het moderne vliegtuig. Ook de Blackbirds moesten terugvallen op de toenmalig moderne elektronica om in de lucht te kunnen blijven, en om de taken uit te voeren. Dat de jarenvijftig-elektronica in geen verhouding staat tot die van nu, blijkt wel als men bedenkt dat er in die tijd nog geen chips (Integrated Circuits) bestonden. In plaats van de nu zo normale digitale computers moest men zich in die tijd nog behelpen met een grote verzameling transistors en aanverwant spul. Voor het gemak is de elektronica in de Blackbird in vier categorieën onder te verdelen: navigatie, communicatie, besturing en verkenning.

## Navigatie

Net zoals vele andere aspecten van de Blackbird is ook de navigatie anders dan bij normale toestellen. Niet alleen de grote hoogte (men vliegt zó hoog dat het aardoppervlak niet voor nauwkeurige referentie geschikt is) en het vaak geheime karakter van de vluchten (verkenningsvluchten boven of vlakbij vijandelijk gebied moeten altijd gepaard gaan met absolute radiostilte), maar vooral de hoge vliegsnelheid maakten de toenmalige normale navigatie-methoden totaal ongeschikt. Een kleine afwijking van de geplande koers kan bij Mach 3+ al heel snel betekenen dat het toestel in korte tijd ergens vliegt waar het helemaal niet hoort te zijn. Gelukkig beschikt de Blackbird over drie verschillende systemen welke samen ervoor zorgen dat de vlieger of navigator, zonder ingewikkeld te doen, na 10 uur vliegen hun positie met een nauwkeurigheid van iets meer dan 300 meter (!) kunnen bepalen. Geen slecht resultaat als men bedenkt dat een Blackbird in die 10 uur (in theorie) zo'n 30.000 kilometer kan vliegen.

Het eerste systeem vind men ook terug in andere modernere toestellen: Tacan. Tacan maakt gebruik van een speciale zender, welke een bepaald signaal uitzend. De computer aan boord van het toestel kan uit dat signaal de afstand en positie van die zender bepalen. Aangezien die zender op een vaste plaats staat, weet de computer ook meteen de positie van het toestel. Tacan is een redelijk eenvoudig te gebruiken hulpmiddel, maar omdat het systeem niet "autonoom" is (men heeft zogezegd hulp van buitenaf nodig) niet geschikt voor vluchten boven vijandelijk grondgebied.

Een steeds vaker voorkomend systeem is INS (Inertial Navigation System), oftewel in het nederlands "traagheidsnavigatie". De Blackbird was een van de eerste toestellen welke het systeem operationeel gebruikte. Simpel gezegd bestaat INS uit drie gestabiliseerde gyroscopen, welke elke versnelling of vertraging, in welke richting dan ook, zeer precies kunnen meten. Met deze gegevens kan een computer het afgelegde traject precies bijhouden. In tegenstelling tot Tacan werkt dit systeem dus wel autonoom, waardoor het zeer geschikt voor de Blackbird was. Hoewel nooit bevestigd heeft de SR-71 een INS systeem geleverd door Northrop, welke een maximale afwijking heeft van 3 kilometer na een uur vliegen.

Deze afwijking staat natuurlijk in geen verhouding met de ervoven genoemde 30 meter per uur. Blijkbaar heeft men nóg een systeem, welke samen met de INS ervoor zorgt dat de uiteindelijke navigatie 100 keer zo nauwkeurig is dan alleen met INS. Het hiervoor ontwikkeld systeem wordt beschouwd als een van de



grootste technische doorbraken uit de Blackbird ontwikkeling. Halverwege de romp kijkt een mini-teleskoopje constant naar de sterren! (op 25 kilometer hoogte is de hemel altijd donker, dus zijn de sterren altijd goed te zien). In een computer zijn de exacte posities van 52 sterren geprogrammeerd. Het teleskoopje houdt altijd drie verschillende sterren in het oog, waardoor de computer met behulp van een op 5 milliseconde nauwkeurige chronometer de positie kan bepalen. In principe werkt dit systeem niet veel anders dan welke zeevaarders al eeuwen lang gebruiken, het gaat alleen iets sneller en iets nauwkeuriger!

### Communicatie

Mondelinge communicatie tussen de vlieger en de grond is tijdens de "geheime" fase van een vlucht toch uitgesloten, dus daar hoefde niet zo veel moeite voor worden gedaan. Men had de beschikking over een UHF (Ultra High Frequency) radio, met de mogelijkheid om de uitzendingen te coderen, om af te luisteren te voorkomen. Standaard in elk militair vliegtuig is de IFF (Identification Friend or Foe). Dit systeem zendt een signaal terug met de terugkerende radarstraal van een grondstation, om zo de identiteit te geven. Het IFF systeem kent verschillende "standen": zo wordt in stand "A" alleen de identiteit gegeven, terwijl in stand "C" ook de vlieghoogte prijsgegeven wordt. Bij de Blackbird was het standaard om deze stand af te zetten zodra het toestel boven de 20 kilometer kwam, om te voorkomen dat burger-verkeersleiders te weten kwamen hoe hoog de Blackbird eigenlijk wel kon vliegen! Het mag duidelijk zijn dat zodra het toestel in de buurt van vijandelijk gebied kwam de gehele IFF afgezet werd, om prijsgeving te voorkomen. Als laatste is het vrij logisch om aan te nemen dat de SR-71 was uitgerust met een "data-link", om ervoor te zorgen dat de verkregen resultaten van de verkenning nog tijdens de vlucht via een microgolf radio frequentie naar een grondstation overgestraald kon worden. Ik zeg erbij dat dit aan te nemen is omdat dit nog nooit bevestigd is.

