



ONDERZOEKRAAD
VOOR VEILIGHEID

Startklaring tijdens baaninspectie vogelwacht

Op Amsterdam Airport Schiphol



Startklaring tijdens baaninspectie vogelwacht

Op Amsterdam Airport Schiphol

12 januari 2014

Den Haag, april 2016

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.

Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad www.onderzoeksraad.nl.

Foto cover: Amsterdam Airport Schiphol.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid in Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad

Voorzitter:

mr. T.H.J. Joustra
prof. mr. dr. E.R. Muller
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres:

Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon:

+31 (0)70 333 7000

Telefax: +31 (0)70 333 7077

Internet:

www.onderzoeksraad.nl

Voorval	5
Algemene gegevens.....	6
Samenvatting	7
1 Feitelijke informatie.....	8
1.1 Betrokken partijen	9
1.2 Bezetting werkposities Toren Centrum	10
1.3 Het ontstaan van het incident	11
1.4 Veiligheidsvangnetten	14
1.5 Betrokken vliegtuigbemanning	15
1.6 Rapport Onderzoeksraad van januari 2013.....	16
1.7 Veiligheidsplatform Schiphol.....	17
1.8 Andere incidenten waarbij een vogelwacht was betrokken.....	17
2 Onderzoek en Analyse	19
2.1 Oorzaak.....	19
2.2 Effectiviteit van de beschikbare vangnetten	20
2.3 Opvolging aanbevelingen Onderzoeksraad	23
2.4 Samenwerking AAS en LVNL	28
3 Conclusie	31
3.1 Oorzaken van het ontstaan van de runway incursion	31
Bijlage A. Inzagereactie	33
Bijlage B. Beleidsverklaring Veiligheidsplatform Schiphol.....	34
Bijlage C. Taken en verantwoordelijkheden functionarissen verkeerstoren.....	35
Bijlage D. ICAO classificatie runway incursions	38

Op zondag 12 januari 2014 om 15.36 uur lokale tijd¹ werd baan 24 gebruikt voor vliegtuigen die vertrokken vanaf de luchthaven Schiphol. De vogelwacht had de verkeersleiding (hierna: Luchtverkeersleiding Nederland, LVNL) toestemming gevraagd baan 24 op te gaan en die baan in de lengterichting af te rijden voor een baaninspectie. Hij kreeg daarvoor toestemming. Terwijl de vogelwacht zich nog met toestemming van de verkeersleiding op baan 24 bevond, verleende de baanverkeersleider - nadat een kruisende Boeing 747 zich vrij van de baan had gemeld - aan een verkeersvliegtuig toestemming te gaan starten vanaf baan 24. Hierdoor ontstond een zogeheten 'runway incursion'.² Runway incursions vormen, vanwege de mogelijke gevolgen, een ernstige bedreiging voor de veiligheid van de luchtvaart. De vogelwacht die, conform zijn werkinstructie, uitluisterde op de betreffende baanfrequentie hoorde dat de baanverkeersleider een startklaring gaf terwijl hij zich nog op diezelfde baan bevond. De vogelwacht maakte hiervan direct per mobilfoon melding bij de assistent verkeersleider waarmee hij in verbinding stond. Deze waarschuwde de betreffende baanverkeersleider die het vertrekkende vliegtuig de start liet afbreken. Nadat de vogelwacht zich vrij van baan 24 had gemeld, is het vliegtuig alsnog vertrokken.

1 Tenzij anders aangegeven zijn alle tijden in dit document lokale tijden.

2 De ICAO definitie van een runway incursion is: *'Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft.'*

ALGEMENE GEGEVENS



Figuur 1: Voertuig vogelwacht. (Foto: Amsterdam Airport Schiphol)

Nummer voorval:	2014004
Classificatie:	Incident
Datum, tijd voorval:	12 januari 2014, 15.36 uur lokale tijd
Plaats voorval:	Amsterdam Airport Schiphol
Type luchtvaartuig:	Boeing 737
Soort luchtvaartuig:	Passagiersvliegtuig
Soort vlucht:	Verkeersvlucht
Fase van de vlucht:	Start
Schade aan luchtvaartuig:	Geen
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Daglicht

Op 12 januari 2014 vond op de luchthaven Schiphol een incident plaats waarbij een vogelwacht was betrokken. Het was niet de eerste keer dat een vergelijkbaar incident met een vogelwacht plaatsvond. In januari 2013 heeft de Raad een rapport gepubliceerd over een incident met een vogelwacht op de luchthaven Schiphol dat grote gelijkenis vertoonde met het incident van 12 januari 2014.

Net als toen, werd ook nu door de baanverkeersleider toestemming gegeven aan een verkeersvliegtuig (Boeing 737) om te starten terwijl de vogelwacht zich met toestemming van diezelfde baanverkeersleider nog op de baan bevond. Nadat de vogelwacht - die op zijn radio hoorde dat er een startklaring werd gegeven door de baanverkeersleider - de verkeersleiding op zijn aanwezigheid had geattendeerd, liet de baanverkeersleider de Boeing 737 de start afbreken. Het vliegtuig had op dat moment nog maar weinig snelheid.

Evenals bij het vorige door de Raad onderzochte incident waarbij een vogelwacht was betrokken, vergat de baanverkeersleider de aanwezige vogelwacht op de baan nadat een kruisende Boeing 747 zich van die baan had vrij gemeld.

Geen van de in de verkeerstoren aanwezige signaleringssysteem geeft een indicatie van het aantal op een baan aanwezige voertuigen of vliegtuigen. Er zijn additionele technische hulpmiddelen in de verkeerstoren aanwezig die door de baanverkeersleider kunnen worden gebruikt om een dergelijk incident - vallend in de categorie runway incursion - te voorkomen. Net als ten tijde van het vorige incident was bij het huidige incident niet verplicht gesteld en vastgelegd dat de aanwezige hulpmiddelen moesten worden gebruikt door de baanverkeersleider. Nadat in de 10 dagen na het nu onderzochte incident nog twee vergelijkbare incidenten plaatsvonden op de luchthaven Schiphol, is een operationele mededeling van het LVNL-management verschenen waarin het gebruik van de zogeheten baan-bezetstrips gedeeltelijk verplicht werd gesteld.³

3 Na het op 20 februari 2014 uitvoering geven aan de aanbeveling van de Raad (Rapport Runway incursion baan 24, Amsterdam Airport Schiphol; gepubliceerd januari 2013) de baan-bezetsignalering zodanig uit te voeren dat het systeem ook aangeeft hoeveel voertuigen een baan (nog) bezet houden, heeft zich tot publicatie van het voorliggende rapport, geen incident meer voorgedaan waarbij de baanverkeersleider vogelwacht voertuigen over het hoofd zag.

1 FEITELIJKE INFORMATIE

Ten tijde van het incident was op de luchthaven Schiphol baan 18R (de zogeheten Polderbaan) in gebruik voor landend verkeer en werd baan 24 (de Kaagbaan) gebruikt voor vertrekkend luchtverkeer. Het was rustig weer: er was weinig wind, er viel geen neerslag en het zicht bedroeg meer dan 10 kilometer. Het voorval vond plaats binnen de Uniforme Daglicht Periode.



Figur 2: Overzicht banenstelsel luchthaven Schiphol. Het incident vond plaats op baan 24. (Foto: Google earth)

1.1 Betrokken partijen

Het incident met de vogelwacht heeft twee direct betrokken partijen. De eerste is Amsterdam Airport Schiphol (AAS). AAS maakt deel uit van de Schiphol Groep, waarvan de aandelen voor 92% in handen zijn van de Nederlandse overheid. De andere betrokken partij is LVNL, een zelfstandig bestuursorgaan onder verantwoordelijkheid van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. Voor beide betrokken partijen geldt dat zij van groot belang zijn voor de commerciële luchtvaart in Nederland.

Amsterdam Airport Schiphol

Amsterdam Airport Schiphol is verantwoordelijk voor de infrastructuur op de luchthaven Schiphol en voor het veilig beschikbaar stellen voor gebruik van het geheel van start- en landingsbanen, rijbanen (taxibanen) en platforms.

De vogelwacht

Tot de taken van de vogelwacht, die in dienst is van Amsterdam Airport Schiphol, behoort onder meer het inspecteren van start- en landingsbanen op vogels en materialen die een risico vormen voor het vliegverkeer. Een vogelwacht kan door de luchtverkeersleiding worden ingezet, maar kan ook naar eigen inzicht in actie komen. Dat kan zijn bij een melding van vogels op of nabij start- en landingsbanen om deze te verjagen of na een vogelaanvaring.

Luchtverkeersleiding Nederland

LVNL is ter bevordering van een zo groot mogelijke veiligheid van het luchtverkeer in het vluchtinformatiegebied Amsterdam⁴ belast met het verlenen van luchtverkeersdiensten.⁵ Deze luchtverkeersdiensten worden verleend in het belang van de algemene luchtverkeersveiligheid en een veilig, ordelijk en vlot verloop van het luchtverkeer.⁶ De torenverkeersleiding (Schiphol Tower) is verantwoordelijk voor plaatselijke luchtverkeersleiding in de control zone⁷ die om de luchthaven Schiphol ligt. De bij dit incident betrokken torenverkeersleiding bevond zich in Toren Centrum. De naderingsverkeersleiding (Schiphol Approach) op Schiphol-Oost is verantwoordelijk voor de naderingsverkeersleiding en de algemene verkeersleiding in het ruimere gebied van de Schiphol Terminal Control Area's.

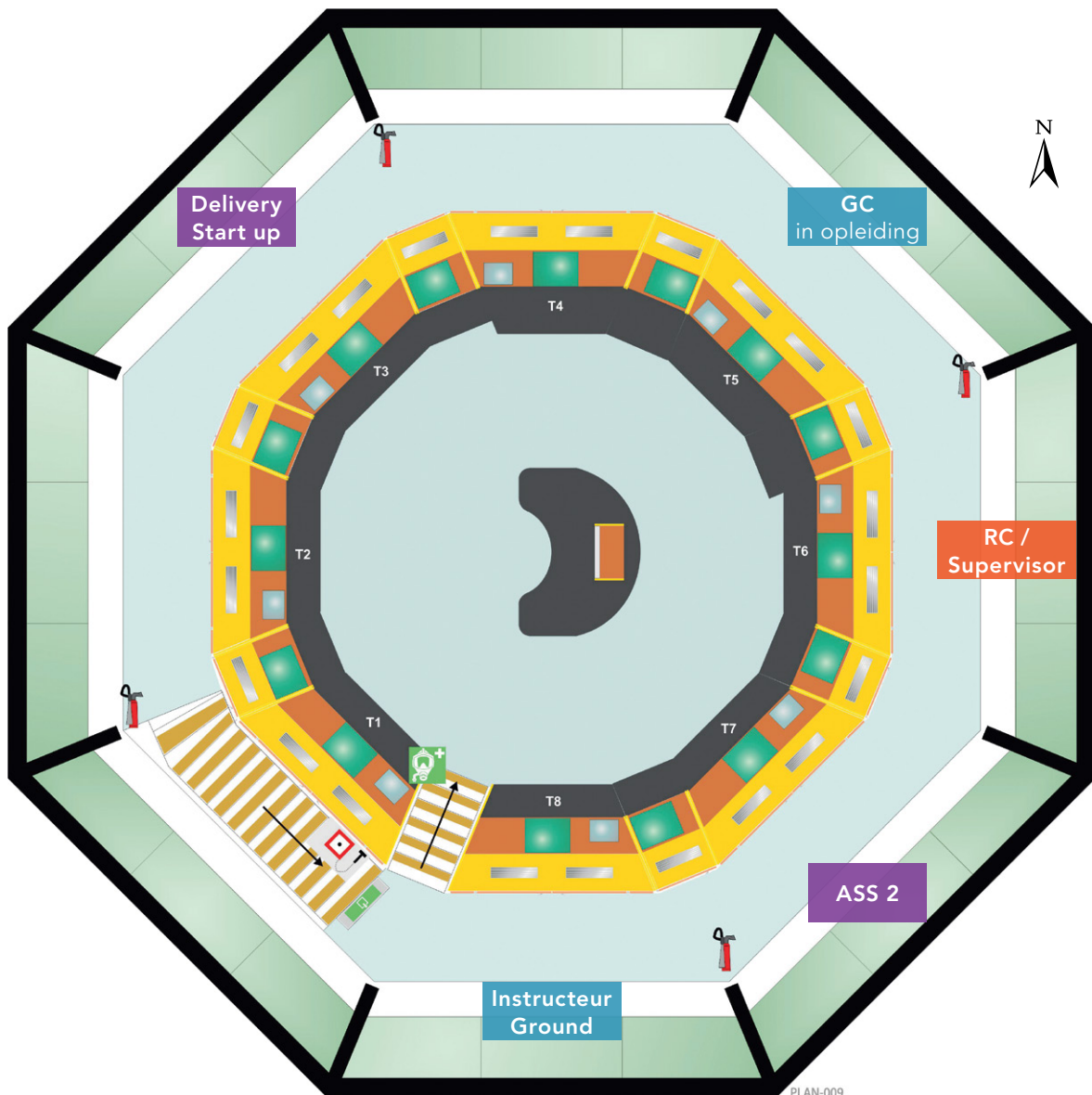
4 Dit betreft het Nederlandse grondgebied met een deel van de aangrenzende Noordzee.

