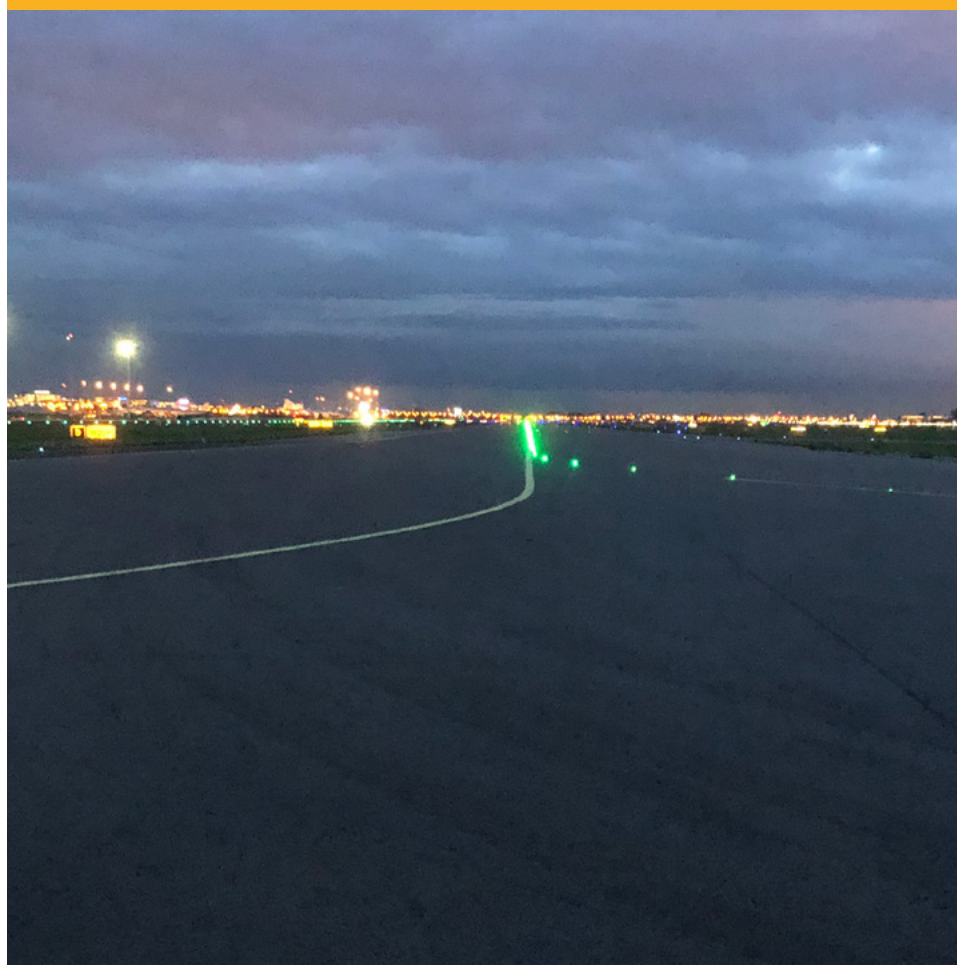




ONDERZOEKSRaad  
VOOR VEILIGHEID

# Samenvatting

Afgebroken start  
van taxibaan,  
Boeing 737-800,  
Amsterdam  
Airport Schiphol



# Samenvatting

Afgebroken start van  
taxibaan, Boeing  
737-800, Amsterdam  
Airport Schiphol

*Den Haag, mei 2022*

*De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar en beschikbaar op [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl).*

*Foto cover: Onderzoeksraad voor Veiligheid*

## **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 van 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: ir. J.R.V.A. Dijsselbloem  
prof. dr. mr. S. Zouridis  
dr. E.A. Bakkum

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

Bezoekadres: Lange Voorhout 9  
2514 EA Den Haag

Postadres: Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: [onderzoeksraad.nl](http://onderzoeksraad.nl)

E-mail: [info@onderzoeksraad.nl](mailto:info@onderzoeksraad.nl)

