



RAPPORT

2000126

Overtrokken geraakt bij uitvoering voorzorgslanding met het zelfbouwwliegtuig Murphy Rebel, registratie PH-JVL, nabij Baarle-Nassau op 6 september 2000.

Den Haag, December 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

VOORWOORD	5
KORTE SAMENVATTING	6
AANBEVELINGEN	6
1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL	7
2 FEITELIJKE INFORMATIE	9
2.1 <i>De vlucht en het ongeval</i>	9
2.2 <i>Vliegtuig en motor</i>	9
2.3 <i>Aanvullende informatie</i>	10
3 ANALYSE	11
4 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	12
5 AANBEVELINGEN	12
BIJLAGEN	
A <i>Radiotelefonie Transcript</i>	
B <i>Actueel weer EHGR en EHEH</i>	

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



VOORWOORD

Het betreft het onderzoek van een ongeval met een zogenaamd zelfbouwvliegtuig. De enige inzittende, tevens eigenaar en bouwer van het vliegtuig, vertrok van vliegveld Seppe voor een vlucht naar de 'thuisbasis' op vliegveld Budel. De bestuurder was eerder die dag eveneens als enige inzittende van Budel naar Seppe gevlogen.

Met het vliegtuig was in totaal circa 190 uren gevlogen. De bestuurder was een redelijk ervaren vlieger met 376 vlieguren. Sinds 1998 had hij 111 uren op de PH-JVL gevlogen. Het vliegtuig was niet uitgerust met blindvlieginstrumenten, tevens was de bestuurder niet opgeleid om op instrumenten alleen te vliegen.

Het weer was goed met hier en daar enkele buiegebieden, waar het zicht en de wolkenbasis terugliepen. Het weer vormde in principe geen belemmering voor de uitvoering van de heen- en terugvlucht onder de zogenaamde 'zichtvliegcondities', hetgeen inhoudt dat de bestuurder vliegt 'op zicht' door middel van het houden van grondzicht en niet met behulp van zogenaamde 'blindvlieginstrumenten'.

Tijdens de terugvlucht naar Budel haalde het vliegtuig een buiegebied in met slecht zicht en lage wolkenbasis en is de bestuurder doorgevlogen richting Budel.

In een dergelijke situatie is het voor de bestuurder van belang een juiste inschatting te maken of hij de vlucht kan blijven voortzetten onder de wettelijk vastgestelde zogenaamde 'visual flight rules' (VFR) of zichtvliegvoorschriften. Bij aarzeling hieromtrent getuigt het van goed vliegerschap indien de bestuurder tijdig uitwijkt naar een andere bestemming (bijvoorbeeld omkeert) of een voorzorgslanding maakt. Uiteindelijk heeft de bestuurder besloten een voorzorgslanding te maken.

Door het verslechterende zicht werd de bestuurder, om grondzicht te kunnen houden, gedwongen steeds lager te gaan vliegen. In het bosrijke gebied rondom Baarle-Nassau liggen verspreid open plekken, in de vorm van weilanden en akkers. Het is een gebied met weinig herkenningspunten op de grond, waardoor het lastig navigeren is.

Toen de bestuurder boven een open plek in het bos kwam met aan elkaar grenzende akkers, heeft hij een linker bocht gemaakt waarschijnlijk om te voorkomen dat hij weer boven bosgebied terechtkwam. Op zich was de open plek geschikt voor een voorzorgslanding. Er was voldoende ruimte en er bevond zich slechts laag gewas. Om binnen de begrenzing van de open plek te blijven, heeft de bestuurder zeer waarschijnlijk te veel dwarshelling aangerold in relatie tot de vliegsnelheid¹ waardoor de linkervleugel is overtrokken en het vliegtuig vanaf lage hoogte is neergestort. De bestuurder kwam bij de inslag om het leven. Het vliegtuig werd ernstig beschadigd.

Het onderzoek heeft niet geleid tot nieuwe veiligheidsaanbevelingen. Dat wil niet zeggen dat er geen lessen zijn te leren van dit ongeval. Daarom wil de Raad er in dit rapport nog eens op wijzen dat een sportvlieger, als het weer marginaal is of dreigt te worden, een beslissing om te gaan vliegen zorgvuldig neemt en daarbij rekening houdt met zijn eigen beperkingen. Mocht de bestuurder tijdens de vlucht onverhoopt toch in slecht weer geraken, dan dient hij tijdig te besluiten om te keren (dan wel uit te wijken) of een voorzorgslanding te maken.