5 Wet luchtvaart, artikel 5.23, lid 1 onder a.

6 Artikel 5.12, eerste lid Wet Luchtvaart.

7 Plaatselijk verkeersgebied. Het gebied waarbinnen de verkeersleiding in de verkeerstoren controle uitoefent.

1.2 Bezetting werkposities Toren Centrum



Figuur 3: Indeling werkposities (tafels) op Toren Centrum ten tijde van het incident.

Delivery/start up = Delivery en Start Up controller; geeft onder meer en-routeklaringen door aan vertrekkende vluchten, en toestemming om de motoren te starten aan verkeer dat wil gaan vertrekken.

GC in opleiding = Ground Controller in opleiding. De grondverkeersleider werkte gecombineerd, wat inhoudt dat hij taxiënd verkeer buiten start- of landingsbanen in de beide gebieden 'Noord' en 'Zuid' controleerde, dus op het gehele banenstelsel. Zie bijlage C voor een overzicht van de werkgebieden van de Ground Controller.

RC/Supervisor = Baanverkeersleider/Supervisor, verantwoordelijk voor de landingen op baan 18R, startend verkeer van baan 24 en de algehele supervisie in de verkeerstoren.

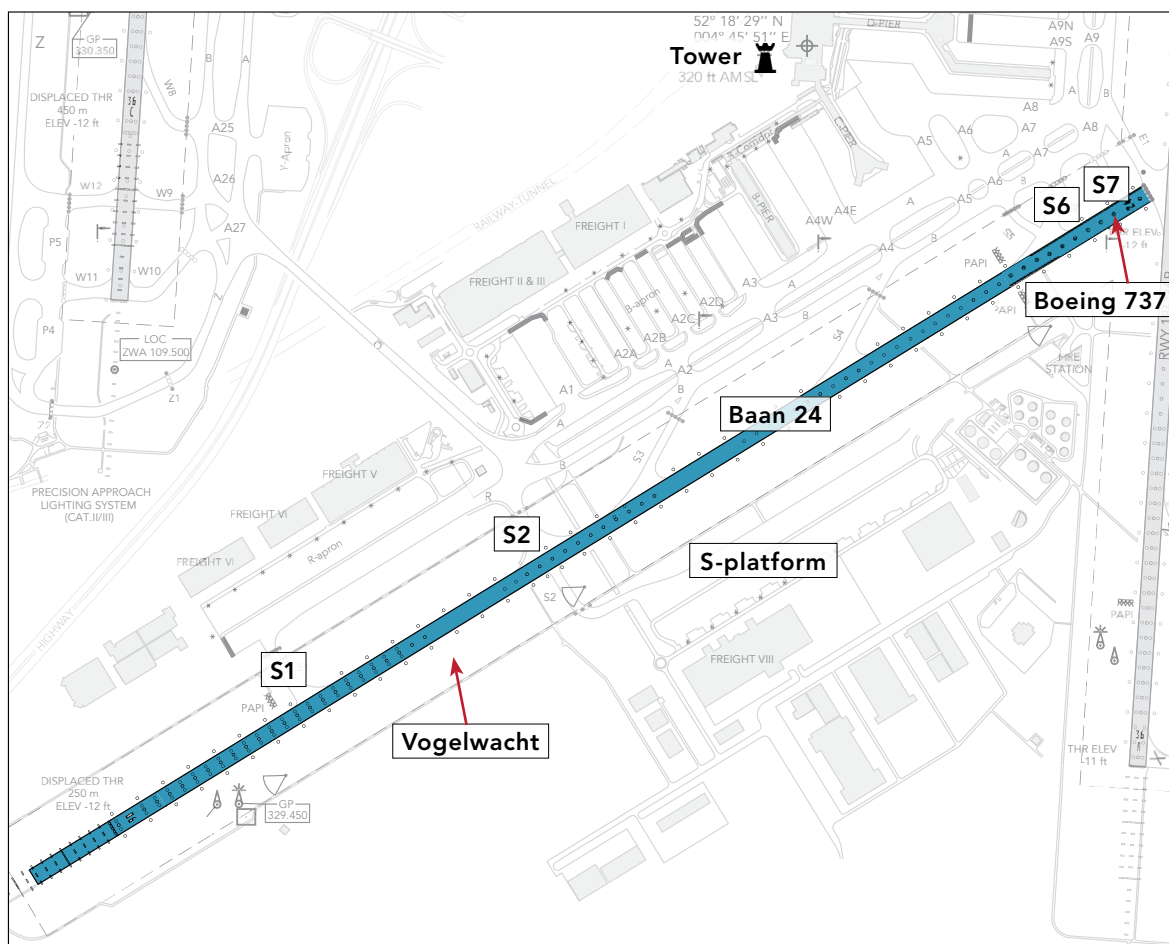
ASS2 = assistent 2, heeft een algemene assisterende rol op de verkeerstoren. Een belangrijke taak is het ondersteunen van de baanverkeersleider (vangnetfunctie).

Instructeur Ground = grondverkeersleider onder wiens supervisie de leerling grondverkeersleider werkte.

Voor een uitgebreidere functiebeschrijving van de aanwezige functionarissen, zie bijlage C.

1.3 Het ontstaan van het incident

Volgens de verklaring van de baanverkeersleider,⁸ die tevens de functie van Supervisor vervulde, was de situatie op de verkeerstoren 'niet bijzonder en niet zo ingewikkeld.' Assistent 2 gaf aan dat het net weer een beetje rustiger werd in de verkeerstoren.



Figuur 4: Overzicht intersecties baan 24 en posities Boeing 737 en vogelwacht. (Foto: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Vanaf het S(ierra)-vrachtplatform op Schiphol Zuid-Oost taxiede een Boeing 747 vrachtvliegtuig, onder controle van een grondverkeersleider, naar intersectie S2 om aldaar de voor startend verkeer gebruikte baan 24 over te gaan steken (zie figuur 4). Om 15.33:15 uur, bij het naderen van intersectie S2, kreeg de bemanning van de Boeing 747 de opdracht kort voor het bereiken van baan 24 te stoppen en over te schakelen van de frequentie van de grondverkeersleider naar de frequentie van de baanverkeersleider.

De grondverkeersleider benadrukte dat de Boeing 747 moest wachten vóór baan 24. De bemanning las deze opdracht correct terug. Bij het naderen van baan 24 stopte de bemanning van de Boeing 747 het vliegtuig en riep de baanverkeersleider op. De baanverkeersleider beantwoordde de oproep van de bemanning van de Boeing 747 en gaf opdracht te blijven staan. Dat werd door de bemanning bevestigd.

Om 15.35:10 uur riep de vogelwacht (roepnaam: Kievit 1) de verkeerstoren op. Als een vogelwacht de verkeerstoren oproept, communiceert hij niet met de baanverkeersleider, maar op een aparte frequentie met Assistent 2. De vogelwacht vroeg toestemming om voor een baaninspectie baan 24 af te rijden vanaf de zogeheten 'Post Rijk'. Post Rijk is de naam van de brandweerpost die aan de oostzijde van intersectie S6 ligt. De vogelwacht kreeg van Assistent 2 de opdracht te wachten. De vogelwacht bevestigde de opdracht. Na overleg tussen de baanverkeersleider en Assistent 2 kreeg de vogelwacht om 15.35:36 uur toestemming om baan 24 af te rijden. Assistent 2 waarschuwde de vogelwacht voor het kruisende vrachtvliegtuig bij intersectie S2. De vogelwacht bevestigde dat hij de waarschuwing had gehoord.

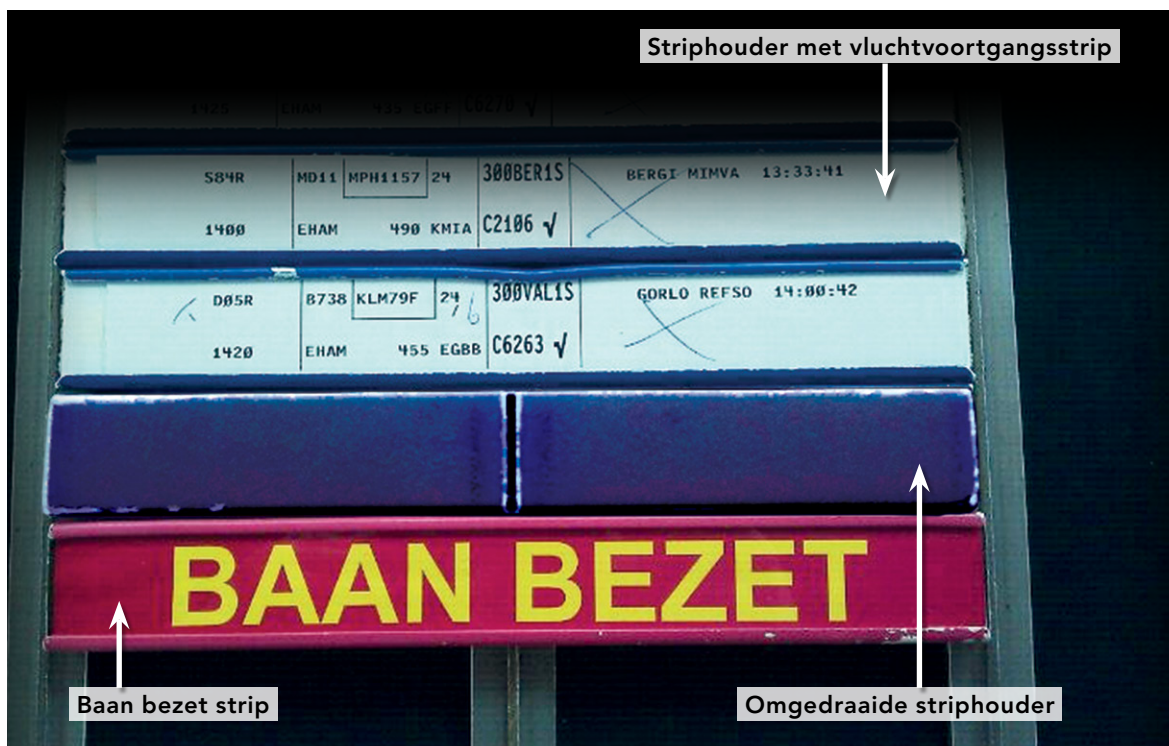
Twee seconden later kreeg de Boeing 747 toestemming van de baanverkeersleider om baan 24 te kruisen. De baanverkeersleider drukte, via een schakelaar op zijn paneel, de zogeheten stopbar bij intersectie S2 uit. Een stopbar op een luchthaven bestaat uit een rij rode lampen voor een intersectie of toerit voor een baan. Een vliegtuigbemanning mag een ontstoken stopbar nooit passeren. Als de baanverkeersleider de stopbar uitschakelt, gaan de rode lampen in de stopbar uit en wordt automatisch een signaal in de verkeerstoren geactiveerd. Er gaat een zogeheten 'baan-bezetsignaal' knipperen en er is een tikkend akoestisch signaal hoorbaar. Deze hulpmiddelen dienen ertoe om de baanverkeersleider erop te attenderen dat de baan bezet is en niet voor startend of landend verkeer kan worden gebruikt. De baanverkeersleider gebruikte geen aanvullende hulpmiddelen, zoals de rode 'baan-bezetstrip' (zie figuur 5 voor een voorbeeld van een dergelijke striphouder met strip).