### Besturing

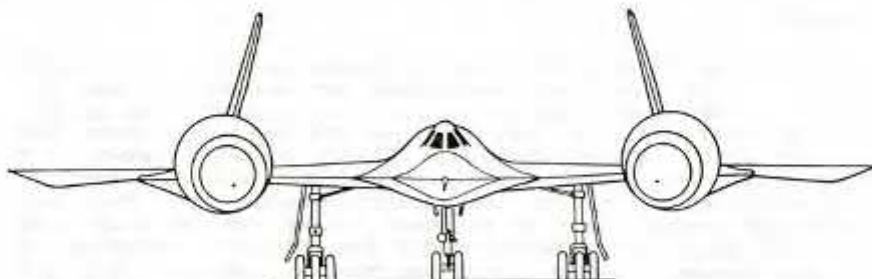
De besturing van de Blackbird zit zó complex in elkaar dat alleen daarover al een heel boek geschreven kan worden. Ik was dat echter niet van plan, dus ik zal het kort houden ("gelukkig", denken de meesten nu...). Men heeft er wel een leuke term voor verzonnen: AFCS, oftewel Automatic Flight Control System. Dit systeem heeft drie hoofdfuncties. Als eerste valt daaronder de SAS (Amerikanen zijn dol op afkortingen!), het Stability Augmentation System. Het is algemeen bekend dat de F-16 niet zonder computers kan vliegen, omdat het toestel instabiel is ontworpen: zonder constant ingrijpen van de computer valt het toestel direct als een baksteen naar beneden. De Blackbird kan wel "met de hand" gevlogen worden, maar het is niet gemakkelijk, zelfs gevaarlijk! Dit komt natuurlijk door de aparte vorm van het toestel, en door de plaatsing van de motoren (vooral bij het uitvallen van een van de twee motoren is het toestel niet meer in de hand te houden). Het SAS systeem helpt de vlieger daar gelukkig mee. Dit systeem is van zo'n levensbelang dat het, om ervoor te zorgen dat het niet oververhit raakt, geplaatst in een mantel met een isolerend zuur, gemonteerd is in een brandstoftank.

Het tweede AFCS systeem is de autopiloot. Hoewel niet van levensbelang zoals de SAS en het hierna vermelde systeem, is het

wel gemakkelijk voor de vlieger dat tijdens lange vluchten een computer de besturing over kan nemen. Het is een vrij complex systeem met vele mogelijkheden. De vlieger kan de volgende waarden instellen: behoud van hoogte, behoud van vliegrichting en behoud van snelheid in km/u of een bepaalde Mach-waarde (dat is niet altijd hetzelfde, lees daarvoor het eerste deel van "HABU" in het nulnummer). De autopiloot biedt bovendien de mogelijkheid om een van te voren ingevoerd vliegtraject met behulp van de hierboven vermelde navigatie-apparatuur automatisch uit te voeren.

Wel van levensbelang is het systeem welke de positie van de kegel in de motorinlaten regelt. Zoals al eerder gezegd kunnen deze kegels naar voren en achter verschuiven, om zo de luchtstroom in de inlaat onder alle omstandigheden zonder turbulentie te krijgen. Zijn de kegels te ver naar achteren geschoven, dan werken ze verre van optimaal. Nog dramatischer wordt het wanneer ze te ver naar voren geschoven zijn: dan kan bij hogere snelheden een motor afslaan, met alle gevolgen van dien. Ook zorgt dit systeem ervoor dat, in geval van motoruitval, de kegels in de juiste positie geplaatst worden om de motor te kunnen herstarten. Dit uiterst belangrijk en nauwkeurig systeem is ontwikkeld door de firma Honeywell. Begin tachtiger jaren is bij de SR-71 het oude analoge systeem vervangen door DAFICS (Digital Automatic Flight Inlet Control System), welke de kegelposities elke 9 milliseconde controleert en zo nodig aanpast. Hiermee kon een brandstofbesparing van maar liefst 10% verkregen worden.

Onder andere met dit inlaatsysteem heeft men in de eerste fase van de Blackbird nogal wat problemen gehad. Daarover meer in het volgende deel van "HABU", waar we in zullen gaan op de eerste (en nog steeds meest geheimzinnige) telg van de Blackbird familie: de A-12.



Onlangs bereikte ons het trieste nieuws dat op 21 december j.l. Clarence "Kelly" Johnson op 80-jarige leeftijd na een langdurige longziekte is overleden. Niet alleen was hij ontwerper van de Blackbird, vandaar dat wij hiervan melding maken, maar ook van legendarische toestellen als de Constellation, Shooting Star, U-2 en uiteraard ook de Starfighter. Bovendien was hij de oprichter en drijvende kracht achter Lockheed's Skunk Works. Tot aan zijn dood is hij, de laatste tien jaar in een adviserende rol, verbonden geweest aan Lockheed. Zijn bijzondere kunde en uitstraling zal door Lockheed en de gehele luchtvaartwereld zeer gemist worden.



# ER WAS EENS...



Behalve eigenhandig de civiele vliegbewegingen op Eindhoven in de gaten houden heeft civiel redacteur Hans v/d Donk nog een hobby: Het naspeuren van de rijke geschiedenis van de luchthaven Eindhoven. Hier volgt het eerste resultaat.

## Inleiding

Onlangs ben ik in het gemeentearchief gaan neuzen om er achter te komen wat er allemaal bewaard is gebleven over Welschap. Dit met de bedoeling om terzijner tijd een zo compleet mogelijk historisch beeld in ACE te kunnen geven. Al snel bleek dat de geschiedenis van Welschap verspreid is over diverse archieven, te weten het gemeentearchief Eindhoven, de archieven van de KLu in Den Haag en in militaire archieven in Duitsland en Groot-Brittannië. Alleen al in Eindhoven staan twaalf dozen vol. Het zal dus nog wel even duren voordat het plaatje compleet is. Eerlijkheid gebied mij te zeggen dat ook door de KLu gewerkt wordt aan een boekwerk over de geschiedenis van Welschap. De bedoeling is dat deze publikatie in 1992 bij het 60-jarig bestaan van Welschap wordt uitgebracht. Desalwelteplus zal ik via deze rubriek regelmatig "verhalen uit de oude doos" voorschotelen.

## Vliegweek Welschap 1932

Als een zichzelf respecterend vliegveld opende ock Welschap met een vliegshow. Van 10 t/m 18 september 1932 werd op het "Luchtvaartterrein Eindhoven" de "Vliegweek" georganiseerd. Hieraan werd deelgenomen door de Rotterdamse Aero Club (welke tevens hun vijfjarig bestaan vierden), de KLM en diverse privé-eigenaren. Onze oosterburen waren toen nog bij ons in de gratie, en waren sterk vertegenwoordigd, vooral met het kunstvliegen. Er was zelfs een Amerikaanse bijdrage.