¹ Bij een grotere dwarshelling van het vliegtuig hoort een hogere vliegsnelheid om het vliegtuig 'in de lucht' te houden.

Ten slotte wordt opgemerkt dat bij het onderzoek assistentie is verkregen van de Nederlandse Vereniging van Amateur Vliegtuigbouwers (NVAV). De NVAV is een professionele vereniging die haar leden begeleidt bij het bouwen van vliegtuigen. Zij heeft daarvoor een kwaliteitssysteem ontwikkeld om aan de vigerende luchtwaardigheidseisen te kunnen voldoen. De NVAV heeft daartoe afspraken gemaakt met de Divisie Luchtvaart van de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

KORTE SAMENVATTING

Tijdens een overlandvlucht besloot de bestuurder om reden van verslechterende weersomstandigheden een voorzorgslanding te maken. Bij het uitvoeren hiervan is het toestel overtrokken geraakt en neergestort. De bestuurder is, als enige inzittende, hierbij omgekomen. Het toestel werd ernstig beschadigd.

AANBEVELINGEN

Geen.

1 ALGEMENE GEGEVENS VAN HET ONGEVAL

Het onderzoek werd uitgevoerd door een onderzoeker van de Kamer Luchtvaart van de Raad voor de Transportveiligheid met assistentie van de Nederlandse Vereniging van Amateur Vliegtuigbouwers (NVAV).

Plaats ongeval:	Nabij Baarle-Nassau
Datum en Tijd:	6 september 2000, ongeveer 13:10 uur
Luchtvaartuig:	Murphy Rebel; registratie: PH-JVL Het vliegtuig werd ernstig beschadigd
Bemanning:	Eén, fataal
Passagiers:	Geen
Soort vlucht:	Recreatie (overlandvlucht)
Fase van de vlucht:	Voorzorgslanding
Type ongeval:	Overtrokken geraakt bij uitvoering voorzorgslanding
Bestuurder:	Nederlander; man, leeftijd 62 jaar bewijs van bevoegdheid: Geldig 'Recreational Pilot's License' (RPL) Vliegervaring: totaal 376 uren, op type 111 uren

Geschatte weersgegevens nabij Baarle-Nassau ten tijde van het ongeval (waarnemingen afkomstig van vliegveld Eindhoven):

Neerslag:	Motregen, nevel
Wind:	210° / 10 kt
Temp / Dauwpunt:	Temperatuur 14° C / Dauwpunt 14° C
Zicht:	1.800 m
Bewolking:	half tot zwaar bewolkt, wolkenbasis 700 ft
Turbulentie:	matig

N.B. Alle tijden in dit rapport zijn lokale tijden (UTC+2).

2 FEITELIJKE INFORMATIE

2.1 *De vlucht en het ongeval*

Op 6 september 2000 kort voor 13:00 uur vertrok de Murphy Rebel met registratie PH-JVL van Seppe (EHSE) voor een vlucht naar Budel (EHBD). De bestuurder was eerder die dag om 10:34 gestart en als enige inzittende van Budel naar Seppe gevlogen. Ook nu was hij alleen aan boord.

Om 13:02 nam de bestuurder van de PH-JVL contact op met het "Air Operations Control Station Nieuw Milligen" (Dutch Mil). Het toestel vloog op dat moment zuid van Breda. Van Dutch Mil kreeg de bestuurder een transponder code en vervolgde de vlucht.

De verkeersleider van Dutch Mil zag op zijn radarscherm dat de PH-JVL richting een gebied vloog met slecht weer. Om 13:08 maakte de verkeersleider contact met de PH-JVL om dat te melden. Nog voordat de verkeersleider de intentie van zijn oproep kenbaar kon maken kwam de bestuurder met de mededeling dat hij in de problemen zat in verband met het weer. De verkeersleider antwoordde dat het richting Budel inderdaad slecht weer was en dat het wellicht beter was om terug te gaan. De bestuurder zei dat hij een noodlanding wilde maken waarop de verkeersleider antwoordde dat hij radar contact had. De bestuurder van de PH-JVL meldde vervolgens dat hij vlak bij Weelde in België zat, dat het zicht heel slecht was en vroeg de verkeersleider: "Kunt u mij ergens naar toe sturen?". Hierop antwoordde de verkeersleider dat de PH-JVL 7 mijlen van Gilze-Rijen verwijderd was en dat de bestuurder naar het noorden moest vliegen om daar te komen. Daarna is het niet meer gelukt radiocontact met de bestuurder te krijgen.