Door het kruisende vrachtvliegtuig en de auto van de vogelwacht op de baan, was sprake van zogeheten 'dubbele baanbezetting'. Ondertussen coördineerde de baanverkeersleider nog via de intercom met de naderingsverkeersleiding over een sportvliegtuig dat zich in de control zone⁹ van Schiphol bevond. De baanverkeersleider gaf ook enkele instructies aan het sportvliegtuig.

Om 15.36:05 uur riep de bemanning van een Boeing 737, die het begin van baan 24 bij intersectie S7 naderde, de baanverkeersleider op om te gaan vertrekken. De baanverkeersleider gaf de Boeing 737 toestemming om baan 24 op te rijden en aldaar te wachten, en gaf informatie over het Boeing 747 vrachtvliegtuig dat baan 24 aan het kruisen was. De cockpitbemanning van de Boeing 737 bevestigde de opdracht op de baan te wachten en gaf aan het overstekende vrachtvliegtuig bij intersectie S2 te zien. De baanverkeersleider gaf geen informatie aan de cockpitbemanning van de Boeing 737 over het feit dat de vogelwacht - door tussenkomst van Assistent 2, onder verantwoording van de baanverkeersleider - baan 24 afreed voor een inspectie. Vervolgens draaide de

⁹ Plaatselijk verkeersgebied. Het gebied waarbinnen de verkeersleiding in de verkeerstoren controle uitoefent.

baanverkeersleider de zogeheten 'vluchtvoortgangstrip' van de Boeing 737 om. De tekst van de vluchtgegevens is dan niet meer zichtbaar. Dit is een extra veiligheidsmaatregel met de intentie te voorkomen dat onbedoeld toch toestemming om te starten kan worden gegeven. Zie figuur 5 voor een afbeelding van (omgedraaide) vluchtvoortgangstrips.



Figuur 5: Baan-bezet strip en vluchtvoortgangstrips. (Foto: Luchtverkeersleiding Nederland)

Het overstekende vrachtvliegtuig meldde zich om 15.36:29 uur vrij van de baan en schakelde weer over naar de frequentie van de grondverkeersleider. Vervolgens draaide de baanverkeersleider de vluchtvoortgangstrip van de Boeing 737 weer terug, zodat de tekst weer leesbaar was, en gaf om 15.36:55 uur aan de voor vertrek gereed staande Boeing 737 toestemming vanaf baan 24 te vertrekken.

Hoewel de vogelwacht slechts op indirecte wijze - via Assistent 2 - contact heeft met de baanverkeersleider, dient de vogelwacht conform de geldende instructie wel de frequentie van de baanverkeersleider uit te luisteren. De vogelwacht deed dit, hoorde dat een startklaring werd gegeven aan een vliegtuig op baan 24 (waar hij zich met toestemming van de baanverkeersleider nog altijd bevond) en meldde direct bij Assistent 2 dat hij zich nog op baan 24 bevond. Assistent 2 antwoordde: 'Kievit 1, begrepen'. Zes seconden later gaf de baanverkeersleider de cockpitbemanning van de vertrekkende Boeing 737 de opdracht: 'Stop immediately please'. De bemanning van de Boeing 737 reageerde direct met: 'Stop', brak de start af en bracht het vliegtuig tussen intersectie S7 en S6 tot stilstand. Het totale tijdsverloop tussen de melding van de vogelwacht en het afbreken van de start bedroeg 11 seconden. Het vliegtuig had nog weinig snelheid toen de opdracht tot het afbreken van de start werd gegeven. De vogelwacht bevond zich op dat moment tussen intersectie S2 en S1. De vogelwacht dacht dat zijn melding niet goed werd begrepen en gaf geschrokken nogmaals aan dat hij zich nog op baan 24 bevond. Assistent 2 bevestigde dat het vertrekkende vliegtuig zou gaan stoppen. Enkele

seconden later was de vogelwacht gereed met de baaninspectie en meldde zich vrij van de baan. De baanverkeersleider informeerde de bemanning van de vertrekkende Boeing 737 over de reden van het afbreken van de start.

De baanverkeersleider gaf om 15.37:27 uur nogmaals een startklaring aan de Boeing 737. Omdat de snelheid van het vliegtuig bij het afbreken van de eerdere start nog gering was, was de resterende baanlengte voldoende om de Boeing 737 van baan 24 te laten vertrekken. Gezien de afstand tussen het vertrekkende vliegtuig en de vogelwacht op baan 24 en de nog geringe snelheid van het vertrekkende vliegtuig was het botsingsgevaar klein. Het incident is door LVNL geclassificeerd als 'Major Incident'¹⁰ en als categorie 'C' in de ICAO¹¹ classificatie voor runway incursions (zie bijlage D).

1.4 Veiligheidsvangnetten

Om de kans te verkleinen dat de baanverkeersleider onterechte klaringen geeft, heeft de baanverkeersleider een aantal hulpmiddelen ter beschikking. Daarnaast zijn vangnetten aanwezig voor het geval de baanverkeersleider toch een onterechte klaring geeft. Ook de vogelwacht heeft een rol in deze keten.

Baan-bezet signalering

Het baan-bezetsignaal bestaat uit een visuele signalering en een akoestische signalering. Het baan-bezetsignaal kan op twee verschillende manieren worden geactiveerd. De ene mogelijkheid is het handmatig activeren van het baan-bezetsignaal. De andere mogelijkheid is, zoals bij dit voorval, het uitschakelen van de stopbar voor een vliegtuig of voertuig dat een baan wil gaan kruisen. Door het uitschakelen van de stopbar wordt het baan-bezetsignaal automatisch geactiveerd. In de eerste situatie vereist het in- en uitschakelen van het baan-bezetsignaal dus twee acties van de baanverkeersleider, namelijk in- én uitschakelen. In de tweede situatie wordt het baan-bezetsignaal automatisch ingeschakeld en moet de baanverkeersleider het uitschakelen als de baan vrij is. Dit laatste voorkomt dat, nadat een stopbar is uitgeschakeld, vergeten wordt het baan-bezetsignaal te activeren. Binnen LVNL is al enige tijd discussie gaande over de bruikbaarheid en effectiviteit van het baan-bezetsignaal. Door het drukke vlieg- en grondverkeer overdag is het signaal zo vaak actief dat de signalerende functie afneemt.

Vluchtvoortgangsstrippen

Een baanverkeersleider heeft diverse speciale vluchtvoortgangsstrippen tot zijn beschikking. Het gebruik ervan was ten tijde van het incident niet verplicht. Indien gebruik wordt gemaakt van de speciale striphouders, geeft dit tevens aan hoeveel voertuigen of vliegtuigen een baan bezet houden. Immers, elk voertuig en vliegtuig krijgt zijn eigen striphouder. Vooral in situaties met zogeheten dubbele baanbezetting ondersteunt dit systeem de baanverkeersleider. Tussen 20 september en 28 november 2012 is er een proef geweest met baan-bezet en baankruising strippen. De proef leverde destijds volgens LVNL niet het gewenste effect op en heeft toen niet geleid tot verplicht

¹⁰ Bron: Voorvaldossier LVNL.

¹¹ ICAO: International Civil Aviation Organization, internationale burgerluchtvaartorganisatie.

gebruik van de striphouders. De baanverkeersleiders vonden dat het gebruik van de baan-bezet striphouders onder andere de werkdruk verhoogde, waardoor nieuwe veiligheidsrisico's ontstonden.

Vluchtvoortgangstrip eerstvolgende vertrekkende of landende vliegtuig.

Indien een baan bezet is, bijvoorbeeld door een voertuig of kruisend vliegtuig, is het gebruikelijk dat de baanverkeersleider de vluchtvoortgangstrip van het eerstvolgende startende of landende vliegtuig omdraait. De informatie op de strip die noodzakelijk is om een klaring te kunnen geven, is dan voor de baanverkeersleider niet (meer) zichtbaar. Het omdraaien van de strip heeft een signaal functie.

Runway Incursion Alerting System Schiphol (RIASS)

Het Runway Incursion Alerting System Schiphol (RIASS) is een technisch waarschuwingssysteem dat fungeert als laatste vangnet. Het geeft een alarm bij mogelijk botsingsgevaar op de landings- en startbanen van de luchthaven Schiphol. Het systeem herkent uitsluitend vliegtuigen en voertuigen met een ingeschakelde transponder. Het systeem genereert een waarschuwing tijdens botsingsgevaar op een baan. Het systeem is actief vanaf een snelheid van (lucht)verkeer groter dan 41 knopen.¹² Aangezien bij het incident het vliegtuig nog weinig snelheid had, genereerde het RIASS, conform de ontwerp-specificaties, geen waarschuwing.

Vogelwacht

Zoals al genoemd, is de vogelwacht conform zijn werkinstructie verplicht de radiotelefonie van de baanverkeersleider van de baan waarop hij zich bevindt uit te luisteren. Naast de verplichting tot het uitluisteren van de radiotelefonie van de baanverkeersleider, moet de vogelwacht nog andere frequenties uitluisteren. Het kan daarom een enkele keer gebeuren dat ook de vogelwacht een uitzending mist. De radiotelefonie van de baanverkeersleider met vliegtuigen geschiedt in de Engelse (luchtvaart)taal. De vogelwacht communiceert met Assistent 2 in het Nederlands op een separate frequentie. In de risico-inventarisatie en evaluatie die AAS in 2010 op basis van de Arbeidsomstandighedenwet heeft uitgevoerd, wordt aangaande de vogelwacht geconstateerd dat het werkgebied hectisch is en het uitluisteren van veel frequenties intensief is.

1.5 Betrokken vliegtuigbemanning

De betrokken vliegtuigbemanning had geen rol in het ontstaan van het incident. Bij het onderhavige incident meldde de bemanning zich op de frequentie van de baanverkeersleider aan nadat de vogelwacht toestemming had gekregen de baaninspectie uit te voeren.

¹² Een knoop is een eenheid van snelheid die veel gebruikt wordt in de zeevaart en in de gemotoriseerde luchtvaart. Een knoop is een zeemijl per uur. Een zeemijl is gedefinieerd als 1852 meter.