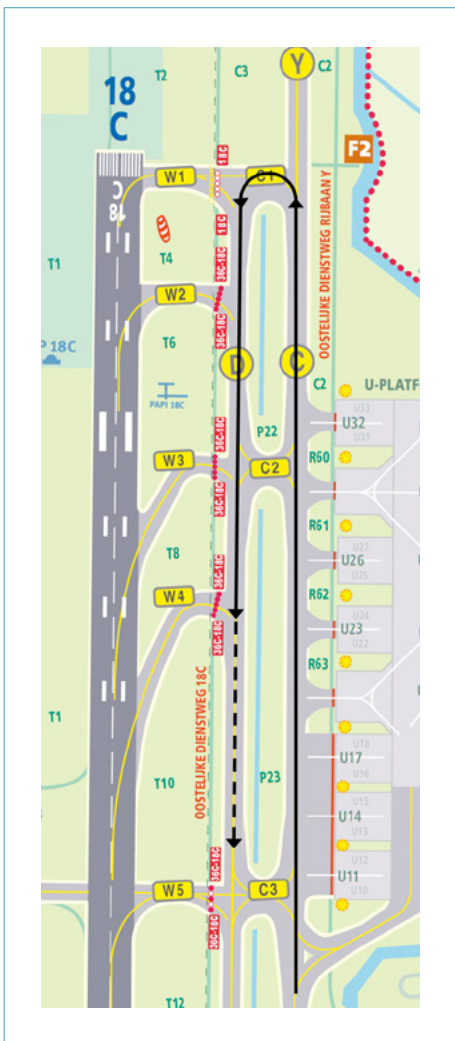
Indien er verschil bestaat in de interpretatie van het Engelse rapport en deze Nederlandse samenvatting, is het Engelse rapport leidend.

# ALGEMENE GEGEVENS

Nummer voorval:	2019074
Classificatie:	Ernstig incident
Datum, tijd voorval:	6 september 2019, 06.10 uur
Plaats voorval:	Amsterdam Airport Schiphol
Luchtvaartmaatschappij:	Transavia
Registratie luchtvaartuig:	PH-HSJ
Type luchtvaartuig:	Boeing 737-800
Soort luchtvaartuig:	Verkeersvliegtuig
Soort vlucht:	Lijnvlucht met passagiers
Fase van de vlucht:	Start
Schade aan luchtvaartuig:	Geen
Aantal piloten:	Twee
Persoonlijk letsel:	Geen
Overige schade:	Geen
Lichtcondities:	Duisternis

# SAMENVATTING

Op 6 september 2019 begon de Boeing 737-800 aan een lijnvlucht van luchthaven Schiphol naar de Griekse luchthaven Chania. Op Schiphol taxiede het toestel in het donker in noordelijke richting op taxibaan C naar baan 18C, toen de bemanning de klaring ontving om op te stijgen vanaf baan 18C. De bemanning nam tweemaal een bocht naar links, lijnde het toestel op taxibaan D in zuidelijke richting op en begon met de start. De luchtverkeersleiding zag dat het toestel begon te versnellen op taxibaan D en instrueerde de bemanning onmiddellijk te stoppen. Op het moment dat de Boeing 737 met de start was begonnen, waren er geen andere vliegtuigen of voertuigen aanwezig op de taxibaan. De bemanning brak de start af en taxiede terug naar het begin van baan 18C, waarna het toestel veilig opsteeg. De bemanning zette de vlucht naar Chania voort en nam na de landing contact op met de luchtvaartmaatschappij over het voorval.



Figuur 1: De taxi route en de afgebroken start. (Bron: Amsterdam Airport Schiphol, aangepast door de Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Dit soort voorvallen is gevaarlijk, omdat het toestel de start inzet vanaf een locatie die daar niet voor bedoeld is. Dit betekent gevaar op een botsing met andere vliegtuigen, voertuigen of obstakels. Ook kan het toestel aan het einde van de taxibaan van de baan raken, als deze baan niet lang genoeg is om op te stijgen of als de start wordt afgebroken.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van dit ernstige incident. Dit onderzoek beantwoordt de volgende drie vragen: (1) Hoe kon het gebeuren dat de bemanning de start aanving vanaf een taxibaan zonder dit zelf op te merken? (2) Waarom zette de bemanning de vlucht voort, in plaats van het voorval meteen aan de luchtvaartmaatschappij te melden, en waarom werden de opnames van de cockpit voice recorder niet opgeslagen na het voorval? (3)

Op welke wijze hebben factoren met betrekking tot de lay-out en het ontwerp of het operationeel concept van Schiphol bijgedragen aan het voorval?

#### *Oorzaak van het ernstig incident*

Markeringen zoals de dunne gele, doorgetrokken streep en de groene lichten in het midden van de taxibaan werden door de bemanning niet herkend als aanwijzingen dat ze zich op een taxibaan bevonden. Andere aanwijzingen, zoals borden waarop baan 18C staat aangegeven, versterkten de bemanning in hun gevoel dat ze opgelijnd stonden op startbaan 18C, in plaats van op taxibaan D. De strepen op het midden van de taxibaan vormden geen continue geleiding tot aan de wachtpositie van baan 18C, aangezien het ontwerp van deze markeringen erop gericht is om 'runway incursions' te voorkomen tijdens omstandigheden met beperkt zicht.