Getuigen hebben het toestel op lage hoogte (geschat 15 meter) over een bosgebied zien vliegen en een linker bocht zien maken waarna het neerstortte. Het vliegtuig kwam terecht op een stuk akkerland met laag gewas. De bestuurder bleek overleden. Het vliegtuig raakte ernstig beschadigd.

2.2 *Vliegtuig en Motor*

Bewijzen van inschrijving en bevoegdheid waren geldig. Het vliegtuig was binnen de grenzen beladen.

Veldonderzoek leidde tot de veronderstelling dat het vliegtuig vrijwel loodrecht naar beneden was gekomen. Er werden geen sporen gevonden die duiden op een vlakke glijhoek. De romp stond recht omhoog en het cockpit gedeelte was dubbelgevouwen. Ook de vervorming van het wrak bevestigde deze theorie.

Resultaten van het onderzoek aan het wrak toonden verder aan dat op het moment van de crash: het gas dicht stond, de carburateur voorverwarming stond op koud, het mengsel op vol rijk en de flaps in de niet-uitgeslagen stand. Aan de verkleuring van de bogies was af te lezen dat het brandstof/lucht mengsel correct was.

De propeller was een tweebleds houten exemplaar. Eén van de bladen was over de volle lengte gespleten op ongeveer 5 cm van de voorkant.

Het toestel was niet voorzien van een kunstmatige horizon of koerstol. Evenmin was een overtrekwaarschuwing aanwezig. Als navigatie hulpmiddel waren twee global positioning system (GPS) ontvangers aanwezig waarvan er één aanstond. Via de fabrikant is nog getracht de gevlogene koers uit te laten lezen maar dat was met de betreffende GPS ontvanger nog niet mogelijk. De nieuwste uitvoeringen hebben die mogelijkheid wel.

2.3 *Aanvullende informatie*

Het toestel was door de bestuurder zelf gebouwd en ten tijde van het ongeval was er in totaal bijna 190 uren mee gevlogen. De bestuurder was een redelijk ervaren vlieger met 376 vlieguren. Sinds 1998 had hij 111 uren op de PH-JVL gevlogen.

Het kon niet worden vastgesteld of de bestuurder zich voorafgaande aan de terugvlucht op de hoogte had gesteld van de weersomstandigheden en -verwachtingen enroute en op de thuisbasis.

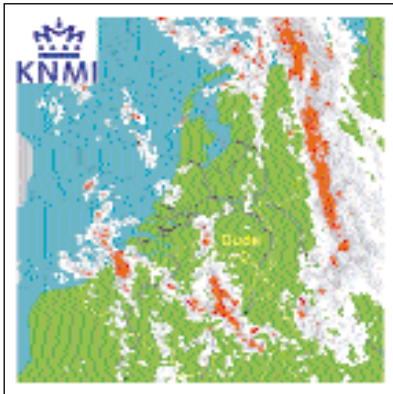
Vlakbij de plaats van het ongeval was een groepskamp georganiseerd waardoor verschillende getuigen het toestel over hebben zien vliegen. Meerdere van die getuigen spreken van een onregelmatig motorgeluid dat enkele seconden voor het geluid van de inslag wegviel. Tevens was opgevallen dat het toestel maar net boven de boomtoppen vloog met een geringe voorwaartse snelheid. Geen van de getuigen heeft het toestel neer zien komen omdat het zicht beperkt werd door de bebouwing. Sommige getuigen meldden dat het toestel net voor het achter de bomen verdween een scherpe bocht (knik) naar links maakte.

Op het lichaam is sectie verricht door een patholoog van het Nederlands Forensisch Instituut. De conclusie is dat de bestuurder is overleden door de krachtsinwerkingen veroorzaakt door de impact met de grond.

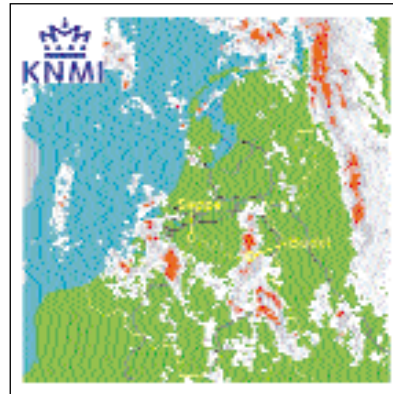
3 ANALYSE

Met behulp van radarbeelden beschikbaar gesteld door het KNMI is een analyse gemaakt van de weersomstandigheden langs de gevlogen route. De getoonde neerslaggebieden trokken van zuidwest naar noordoost over het land.

Toen de PH-JVL om 10:34 uit Budel vertrok was er geen sprake van neerslag (zie figuur 1).