1.6 Rapport Onderzoeksraad van januari 2013

Het was niet de eerste keer dat een vergelijkbaar incident met een vogelwacht plaatsvond. In januari 2013 heeft de Raad een rapport gepubliceerd over een incident met een vogelwacht op de luchthaven Schiphol dat grote gelijkenis vertoonde met het incident van 12 januari 2014. Ook toen werd door de baanverkeersleider toestemming gegeven aan een verkeersvliegtuig (Boeing 737) om te starten terwijl de vogelwacht zich met toestemming van diezelfde baanverkeersleider nog op de baan bevond. In het rapport dat de Onderzoeksraad in januari 2013 publiceerde, werd onder meer als oorzaak voor het ontstaan van het incident aangegeven dat de baan-bezet hulpmiddelen op de verkeerstoren geen indicatie gaven van het aantal voertuigen of vliegtuigen dat een baan bezet houdt. Tevens is in het rapport vermeld dat in de Voorschriften Dienst Verkeersleiding geen procedure was opgenomen voor onder meer het gebruik van de baan-bezetstrips.

Het rapport bevatte aanbevelingen aan LVNL. Een van de aanbevelingen was: 'Voer het baan-bezet waarschuwingssysteem zodanig uit dat de signalering ook het aantal voertuigen of vliegtuigen aangeeft dat de baan (nog) bezet houdt en neem de te volgen procedure in voorschriften op'. In een brief van 23 januari 2013 aan de Onderzoeksraad geeft LVNL aan: 'een project te hebben gedefinieerd om te komen tot een verdere ontwikkeling van het torensysteem. Daarin zal met behulp van digitale distributie, gebaseerd op een combinatie van gegevens via RIASS, MLT, Mode S¹³ en dergelijke een betere digitale signalering gedaan kunnen worden van (al dan niet dubbele) baan-bezetsituaties. Een concrete planning is hiervoor nog niet mogelijk; de initiatieffase van het project ligt thans voor bij het bestuur van LVNL.'

Door LVNL is een projectteam gevormd voor het digitaliseren van de vluchtvoortgangstrippen.¹⁴ Fase 1 van dat project, de definitiefase, is opgestart. De implementatie van de digitale strippen zal volgens LVNL naar verwachting in 2019 of 2020 plaatsvinden.

Een andere aanbeveling uit het genoemde rapport werd gedaan aan AAS en LVNL gezamenlijk en vroeg om een toets van de werkwijze voor voertuigen op start- en landingsbanen op de luchthaven Schiphol aan de aanbevelingen van EAPPRI¹⁵ en ICAO.¹⁶ Een belangrijke EAPPRI en ICAO aanbeveling betreft het One Runway, One Frequency, One Language' principe. Deze aanbeveling, die op Schiphol bekend staat als het OROFOL principe, is onder meer in het Runway Safety Team Schiphol (RST),¹⁷ dat deel uitmaakt van het Veiligheidsplatform Schiphol (VpS), besproken. In het VpS zijn bedrijven vertegenwoordigd die een rol spelen in het luchtvaartproces op de luchthaven Schiphol. Deze toets is inmiddels uitgevoerd.

¹³ MLT is een volgsysteem voor taxiënde vliegtuigen; Mode S is een mode van de transponder waarmee data van het vliegtuig naar het grondstation wordt gezonden.

¹⁴ Digitale Strippen Project (EFS), projectnummer PRJ2022.

¹⁵ European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions.

¹⁶ International Civil Aviation Organization; internationale burgerluchtvaartorganisatie.

¹⁷ Deelnemende partijen zijn: AAS, LVNL, KLM (Cityhopper), Transavia.com, Arkefly, Vereniging Nederlandse Verkeersvliegers, Vereniging het Nederlands Luchtverkeersleidersgilde, Inspectie Leefomgeving en Transport (toehoorder).

1.7 Veiligheidsplatform Schiphol

Het VpS¹⁸ werd in 2003 opgericht als overlegplatform voor kennisdeling en het bevorderen van gezamenlijke analyse. De deelnemende organisaties hebben geen bevoegdheden aan het VpS overgedragen namens hen te handelen. Daardoor kan geen van de deelnemers formeel namens het VpS optreden. Het VpS stuurt zoveel mogelijk aan op integrale afstemming tussen de veiligheidssystemen van de betrokken bedrijven binnen het gehele proces waar dat nuttig en mogelijk is.¹⁹ De uitvoering en implementatie van verbeteracties is de verantwoordelijkheid van de bedrijven zelf, zonder inmenging van de overheid. Daartoe zijn enkele (expert)groepen geformeerd die bepaalde veiligheidsonderwerpen beheren. AAS vervult het voorzitterschap en het programma-management van het VpS.²⁰ Eén van de expertgroepen is het Runway Safety Team (RST).

Runway Safety Team Schiphol

Het RST is onderdeel van de VpS-organisatie, en rapporteert aan de Expert Groep Flight Safety (EGFS) die aan de stuurgroep VpS rapporteert. Het RST heeft in zijn doelstellingen²¹ onder meer staan het uitwisselen van informatie tussen de deelnemende partijen ten behoeve van de veiligheid op en rondom start- en landingsbanen.

1.8 Andere incidenten waarbij een vogelwacht was betrokken

In het verleden hebben met enige regelmaat vergelijkbare incidenten waarbij een vogelwacht was betrokken op de luchthaven Schiphol plaatsgevonden.²²

Datum	Soort klaring	ICAO class runway incursions
9 juli 2007	Startklaring	D
18 oktober 2007	Landingsklaring	D
8 oktober 2008	Startklaring	D
20 januari 2010	Startklaring	D
28 augustus 2010	Startklaring	D
23 november 2010	Landingsklaring ²⁴	
18 december 2010	Startklaring	C
13 januari 2011	Startklaring ²⁵	
21 januari 2012	Startklaring	D

¹⁸ Zie Beleidsverklaring VpS in bijlage B.

¹⁹ Bron: VpS.

²⁰ Het voorzitterschap van het VpS wordt vervuld door de plaatsvervangend directeur, Chief Operational Officer van de Schipholgroep.

²¹ Terms of Reference Runway Safety Team Schiphol, versie december 2010.

²² Volgens opgave van AAS.

²³ Zie bijlage D.

²⁴ Incident waarbij vogelwacht was betrokken, niet zijnde een runway incursion.

²⁵ Incident waarbij vogelwacht was betrokken, niet zijnde een runway incursion.

Datum	Soort klaring	ICAO class runway incursions
22 augustus 2013	Startklaring	D
12 januari 2014	Startklaring	C
13 januari 2014	Landingsklaring	D
21 januari 2014	Landingsklaring	D

Het rapport dat de Onderzoeksraad in januari 2013 publiceerde naar aanleiding van het incident van 18 december 2010, bevatte een overzicht van incidenten tot en met het jaar 2010, waarbij een vogelwacht was betrokken. Sinds genoemde publicatie hebben in 2012 en 2013 wederom incidenten plaatsgevonden. Na het incident van 12 januari 2014 vonden kort na elkaar, te weten op 13 januari 2014 en op 21 januari 2014 nog twee incidenten plaats waarbij een vogelwacht was betrokken. Eén van de overeenkomsten tussen de incidenten was dat de baanverkeersleider op het moment van het verstrekken van een klaring was vergeten dat de vogelwacht zich nog, met toestemming, op de betreffende baan bevond. Een andere overeenkomst was dat het iedere keer de vogelwacht zelf was die de verkeersleiding erop moest attenderen dat hij zich nog op de baan bevond.

Overigens hebben zich nog twee voorvallen voorgedaan, waarbij een vogelwacht was betrokken. Op 23 november 2010 werd een reeds gegeven landingsklaring weer ingetrokken, toen bleek dat er zich nog een vogelwacht op de baan bevond. Een reeds gegeven startklaring werd op 13 januari 2011 weer ingetrokken omdat er zich nog een vogelwacht op de baan bevond. Omdat het betreffende vliegtuig zich op het moment van ontvangen van de klaring nog buiten de betreffende baan bewoog, werd dit voorval eveneens niet als runway incursion aangemerkt.

2 ONDERZOEK EN ANALYSE

Dit hoofdstuk gaat in op de directe en achterliggende oorzaken van het incident. Vervolgens beschrijft het hoe de bestuurders en toezichthouder zijn omgegaan met de door verschillende instanties uitgebrachte rapporten over de veiligheid op Schiphol en de rol van de luchthaven en de verkeersleiding daarin. Tot slot worden enkele recente ontwikkelingen op de luchthaven Schiphol vermeld.

2.1 Oorzaak

De baanverkeersleider heeft, door het knipperen op het baantoewijzingspaneel van de betreffende baan en het daarmee gepaard gaande geluid van de 'tikker', een indicatie dat de baan bezet is en niet voor starts of landingen kon worden gebruikt. Deze signalering had hij, zoals voorgeschreven, aangezet op het moment dat hij de Assistent 2 toestemming gaf voor het laten afrijden van de baan door de vogelwacht. Het baantoewijzingspaneel geeft geen indicatie over het *aantal* voertuigen of kruisende vliegtuigen dat een baan bezet houdt.

Tevens had de baanverkeersleider de striphouder van de Boeing 737 die als eerste zou gaan starten omgedraaid, als aanvullende indicatie dat de baan bezet was. Ook deze aanvullende indicatie gaf niet aan of de baan door één of door meer dan één voertuig of kruisend vliegtuig bezet was. Het omdraaien van een striphouder en het toevoegen van de rode 'baan-bezet' striphouder waren ten tijde van het incident niet in de VDV beschreven als aanvullende indicaties voor een bezette baan. Mede als gevolg hiervan heeft de baanverkeersleider de rode 'baan-bezet' striphouder niet gebruikt.

Toen het kruisende vliegtuig vrij van de baan was, drukte de baanverkeersleider de 'baan bezet' indicatie uit. Ook draaide hij de striphouder van de Boeing 737 weer terug. De tekst op de vluchtvoortgangstrip in de striphouder was nu weer zichtbaar. De rode 'baan bezet' striphouder was niet door hem gebruikt. Dit is ook niet verplicht. Hierop gaf de baanverkeersleider de gereedstaande Boeing 737 toestemming te vertrekken, waarbij hij vergat dat de vogelwacht zich nog - met toestemming van de baanverkeersleider - op dezelfde baan bevond.

Conclusie

De runway incursion ontstond doordat de baanverkeersleider een startklaring gaf aan een van baan 24 vertrekkende Boeing 737 terwijl de vogelwacht zich, met toestemming van de baanverkeersleider, op diezelfde baan bevond.

De overeenkomsten met het incident uit 2010 zijn opvallend groot. Hieronder is de directe oorzaak van dat incident, zoals geformuleerd in het eerder gepubliceerde rapport van de Raad, overgenomen.

De baanverkeersleider heeft, door het knipperen op het baantoewijzingspaneel van de betreffende baan en het daarmee gepaard gaande geluid van de 'tikker', een indicatie dat de baan bezet is en niet voor starts of landingen kan worden gebruikt. Deze signalering was door hem, zoals voorgeschreven, aangezet op het moment dat hij de assistent 2 toestemming gaf voor het laten afrijden van de baan door de vogelwacht. Het baantoewijzingspaneel geeft geen indicatie over het aantal voertuigen of kruisende vliegtuigen dat een baan bezet houdt. Tevens had hij de striphouder van de Boeing 737 die als eerste zou gaan starten omgedraaid als aanvullende indicatie dat de baan bezet was. Ook deze aanvullende indicatie geeft niet aan dat de baan door meer dan één voertuig of kruisend vliegtuig bezet is. Het omdraaien van een striphouder en het toevoegen van de 'baan-bezet' striphouder waren ten tijde van het incident niet in de VDV beschreven als aanvullende indicaties voor een bezette baan. Mede als gevolg hiervan werden de aanvullende indicaties niet eenduidig door de verkeersleiders toegepast. Na toestemming te hebben verleend voor het kruisen van de baan door de Boeing 747, kreeg de vertrekkende Boeing 737 toestemming van de baanverkeersleider de baan op te gaan.