De complete deelnemerslijst zag er als volgt uit:

PH-AFM	Pander EG.1	NLS (Kolff & Schmidt-Crans)	
PH-ADW	Pander EC	NLS (van Alphen)	
PH-AEX	Pander EC.2	NLS (van Nierop)	
PH-AIA	Pander EF.85	NLS (Krantz & Postmaa)	
PH-AIB	Pander EF.85	NLS (Graft & Smelt)	
PH-AFZ	Pander EF.85	NLS (Repelaer & Weber)	
PH-AGQ	Koolhoven Fk.41b	NLS	*
PH-AIK	Pander P.3	NLS	*
PH-AIU	Pander Multipro	NLS	*
PH-LUX	Koolhoven Fk.43	NV Lever Zeep Mij. (nu Unilever; met Roos, Rosman, de Mol & Stigter)	
PH-MAG	De Havilland DH.80A	van der Leeuwen	
PH-AKA	Pander EF.85	van Romunde	
PH-AIT	Pander EH.120	van Heek	
PH-AGN	Pander P.2	Lammertz & Sprakel	
PH-AIE	Fokker F.7a	KLM "Ekster"	



D-1916	Klemm L.26A	Liesel Bach
D-1588	Schwalbe KL.1C	Hoffman & Seelbach
D-1309	?	Otto Peschke
D-1453	?	Otto Peschke
D-2329	Klemm L.25-b7	Moeltgen ?
D-786	Fokker F.2	Lufthansa "Werra"
D-BORKUM	Kassel 25 (zwever)	Weichelt
G-ABUD	Cierva C.19 (autogiro)	Brie
NC73V	Bird BK	Ullman

(van de toestellen met een \* is deelname niet zeker)

De deelnemers arriveerden tussen 10.45 en 12.00, waarna om 14.30 de officiële opening werd verricht, dit in aanwezigheid van allerlei hoge en lage bobo's. Tevens was het puikje van de nederlandse "luchtvaartzalm" aanwezig. Van de KLM de captains Harding, van Walkom, Sillevius, van de Veyst, KLM's boss Plesman, de Minister van Waterstaat Reymer, Jan Dellaert (Schiphol), Fengler (Lufthansa), Koolhoven en nog een heel rijtje. Al deze lieden genoten van een onvervalste brabantse koffietafel terwijl het publiek om half vier kon genieten van een erevlucht.

Tijdens de "vliegweek" waren er ook al vliegbewegingen welke niet direct met het vliegfeestijn te maken hadden. Omdat de startlijst van de vliegweek bewaard is gebleven kan ik ook daarvan een overzicht geven:

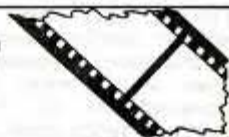
10-09-32	G-AAFA	De Havilland DH.80A	
	OO-AKH	Orta St.Hubert G.1	Club des Aviateurs
	530	Fokker C.I	LVA
	537	Fokker C.I	LVA
11-09-32	wegens slecht weer weinig vliegactiviteiten		
12-09-32	530	Fokker C.I	LVA
13-09-32	119	Fokker S.IV	LVA
	530	Fokker C.I	LVA
	802	Fokker F.VIIA	LVA
	deze laatste bracht de Minister van Defensie, Decker		
15-09-32	503	Fokker C.I	LVA
	527	Fokker C.I	LVA
18-09-32	A.1619	?	?

Verder is nog noemenswaardig dat de Eindhovensche Zweefvlieg Club (E2C, nu Eindhovense Aero Club EAC) op de 14<sup>e</sup> haar eerste zwever, de PH-12 "Sprinkhaan", het luchtruim liet kiezen en dat op de 15<sup>e</sup> een avondvliegshow werd georganiseerd.

Tot slot nog wat cijferwerk: de KLM voerde 241 rondvluchten uit waarmee zo'n 2500 passagiers vervoerd werden. Door de overige deelnemers werden 130 vluchten uitgevoerd. 46.520 mensen bezochten de vliegweek wat de gemeente f 29310,34 opleverde. Het evenement kostte f 29347,03, zodat de gemeente er een klein beetje bij inschoot.

Volgende keer in Er Was Eens...: uitwijkers in oktober en november 1946.

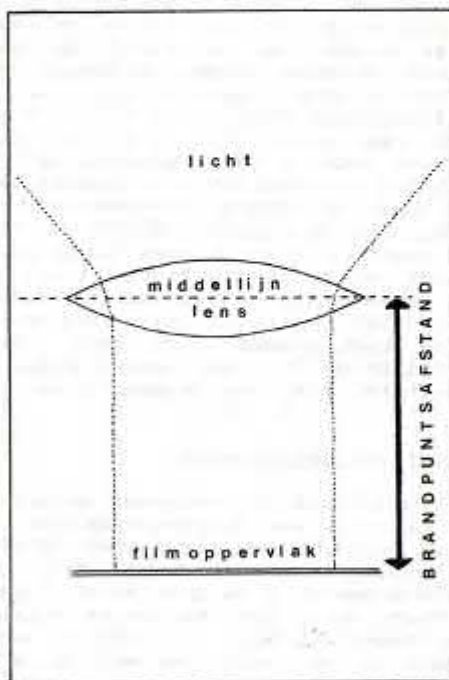
# PLAATPRAAT



In het nulnummer van ACE hebben we het al heel even gehad over het grootste voordeel van de spiegelreflex camera: de mogelijkheid om het objectief (de "lens") naar keuze te verwisselen. Dit is zeer belangrijk voor de luchtvaartfotograaf, omdat hij/zij vaak niet dichtbij genoeg het te fotograferen vliegtuig kan komen (bv in de landing) om het met een standaardobjectief (50mm) te kunnen platen. Simpelweg vervangen van dit standaardobjectief door een tele-objectief is dan de oplossing.