De luchtverkeersleiding liet het toestel via taxibaan C taxiën naar de wachtpositie voor baan 18C, omdat de parallel gelegen taxibaan D gebruikt werd voor inkomend verkeer dat baan 18C/36C had gekruist. Het gebruik van de buitenste taxibaan C, in combinatie met het vroegtijdig verlenen van de startklaring, zorgde ervoor dat een risico ontstond dat het toestel taxibaan D op zou rijden.

Nadat de baanverkeersleider de startklaring had verleend, richtte hij zijn aandacht op ander verkeer en zag hij niet dat het toestel op taxibaan D opgelijnd stond. Op basis van de operationele situatie en zijn deskundige oordeel zag de baanverkeersleider zijn verminderde focus op de Boeing 737 niet als een risico, vooral omdat het om een zogeheten 'home-based carrier' ging (een luchtvaartmaatschappij met Schiphol als thuishaven).

Tijdens het taxiën op taxibaan C waren de bemanningsleden zich niet volledig bewust van hun exacte positie. De gele taxilijn op C1, die doorgetrokken is richting taxibaan D en onderbroken is richting baan 18C, werd duidelijk zichtbaar toen de bemanning de landingslichten aanzette. De bemanning volgde daarop de enige lijn die voor hen duidelijk zichtbaar was, dat willen zeggen de gele lijn van C1, en werden daardoor naar taxibaan D geleid.

### *Gevolgen van het voortzetten van de vlucht na de afgebroken start*

De beslissing van de bemanning om de vlucht voort te zetten na het voorval had diverse consequenties voor de communicatie en het onderzoeksproces. Allereerst, omdat kort na het voorval de beslissing was genomen om toch te vertrekken, werd er geen contact gelegd met de luchtvaartmaatschappij om te overleggen over hetgeen er gebeurd was. Een dergelijk overleg kan tot meer begrip leiden ten aanzien van de gevolgen die het voorval heeft voor de veiligheid en kan nuttige opties voor vervolgacties opleveren. De Onderzoeksraad voor Veiligheid verwacht dat de gezagvoerder na een ernstig incident met zijn maatschappij overlegt over verdere acties, ook al ligt de eindverantwoordelijkheid voor het veilig uitvoeren van de vlucht in zijn of haar handen.

Bovendien leidde de beslissing om de vlucht voort te zetten ertoe dat het niet mogelijk was om de opnames van de cockpit voice recorder veilig te stellen. Bij aankomst op de bestemming werden de opnames overschreven en dit betekende dat de opnames van de cockpit voice recorder die betrekking hadden op het voorval niet beschikbaar waren voor onderzoek. Het onderzoek bracht aan het licht dat de procedures van de luchtvaartmaatschappij niet doeltreffend waren, waardoor de bemanning van de vlucht de maatschappij niet tijdig op de hoogte bracht van het voorval en dat de opnames van de cockpit voice recorder niet bewaard werden.

De door de cockpit voice recorder geregistreerde opnames zijn cruciaal voor het onderzoek naar het besluitvormingsproces van een bemanning en om de volgorde van gebeurtenissen te kunnen reconstrueren. En in het onderhavige geval zijn deze opnames nodig om te begrijpen waarom de bemanning dacht dat ze de startbaan op reden. Daarnaast om te begrijpen hoe de bemanning tot het besluit is gekomen om de vlucht voort te zetten zonder het ernstige incident eerst bij hun maatschappij te melden. Het feit dat er geen opnames van de cockpit voice recorder beschikbaar waren, heeft het onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid gehinderd en ertoe geleid dat alle betrokken partijen slechts in beperkte mate lering kunnen trekken uit dit voorval.

De Onderzoeksraad heeft eerder een voorval onderzocht dat op 10 februari 2010 plaatsvond op Schiphol, toen een Boeing 737 opsteeg vanaf een taxibaan. Bij dit voorval uit 2010 speelden vergelijkbare factoren een rol als bij het huidige voorval. De door Luchtverkeersleiding Nederland en Amsterdam Airport Schiphol genomen maatregelen die het gevolg waren van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid met betrekking tot dit onderzoek, hebben herhaling van het voorval niet weten te voorkomen.

### *Maatregelen die zijn genomen door sectorpartijen op Schiphol*

De drie sectorpartijen die bij het huidige voorval waren betrokken, hebben in 2019 gezamenlijk een onderzoek uitgevoerd in het kader van het Integral Safety Management System (ISMS). De uitkomsten van dit onderzoek leidden tot de invoering van maatregelen, zoals het instellen van een standaard taxiroute voor uitgaand verkeer naar baan 18C via taxibaan D buiten de uniforme daglichtperiode en het aanbrenge van doorlopende middenstrepen van taxibaan C tot baan 18C.