Toen het kruisende vliegtuig vrij van de baan was, drukte de baanverkeersleider de 'baan bezet' indicatie uit. Ook draaide hij de striphouder van de Boeing 737 weer terug. De tekst op de vluchtvoortgangsstip in de striphouder was nu weer zichtbaar. De rode 'baan bezet' striphouder was niet door hem gebruikt. Dit is ook niet verplicht. Hierop gaf de baanverkeersleider de gereedstaande Boeing 737 toestemming te vertrekken, terwijl de vogelwacht zich nog - met toestemming van de baanverkeersleider - op dezelfde baan bevond.

Bovenstaande twee alinea's zijn onverkort van toepassing op het incident met de vogelwacht van 12 januari 2014. Dit roept de vraag op welke maatregelen in de tussentijd door LVNL zijn genomen in relatie tot de aanbevelingen en conclusies uit het eerdere door de Raad gepubliceerde rapport.

2.2 Effectiviteit van de beschikbare vangnetten

Om te voorkomen dat menselijke handelingen leiden tot onveilige situaties, is in de verkeerstoren op Schiphol Centrum een aantal veiligheidsvangnetten aanwezig die moeten voorkomen dat incidenten plaatsvinden. Hieronder worden de beschikbare vangnetten behandeld.

Baan-bezet signalering

Het baan-bezet signaleringssysteem van LVNL, dat handmatig of door het uitschakelen van een stopbar wordt geactiveerd, geeft een visuele en akoestische waarschuwing. Het vangnet baan-bezetsignalering heeft bij het incident niet gewerkt.

Een bekende beperking van het systeem is dat het alleen kan waarschuwen *dat* een baan bezet is, maar niet aangeeft *hoeveel* objecten die baan (nog) bezet houden. Daar komt bij dat het signaal door het drukke vlieg- en grondverkeer overdag zo vaak actief is dat de signalerende functie ervan afneemt. Intern is bij LVNL al langere tijd een discussie gaande over de bruikbaarheid en effectiviteit van het baan-bezetsignaal. Sinds het eerder gepubliceerde rapport van de Raad zijn, tot 19 februari 2014, door LVNL geen wijzigingen aangebracht aan de baan-bezet signalering. Door LVNL zijn tot 19 februari 2014 geen stappen ondernomen de baan-bezetsignalering zodanig aan te passen dat deze het aantal voertuigen of vliegtuigen weergeeft dat de baan (nog) bezet houdt.

Baan-bezet strippen

De betreffende baanverkeersleider heeft ten tijde van het incident geen gebruik gemaakt van deze in de verkeerstoren aanwezige en beschikbare hulpmiddelen die, mits gebruikt, aan de baanverkeersleider aangeven door hoeveel objecten (voertuigen, vliegtuigen) een baan bezet is. Dit vangnet van LVNL werkte daarom niet.

Ten tijde van het incident was het gebruik door baanverkeersleiders van de aanwezige baan-bezet vluchtvoortgangsstrippen niet voorgeschreven. Van 20 september 2012 tot 28 november 2012 heeft een proef plaatsgevonden met het verplicht gebruik van baan-bezetstrippen door baanverkeersleiders. Zij vonden toen de extra werklast die het gebruik van de baan-bezetstrippen met zich meebracht te hoog.

Sinds de invoering - na het incident- van het (deels) verplichte gebruik van de baan-bezet strips op 20 februari 2014, hebben zich tot de publicatiedatum van dit rapport geen nieuwe vergelijkbare incidenten met een vogelwacht op de luchthaven Schiphol voorgedaan.

Vluchtvoortgangsstip eerstvolgende vertrekkende of landende vliegtuig.

Indien een baan bezet is, bijvoorbeeld door een voertuig of kruisend vliegtuig, is het gebruikelijk dat de baanverkeersleider de vluchtvoortgangsstip van het eerstvolgende startende of landende vliegtuig omdraait. De informatie op de stip die noodzakelijk is om een klaring te kunnen geven, is dan voor de baanverkeersleider niet (meer) zichtbaar. Wat betreft het overstekende vrachtvliegtuig heeft deze barrière gewerkt. De baanverkeersleider draaide de vluchtvoortgangsstip van de vertrekkende Boeing 737 pas weer terug, zodat de tekst weer leesbaar was, nadat het overstekende vrachtvliegtuig zich vrij van de baan had gemeld. Voor de beveiliging van de op de baan rijdende vogelwacht was dit vangnet niet effectief.

Runway Incursion Alerting System Schiphol (RIASS)

Het vangnet RIASS kan - door de aard van het ontwerp van het systeem - een runway incursion als zodanig niet voorkomen. Zodra RIASS een waarschuwing genereert is een runway incursion al een feit, maar door ingrijpen van de baanverkeersleider kunnen dan mogelijk nog ernstige gevolgen worden voorkomen. Het RIASS van LVNL wordt actief vanaf een snelheid van (lucht-)verkeer groter dan 41 knopen. Aangezien bij het incident het startende vliegtuig nog weinig snelheid had, genereerde het RIASS conform de ontwerpspecificaties geen waarschuwing.

Assistent 2

Bij het onderzochte incident heeft de vangnetfunctie van assistent 2 niet gewerkt. Het was de vogelwacht die Assistent 2 erop attendeerde dat de eerste zich nog op de baan bevond met een startend vliegtuig achter zich op diezelfde baan. Hierop heeft Assistent 2 de baanverkeersleider onmiddellijk op de hoogte gesteld van de aanwezigheid van de vogelwacht op de baan. De runway incursion was op dat moment reeds een feit.

Assistent 2 gaf aan niet gehoord te hebben dat de baanverkeersleider de bemanning van het vertrekkende vliegtuig alleen informeerde over het overstekende vrachtvliegtuig en niet over de aanwezigheid van de vogelwacht op de baan. Assistent 2 verklaarde dat het vanwege andere taken niet altijd mogelijk is om alles mee te krijgen van wat de baanverkeersleider doet. In de functiebeschrijving van Assistent 2 staat onder meer dat hij dient als vangnet voor de baanverkeersleider. Door de diverse werkzaamheden die Assistent 2 moet verrichten, is dat in de praktijk niet in alle gevallen mogelijk.

Vogelwacht

Uit eerdere onderzoeken van de Raad is gebleken dat het menigmaal een vogelwacht, als vangnet namens AAS, was die de verkeersleiding attendeerde op dreigend gevaar. Het kan gebeuren dat de vogelwacht een radio-uitzending mist, zo is bij eerdere incidenten gebleken. Toch gaat het uitluisteren van meerdere frequenties (in twee talen) de vogelwachten in het algemeen goed af. Dat was in het onderhavige incident ook het geval.

In de afgelopen jaren is in meerdere situaties gebleken, dat vogelwachten door snel en adequaat te reageren op een instructie aan vliegtuigen door de baanverkeersleider, het laatste - en effectieve - vangnet vormden.

Zoals gezegd is de vogelwacht, conform zijn werkinstructie, verplicht de radiotelefonie van de baanverkeersleider van de baan waarop hij zich bevindt uit te luisteren. Deze radiotelefonie met vliegtuigen geschiedt in de Engelse (luchtvaart-)taal. De vogelwacht communiceert echter tegelijkertijd met Assistent 2, in het Nederlands en op een andere frequentie dan die waarop de baanverkeersleider met de vliegtuigen werkt. Dat is niet in lijn met het OROFOL-principe. Daarnaast communiceert hij met AAS op het zogenoemde OPS kanaal. Tijdens een baaninspectie is het uitluisteren van het OPS kanaal niet verplicht.

Conclusie

De in de verkeerstoren beschikbare vangnetten van LVNL om de runway incursion te voorkomen, waren niet effectief (baan-bezetsignalering, vluchtvoortgangsstip omdraaien, Assistent 2) of werden door de baanverkeersleider niet gebruikt (baan-bezetstrips). Assistent 2 informeerde de baanverkeersleider pas na door een andere partij (de vogelwacht van AAS) op de situatie te zijn geattendeerd. De runway incursion had toen al plaatsgevonden.

2.3 Opgvolging aanbevelingen Onderzoeksraad

Eerdere aanbevelingen

Het rapport van januari 2013 bevatte aanbevelingen aan LVNL. Een van de aanbevelingen was: 'Voer het baan-bezet waarschuwingssysteem zodanig uit dat de signalering ook het aantal voertuigen of vliegtuigen aangeeft dat de baan (nog) bezet houdt en neem de te volgen procedure in voorschriften op'. De reactie van LVNL hierop was dat LVNL: 'Intern een project heeft gedefinieerd om te komen tot een verdere ontwikkeling van het torenstelsel. Daarin zal met behulp van digitale distributie, gebaseerd op een combinatie van gegevens via RIASS, MLT, Mode S en dergelijke een betere digitale signalering gedaan kunnen worden van (al dan niet dubbele) baan-bezetsituaties. Een concrete planning is hiervoor nog niet mogelijk; de initiatieffase van het project ligt thans voor bij het bestuur van LVNL'. Op dit moment bevindt het project zich in fase 1, de definitiefase. De verwachte implementatie van de digitale strippen zal naar de huidige inschatting in het jaar 2019/2020 gaan plaatsvinden.

Een conclusie uit het rapport was dat het gebruik van de baan-bezetsignalering niet in voorschriften was vastgelegd. Onvoldoende duidelijke, interne voorschriften speelden bij deze en andere onderzochte runway incursions een oorzakelijke rol, zo stelt het rapport. Ten tijde van het incident, op 12 januari 2014, was het gebruik van baan-bezetsignalering, zoals het gebruik van baan-bezetstrips, door LVNL nog niet vastgelegd in voorschriften.

Aan AAS en LVNL is in het rapport de aanbeveling gedaan de werkwijze voor voertuigen op start- en landingsbanen op de luchthaven Schiphol aan de in paragraaf 1.6 genoemde EAPPRI en ICAO aanbevelingen te toetsen.

Onderzoek Kievit op de frequentie van de baanverkeersleider

Door LVNL is, in samenwerking met AAS, een onderzoek uitgevoerd²⁶ naar de mogelijkheid de vogelwacht op de frequentie van de baanverkeersleider te laten communiceren, zoals de betreffende EAPPRI aanbeveling beschrijft. Bij dit onderzoek is de inbreng van de sectorpartijen (luchtvaartmaatschappijen en vliegers) niet meegenomen.

Uit het gezamenlijke LVNL-AAS onderzoek blijkt dat wordt ingeschat dat 'het veiligheidsniveau iets toeneemt' (ten opzichte van de bestaande situatie) als de Kievit op de baanfrequentie gaat werken. De conclusie van het onderzoek is dat de voordelen niet opwegen tegen de nadelen. Het onderzoek noemt verder als nadeel onder meer dat het vakbekwaam houden in het Engels en in radiotelefonie-vaardigheden van voertuigbestuurders een uitdaging zal vormen. Opgemerkt wordt dat reeds in 2003 door LVNL, AAS en de toenmalige toezichthouder de Inspectie Verkeer en Waterstaat, een gezamenlijk project²⁷ is gestart om voertuigen die op start- en landingsbanen rijden, zoals de vogelwacht, met de baanverkeersleider in de Engelse taal te laten communiceren.

²⁶ Procedure Analyse Document nr R-944; titel: AOM en Kievit op de RC-frequentie, d.d. 28-01-2014, Veiligheid, Efficiency en Milieu effect rapportage (VEMER) AOM en Kievit op de RC-frequentie, versie 1.0, d.d. 29-01-2014 en Beslisdocument PRJ-1990, AOM en Kievit in het Engels op frequentie Torenverkeersleider, versie 1.1, d.d. 10 februari 2014.

²⁷ Zie rapport Onderzoeksraad voor Veiligheid runway Incursion baan 24, Amsterdam Airport Schiphol, bijlage I 'runway control'.