## Brandpuntsafstand

Een belangrijk begrip als we het over objectieven hebben is "brandpuntsafstand": het is de afstand tussen de middellijn van de lens en het filmpoppervlak. Deze afstand is bepalend voor het vergrotend of verkleinend effect van de lens. Een lens met een brandpuntsafstand van 50 millimeter wordt een "50 millimeter lens" genoemd. Zo'n lens noemt men ook wel een "standaardobjectief", omdat zo'n lens qua vergroting en zichtveld ongeveer gelijk is aan wat het menselijk oog ziet. Een lens die het beeld verkleint heeft een kleinere brandpuntsafstand, bijvoorbeeld 28 of 35 millimeter. Deze lenzen heten "groothoeklenzen", omdat ze een breed zichtveld geven. Een vergrotende lens heeft een grotere brandpuntsafstand, 80 millimeter of meer. Dit zijn "tele-objectieven". Over de verschillende soorten lenzen dadelijk meer.



## Coating

Elk glasoppervlak laat het grootste deel van het licht door, maar reflecteert ook een klein gedeelte. De hoeveelheid weerspiegeld licht hangt af van de kwaliteit van het glas, maar zelfs bij hoge kwaliteit lenzen kan dit nog zo'n 4 à 7 procent zijn. Deze

reflektie kan heel vervelend zijn. Tussen de lenzen in het objectief reflektierend licht kan zelfs op de film terecht komen, wat uiteraard ongewenst is. Bekendste voorbeeld zijn de hoekige blokjes welke vaak op een foto ontstaan als er met tegenlicht gefotografeerd is. Fabrikanten doen uiteraard hun uiterste best om hun objectieven zo ongevoelig mogelijk voor reflecties te maken. Niet alleen het gebruik van hoge kwaliteit glas, maar ook "coatings" helpen daarbij. Een coating is een zeer dunne laag materiaal welke op de lens is aangebracht. Deze laag vermindert de reflectie aanzienlijk, maar is ook vrij kwetsbaar. Maak daarom lenzen alleen maar schoon met doekjes en schoonmaakmiddelen welke daarvoor bedoeld zijn!

### standaard objectieven

Zoals eerder gezegd zijn dit de lenzen met een brandpuntsafstand van rond de 50 millimeter. Deze lenzen bieden (bijna) geen verkleining of vergroting. Meestal is zo'n lens ongeschikt om vliegtuigen in de lucht te platen, omdat deze meestal te ver af zijn. Voor toestellen op de grond (op open dagen etc) zijn ze echter zeer geschikt. Doorgaans heeft de fotograaf genoeg ruimte om met een standaardlens mooie plaatjes te schieten. Compositiebepaling is dan altijd zeer belangrijk: probeer eens een toestel niet staand, en niet recht van opzij te fotograferen. Vaak zeer mooie effecten kunnen verkregen worden door bijvoorbeeld op de grond te gaan liggen of hoger te gaan staan, en door het toestel bijvoorbeeld schuin van voren te platen. Ook "spelen" met licht kan zeer mooi zijn. Hiervoor geldt één grondregel: proberen! Alleen door te experimenteren krijgt de fotograaf een inzicht in wat hij allemaal met zijn kamera kan.

Er zijn ook zoom-standaardobjectieven, deze geven een (beperkte) keuze in brandpuntsafstand, bijvoorbeeld tussen de 35 en 70 millimeter. Dit is vaak makkelijk als men net niet genoeg (of juist extra) ruimte heeft om een toestel op de grond te platen. Ze hebben als nadeel dat ze duurder dan een vaste lens zijn, bovendien "verliest" zo'n lens meer licht dan een vaste lens. De lens laat minder licht door, omdat er meer lenzen in zitten (reflectie !). Een zoom-standaardobjectief is makkelijk voor spotters, maar het is geen "must".

### Groothoek objectieven

Makkelijk als de fotograaf weinig ruimte heeft, deze objectieven hebben vaak een brandpuntsafstand van 28 of 35 millimeter. Omdat deze objectieven verkleinen vertekenen ze ook het beeld. Een vliegtuig gefotografeerd met een groothoek objectief kan bijvoorbeeld op de foto krom lijken, of abnormale lange vleugels hebben, etc. Soms kunnen er echter leuke speciale effecten mee verkregen worden. Ook dit is een kwestie van experimenteren. Omdat ze het beeld vertekenen, en omdat er niet veel situaties zijn waarin ze echt nodig zijn, is ook een groothoeklens geen "must" voor spotters.

Wél uiterst belangrijk voor spotters zijn tele-objectieven. Omdat deze lenzen vergroten zijn ze een "must" om vliegtuigen in de lucht te kunnen platen. Daarover de volgende keer meer.



# THRILLSEEKERS



De in het nulnummer afgedrukte trip van Marco Dirx en Frits Widdershoven was nog lang niet ten einde. Daarom hier de resterende avonturen van deze twee thrillseikers in de DDR. Nog even voor de duidelijkheid: een vetgedrukt nummer betekent dat het toestel voorzien was van "Schnelle Medizinische Hilfe" of "Search And Rescue" titels. Het nummer tussen haakjes achter de datum correspondeert met het nummer op het kaartje.

## Berlin-Gatow vr.28-09-90

(15)

Dit engels veld valt door drie dingen op: het is groot, men heeft er veel gigantisch grote hangaars, en er gebeurt helemaal niets. Of je moet net geluk hebben dat die ene Gazelle of Chipmunk gaat vliegen. Wij moesten het met een overvliegende Huey van het Amerikaanse Berlin Aviation Detachment doen.

overflying: 71-20025  
preserved : TG503

UH-1H  
Hastings T.5

Berlin AvD

## Berlin-Tegel vr.28-09-90

(16)

Het grote burgervliegveld van west-Berlijn, met als toetje het Franse militaire gedeelte, waar het 12e Groupe d'Helicoptères LÉGERS van Trier-Pöhlen een enkele Gazelle en Birdog heeft staan. Over het veld verspreid staan een leuk aantal museumkisten. Toen wij aankwamen begonnen de Fransen net met het vliegklaar maken van hun O-1. Helaas bleek, na lang turen door de verrekijker, dat dit gebakje niet voorzien was van een serienummer. We moesten het dus maar met de kode doen. Dank u!

