



RAPPORT

1999019

*Doorgeschoten landing met de Piper PA-31-350
Navajo Chieftain, registratie PH-SAV,
op vliegveld Midden-Zeeland, 8 maart 1999*

Den Haag, November 2001

De Eindrapporten van de Raad voor de Transportveiligheid zijn openbaar. Een ieder kan daarvan gratis een afschrift verkrijgen door schriftelijke bestelling bij Sdu Grafisch Bedrijf bv, Christoffel Plantijnstraat 2, Den Haag, telefax nr. 070 378 9744.
Alle rapporten zijn bovendien beschikbaar via de website van de Raad: www.rvtv.nl.

RAAD VOOR DE TRANSPORTVEILIGHEID

De Raad voor de Transportveiligheid is een zelfstandig bestuursorgaan (ZBO) met een eigen rechtspersoonlijkheid dat bij wet is ingesteld met als taak te onderzoeken en vast te stellen wat de oorzaken of vermoedelijke oorzaken zijn van individuele of categorieën van ongevallen en incidenten in alle transportsectoren te weten, de scheepvaart, de luchtvaart, het railvervoer en wegvervoer alsmede het buisleidingen transport. Het uitsluitend doel van dergelijk onderzoek is toekomstige ongevallen of incidenten te voorkomen en indien de uitkomsten van een en ander daartoe aanleiding geven daaraan veiligheidsaanbevelingen te verbinden.

De organisatiestructuur bestaat uit een overkoepelende Raad voor de Transportveiligheid en daaronder een onderverdeling in Kamers per transportsector.

Deze worden ondersteund door een staf van onderzoekers en een secretariaat.

SAMENSTELLING VAN DE RAAD EN DE KAMER LUCHTVAART

Raad

Voorzitter: Mr. P. van Vollenhoven
Mr. A.H. Brouwer-Korf
F.W.C. Castricum
J.A.M. Elias
Mr. D.M. Dragt
Mr. J.A.M. Hendriks
Mr. E.R. Müller
Prof. Dr. U. Rosenthal
Mr. E.M.A. Schmitz
J. Stekelenburg
Dr. Ir. J.P. Visser
Mr. G. Vrieze
Prof. Dr. W.A. Wagenaar
Prof. Dr. Ir. J.S.H.M. Wismans

Kamer Luchtvaart

Voorzitter: Mr. E.R. Müller
C. Barendregt
Ir. H. Benedictus
H.P. Corssmit
J. Hofstra
Ir. T. Peschier
Drs. J. Smit
Ir. M. van der Veen

Secretaris-directeur: Mr. S.B. Boelens
Senior secretaris: Drs. J.H. Pongers

Secretaris: Ing. K.E. Beumkes

Bezoekadres: Prins Clauslaan 18
2595 AJ Den Haag
telefoon (+31) 070 333 7000
Internet: <http://www.rvtv.nl>

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag
telefax (+31) 070 333 7077/78

INHOUD

KORTE SAMENVATTING	5
AANBEVELINGEN	5
1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL EN HET ONDERZOEK	7
2 FEITELIJKE INFORMATIE	9
2.1 <i>De vlucht en het ongeval</i>	9
2.2 <i>Bevindingen</i>	10
3 ANALYSE	13
4 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	15
5 AANBEVELINGEN	17
BIJLAGEN	19
A <i>Foto</i>	19
B <i>Aerodrome Chart Midden-Zeeland</i>	21
C <i>NOTAM's van 8 maart 1999</i>	23

Het onderzoek van de Raad is, conform Bijlage 13 bij het Verdrag van Chicago alsmede Richtlijn nr. 94/56/EG, houdende vaststelling van de grondbeginselen voor het onderzoek van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart, van de Raad voor de Europese Gemeenschappen, niet gericht op het toerekenen van schuld of aansprakelijkheid.

Mr. Pieter van Vollenhoven
Voorzitter van de Raad

Mr. S.B. Boelens
Secretaris-Directeur



KORTE SAMENVATTING

Tijdens de landing op vliegveld Midden-Zeeland schoot het vliegtuig door en reed aan het eind van de baan in het aangrenzende water. De enige inzittende kon het vliegtuig ongedeerd verlaten. Het vliegtuig werd ernstig beschadigd.