Het LVNL management schortte de uitvoering van de eerste fase kort na het begin ervan eenzijdig op. De werkwijze om voertuigen die op start- en landingsbanen rijden, zoals de vogelwacht, niet met de baanverkeersleider in de Engelse taal te laten communiceren wordt tot op heden gevolgd .

Een ander nadeel dat het onderzoek noemt is dat de vogelwacht volgens twee verschillende procedures zou moeten werken. De noodzaak tot deze twee procedures vindt zijn oorsprong in de bestaande situatie op Schiphol waarbij LVNL banen die niet benodigd zijn voor vliegverkeer 'teruggeeft' aan AAS en vervolgens enige tijd later AAS weer vraagt de baan wederom beschikbaar te stellen. Deze wisseling geschiedt vaak meerdere malen per dag. Vanaf het moment van teruggeven van de baan door LVNL tot het moment dat AAS de baan (op verzoek van LVNL) weer beschikbaar stelt, verzorgt AAS de controle over voertuigen op de betreffende baan. Dit zou voor de vogelwacht betekenen dat hij voor een baaninspectie soms rechtstreeks met de Runwaycontroller moet communiceren en, wanneer de baan niet beschikbaar is gesteld, met AAS moet communiceren. Dit wordt in het onderzoek als een ongewenst effect benoemd, en heeft LVNL mede doen besluiten om de huidige werkwijze te handhaven.²⁸

In het door de Onderzoeksraad in juni 2015 gepubliceerde rapport 'Negen starts van een niet beschikbaar gestelde baan op Schiphol' is aanbevolen de bestaande werkwijze van beschikbaar stellen en teruggeven van banen, die uniek is in de wereld, te heroverwegen. Indien, zoals gebruikelijk op andere grote luchthavens, de controle over alle banen in principe permanent aan LVNL zou worden toegewezen, vervalt de noodzaak voor twee verschillende procedures voor de vogelwacht (met uitzondering van banen die voor groot- of periodiek onderhoud gesloten zijn). Hiermee zou een van de door AAS en LVNL gesignaleerde nadelen van het invoeren van het OROFOL principe vervallen, waardoor de balans mogelijk kan doorslaan naar het alsnog invoeren van deze procedure. Dit met een verbetering van de *situational awareness* van alle betrokken tot gevolg.

Een verbeterde *situational awareness* van de baanverkeersleider kan er toe bijdragen dat minder snel klaringen worden gegeven die resulteren in een runway incursion. Opgemerkt wordt dat in het betreffende onderzoek wordt vermeld dat op de grote internationale luchthavens van London, Parijs en Frankfurt de voertuigen die baaninspecties uitvoeren wel op de baanfrequentie met de baanverkeersleider communiceren.

In navolging van het door de Onderzoeksraad in 2013 gepubliceerde rapport heeft AAS in een onderzoek naar runway incursions met vogelwachten in de periode 2009 - 2014 geconcludeerd dat in de meeste gevallen de vliegers het voorval niet hadden kunnen voorkomen als de vogelwacht op de frequentie van de baanverkeersleider zou hebben gecommuniceerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bemanning in veel gevallen de runway incursion niet hadden kunnen voorkomen als gevolg van het feit dat de betreffende bemanning zich op de baanfrequentie meldde nadat de kievit toestemming had gekregen de baan te inspecteren. Dit kan onder andere omstandigheden anders zijn. Een en ander staat los van de bovengenoemde conclusie aangaande de verbetering van de *situational awareness* van de baanverkeersleider en de mogelijk positieve gevolgen daarvan.

28 De aanbeveling uit EAPPRI gaat uit van implementatie 'when practicable'.

Runway Safety Team Schiphol

Het bovengenoemde onderzoek is in het RST besproken. Uit RST-verslagen komt naar voren dat door de partijen stevige discussies zijn gevoerd over de toets van de werkwijze voor voertuigen op start- en landingsbanen op de luchthaven Schiphol aan de betreffende aanbevelingen van EAPPRI en ICAO.²⁹ Het betrof voornamelijk het afwijken van de ICAO -aanbeveling die op Schiphol bekend staat als: 'One Runway, One Frequency, One Language' (OROFOL-principe).

De betrokken partijen zijn, AAS, LVNL, luchtvaartmaatschappijen (vertegenwoordigd door vliegers) en de Vereniging van Nederlandse Verkeersvliegers (VNV).

In het RST gaven de vliegers aan dat het invoeren van OROFOL, en dus ook het gebruik van de Engelse taal, een goed additioneel vangnet vormt voor mogelijke probleemgevallen. Door de vliegers in het RST is aangegeven dat zij het storend vinden dat hun mening niet in het LVNL - AAS onderzoek is meegenomen en dat zij voorstander zijn van invoering van OROFOL op de luchthaven Schiphol. Door LVNL is daarna een presentatie aan de vliegers uit het RST gegeven. Na deze presentatie waren er bij de vliegers van het RST vragen over de aanpak en uitkomst van het onderzoek. Op 28 oktober 2014 is een bijeenkomst geweest om deze vragen te beantwoorden. De vliegers geven aan dat als de vogelwacht en de Airside Operations Manager (AOM) tijdens baaninspecties op dezelfde frequentie als de vliegers zouden communiceren, dit kan leiden tot een verhoging van de *situational awareness* van de vliegers. Bij voorbeeld als de vogelwacht een lekke band heeft en meldt dat hij de baan niet kan vrijmaken, met een vliegtuig in de eindnadering. Invoering OROFOL zou de veiligheid verder kunnen vergroten, maar volgens het onderzoek gaat dit gepaard met effecten die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden. Het onderzoek is uitgevoerd door LVNL en AAS zonder operationele input van de vliegers. Sectorbreed onderzoek met vertegenwoordigers van alle (RST) partijen heeft de voorkeur van de vliegers om tot breed gedragen conclusies te komen. Navraag door de Onderzoeksraad bij de VNV bevestigt dat de VNV voorstander is van het OROFOL principe en dit principe nog steeds ondersteunt. Hoewel er begrip is voor de bezwaren van LVNL (frequentieverzadiging) en andere partijen (o.a. moeilijkheid met Engelse taal en radiotelefonie termen), heeft de VNV altijd het standpunt uitgedragen dat OROFOL de gewenste omstandigheid is.

De betreffende aanbeveling uit het rapport van de Onderzoeksraad van januari 2013 om de werkwijze voor voertuigen op start- en landingsbanen te toetsen aan de EAPPRI en ICAO aanbevelingen is door het LVNL - AAS onderzoek uitgevoerd. Als gevolg van de uitkomst van dit onderzoek, blijft de procedure op Schiphol afwijken van de ICAO³⁰ en EAPPRI aanbeveling dat al het verkeer op een baan - indien uitvoerbaar³¹ - op de frequentie van de baanverkeersleider zou moeten werken om de *situational awareness* van betrokkenen te vergroten.

²⁹ International Civil Aviation Organization; internationale burgerluchtvaartorganisatie.

³⁰ ICAO document 9870; 'Manual on the Prevention of Runway Incursions', Appendix A; para 1.6.

³¹ 1.3.4: improve *situational awareness*, when practicable, by conducting all communications associated with runway operations using aviation English.

1.3.5: improve *situational awareness*, when practicable, by conducting all communications associated with runway operations on a common frequency. Note - Aerodromes with multiple runways may use a different frequency for each runway.

Een heroverweging van de werkwijze inzake het beschikbaar stellen en teruggeven van banen op de luchthaven Schiphol, zoals aanbevolen door de Onderzoeksraad, kan de balans mogelijk laten doorslaan naar het alsnog invoeren van de procedure waarbij al het verkeer op een baan werkt op de frequentie van de baanverkeersleider.

Geplande baaninspecties en rijrichting Vogelwacht

In het rapport van de Raad van januari 2013 werd geconcludeerd dat geplande baaninspecties op in gebruik zijnde banen door LVNL niet in de capaciteitsplanning werden meegenomen. De afweging tussen capaciteit en veiligheid bij het inpassen van baaninspecties komt daarmee, aldus het rapport, bij de vogelwacht en de verkeersleider te liggen. De gewenste rijrichting van de vogelwacht op een baan is al lange tijd onderwerp van gesprek.

Op de luchthaven Schiphol reed de vogelwacht ten tijde van het voorval met het startend en landend verkeer in dezelfde richting mee. Dit is in beginsel minder veilig omdat vliegtuigen de vogelwacht van achteren naderen en vliegtuigen voor de vogelwacht alleen zichtbaar zijn via de spiegels van zijn auto of door om te kijken.

Wijziging rijrichting Vogelwacht

Een aanbeveling van EAPPRI richt zich op het identificeren van mogelijke veiligheidsverbeteringen die zijn te bereiken door het uitvoeren van een baaninspectie tegen de start- of landingsrichting in. Het rapport van de Onderzoeksraad van januari 2013 noemt LVNL-voorschriften en -onderzoek uit respectievelijk de jaren 2005 en 2007. In het RST-verslag van 21 november 2013 wordt de rijrichting van de vogelwacht ook genoemd. Ook in het interne rapport van AAS over het incident van 12 januari 2014 staat hier een opmerking over.

Voordelen van het tegen het verkeer in rijden zijn, dat de vogelwacht ziet wat er vóór hem op de baan gebeurt. De auto's van de vogelwachten zijn standaard met zwaailichten uitgerust. De koplampen van de auto van de vogelwacht zijn voor vliegers beter zichtbaar dan de achterlichten. Daarnaast is, indien een dergelijke situatie zich onverhoopt voordoet, door vooruit te kijken de afstand en situatie beter in te schatten waardoor sneller een veilige vluchtroute kan worden gekozen. Nadeel van niet met het verkeer mee rijden is dat de vogelwacht na de start of landing van een vliegtuig minder snel met de baaninspectie kan beginnen. Als de vogelwacht met het verkeer meerijdt, kan hij met zijn inspectie beginnen zodra het vliegtuig is gepasseerd en terwijl het vliegtuig zich nog op de baan bevindt. Bij het rijden tegen de start- of landingsrichting in is dit niet mogelijk. De benodigde tijd voor een baaninspectie zal daardoor groter zijn. Het RST geeft desondanks aan van mening te zijn dat het ook op de luchthaven Schiphol aanbevelenswaardig is tegen het verkeer in te rijden.³² Recent, - sinds 10 december 2015 - worden de baaninspecties anders uitgevoerd en rijden de vogelwachten de baaninspecties op Schiphol tegen de richting van het vliegverkeer in.

³² RST verslag nr. 104 van 21 november 2013.

Maatregelen na het voorval: Interne operationele mededeling LVNL

Op 19 februari 2014 heeft het management van LVNL een interne mededeling doen uitgaan. De mededeling draagt als titel: 'Vaste werkwijze baan-bezet strippen'. In de mededeling wordt aangegeven dat met ingang van 20 februari 2014 een vaste, maar ook een 'aanbevolen additionele werkwijze' van kracht is. De vaste werkwijze heeft betrekking op de verplichting voor baanverkeersleiders om, bij het bezet zijn van een beschikbare baan, die in de lengterichting van de baan wordt afgereden, een baan-bezetstrip te gebruiken. Dit is dus van toepassing op onder meer een vogelwacht die een baaninspectie uitvoert. Zie figuur 6 voor een voorbeeld van een 'Kievit baan-bezetstrip' van een vogelwacht.



Figuur 6: Nieuw ingevoerde baan-bezetstrips. (Foto: Luchtverkeersleiding Nederland)

LVNL geeft aan dat de nieuwe procedure, met verplicht gebruik van de baan-bezetstrips voor voertuigen die de baan in lengterichting afrijden, goed werkt en dat alle baanverkeersleiders zich aan de nieuwe procedure houden. Sinds de invoering van de verplichting van het gebruik van baan-bezetstriphouders door de baanverkeersleiders in februari 2014 hebben zich tot de publicatie van dit rapport geen nieuwe vergelijkbare incidenten met een vogelwacht voorgedaan.