## 12GHL det.Berlin:

O-1E: ...../CUZ

preserved: 545  
25/VM ?  
126/WT  
?  
58-2020

CM.170R  
N.2501  
N.2501  
MH.1521  
U-6A

ex PdF  
ex ETOM.88  
ex ALAT  
ex Berlin AvD

## Berlin-Tempelhof vr.28-09-90

(17)

Op dit Amerikaans militair veld, welk bijna midden in de stad ligt, was niet veel meer te zien dan de twee gate-guards. We waren hier echter niet naar toe gekomen om rond te hangen in het decadente westen, dus weer snel terug naar Trabantenland.

preserved: 45-951  
45-0557

C-47B  
C-54G

Omdat nu de zon scheen weer even hier langs gereden om het lichtje Mi.2's te fotograferen. Ook de calibrator Il.18 kon tijdens een low-pass schitterend (met wielen in) op de gevoelige plaat gezet worden. Met uitzondering van de niet meer aanwezige bezoekende toestellen werden dezelfde kisten gezien als de vorige dag.



**Brand vr.28-09-90**

(18)

Om het rijtje compleet te maken wilden we nu nog MiG.27's zien, en dat kan op dit soviet veld. De gehoorde sterke verhalen over dat je zo lekker dicht langs de rolbaan kunt komen zouden best wel kunnen kloppen, alleen niet voor ons. Blijkbaar omdat er gevlogen werd hadden russische militairen de weg afgesloten. Wij moesten het daarom doen met een plaatsje in het verlengde van de startbaan. Hoewel niet ideaal toch een fraai gezicht: Floggers vlak boven je hoofd in een spectaculaire bocht. Laagvliegen is voor die mannen geen bezwaar. Na de landing kon alles gelezen worden. Aangezien we met de auto op een zandpad stonden waar, gezien de verse bandensporen, regelmatig militaire voertuigen langskwamen, zijn we hier ook niet langer gebleven dan een half uur.

MiG.23UM: 93

(rode code)

MiG.27M : 01, 06, 11, 18, 28, 29, 34

(rode codes)

**Cottbus vr.28-09-90**

(19)

Op naar Cottbus, en meteen in de file. Daar sta je dan, tussen de oostduitsers met hun stinkende Trabanten en polen met hun grote snorren. Alleen de reacties van die gasten op onze autoradio, welke op volle oorlogsterkte stond was wel grappig. Iets later dan verwacht kwamen we bij het veld aan. Marco wist de plekjes al, dus het was weinig zoeken. Een opstijgende An.2 zorgde voor wat nostalgisch kabaal. Ook vanaf de nog steeds in aanbouw zijnde garages (men was sinds mei niet echt schokkend veel opgeschoten, maarja, zo gaat dat in dat land) langs het veld kunnen de heli's gelezen worden. Twee dingen waren hier opvallend: drie Mi.8en waren voorzien van codes, en alle Mi.8TB's waren ontdaan van hun raketwerpers, waarschijnlijk in verband met overname van deze toestellen door de westduitsers. Enkele overvliegende Su.24 Fencers van het nabijgelegen soviet veld Spremberg deden ons hart sneller kloppen, waarna de auto bijna uit zichzelf aanreed en steeds sneller begon te rijden (of overdrijven we nu een beetje?).

**HSFA.3:**

Mi.2S : 328, 377

Mi.8S : 739

Mi.9 : 402

**KHG.3:**

Mi.8T : 129, 130, 131, 132, 751, 935/"5", 936/"3", 938/"4"

Mi.24D: 390, 396, 414, 424, 446, 498, 522, 525, 534, 538, 539,  
540

visit: 817

An.2

VS.14

**Spremberg-Welzöw vr.28-09-90**

(20)

Weer zo'n russisch crisisveld met schietgrage militairen én mooie kisten (russische tegenhanger van de F-111). Dankzij het geproduceerde lawaai hadden we weinig moeite met het vinden van de goede landing. Daar kan men redelijk verdekt staan, zodat ook het fotograferen niet gelaten hoefde te worden. Jammer dat het al vrij laat in de middag, en dus niet al te licht meer was. Na een half uur begon de lokale bevolking toch vrij verdacht te doen (het was ons al opgevallen dat ze geen duits verstonden...), voor ons een duidelijk teken om het hier ook voor gezien te houden. Het schijnt dat verschillende versies van de Su.24 Fencer hier



rondvliegen. Behalve de "normale" Fencer-D jachtbommenwerper zou er ook een variant voor elektronische oorlogsvoering rondvliegen (de Amerikanen gebruiken hun F-111 daar ook voor: de EF-111A Raven). Deze variant zou te herkennen zijn aan een bult op de rug, en de NATO-aanduiding Fencer-F hebben. Dit wisten wij op dat moment nog niet, dus we hebben daar ook niet op gelet.

Su.24: 03, 07, 10, 12, 22, 24

(witte codes)

Weer op zoek naar een camping. Deze keer troffen wij een echte staatscamping. De stinkende plees (dan maar tegen de muur) namen wij op de koop toe, de camping was namelijk gratis. Dat had waarschijnlijk wel iets te maken met het feit dat de camping ook bijna geheel verlaten was. Leuk detail van die avond was dat de Fencers het meer waaraan wij campeerden als draaipunt bij het aanvliegen gebruikten. Tot 10 uur dus "Jet-noise, the Sound of Communism". Voor de veiligheid ook maar een kaartje naar huis gestuurd met daarop alle tot dan toe geziene nummertjes. Je weet maar nooit!

### Preschen za.29-09-90

(21)

Het is geen toeval dat men hier de modernste kist van de LSK/LV (MiG.29) heeft neergezet, want van buiten af is er bijna niets van dit veld te zien. Zoals verwacht konden we een basisbezoek ook wel vergeten, dus moesten wij het doen met de twee gate-guards.

preserved: 391  
335

MiG.19PM  
MiG.21F

Op weg naar het volgende veld kwamen we vlak langs de grens met Polen, waar we even een blik op geworpen hebben (het was daar toch al een troep). De lol ging er bij ons danig vanaf toen in het plaatsje Bad Muskau bleek dat we onze rechtervoorband op die fijne oostduitse wegen (we hadden het al gezegd) geheel in puin gereden hadden. Gelukkig was er op enkele honderden meters afstand een bandenhandel. Deze toko had onlangs uitgebreid met westerse apparatuur en materiaal, en deed goed zaken. Hij had het goed druk, terwijl zijn zaak eigenlijk die dag gesloten was. Gelukkig kon hij ons helpen aan een nieuwe Continental band (à 107 DM, zo schiet het wel op met je financiën). Met deze band waren we in ieder geval goed geholpen. We moeten er niet aan denken dat we anders onze rit met een geleende Trabantband hadden moeten voortzetten!

### Rothenburg za.29-09-90

(22)

Mede door deze affaire konden wij wel een opkikkertje gebruiken, en aangezien de aanblik van een berg (niet letterlijk nemen!) gecoverde (en dus niet te lezen...) L.39's ons nog depressiever maakte, hebben we het heft maar in eigen handen genomen. Na geconstateerd te hebben dat er geen hond op het veld was (mensen ook niet, alleen wat russen) maakte Marco van een stuk omgevallen hek (ja, echt waar) gebruik om van dichtbij 38 van die gebakjes inclusief constructienummers te lezen, onderwijl ook nog een paar half gesloopte MiG.21's meepikkend. De L.39's van Flieger Ausbildungs Geschwader 25 horen eigenlijk op Bautzen thuis, maar omdat dat veld gesloten is staan ze hier. Opvallend was dat verscheidene L.39's al ontdaan waren van oostduitse kentekens, in afwachting van overname door de westduitsers. De hoopjes MiG.21's waren redelijk te lezen tegenover de hoofdpoot (waar overigens

een schitterende MiG.21 gepaald staat) en aan de overkant van het veld. In dit geval betekent een openstaand hek geen hek, dus zaten wij opeens weer midden op het veld. Vanaf deze positie hadden wij een goed overzicht op de MiG.21's, en kon een decoy L.29 prima geplaat worden. Enkele MiG's waren geheel ingepakt (cocooned, zoals dat heet), en zullen dus waarschijnlijk niet gesloopt worden. De rest hoogstwaarschijnlijk wel. Dankzij dit veld zat bij ons de stemming er weer behoorlijk in.

FAG.15:

MiG.21SPS: 545, 738, 742, 760, 780, 833, 869, 891  
 MiG.21.. : 463, 701, 809?  
 MiG.21U : 208, 242  
 MiG.21UM : 213, 233  
 MiG.21U..: 201, 218

FAG.25:

L.39ZO : 139 /731001, 140 /731002, 141 /731003, 142 /731004,  
 143 /731005, 144 /731006, 145 /731008, 147 /731010,  
 149 /731012, 150 /731013, 151 /731014, 153 /731016,  
 157 /731020, 158 /731021, 160 /731011, 162 /831125,  
 164 /831114, 165 /831115, 166 /831116, 173 /831118,  
 174 /831119, 175 /232301, 177 /831120, 178 /232302,  
 180 /232303, 182 /232304, 188 /831122, 189 /831123,  
 191 /831124, 192 /831132, 197 /831129, 199 /831131,  
 214 /831134, 216 /831135, 271 /831137, 273 /831138,  
 277 /831139, ... /831127

broken up: 235	MiG.21U	ex FAG.15
247, 261	MiG.21US	ex FAG.15
283	MiG.21UM	ex FAG.15
282	MiG.21U..	ex FAG.15

decoy : 339	L.29
preserved: "7011" (701)	MiG.21F

Bautzen za.29-09-90

(23)

Dit veld was, na een oostduitse gozer op mijn opa's fiets ondervraagt te hebben, gemakkelijk te vinden. De Albatrossen die we op Rothenburg gezien hadden hoorden hier eigenlijk thuis, maar wegens baanrenovatie was dit veld al geruime tijd gesloten. Wat dit veld aantrekkelijk maakt zijn de 12 kisten aan de poort. Hier spreek je niet meer van "gate-guards" maar van een museum. De vriendelijke oostduitse militair, die ook maar uit zijn neus zat te vreten, liet ons graag binnen de poort. Toen wij weer weg gingen leek hij een beetje teleurgesteld. Dacht zeker dat hij voor zijn diensten iets van ons kreeg. Jammer dan, dit was een "low-budget" trip, dus dingen weggeven zat er niet in!

preserved: 995	An.14A
482	Il.14P
208	Il.28
216	L.29
001	Mi.1MU
569	Mi.4
08	MiG.17F
091	MiG.17PF
335	MiG.19PM
645	MiG.21F
969	MiG.21SPS-K
225	Yak 11



Gross-Rohrsdorf za.29-09-90 (24)  
Ons was ter ore gekomen dat hier een of andere toko een levensechte L.29 in zijn tuin had staan. We hebben met deze gast kennis gemaakt, en hoe! Na enkele malen zonder resultaat te hebben aangebeld zijn we tactisch zijn tuinhekje overgestapt. Hij bleek ook nog een complete MiG.21 neus (de cockpit was nog helemaal compleet, inclusief stoel!) te hebben geritseld. Uiteraard had hij de cover erbij gekregen. Wij waren net klaar met fotograferen toen onze grote vriend, zijn broek nog ophijsend, geheel over de zeik zijn tuintje kwam ingerend. Het was een echte duitser: er was geen fatsoenlijk woord mee te praten. Negeren die man, en gewoon aanrijden. Als die gast niet van de StaSi is geweest, dan weten wij het ook niet meer.

preserved: 340 L.29  
836 (neus) MiG.21PFM

Dresden-Klötzsche za.29-09-90 (25)  
Dit prehistorisch aandoend burgervliegveld van Dresden huisvest ook de An.26's van Transport Staffel 24. Door via enkele "toevallig" openstaande hekken een bouwterrein op te rijden is een goed zicht op de flightline te krijgen. Balen als een stekker toen bleek dat 3 An.26's al ontdaan waren van hun registraties. Hoewel wij al een vermoeden hadden zou dit mysterie spoedig opgelost worden... Een An.26 had de civiele registratie DDR-SBK, maar is zeker wel van de LSK/LV. Vroeger vloog het rond met nummertje 359. De 384 had al een westduits LTG.63 badge op zijn neus zitten!. Een MiG.15 tweezitter welke doodleuk tussen het bouw materiaal stond was ook wel een fotootje waard. Een asociale spotter had de cover welke over de kist hoorde te zitten met geweld verwijderd en doodleuk laten liggen. Fijn voor ons, maar dat is natuurlijk niet de goede manier van gedrag in het buitenland.

TS.24:  
An.26: 371, 372, 384, DDR-SBK  
+ nog 3 zonder registratie

preserved: 127 MiG.15UTI

's Avonds hebben we weer een staatscamping opgezocht. Helaas bleek deze nog wel bevolkt te zijn, dus meteen betalen! We zijn maar zo ver als mogelijk van een bende nederlanders (behoorlijk "ruig" volk) gaan staan. Niet om te discrimineren of zo, maar het vooruitzicht van Andre Hazes of Koos Alberts aan onze kop midden in de DDR ging ons net iets te ver.

Dresden Museum zo.30-09-90 (26)  
Een historische stad met een leuk museum. Het Militärhistorisches Museum herbergt naast een gigantische hoeveelheid troep ook enkele vliegtuigen. Met uitzondering van de MiG.21F en Po.2 staat alles buiten, redelijk te fotograferen. Kortom een leuk museum. Alleen die gast die ons door het gehele gebouwencomplex op de voet volgde (hij had het blijkbaar nog niet afgeleerd...) was behoorlijk irritant. Nadat wij een paar keer de trap op en af gelopen waren gaf hij het maar op. De koffie had een vreemde bijsmaak, maar ja, na een week zonder drink je alles.



preserved: 996	An.14
313	L.29
785	Mi.4
300	MiG.17F
850	MiG.17PF
268	MiG.21F
868, 764 (neus)	MiG.21PF
?	CSS.13 (= Po.2)

Dresden-Klötzsche zo.30-09-90

(25)

Toch even terug om te kijken of de situatie rond de An.26's veranderd was. Dat was inderdaad zo, en hoe! Het mysterie rond de nummerloze Antonovjes werd voor onze ogen opgelost: ze werden voorzien van westduitse nummers! Een half gesloopte MiG.15 en MiG.17 waren ons de vorige dag niet opgevallen. Van de MiG.15 was het nummer afgeschuurd, en uit de MiG.17 was het nummer met een slijptol aan beide zijden uitgesneden! Gelukkig konden we nog wel de constructienummers vinden. Aangezien er op zondag toch niet gewerkt zou worden, en omdat we de balen begonnen te krijgen van zandpaadjes, hebben we maar niet geprobeerd het onderhoudsgeedeelte van het veld te vinden.

TS.24:

An.26: 371, 384, DDR-SBK  
+ nog 3 zonder registratie

Luftwaffe:

An.26: 52+05 (ex 376), 52+09 (ex 369)

broken up: 1.. (c/n 0821) MiG.15  
... (c/n 1C07-13) MiG.17F

Kamenz zo.30-09-90

(27)

Blijkbaar vond men dit veld goed genoeg om er een zootje An.2's op te slaan. Er stonden er ieder geval veel meer dan dat het hier gebaseerde Transportflieger Ausbildungs Staffel 45 zou hebben. Het lezen vanaf de parkeerplaats langs de poort leverde niet voldoende resultaten op. Na een stukje rechtsom het veld te hebben gereden kwamen we al snel bij de technische school uit, waar ook wat kisten buiten stonden. Ook hier had de oostduitse LB hun werk niet goed genoeg gedaan, want via enkele openstaande hekken en poortjes was het platform te betreden. Kortom: camera's te voorschijn en platen maar! De Let 410's waren bijna allemaal ontdaan van hun nummer, hoewel ze dankzij de uitlaatdoppen nog wel te lezen waren. Eén had zelfs al, weliswaar met krijt, een dubieus westduits kruis en nummer. Dubieus omdat 45+27 uiteraard een Tornado regi is. Alle begin is blijkbaar moeilijk. Er stond ook een Mi.8 welke men net voor de technische school gekregen had. Opvallend is dat deze heli daarvoor van registratie veranderd is.

TAS.45/stored:

An.2 : 440, 451, 452, 455, 456, 469, 802, 805, 817, 822, 855,  
857  
L.410UVP: 316, (321), 324, (325), (326), (327)/"45+27"  
Zlin 43 : 18, 20, 24, 25

instructional: 366	L.29
911 (ex 393)	Mi.8T
605, 635, 685	MiG.21F
260	MiG.21U
294, 297	MiG.21US
dump : ... (c/n 736047)	MiG.15

Op de weg naar Berlijn stond een file om U tegen te zeggen. Dankzij een spectaculaire (vooral het levensgevaar...) keermanoeuvre op de snelweg kon toch nog voor het donker een weer zeer goedkope staatscamping bereikt worden.

Berlin-Schönefeld ma.01-10-90 (14)  
 Niet veel te beleven hier, alleen de koffie ging er wel in. Heb je vanuit het "café" op het terras een mooi uitzicht op het platform, hangen ze van die kolere gordijntjes voor de ramen!

Berlin-Tegel ma.01-10-90 (16)  
 Aangezien we er toch langs kwamen zijn we op deze maandagmorgen maar weer even hier gaan kijken. Wéér die O-1 (moe wordt ik ervan...) en een anonieme Alouette III. Afgelopen mei hoorde bij deze kode nog het nummertje 1272, maar of dat nu nog was? Kortom: inpakken en wegwezen.

12GHL det.Berlin:  
 Alouette III: ...../CUJ  
 O-1E : ...../CUZ

Oranienburg ma.01-10-90 (28)  
 Dit sovjet helikopterveld was bij Marco al bekend, dus ook de schietgrage militairen in hun wachtorentjes. Het veld is te bereiken door vanaf de hoofdweg naar Oranienburg linksaf de Brickenallee in te rijden. Door langs het kanaal af te lopen zijn behoorlijk wat Mi.17's en een gedumpte Mi.2 te zien. Als je de andere kant oploopt kom je wel heel erg dichtbij de Mi.6'en (wat zijn ze groot!). Op sommige stond zelfs het konstruktienummer op de staart. Via enkele gaten in de driedubbele hekken is zelfs vrij onopvallend op het veld te komen. Een russische militair op de fiets welke via deze gaten even wat boodschappen in het dorp ging doen, bezorgde ons, net toen we op het veld stonden, de schrik van ons leven. We zijn maar snel weer terug gegaan. Omdat dit toch het laatste russische veld was hebben we maar niet teveel risico's genomen.

Mi.6 : 7049048/ 62, 11505020/ 82, 56823018/ 57, 66829018/ 60  
 7156018/ 72, ...../ 78, 55, 59, 71, 75, 76, 83 (rode codes)  
 Mi.17: 32, 34, 37, 39, 40, 45, 46, 49 (rode codes)  
 dump : ? Mi.2 V-VS

In navolging van de rus op de fiets zijn wij ook inkopen gaan doen, en wel in een typisch klant-onvriendelijke winkel, waar alle waren achter de toonbank staan. Dit heeft ook zijn leuke kanten, want je kunt de kassiere lekker gek maken (dát blik...nee die...of toch die...of zullen we geen bonen eten?...nee, doe toch maar dat blik...of...). Uiteindelijk zaten we opgescheept met

twee dubieuze blikken bonen. Maar ja, eten is eten. Al met al werd het nu toch snel duidelijk dat we deze dag nog de westduitse grens konden halen. De gedachte aan beschaving deed ons nu veel minder erg voorkomen dan een week daarvoor. Er was echter nog wel één veld te gaan.

Brandenburg-Briest ma.01-10-90

(29)

Ons laatste veld in Oost-Duitsland, en ook hier was men al begonnen met het overschilderen van de nummers, waardoor verscheidene heli's niet gelezen konden worden. Er stonden er ook al een paar met hun nieuwe nummers te pronken, maar of dat nou zo'n fraai gezicht is? Gelukkig waren er nog genoeg heli's van Transport Hubschrauber Geschwader 34 en Hubschrauber Ausbildungs Geschwader 35 te lezen. Een Puma van de westduitse Bundesgrensschutz vormde een aparte visitor. De hoopjes russische militairen die buiten het veld het verkeer aan het regelen waren wisten in ieder geval niet wat ze zagen. Op het voormalig russisch gedeelte van het veld staat een eenzame achtergelaten V-VS Mi.8.

THG34/HAG35:

Mi.8S : 397, 966, 971, 974, 975, 976, 977, 990

Mi.8T : 928, 930

Mi.8TB: 394, 400, 607, 621, 627, 632, 633, 902, 903, 909, 910,  
912, 913, 932, 942, 985

Luftwaffe:

Mi.2S : 94+54 (ex ...), 94+59 (ex ...)

Mi.8S : 93+19 (ex 970)

Mi.8T : 93+11 (ex ...), 93+14 (ex 626)

wfu : (geen code) Mi.8T V-VS

Het leed was nog niet geleden. Een stuk metaal op de weg zorgde voor de tweede totaal aan gort gereden autoband. Een grote file, en de op niets uitlopende pogingen om deze te ontwijken, konden de nu heersende down-stemming niet verhelpen. Het aanblik van de westduitse grens deed echter wonderen. De genuttigde pilsjes 's avonds op de camping net over de grens deed de feeststemming weer geheel terugkeren. De nummertjes en diarolletjes waren tenminste veilig!

Wunstdorf di.02-10-90

Op weg naar huis kwamen we toch langs enkele bekendere velden, dus daar zijn we ook maar even gaan kijken. Op Wunstdorf werden voor de eerste keer tijdens onze trip bij het hek weggestuurd! Was dat even lachen, wat een eikel die vent. Hij weerhield ons er echter niet van het hele veld leeg te lezen. Een overshoot van twee A-10's deed ons weer beseffen in het spotterstechnisch saaië westen te zijn.

LTG.62:

C.160D : 50+07, 50+09, 50+10, 50+35, 50+52, 50+73, 50+78, 50+97,  
51+00, 51+01, 51+05, 51+07

Do.28D-2: 58+08, 58+30, 58+34, 58+36, 58+38, 58+39, 58+68, 58+70,  
58+81, 58+83



visit	: 80-0276/AR (+1)	A-10A	511TFS
preserved:	"30+51" (90+35)	FwP.149D	
	(66)/MD	N.2501	ex EdC.70
decoy	: 31+37	G.91R	ex LKG.43

### Bückeburg di.02-10-90

Er werd behoorlijk druk gevlogen op dit Heeres Flieger Waffen Schule veld. Alouettes en Bölkows kunnen echter niet tippen aan Mi.2's, 6'en en 8'en. Ook hier werd ons vriendelijk verzocht weg te wezen, maar daar hebben we ons in feite niets van aangetrokken (lamaarlullen).

### HFWS:

Alouette II:	7509, 7662, 7670
Bö.105M	: 80+02, 80+05, 80+09, 80+12, 80+18
Bö.105P	: 86+05, 86+48
UH-1D	: 71+96, 71+98, 72+07, 72+13
CH-53G	: 84+16

visit	: 84+28, 84+67	CH-53G	HFR.35
preserved	: "PQ+131" (7526)	Alouette II	

### Gütersloh di.02-10-90

Het allerlaatste veld van de trip was het voor ons overbekende Gütersloh. De laatste nog vliegende Varsity, een Puma in tijgerkleuren en het laatste blik DDR-voer ("Bohrentopf"...) waren de hoogtepunten tussen de nogal saaie Harriers.

3sqn	Harrier GR.5:	ZD327/AJ, ZD349/AK, ZD410/AF
4sqn	Harrier GR.3:	XV752/S, XW768/R, XZ132/C, XZ969/D, ZD668/J
18sqn	Chinook HC.1:	ZA674/BA
230sqn	Puma HC.1	: XW199/DU, XW219/DC, XW224 (tiger colours), XW226/DK, XW227/DN
Stn.Flt.	Harrier T.4	: XW270/04

visit	: XS640	Andover E.3	115sqn
	WL679	Varsity T.1	RAE Farnborough
preserved:	XW917	Harrier GR.3	ex 3/4sqns

's Avonds waren we, moe maar voldaan zoals dat heet, vrij redelijk op tijd thuis, waarna in de weken daarna het moeizame uitschrijven van al het geziene, en het wachten op de dia's begon. Eén ding staat vast: het was voor ons een beregave trip. "A week of living dangerously". Volgend jaar staan andere oostbloklanden op het programma, maar dan met een huurauto!

Tot zover de enerverende ervaringen van Marco en Frits in oost-Duitsland. Hopelijk heeft u ervan genoten. In het volgende nummer zal "Thrillseekers" in het teken van iets geheel anders staan: wat je allemaal mee kunt maken als je, net zoals Ron van Dooren en Ben Schilders, vier maanden stage loopt bij een Portugees (!) vliegtuig onderhoudsbedrijf. Tot dan.