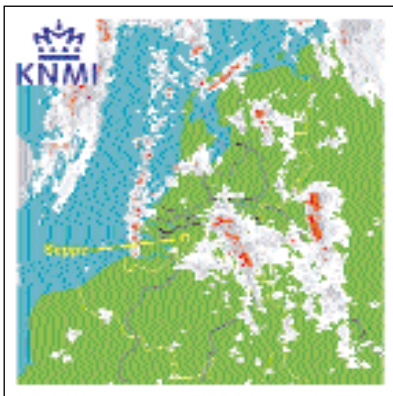


Figuur 1. 10:30 LT

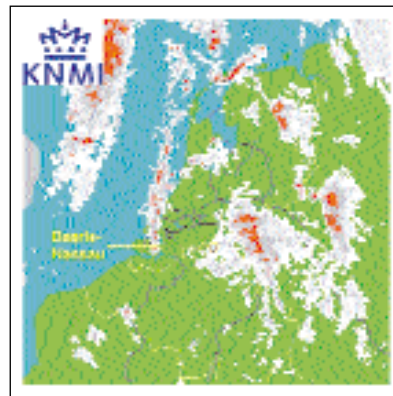


Figuur 2. 11:15 LT

Tijdens zijn vlucht naar Seppe moet de bestuurder een smalle regenzone zijn gepasseerd. Deze zone lag om 11:15, toen de bestuurder op Seppe arriveerde, boven Budel (zie figuur 2) en trok verder naar het noordoosten. Op Seppe was het op dat moment droog. Tijdens het verblijf op Seppe is een nieuw neerslaggebied van zuidwest naar noordoost over het veld getrokken.



Figuur 3. 12:45 LT



Figuur 4. 13:00 LT

Toen hij even voor 13:00 weer vertrok richting Budel was het buiengebied Seppe gepasseerd en lag op dat moment over Baarle-Nassau (zie figuren 3 en 4).

De bestuurder heeft het buiengebied ingehaald en toen de verkeersleider van Dutch Mil de bestuurder van de PH-JVL opriep om hem te melden dat het weer op de route slecht was verkeerde hij al in de problemen. De bestuurder was niet opgeleid om onder instrumentvliegcondities te vliegen en het toestel was niet uitgerust met de daarvoor benodigde blindvlieginstrumenten.

In plaats van om te keren toen het gebied met slecht zicht werd binnengevlogen, is de bestuurder doorgevlogen richting eindbestemming. Door het verslechterende zicht werd hij, om grondzicht te kunnen bewaren, gedwongen steeds lager te gaan vliegen. Het gebied rondom Baarle-Nassau bestaat uit bosgebied met daartussenin verspreid liggende weilanden en akkers. Toen de bestuurder boven zo'n open plek in het bos kwam met aan elkaar grenzende akkers heeft hij een linker bocht gedraaid waarschijnlijk om te voorkomen dat hij weer boven bosgebied terechtkwam. Op zich was de open plek geschikt voor een voorzorgslanding. Er was voldoende ruimte en er bevond zich slechts laag gewas. Om binnen de begrenzing van de open plek te blijven heeft de bestuurder zeer waarschijnlijk teveel helling aangerold in relatie tot de vliegsnelheid waardoor de linkervleugel is overtrokken en het toestel vanaf lage hoogte is neergestort.

Getuigen hebben verklaard dat de motor onregelmatig heeft gelopen. Dit zou veroorzaakt kunnen zijn door ijsafzetting in de carburateur. Theoretisch is dit mogelijk vanwege de heersende weersomstandigheden (temperatuur en dauwpunt waren beiden 14° Celsius). Hier staat evenwel tegenover dat bij het wrakonderzoek geen roetaanslag op de bougies is geconstateerd en dat de combinatie motor-vliegtuig niet gevoelig was voor ijsvorming. Bovendien heeft de vlieger geen melding gemaakt van enig motorprobleem. De Raad constateert derhalve, dat in het onderhavige geval carburateurijs naar alle waarschijnlijk geen rol heeft gespeeld. De verklaring van de getuigen betreffende het onregelmatige motorgeluid kunnen hun grondslag hebben in:

1. Bediening gashendel door de vlieger en
2. de kenmerkende onregelmatige loop van dit type vliegtuigmotoren, in het bijzonder bij lage toerentallen.

Of de motor uiteindelijk helemaal gestopt is zoals sommige getuigen verklaren kan niet met zekerheid worden achterhaald. Uit het wrakonderzoek kon wel worden vastgesteld dat het motorvermogen tijdens de impact laag was. Een houten propeller heeft de eigenschap dat hij versplintert op het moment dat hij met hoog toerental de grond raakt waarbij de stukken meters ver van het wrak terechtkomen. Daar was in dit geval geen sprake van. Het splijten van één van de propellerbladen werd waarschijnlijk door de inslag bij laag toerental met de grond veroorzaakt.

4 WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK

Het ongeval is ontstaan als gevolg van het verlies van controle over het vliegtuig tijdens een bocht bij het uitvoeren van een voorzorgslanding, die noodzakelijk was geworden door slechte weersomstandigheden en door het persisteren in de route naar de thuisbasis.

5 AANBEVELINGEN

Geen.

Rapport 2000126

BIJLAGE A

Radiotelefonie Transcript

Tapovername van de R/T tussen de controller Dutch Mil en PHJVL

D = Controller Dutch Mil

F = PHJVL

Date: 06-09-2000

Times: UTC

11.02.10	P	Dutch Mil info, PHJVL.
	D	PHJVL Dutch Mil good afternoon, go ahead.
11.02.30	F	Airborne Sepps, VFR to Budel, overhead the south of Breda.
	D	FVL Dutch Mil roger, the QNH is 1008, report altitude, squawk 0073.
11.02.40	P	Squawk 70003.....overstakebaar....Pappa.....
11.02.50	D	PHJVL squawk 0073.
	P	Excuse me, I don't understand.
11.03.00	D	FVL squawk 0073, mode Alfa.
11.03.10	P	0073 FVL.
11.03.20	D	FVL QNH 1008.
	P	008 VL.
	D	
11.08.30	D	PHJVL Dutch Mil?
	P	FVL, ik zit een beetje in de problemen,....ik zit zo slecht weer.
11.08.40	D	FVL according our information, radar information, onderweg naar Budel is het inderdaad slecht weer, misschien is het beter om terug te gaan.
11.08.50	P	Ik versta u niet meer.....ik wil eigenlijk een noodlanding maken.
	D	FVL, even ter informatie, ik heb radar contact.
11.09.00	D	FVL Dutch Mil?

	P	Dutch Mil, PVL
	D	Wat is het type van het vliegtuig.
11.09.10	P	Ik zit vlak bij Weelde in België en het heel slecht zicht....Ik zit nog op vijf...
	D	Oké, wat voor soort vliegtuig is dat?
11.09.20	P	Kunt u mij ergens naar toe sturen?
11.09.30	D	PVL als u naar het noorden gaat, gaat u naar Gilze Rijen.
	D	PVL als u naar het noorden gaat, 7 mijl, daar ligt Gilze Rijen.
11.10.00	D	PHFVL Dutch Mil?
11.10.10	D	PHI VL Dutch Mil?
11.10.30	D	PHJVL Dutch Mil?

Rapport 2000126

BIJLAGE B

Actueel weer EHGR en EHEH



Postbus Postbus 7825, 1118 ZJ Luchthaven Schiphol
 Binnelands: Houtmanstraatweg 375, Transweggebouw
 Telefoon 020-602 31 94, telefax 020-653 01 05



Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut

Station	Waarnemings tijd (UTC)	Wind	Zicht	Weer	Bewolking	Temp/Td	QNH
EHGR	10.25	220/11	7000	-RA	SCT014/SCT030/ OVC060	15/13	1010
EHGR	11.25	210/11	5000	-DZ	FW006/SCT009/ OVC030	15/14	1009
EHGR	12.25	210/10	9000	BR	FW008/BKN011/ BKN022	15/14	1008
EHKH	10.55	200/08	3200	-RA	FW008/SCT013/ BKN032	14/14	1010
EHKH	11.25	210/10	1800	-DZ BR	FW007/BKN013/ BKN032	14/14	1010
EHKH	11.55	200/09	3500	-DZ BR	BKN007/BKN013	15/14	1010
EHWO	10.25	220/09	9999		FW011/SCT022/ BKN050	15/13	1010
EHWO	11.25	210/09 G19	9999		SCT009/SCT013/ OVC042	16/13	1009
EHWO	12.25	210/11	9999		FW011/SCT013/ OVC050	16/14	1008

Opmerkingen:

De op die dag gekende weerbulletins en TAFs zijn toegevoegd.

Met vriendelijke groet,
 K.N.M.I.

A. Anker
 Hoofd Luchtvaartmeteorologische Dienst a.l.



Bereikbaarheid op andere vervoer, van NS-station Schiphol
 ongeveer 3 minuten lopen

KNMI, Ministerie van
 Verkeer en Waterstaat