In dezelfde mededeling van LVNL wordt voor het (sleep)verkeer dat een baan kruist of bij kortdurende werkzaamheden die op een baan worden verricht, het gebruik van de baan-bezetstrippen niet verplicht gesteld maar slechts (sterk) aanbevolen.

Inmiddels is de operationele mededeling in de VDV opgenomen. Het (sterk) aanbevolen gebruik van baan-bezetstrippen voor kruisend verkeer is hierin niet overgenomen.³³ De aanbeveling van de Onderzoeksraad van januari 2013 waarin wordt gesteld dat de *signalering ook het aantal voertuigen of vliegtuigen dient aan te geven dat de baan (nog) bezet houdt* is daarmee slechts ten dele opgevolgd.

33 VDV 7.04 blz. 5, 4 februari 2016.

Conclusie

Ten tijde van het incident, op 12 januari 2014, was het gebruik van baan-bezet signalering, zoals het gebruik van baan-bezetstrips, door LVNL nog niet vastgelegd in voorschriften.

De communicatie met voertuigen op een baan blijft, na een intern onderzoek door LVNL en AAS, onveranderd. Een heroverweging van de werkwijze inzake het beschikbaar stellen en teruggeven van banen op de luchthaven Schiphol, kan de balans mogelijk laten doorslaan naar het alsnog invoeren van de procedure waarbij al het verkeer op een baan werkt op de frequentie van de baanverkeersleider.

Op 15 december 2015 is een nieuwe werkwijze ingevoerd voor baaninspecties waarbij tegen de richting van het vliegverkeer wordt ingereken. Na het plaatsvinden van drie nieuwe incidenten waarbij een vogelwacht was betrokken, is door het management van LVNL een mededeling uitgegeven waarin het (deels) verplichte gebruik van baan-bezetstriphouders werd vastgelegd.

De aanbeveling van de Onderzoeksraad van januari 2013 waarin wordt gesteld dat *de signalering ook het aantal voertuigen of vliegtuigen dient aan te geven dat de baan (nog) bezet houdt* is ten dele opgevolgd.

2.4 Samenwerking AAS en LVNL

Op 18 december 2013 schrijft de voorzitter van de VpS-stuurgroep een brief aan LVNL. In deze brief wordt onder meer aandacht gevraagd voor het implementeren van Engelstalige Radio-Telefonie (R/T) voor voertuigen die actieve banen afrijden. Ondanks de ambitie van het VpS is deze maatregel nog niet gerealiseerd, zo stelt de brief. De brief verbaast LVNL omdat LVNL en AAS in VpS samenwerken aan diverse projecten, hetgeen zou moeten betekenen dat de voorzitter van het VpS van de inhoud van die projecten op de hoogte had moeten zijn. Na een eerste korte telefonische reactie, reageert LVNL op 23 januari 2014 per e-mail op de brief en laat weten dat LVNL zijn deelname aan het RST in opdracht van het management van LVNL voor onbepaalde tijd opschort.³⁴ Dat gebeurde ook daadwerkelijk, de opschorting van deelname door LVNL-personeel duurde circa vijf maanden. Ook de VpS-stuurgroep, waarin AAS en LVNL beiden zitting hebben, besloot niet bijeen te komen 'tot de verstandhouding weer geklaard is', zo stelt het RST-verslag.³⁵ Op 14 maart 2013 is er, conform planning, een Stuurgroep overleg geweest. De situatie rondom het RST is daar niet besproken.

Uiteindelijk heeft op 9 april 2014 een gesprek plaatsgevonden tussen AAS en LVNL om 'de lucht te klaren' en af te spreken hoe de samenwerking binnen het VpS weer kan worden opgepakt en robuust kan worden gemaakt voor de toekomst.³⁶

³⁴ E-mail van LVNL aan voorzitter RST; d.d. 23-1-2014.

³⁵ RST-verslag nr. 106 van 20 maart 2014.

³⁶ RST-verslag nr. 106 van 20 maart 2014.

In het RST verslag van 15 mei 2014 wordt gemeld dat na een lange periode van geen overleg de impasse in de samenwerking tussen LVNL en AAS is beëindigd.

Door de sectorpartijen op Schiphol is een VpS-beleidsverklaring ondertekend. Deze beleidsverklaring (zie bijlage B) stelt onder meer dat partijen in de luchtvaartsector zich verplichten, met behoud van de individuele verantwoordelijkheid, actief te zoeken naar verbetermogelijkheden van de veiligheid. Verder geeft de beleidsverklaring aan dat de veiligheidscultuur dient te worden gestimuleerd. Om dat doel te bereiken verbinden de ondertekenaars zich tot effectief samenwerken met alle partners in de luchtvaartsector.

De Raad concludeerde in zijn in januari 2013 gepubliceerde rapport over een runway incursion met een vogelwacht dat AAS en LVNL de veiligheidsrisico's ten aanzien van de herhaalde runway incursions waarbij vogelwachten waren betrokken, nog onvoldoende beheersen. Partijen werkten, aldus de Raad, nog niet in voldoende mate samen en spraken elkaar nog te weinig aan op de risico's.

Veiligheid is zowel voor AAS als LVNL een belangrijk aandachtspunt. Uit de in dit rapport vermelde voorvallen blijkt, evenals in het bovengenoemde onderzoek, dat op het aspect van het voorkomen van runway incursions, waarbij een vogelwacht is betrokken, ten tijde van dit voorval de risico's echter nog niet voldoende werden beheerst.

Dat een brief gericht op het verbeteren van de veiligheid van het vliegverkeer leidt tot het opschorten van deelname aan VpS activiteiten, illustreert dat de samenwerking tussen AAS en LVNL op het gebied van veiligheid, ook begin 2014 nog onvoldoende was. Met het opschorten van deelname aan een belangrijk orgaan voor de veiligheid op de luchthaven Schiphol door LVNL en het laten voortbestaan van deze situatie door AAS, toonden beide organisaties aan dat samenwerking op het gebied van veiligheid verbetering behoeft.

In het managementoverleg dat tot het beëindigen van het opschorten van deelname door LVNL aan het RST heeft geleid zijn door AAS en LVNL de rol en de functie van het RST bevestigd.³⁷ Er is ook besproken dat het RST een verzaamd mandaat moet krijgen en een andere positionering binnen het VpS. In een eerder gepubliceerd onderzoek van de Raad is het beperkte mandaat van het VpS al in een conclusie opgenomen.³⁸

Conclusie

AAS en LVNL werken op het gebied van veiligheid niet optimaal samen en zijn zich, naar het oordeel van de Raad, onvoldoende bewust van de risico's die dat met zich meebrengt. Het huidige (beperkte) mandaat van zowel het VpS als het daaronder ressorterende RST heeft het onderzochte voorval, dat een bijna exacte herhaling van een eerder onderzocht voorval betrof, niet kunnen voorkomen.

³⁷ Verslag RST nr. 107 van 15 mei 2014.

³⁸ Runway incursion baan 24, Amsterdam Airport Schiphol; gepubliceerd januari 2013.

Het onderzoek naar de runway incursion heeft tot de volgende conclusies geleid.

3.1 Oorzaken van het ontstaan van de runway incursion

1. De runway incursion ontstond doordat de baanverkeersleider een startklaring gaf aan een van baan 24 vertrekkende Boeing 737, nadat ander verkeer deze baan had gekruist, terwijl de vogelwacht, die hij over het hoofd zag, zich nog met toestemming op diezelfde baan bevond voor een baaninspectie. Het totaalbeeld van de verkeersleider van de situatie op en rond de baan die hij controleerde, was verminderd mede omdat er geen rechtstreeks contact was tussen hem en alle voertuigen en vliegtuigen op en rond de betreffende baan. Het 'baan bezet' signaleringssysteem maakte geen onderscheid tussen de situaties dat er zich één of meerdere voertuigen en/of vliegtuigen op de in gebruik zijnde baan bevinden.
 - a. Het startende vliegtuig en de vogelwacht werkten op verschillende (luchtvaart) frequenties. De werkwijze op Schiphol wijkt hiermee af van andere grote Europese luchthavens.³⁹
 - b. De 'baan bezet' hulpmiddelen in de verkeerstoren gaven de baanverkeersleider geen indicatie van het aantal voertuigen of vliegtuigen dat de baan (nog) bezet hield.⁴⁰
 - c. In de Voorschriften Dienst Verkeersleiding is geen voor alle situaties verplichte procedure opgenomen voor het gebruik van de 'baan bezet' strip en het omdraaien van de vluchtvoortgangstrip. Hierdoor worden deze hulpmiddelen (in combinatie met het baantoe wijzingspaneel) niet optimaal benut.
 - d. De hulpmiddelen voor de baanverkeersleider ten tijde van het incident, zoals het 'baan bezet' signaal, de 'baan bezet' strip(s) en het omdraaien van de vluchtvoortgangstrip verminderen de kans op een runway incursion, maar kunnen deze niet altijd voorkomen.
2. AAS en LVNL werken op het gebied van veiligheid nog niet optimaal samen. Het huidige (bepaalde) mandaat van zowel het VpS als het daaronder ressorterende RST heeft het onderzochte voorval, dat grote gelijkenis vertoonde met een eerder door de Raad onderzocht voorval, niet kunnen voorkomen. Dit wordt naar het oordeel van de Raad mede veroorzaakt doordat partijen niet optimaal samenwerken of elkaar aanspreken op de risico's.
 - a. Het veiligheidsmanagement van zowel AAS als LVNL heeft niet geleid tot zodanige beheersmaatregelen dat een runway incursion incident waarbij een vogelwacht

³⁹ LVNL Beslisdocument AOM en Kievit in het Engels op frequentie torenverkeersleider.

⁴⁰ Voor inspecties in de lengterichting van een baan is dit sinds de operationele mededeling van februari 2014 wel het geval. De verplichting geldt niet voor kruisend verkeer op een baan. Daarvoor wordt het gebruik van de baan-bezetstrips slechts (sterk) aanbevolen.

was betrokken, en een bijna exacte herhaling van een eerder onderzocht voorval betrof, werd voorkomen.⁴¹

- b. Vergelijkbare incidenten met een vogelwacht zijn na aanpassing van de werkwijze door LVNL, nadat zich nog twee vergelijkbare incidenten voordeden, uitgebleven.

⁴¹ Na nog twee runway incursions waarbij de vogelwacht was betrokken, op resp. 13 en 21 januari 2014, zijn aanvullende beheersmaatregelen getroffen. Sindsdien hebben zich volgens de betrokken partijen geen vergelijkbare voorvallen voorgedaan.

INZAGEREACTIE

Hfst 2. Paragraaf 2.3

Tekst inzage versie:

Sinds de invoering van de verplichting van het gebruik van baan-bezetstriphouders door de baanverkeersleiders in februari 2014 hebben zich tot de publicatie van dit rapport geen nieuwe vergelijkbare incidenten met een vogelwacht voorgedaan.

Luchtverkeersleiding Nederland

Deze vaststelling zou onderdeel moeten zijn van een redenering dat het probleem kennelijk is opgelost; onder andere door opvolging van de aanbevelingen van de Raad uit het vorige rapport. Nu het conceptrapport daar geen blijk van geeft; moet het eindrapport nog aangeven wat nu het risico is dat volgens de Raad nog onvoldoende beheerst wordt.