### *Gedeeld risicobeheer op Schiphol*

Tijdens abnormale situaties, zoals een afgebroken start vanaf een taxibaan, dienen alle betrokken partijen de mogelijkheid te hebben om elkaar rechtstreeks aan te spreken op afwijkingen die invloed hebben op de veiligheid. Elkaar aanspreken kan ook helpen om de veiligheid in breder opzicht te verbeteren. Daarom doet de Onderzoeksraad een beroep op de betreffende partijen op Schiphol om een werkomgeving te creëren waarin het geaccepteerd is dat men elkaar aanspreekt op veiligheidsbeslissingen die in abnormale situaties worden genomen. Dit past goed binnen de gedachte van bredere risico-identificatie en -vermindering zoals beoogd door het Integral Safety Management System dat als overkoepelend systeem een aanvulling vormt op het risicobeheer van de afzonderlijke organisaties.



Dit onderzoek heeft aan het licht gebracht dat de procedures van de luchtvaartmaatschappij niet doeltreffend waren, waardoor de maatschappij niet tijdig op de hoogte werd gebracht van het voorval. Het gevolg was dat de bemanning de vlucht voortzette zonder de veiligheidsimplicaties van het voorval en vervolgacties te bespreken met de luchtvaartmaatschappij. Bovendien leidde het voortzetten van de vlucht er tevens toe dat de opnames van de cockpit voice recorder niet bewaard bleven.

Het feit dat er geen opnames van de cockpit voice recorder beschikbaar waren, heeft het onderzoek naar het besluitvormingsproces van de bemanning gehinderd. Deze opnames zijn nodig om te begrijpen waarom de bemanning dacht dat ze de startbaan op reden en hoe later de beslissing is genomen om de vlucht voort te zetten na de afgebroken start.

De Onderzoeksraad heeft andere onderzoeken uitgevoerd waarbij opnames van de cockpit voice recorder niet beschikbaar waren. De Onderzoeksraad benadrukt het belang van dergelijke gegevens om de feiten te achterhalen tijdens het veiligheidsonderzoek naar de oorzaak van een voorval en om hieruit lering te kunnen trekken.

Europese regelgeving ten aanzien van de opslagduur van opnames van de cockpit voice recorder zijn aangepast om ervoor te zorgen dat cockpit voice recorders gegevens van de laatste 25 uur kunnen opslaan in plaats van slechts de laatste 2 uur. Deze eis geldt alleen voor vliegtuigen met een bewijs van luchtwaardigheid dat op of na 1 januari 2022 is afgegeven.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid doet daarom de volgende aanbevelingen aan:

## **Transavia**

Ontwikkel nieuwe procedures of verduidelijk bestaande procedures, zodat bemanningen weten dat ze zo snel mogelijk moeten overleggen met hun maatschappij over abnormale situaties die significante gevolgen (kunnen) hebben voor de vliegveiligheid, zoals een afgebroken start vanaf een taxibaan. Communiceer aan bemanningen welke (soort) voorvallen bedoeld worden met deze situaties.

### **Alle Nederlandse luchtvaartmaatschappijen**

Vervang of upgrade vóór 2028 bestaande cockpit voice recorders die momenteel in gebruik zijn, zodat deze een opslagcapaciteit van minstens 25 uur hebben voor vliegtuigen met een gecertificeerde maximale startmassa van meer dan 27.000 kg en een bewijs van luchtwaardigheid dat is verstrekt na 31 december 2001.

### **De International Air Transport Association (IATA)**

Moedig de IATA-leden aan om hun bestaande cockpit voice recorders die momenteel in gebruik zijn te vervangen of upgraden, zodat deze een opslagcapaciteit van minstens 25 uur hebben voor vliegtuigen met een gecertificeerde maximale startmassa van meer dan 27.000 kg en een bewijs van luchtwaardigheid dat is verstrekt na 31 december 2001.

### **Het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA)**

Vereis dat in de EU geregistreerde commerciële luchtvaartuigen, met een gecertificeerde maximale startmassa van meer dan 27.000 kg en een bewijs van luchtwaardigheid dat is verstrekt na 31 december 2001, worden uitgerust met een cockpit voice recorder die opnames minstens 25 uur kan opslaan en voer deze eis per 1 januari 2028 in.

### **Het Integral Safety Management System Schiphol (ISMS)**

Creëer een werkomgeving op Schiphol waarin stakeholders van het Integral Safety Management System worden gestimuleerd om elkaar aan te spreken op beslissingen die significante gevolgen hebben gehad (of zouden kunnen hebben) voor de vliegveiligheid.

**Bezoekadres**

Lange Voorhout 9  
2514 EA Den Haag  
T 070 333 70 00

**Postadres**

Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

[www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)