AANBEVELINGEN

De Minister van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen het begrip “Prior Permission Required” en de wijze van het verkrijgen van toestemming nader te omschrijven en in regelgeving vast te leggen. De Raad acht het zinvol de branche organisatie van luchthavenexploitanten hierbij te betrekken.

1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL EN HET ONDERZOEK

Het onderzoek werd uitgevoerd door een onderzoeker van de Kamer Luchtvaart van de Raad voor de Transportveiligheid.

Plaats: Vliegveld Midden-Zeeland.

Datum en tijdstip: 8 maart 1999 om 18:45 uur.

Luchtvaartuig: PH-SAV; Piper PA-31-350 (Navajo Chieftain).
Het vliegtuig werd ernstig beschadigd.

Bemanning: Eén; ongedeerd.

Passagiers: Geen.

Soort vlucht: Ferry vlucht.

Fase van de vlucht: Landing.

Type ongeval: Doorgesloten landing.

Bestuurder: Man van 54 jaar; Ierse nationaliteit
Bewijs van Bevoegdheid: AV
Zijn B3V + Blindvlieg aantekening was per 01-04-98
verlopen en niet meer verlengd door de RLD.
Hij was voorts in het bezit van een BVB als GWK.
Ervaring: totaal vlieguren: ± 8000, op type: ± 1000.

Weersgegevens: *Waarneming KNMI - Vlissingen*
Wind 090-130° 10-15 knopen
Zicht >10 km in lichte regen
Bewolking SCT Sc 2000-2500 voet, OVC 4000 voet
Temp +5°C.

N.B. Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden (UTC+1).

2 FEITELIJKE INFORMATIE

2.1 *De vlucht en het ongeval*

Op 8 maart 1999 omstreeks 7:45 uur vertrok de bestuurder van de PH-SAV vanaf vliegveld Lelystad voor een VFR vlucht naar Poznan in Polen met tussenlandingen op de vliegvelden Budel, Twenthe en Ballenstedt (D). De terugvlucht verliep in omgekeerde volgorde inclusief tussenlandingen op Ballenstedt en Twenthe. Omstreeks 18:12 uur landde het toestel weer in Budel om een passagier uit te laten stappen.

Omdat de volgende dag een vlucht gepland was met de PH-SAV vanaf Midden-Zeeland besloot de bestuurder het toestel vanaf Budel naar Midden-Zeeland te vliegen. De bestuurder bracht de (assistent) havenmeester van Budel van zijn voorgenomen vlucht op de hoogte. De (assistent) havenmeester van Budel belde vervolgens zijn collega op Midden-Zeeland om te melden dat de PH-SAV in aantocht was.

Midden-Zeeland was wegens de slechte staat van het landingsterrein open op PPR (Prior Permission Required) basis. Met het oog op de naderende sluitingstijd van het veld en het feit dat er geen inkomend verkeer meer werd verwacht was de telefoon van de havendienst reeds doorgeschakeld naar de stand-by havenmeester. Deze werd zodoende thuis gebeld met de mededeling dat de PH-SAV in aantocht was. De slechte staat van het veld in combinatie met het hoge landingsgewicht waren voor hem reden om de bestuurder te verzoeken naar Rotterdam te gaan. Dit werd door de (assistent) havenmeester van Budel doorgegeven aan de bestuurder die op het punt stond de baan op te rijden om te vertrekken. De bestuurder antwoordde dat hij de laatste tijd vaker op Midden-Zeeland was geweest en dat hij tijdens de vlucht een beslissing zou nemen. Hij vertrok om 18:20 uur.

De passagier die in Budel was uitgestapt zocht telefonisch contact met het luchtvaartbedrijf op Midden-Zeeland dat eigenaar is van de PH-SAV. De telefoon was doorgeschakeld naar één van de medewerkers thuis. De passagier vertelde dat de bestuurder van plan was naar Midden-Zeeland te vliegen.

De medewerker belde vervolgens naar de havendienst van Midden-Zeeland en werd doorgeschakeld naar de stand-by havenmeester thuis. Hij vroeg de havenmeester via de radio contact op te nemen met de bestuurder en hem door te verwijzen naar Rotterdam. De havenmeester vertelde dat hij thuis was en geen radio tot zijn beschikking had. De enige mogelijkheid was om telefonisch contact te zoeken met Dutch Mill hetgeen werd bewerkstelligd om 18:25 uur. De dienstdoende Assistent Supervisor verklaarde dat er geen radiocontact met de PH-SAV was en na enige telefoontjes werd duidelijk dat Brussel FIC (Flight Information Centre), noch Amsterdam FIC, noch Gilze-Rijen Tower in verbinding stonden met de PH-SAV.

Enkele minuten daarna, om 18:36 heeft de bestuurder van de PH-SAV radiocontact gemaakt met Dutch Mill. Hij heeft zich weer afgemeld om 18:44. Gedurende dit contact zijn hem geen mededelingen gedaan omtrent een doorverwijzingsadvies. De medewerker van het luchtvaartbedrijf stapte vervolgens in zijn auto en reed naar het vliegveld om via een radio contact met de bestuurder te zoeken. Op het moment dat hij wegreed, zag hij het toestel over vliegen. Aangezien hij nog 10 minuten moest rijden, heeft hij omstreeks 18:40 uur gebeld naar de eigenaar van een ander luchtvaartbedrijf die naast het vliegveld woont, met het verzoek de PH-SAV op te vangen.

Bij Midden-Zeeland aangekomen riep de bestuurder van de PH-SAV de havendienst op maar kreeg geen antwoord. Hij besloot daarom een go-around te maken om de baan en de windrichting te controleren. De baanrichting in het seinenvierkant was 09L. Hij nam een zwakke wind waar uit het noorden (90° op de baanrichting) en besloot een landing op baan 27 te maken aangezien hij dit de laatste week meerdere malen had gedaan. De eigenaar van het luchtvaartbedrijf zag het toestel op ca. 100 ft over baan 27 met de wielen en klappen uit de go-around maken en zocht door middel van de radio van een van zijn toestellen contact met de bestuurder. Deze zei dat hij ging landen op baan 27. De eigenaar beloofde hem op te vangen en naar de hangaar te brengen waarna het radiocontact werd beëindigd.

Het vliegtuig vloog met een rechterhand circuit via downwind en base naar final baan 27 voor een, zoals de bestuurder verklaarde, soft field landing. Hij was bekend met het feit dat de eerste 200 m van baan 27 niet gebruikt kon worden vanwege de slechte conditie (displaced threshold). De naderingssnelheid was volgens hem 95-100 KIAS met full flaps. Na een, volgens hem normale touchdown, bemerkte hij in eerste instantie een normale vertraging die echter gaandeweg minder werd. Op een bepaald moment begon het toestel te skidden/aquaplanen en ondanks het gebruik van de remmen was de vertraging minimaal. De bestuurder dacht nog even aan een doorstart maar zag al snel in dat dat niet meer haalbaar was en dirigeerde het toestel in een min of meer rechte lijn. Aan het einde van het veld reed het toestel van het talud en kwam in het water terecht.

De bestuurder zette alle schakelaars uit en verliet via de pilot's deur het vliegtuig. De medewerker van het luchtvaartbedrijf trok later nog de circuitbreakers omdat het master relais door kortsluiting weer in kwam. Het vliegtuig werd zwaar beschadigd.

2.2 Bevindingen

De bewijzen van inschrijving en van luchtwaardigheid waren geldig. De bestuurder was in het bezit van een geldig vliegbewijs A met type aantekening.

De baanrichting in het seinenvierkant was 09L. De wind was 090°-130° met 10-15 knopen (bron: KNMI, waarneming Vlissingen).

Vliegveld Midden-Zeeland was open op PPR basis vanwege de slechte conditie van het landingsterrein. Om dezelfde reden kon de eerste 200 m van baan 27 niet worden gebruikt. Beide restricties waren gepubliceerd in een NOTAM (notice to airmen, zie bijlage C). De 'landing distance available' (LDA) van zowel baan 27 als 09 was 800 m.

Hoewel PPR dikwijls wordt gebruikt en in NOTAM's wordt gepubliceerd, blijkt het geen juridische status te hebben en niet in voorschriften of reglementen te zijn opgenomen.

De uniforme daglicht periode (UDP) eindigde die dag om 18:46 uur. De landingstijd was 18:44 uur.

Het vliegtuiggewicht tijdens de landing werd geschat op 5200 lb.

Zowel uit sporenonderzoek als uit getuigenverklaringen bleek dat het touchdown punt ter hoogte van het havendienstgebouw lag. De nog resterende baanlengte was ongeveer 350 m. Samen met een uitlooplengte van 120 m stond dus ca. 470 m grasbaan ter beschikking.

De linker propeller was beschadigd, de linker flap en het linker rolroer vertoonden plooiën. Er waren diverse plooiën in de neussectie en de rechterzijde van de romp onder de cockpitruit van de copiloot. Ter plaatse van het inspectieluik van de hoofdlijger (onderkant romp) was de klinknaad los over ongeveer 80 cm. De neuskegel was totaal gekraakt. De avionics bay en -apparatuur waren in aanraking gekomen met water. Het neuswiel- en het linker landingsgestel waren afgebroken.

3 ANALYSE

Twee personen waren getuige van de landing. Beiden verklaarden dat het toestel te hoog binnenkwam. Eén van hen schatte tevens in dat de snelheid te hoog was.

De verklaring van de vlieger dat de wind vanuit noordelijke richting haaks op de baan stond kon niet worden bevestigd. Zowel de waarneming van het KNMI in Vlissingen als de waarneming van de dienstdoende havenmeester gaven een wind uit het oosten tot zuidoosten aan. Het feit dat de bestuurder hoog binnen kwam bevestigt het vermoeden dat hij de windindicatie verkeerd heeft beoordeeld.

In het 'Pilot's Operating Handbook' is een grafiek opgenomen voor het bepalen van de landingsafstand vanaf 50 ft hoogte. Deze grafiek is gebaseerd op gewichten van 5800 lb tot 7000 lb. Bij een temperatuur van 5° C, geen wind, droge grasbaan en maximaal remvermogen resulteert een gewicht van 5800 lb in een benodigde landingsafstand van ca. 2130 ft, of wel 650 m.

De Engelse Civil Aviation Authority (CAA) publiceerde in een 'General Aviation Safety Sense', onder 7A 'Aeroplane Performance', een aantal veiligheidsfactoren. De 'Wet grass factor' is 30 %, de 'Tailwind factor' 20 %. Toepassing daarvan verhoogt de benodigde landingsafstand tot 845 m voor nat gras en tot 1015 m voor nat gras en rugwind.

Extrapolatie buiten een gewichtsgrafiek kan formeel niet worden toegestaan. Zou echter gebruik worden gemaakt van de CAA regel dat 10 % gewichtsverschil resulteert in 10 % verschil in landingsafstand, dan zou de benodigde afstand voor nat gras 760 m en voor nat gras plus rugwind ca. 915 m bedragen.

Indien de goede naderings- en landingstechniek was toegepast, zou, met 800 m beschikbare baanlengte, de operatie marginaal zijn geweest. Door echter voorbij het midden van de beschikbare baanlengte te landen was het uitvoeren van een veilige landing onmogelijk geworden.

Door geen gehoor te geven aan het advies, gegeven vlak voor het vertrek uit Budel, om niet op Midden-Zeeland te landen en vervolgens geen optimaal gebruik te maken van de beschikbare baan heeft de bestuurder zich onnodig in gevaar gebracht. Mogelijk heeft vermoeidheid, door het vliegen van 8 vluchten met evenzoveel starts en landingen in een tijdsbestek van elf uur, een rol gespeeld.

Om de status van een vliegveld aan te geven beschikt de exploitant over twee mogelijkheden, de NOTAM en het seinenvierkant. Met het laatste kan slechts open of dicht zonder bijvoorbeeld tijdelijke beperking van toegestaan landingsgewicht worden aangegeven. De term PPR komt geregeld in NOTAM's voor. Het wordt vooral gebruikt om het aantal vliegbewegingen te beperken bijvoorbeeld vanwege een slecht (nat) veld. Het blijkt evenwel geen juridische status te hebben. De methode voor het verkrijgen van toestemming tot landen staat ook nergens omschreven. Gebruikelijk is per telefoon maar zoals gesignaleerd staat dit nergens expliciet genoemd.

Uit gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van de Nederlandse vereniging van Luchthavens is tevens gebleken dat er grote behoefte bestaat het begrip “Prior Permission Required” en de wijze van het verkrijgen van toestemming nader te omschrijven en in regelgeving vast te leggen.

4 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK

De volgende oorzakelijke factoren hebben een rol gespeeld:

- De bestuurder heeft het gefundeerde advies van de havenmeester om niet op Midden-Zeeland te landen niet opgevolgd.
- De bestuurder heeft een landingsbaan gekozen die afweek van de gegevens van het seinenvierkant.
- De bestuurder heeft de benodigde baanlengte niet of onjuist berekend.
- De bestuurder heeft de windsituatie verkeerd beoordeeld en heeft daardoor tijdens de nadering onvoldoende geanticipeerd op rugwind.
- Het vliegtuig werd geland op ca. drievijfde van de baan, hoewel die in zijn geheel benodigd was om het vliegtuig tijdig tot stilstand te kunnen brengen.

Als bijkomende factor kan mogelijke vermoeidheid van de bestuurder een rol hebben gespeeld

5 AANBEVELINGEN

De Minister van Verkeer en Waterstaat wordt aanbevolen het begrip “Prior Permission Required” en de wijze van het verkrijgen van toestemming nader te omschrijven en in regelgeving vast te leggen. De Raad acht het zinvol de branche organisatie van luchthavenexploitanten hierbij te betrekken.

BIJLAGE A

Foto

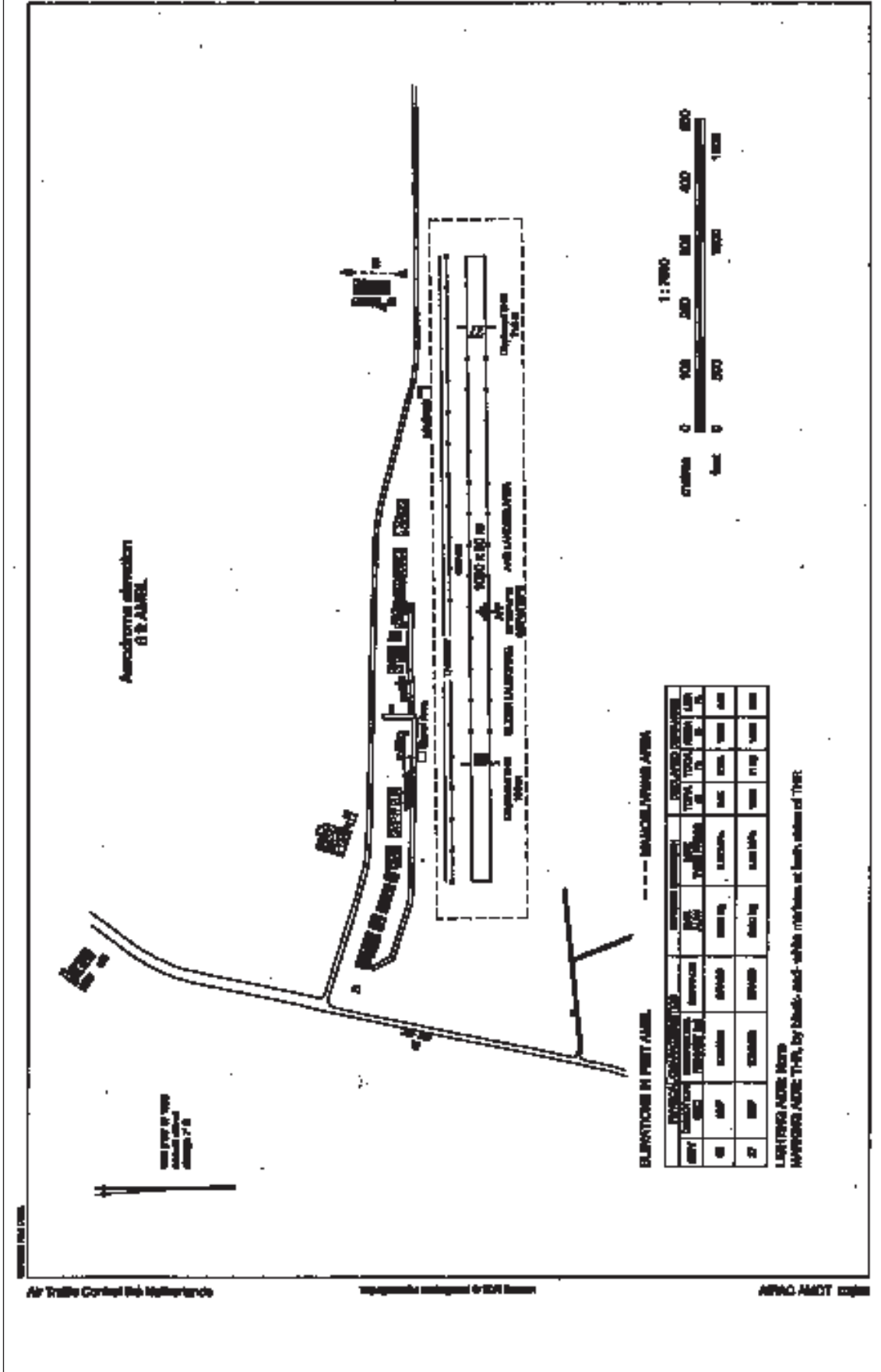


Na het ongeval [bron: KLPD]

Rapport 1999019

BIJLAGE B

Aerodrome Chart Midden-Zeeland



Landing Chart Midden-zeeland

Rapport 1999019

BIJLAGE C

NOTAM's van 8 maart 1999

Printing date and time: 08-MAR-99 06:21:40

Page:

<HEDR> D R A C H T E N :

AGA:--AD CLSD.- I-B3049/
RAC:--DESIGNATED ARO FUNCTION FOR DRACHTEN AD TRANSFERRED FM ARO/HEGG
TO ARO KEAM. PHONE: 020-4062315/4062316.- I-B3026/

<HEHE> E I N D H O V E N :

AGA:--AD NOT AVBL AS EXPLAINED ALTN FOR CIVIL ACFT.- I-M1013/
-TIL MAR 122145 DEP END CABLE Rwy 22 U/S.- I-M1273/
COM:--GND FREQ 121.975MHZ OPR HR: MON/FRI 0545/2145(0445/2045). CTC
GND FOR START-UP, PUSH-BACK, TAX INSTRUCTIONS, CLR DELIVERY.- I-A0875/
-TIL MAR 312145 PAR Rwy22 U/S.- I-M1249/
-TIL MAR 312145 SSE U/S.- I-M1250/
RAC:--NOISE ABATEMENT PROC Rwy 04-CLIMB TO AT LEAST 1000FT ON Rwy TR
UNTIL 4DME, Rwy 22-CLIMB TO AT LEAST 1000FT ON Rwy TR TIL 3DME
INSTRUMENT APCHS MANDATORY, LGT ACFT EXEMPTED.- I-M2577/
-CIV TRNG FLTS PRCH, EXCEPT HOME BASED ACFT.- I-M1012/
-TIL MAR 312145 OBST EXECTED ARP RAD 5DEG 3200M NOT LIGHTED.
GND/150FT AGL.- I-M1220/
-TIL MAR 122145 NO PRAC DIVERSIONS DUE TO LIMITED EQUIPMENT.- I-M1274/

<HEGG> G R O N I N G E N / K E L D E :

COM:--GND CTL AT IRREGULAR BASIS DUE TO TRNG.- I-A0520/

<HEHO> H O O G E V E E N :

RAC:--DESIGNATED ARO FUNCTION FOR HOOGVEEVEN AD TRANSFERRED FM ARO/
HEGG TO ARO/KEAM. PHONE: 020-4062315/4062316.- I-B3027/

<HEHV> H I L V E R S U M :

NIL

<HEHD> D E N H E L D E R / D E K O O Y :

AGA:--MON/THU 0600/2130 FRI 0600/2130 MIL OPR HRS DURING WINTER.- I-M2587/

<HELE> L E L Y S T A D :

FA:--Rwy 05/23 SFC IRREGULARITY (GROOVE) ACROSS Rwy, BTN 200M AND
250M BYD THR Rwy 05.- I-B3003/

<HEMZ> M I D D E L S B U R G / M I D D E N Z E E L A N D :

AGA:--Rwy 09/27 DISPL 200M TO E DECL DIST-Rwy 09 TORA/ASDA 1000M TORA
1060M LDA 800M, Rwy 27 TORA/ASDA 1000M TORA 1060M LDA 1000M.
THR MKRD BY W MKRKS. Rwy MKRD BY W CONES ON BOTH SIDES, TWY BY
BLUE CONES.- I-B3484/
-Rwy 27 FIRST 200M NOT AVBL DUE TO SOFT GROUND.- I-B3010/
-THR Rwy 27/09 TEMPORARY DISPLACED DUE TO SOFT GROUND.- I-B3029/
AGA:--AD AVBL, PPR.- I-B3104/