Onderzoeksraad voor Veiligheid

De aanbeveling van de Raad uit een eerder rapport, waarin werd aanbevolen ook het aantal voertuigen of vliegtuigen aan te geven dat de baan (nog) bezet houdt is, na het ontstaan van het onderhavige incident, ten dele opgevolgd. Voor kruisend verkeer is dit nog niet het geval. De aanbeveling van LVNL in de initiële operationele mededeling ook voor kruisend verkeer baan-bezet striphouders te gebruiken, is door LVNL niet in de voorschriften opgenomen.

BELEIDSVERKLARING VEILIGHEIDSPATFORM SCHIPHOL

Beleidsverklaring Veiligheidsplatform Schiphol



In het besef dat veiligheid de basisvoorwaarde is voor business continuïteit en een gezamenlijke asset is van alle partners in de luchtvaartsector, verplichten wij ons gezamenlijk en met behoud van onze individuele verantwoordelijkheid tot:

- Het pro-actief bevorderen en onderhouden van de integrale veiligheid op Schiphol door o.a. :
 - Actief te zoeken naar verbetermogelijkheden van de veiligheid.
 - Integraal veiligheidsmanagement te professionaliseren.
 - De veiligheidscultuur te stimuleren.
- Een sector veiligheidssysteem in te richten en te onderhouden gericht op de raakvlakken tussen de bedrijfsprocessen (interfaces) van de verschillende partijen op Schiphol.

Om dit doel te bereiken zullen wij:

- Eigen individuele veiligheidsmanagement systemen nauwkeurig en gewetensvol gebruiken en doorontwikkelen.
- Informatie uit bestaande en nieuwe systemen onderling uitwisselen en afstemmen.
- Veiligheid expliciet in de eigen ondernemings- en organisatiedoelstellingen opnemen en beschouwen als integraal onderdeel van het bedrijfsproces.
- Er zorg voor dragen dat derden, wanneer ze aanwezig zijn op het luchthaventerrein en in onze opdracht werkzaamheden verrichten, voldoen aan de veiligheidseisen die op onszelf van toepassing zijn.
- Effectief samenwerken met alle partners in de luchtvaartsector.
- Afgestemde transparante informatie verstrekken over de resultaten van VPS aan overheid en publiek.

De hieruit voortvloeiende gezamenlijke inspanning vormt het Veiligheidsplatform Schiphol, en treedt op als het loket naar de overheid en publiek voor integrale luchtvaartveiligheid op Schiphol.

Schiphol, juli 2007. Vastgesteld door de VpS Stuurgroep.

Amsterdam Airport Schiphol
A.P.J.M. Buijen

Martinair Holland
D. Pen

Gezamenlijk Vliegtuigbrandstof Bedrijven
K. Winters

Schiphol Ground Handling Committee
D.J.C. Goevarts

Luchtverkeersleiding Nederland
P. Riemens

Schiphol Airline Operating Committee
I.M. van Buuren

KLM NV
Ground Services
P.G. Elich

Transavia.com
M. Meijer

KLM NV
Flight Operations
M.W.A. van Dorst

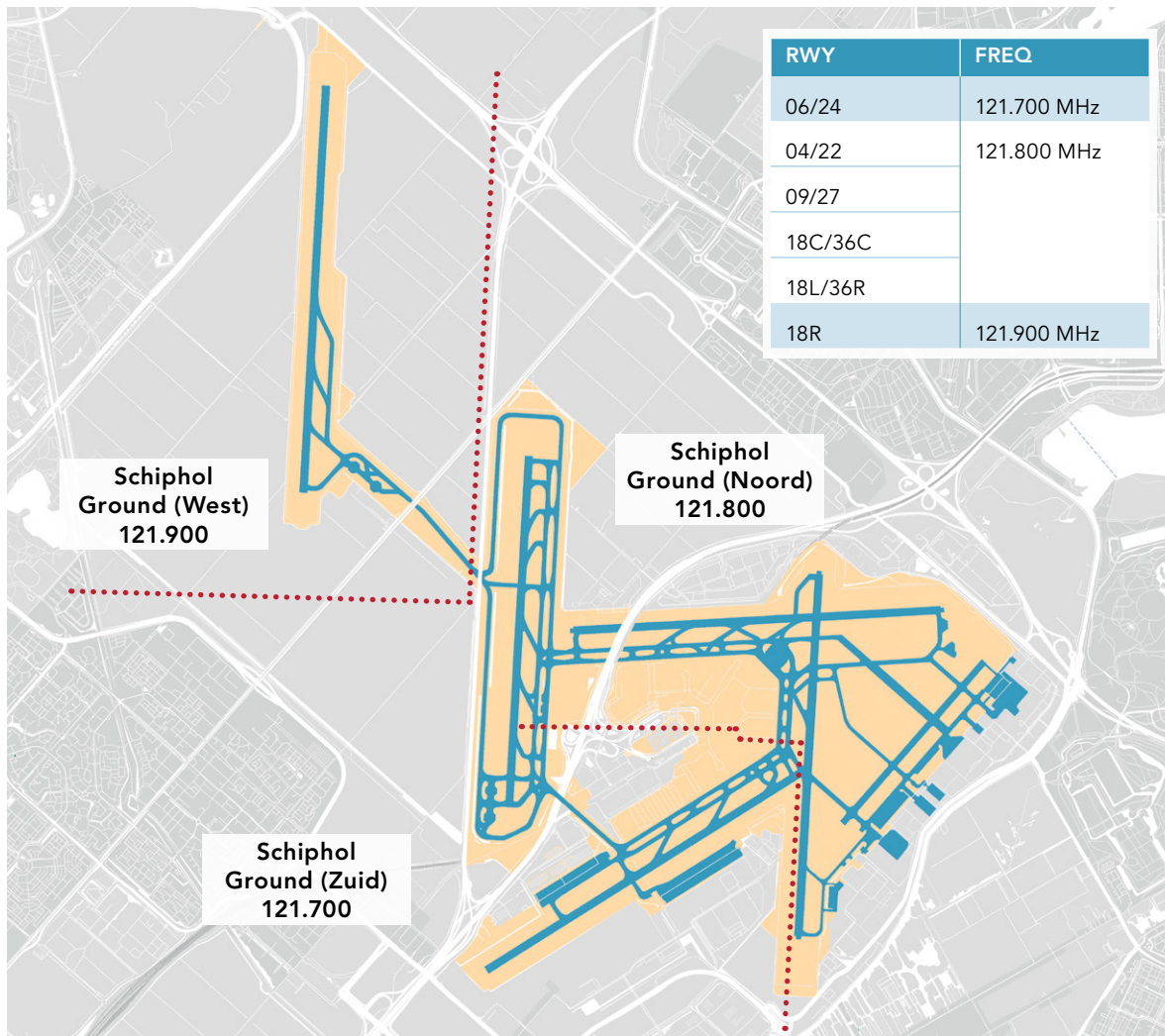
TAKEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN FUNCTIONARISSEN VERKEERSTOREN

Taken en verantwoordelijkheden functionarissen op de verkeerstoren. Bron: VDV 2.

Ground controller (GC)

De GC is verantwoordelijk voor verkeersleiding in het manoeuvring area, met uitzondering van de beschikbare start- en landingsbanen. De GC:

- onderhoudt communicatie met onder hem ressorterende vluchten;
- geeft pushback- en taxi-instructies;
- tijdens BZO of als de RC of GC waarnaar een taxiënd vliegtuig wordt overgedragen daarom vraagt:
 - controleert het label van het vliegtuig op het grondradarbeeld;
 - geeft indien nodig instructies aan de vlieger over correct transpondergebruik;
 - vult indien nodig het label handmatig aan door middel van invoeren op het TWR-systeem;
- draagt vertrekkende vliegtuigen en vliegtuigen die een beschikbare baan gaan kruisen over aan de RC;
- geeft indien nodig instructies teneinde botsingen tussen vliegtuigen onderling en tussen vliegtuigen en voertuigen te voorkomen;
- geeft indien nodig instructies teneinde het ongecontroleerd of ongeautoriseerd oprijden van start- en landingsbanen te voorkomen;
- informeert vliegers over veranderingen in de weersomstandigheden en de status van navigatiehulpmiddelen;
- wijst remote holdingposities toe aan vliegtuigen;
- bedient de rijbaanverlichting;
- alarmeert in geval van nood.



Gebiedsindeling Ground Controller op de luchthaven Schiphol.

Tower-supervisor

De TWR-SUP geeft leiding aan de TWR-unit en verricht algemeen coördinerende taken.

De TWR-SUP:

- bewaakt de optimale afhandeling van het verkeer binnen de Schiphol CTR's;⁴²
- bepaalt in overleg met de APP-SUP, ACC-SUP en FMPC de afhandlungsstrategie en de capaciteit van Schiphol TWR/APP, en laat zo nodig ATFCM-maatregelen instellen;
- beslist over verzoeken voor bijzondere vluchten binnen de Schiphol CTR's;
- beslist mede en informeert over maatregelen op Schiphol;
- bewaakt het functioneren van personeel, procedures, werkwijzen, systemen en apparatuur van TWR;
- heeft de leiding over de afhandeling van noodsituaties binnen het TWR-werkgebied en coördineert hierbij alle acties.

⁴² CTR: Control zone; plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied.

Runway controller

De RC is verantwoordelijk voor plaatselijke luchtverkeersleiding, behalve ten aanzien van vluchten die onder de GC ressorteren. De RC:

- onderhoudt communicatie met onder hem ressorterende vluchten;
- zorgt voor het, voor zover mogelijk, visueel bewaken van de voorgeschreven separatie tussen onder hem ressorterende vliegtuigen onderling en andere aan hem bekend gestelde vliegtuigen;
- geeft indien nodig instructies teneinde botsingen tussen vliegtuigen onderling en tussen vliegtuigen en voertuigen te voorkomen;
- handelt binnenkomende en vertrekkende vluchten af in overeenstemming met de door Schiphol APP verstrekte instructies;
- informeert vliegers over veranderingen in weersomstandigheden en de status van navigatiehulpmiddelen;
- zorgt voor het instellen van de baan- en naderingsverlichting, PAPI's en stopbarverlichting;
- draagt vliegtuigen die een beschikbare baan zijn gekruist over aan de GC;
- alarmeert in geval van nood.

Tower-assistent 2

De TWR-ASS2 heeft een algemene assisterende rol op de toren. Zijn belangrijkste taken zijn:

- ondersteunen van de RC (vangnetfunctie);
- begeleiden van voertuigen in de manoeuvring area onder verantwoording van de GC;
- laten kruisen en laten afrijden van banen door voertuigen onder verantwoording van de RC;
- laten kruisen van banen door sleepverkeer onder verantwoording van de RC;
- coördineren met TWR-W;
- optreden als intermediair tussen de RC en de PT bij de begeleiding van sleepverkeer;
- coördineren met en informeren van luchthavendiensten, externe hulpdiensten en andere betrokkenen;
- voorbereiden en distribueren van inbound strippen;
- signaleren van bezette opstelplaatsen;
- alarmeren in geval van nood;
- coördineren van acties bij alarmering.

ICAO CLASSIFICATIE RUNWAY INCURSIONS

ICAO runway incursion classificatie⁴³

Severity class	Description
A	A serious incident in which a collision is narrowly avoided
B	An incident in which separation decreases and there is significant potential for collision, which may result in a time-critical corrective/evasive response to avoid a collision
C	An incident characterized by ample time and/or distance to avoid a collision
D	An incident that meets the definition of runway incursion such as the incorrect presence of a single vehicle, person or aircraft on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft but with no immediate safety consequences
E	Insufficient information or inconclusive or conflicting evidence precludes a severity assessment

⁴³ ICAO document 9870; 'Manual on the Prevention of Runway Incursions', Chapter 6, classification of the severity of runway incursions.



Bezoekadres

Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag
T 070 333 70 00
F 070 333 70 77

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl