

## 1. Hoofdconclusie

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft in 2016-2017 onderzoek uitgevoerd naar de veiligheid van het vliegverkeer op Schiphol. In het onderzoeksrapport dat de Raad in april vorig jaar heeft gepubliceerd, stelt de Raad dat er omwille van de veiligheid een principiële discussie over de toekomst van Schiphol moet plaatsvinden voordat een besluit over verdere groei kan worden genomen. De tijd van marginale aanpassingen van het beleid is voorbij.

Ondanks deze boodschap grijpen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Veiligheids platform Schiphol<sup>1</sup> (VpS) het rapport juist aan om te benadrukken dat de Onderzoeksraad geen signalen heeft dat de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol op het moment van onderzoek onvoldoende was. Daarmee gaan zij voorbij aan de conclusie dat de grenzen in zicht komen van wat op Schiphol veilig afgehandeld kan worden als gevolg van de snelle groei en de grote complexiteit van de infrastructuur en het vliegverkeer. Deze eenzijdige nadruk van de sector en het ministerie op een 'thans veilig' Schiphol doet geen recht aan de door de Onderzoeksraad in het rapport beschreven zorgen over veiligheid.

De Onderzoeksraad concludeert op basis van de reacties op de aanbevelingen dat partijen er niet voldoende van doordrongen zijn dat een fundamenteel andere wijze van functioneren en samenwerken nodig is om nu en in de toekomst de veiligheid op Schiphol te waarborgen. Op Schiphol is een patroon zichtbaar dat de betrokken partijen eerst nieuwe veiligheidsrisico's accepteren en vervolgens maatregelen nemen om de negatieve gevolgen voor de veiligheid te beperken. De Onderzoeksraad is van mening dat het noodzakelijk is risico's te vermijden, in plaats van steeds maar weer nieuwe maatregelen te nemen voor nieuwe risico's. De partijen moeten zich primair richten op het voorkomen van veiligheidsrisico's, ook als dit consequenties heeft voor bijvoorbeeld de capaciteit van de luchthaven.

Deze fundamenteel andere wijze van functioneren en samenwerken is volgens de Onderzoeksraad nodig omdat de grenzen in zicht komen waarbij het vliegverkeer binnen het huidige operationele concept veilig kan worden afgehandeld. Na decennia van groei, steeds weer nieuwe maatregelen nemen voor nieuwe risico's en maximaal benutten van marges, is het debat over de grootste luchthaven van Nederland vooral een getalsmatige discussie geworden. Zo is het huidige plafond van 500.000 vluchten inmiddels een veel aangehaald referentiepunt. In dit plafond zijn de zogeheten

---

<sup>1</sup> Sectorpartijen verenigd in VpS zijn KLM, KLM Cityhopper, Martinair, Transavia, easy Jet, TUI, SAOC, LVNL, AAS

'technische vluchten<sup>2</sup>' en de 'general aviation<sup>3</sup>' echter niet opgenomen. Dit betreft duizenden vluchten op jaarbasis, die eveneens op de luchthaven worden afgehandeld en meewegen in de belasting en de veiligheid van de omgeving.

Een recent NLR-rapport concludeert dat beperkte – veilige – groei mogelijk is. Terecht stelt het NLR daarbij als voorwaarde dat de aannames in dat rapport werkelijkheid worden. Echter, op dit moment is dat nog geen realiteit. Intussen neemt de druk vanuit de sector verder toe om meer dan 500.000 vluchten uit te kunnen voeren. De Onderzoeksraad blijft van oordeel dat een besluit over veilige verdere groei pas mogelijk is nadat een principiële discussie over de toekomst van de luchtvaart in Nederland gevoerd is, de aanbevolen maatregelen genomen zijn en de risico's nu en in de toekomst structureel zijn verminderd. Veiligheid speelt naar het oordeel van de Onderzoeksraad in het huidige debat over de groei van Schiphol een ondergeschikte rol, waardoor het belang van veiligheid onvoldoende wordt afgewogen tegen de andere belangen die met de luchthaven zijn gemoeid.

Dat de risico's reëel en actueel zijn, blijkt uit de recente voorvallen die de Onderzoeksraad (bijvoorbeeld op 29 maart jl.) in onderzoek heeft genomen en waarbij de in het onderzoeksrapport uit 2017 geconstateerde bevindingen wederom een rol spelen. Het gaat daarbij onder andere om een vliegtuig dat bij de landing een doorstart moest maken en daarbij een startend vliegtuig dicht naderde. Tegelijkertijd constateert de Raad dat ook andere partijen de grenzen opzoeken van wat mogelijk is. Diverse gemeenten realiseren bijvoorbeeld woningbouwprojecten in de nabijheid van de luchthaven, waardoor nieuwe risico's worden geïntroduceerd. Het ontbreekt aan een integrale veiligheidsanalyse van deze bouwplannen. Tegelijkertijd staat het overleg tussen omwonenden en de luchtvaartsector in de Omgevingsraad Schiphol onder druk.

De praktijk zal de komende jaren leren in hoeverre de beschreven en mondeling beleden verbeteringen daadwerkelijk worden gerealiseerd. De Onderzoeksraad zal deze ontwikkelingen nauwgezet blijven volgen.

---

2 Een vlucht waarbij geen betalende lading wordt vervoerd en die uitsluitend als doel heeft het laten uitvoeren van onderhoud, revisie, reparatie of modificatie.

3 Een containerbegrip voor meestal klein vliegverkeer, zoals maatschappelijke vluchten (t.b.v. openbare orde, veiligheid en gezondheidszorg), klein zakelijk, specialistisch (foto- en inspectievluchten), opleiding & training.

## 2. Over het rapport

De Raad is in 2016 het onderzoek gestart omdat voorvallen op Schiphol zich herhaalden, ondanks de aanbevelingen die de Onderzoeksraad na eerder onderzoek had gedaan. Verbeteringen werden vaak pas doorgevoerd nadat er wederom een vergelijkbaar voorval gebeurde. De Raad vroeg zich af of dit wijst op kwetsbaarheden in het stelsel van partijen dat de veiligheid van de luchtvaart op en rond Schiphol moet waarborgen. De Raad heeft daarom op basis van 24 daadwerkelijk gebeurde voorvallen onderzocht welke veiligheidsrisico's er zijn ten aanzien van het vliegverkeer op Schiphol en welke maatregelen nodig zijn om deze weg te nemen. Dit leidde tot de volgende hoofdconclusies.

### Hoofdconclusies

1. De complexiteit van zowel de fysieke infrastructuur als het formele gebruikskader en het feitelijk gebruik van luchthaven Schiphol is groot, waardoor veiligheidsrisico's ontstaan.
  - a. De complexiteit van de afhandeling van het vliegverkeer op Schiphol is voor een belangrijk deel het gevolg van historische en huidige keuzen ten aanzien van ontwerp, inrichting en gebruik van de luchthaven.
  - b. De lay-out en inrichting van luchthaven Schiphol is complex. De vele taxibanen, op- en afritten, de (soms convergerende) ligging van de banen ten opzichte van elkaar, de ligging van de onderhoudshangars en de ligging van het S-platform creëren risico's voor incidenten en ongevallen.
  - c. De complexiteit van de afhandeling wordt veroorzaakt door:
    - de inrichting van het operationele concept met een blokkensysteem met pieken in het verkeersbeeld;
    - de gebruiksvoorwaarden in verband met beperking van de geluidhinder; geluidpreferent vliegen leidt tot veel wisselingen van baancombinatie;
    - de wijze waarop partijen hun processen inrichten.
  - d. De groei van het vliegverkeer vergroot de complexiteit. Sinds 2014 is de groei van het vliegverkeer gepaard gegaan met een toename van het aantal incidenten.

2. Veiligheid geldt als randvoorwaarde in de besluitvorming over Schiphol. Het effect op veiligheid is voor een aantal hinderbeperekende maatregelen zichtbaar meegewogen in de beoordeling. De wijze waarop veiligheid als randvoorwaarde invulling krijgt, heeft de volgende tekortkomingen:
  - a. Besluiten worden getoetst aan de ATC-norm, waarin voor het luchtverkeersleidingsysteem een maximaal aanvaardbare ongevalkans per vlucht wordt genormeerd. Deze veiligheidsnorm dekt slechts een beperkt deel van de operationele veiligheidsrisico's op en rond Schiphol.
  - b. Voorafgaand aan de invoering van het nieuwe normen- en handhavingstelsel heeft geen integrale analyse van de veiligheidseffecten plaatsgevonden. De veiligheidseffecten van veelvuldige baancombinatiewisselingen zijn niet onderzocht.
  - c. Het externe veiligheidsbeleid heeft te weinig betekenis voor de veiligheid van de omwonenden. Van de norm voor het plaatsgebonden risico gaat nauwelijks een sturende werking uit voor de sectorpartijen. Een heldere normering voor het groepsrisico ontbreekt.

3. De samenwerking op het gebied van veiligheid tussen de belangrijkste sectorpartijen op Schiphol heeft een aantal tekortkomingen.
  - a. Er is geen veiligheidsoverleg op strategisch niveau met een gezamenlijke agenda en gezamenlijke veiligheidsdoelen.
  - b. De samenwerking binnen het Veiligheidsplatform Schiphol is te vrijblijvend, vooral reactief en beperkt zich tot het operationele niveau.
  - c. Het ontbreekt het Veiligheidsplatform Schiphol aan doorzettingsmacht om veiligheidsmaatregelen bij betrokken partijen door te voeren.

4. De staat neemt te beperkt de eindverantwoordelijkheid voor de integrale veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol.
  - a. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vervult meerdere rollen in het systeem dat de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol moet borgen, die op gespannen voet met elkaar staan.
  - b. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft geen zicht op het totale veiligheidsniveau van het vliegverkeer op en rond Schiphol en het effect van de optelsom van veranderingen op dat veiligheidsniveau. Het ontbreekt aan een toetsbaar criterium voor de integrale veiligheid van het vliegverkeer. Het is niet duidelijk hoe kan worden vastgesteld dat de veiligheid over het geheel genomen verbetert.
  - c. In de besluitvorming over de ontwikkeling van de luchthaven Schiphol krijgt veiligheid te weinig prioriteit.
  - d. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu laat de rol van hoeder van de veiligheid binnen de Omgevingsraad Schiphol over aan Luchtverkeersleiding Nederland.
  - e. De vakinhoudelijke kennis en capaciteit van de Inspectie Leefomgeving en Transport zijn onvoldoende om effectief toezicht te houden op de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol. De Inspectie Leefomgeving en Transport heeft slechts beperkt zicht op de veiligheidseffecten van opeenvolgende veranderingen aan het ATM-systeem.
  - f. Het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen functioneert onvoldoende als terugkoppelingsmechanisme voor beleid en toezicht en als instrument om proactief risico's in kaart te brengen.

### 3. Reacties op de aanbevelingen

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft op 11 oktober 2017 de reacties van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (nu Infrastructuur en Waterstaat) (bijlage 1) en van het Veiligheidsplatform Schiphol (VpS) op de aanbevelingen ontvangen (bijlage 2). Het VpS reageert ook op de aanbevelingen die enkel aan Amsterdam Airport Schiphol en de Luchtverkeersleiding Nederland zijn gericht. Op 2 november 2017 heeft de Onderzoeksraad een mondelinge toelichting gekregen van het VpS op de reactie. Het VpS heeft vervolgens op 5 februari 2018 een schriftelijke vervolgreactie (bijlage 3) gegeven op de aanbevelingen uit het rapport, die eind maart nader is toegelicht aan de Raad. De raad heeft in februari de nieuwe minister van IenW nader geïnformeerd over het rapport. Hieronder beoordelen wij op hoofdlijnen de opvolging van de aanbevelingen.

### 3.1 Reductie veiligheidsrisico's

#### 3.1.1 Aanbevelingen Onderzoeksraad

*Aan de Schiphol Group en LVNL*

1. Ontwikkel een nieuw toekomstbestendig operationeel concept voor de afhandeling van vliegverkeer op Schiphol, waardoor huidige en toekomstige veiligheidsrisico's worden verminderd. Denk daarbij aan onderstaande maatregelen:
  - a. zorg voor vermindering van het aantal wisselingen van baancombinatie;
  - b. reduceer de complexiteit van de infrastructuur van de luchthaven.
2. Verminder huidige en toekomstige veiligheidsrisico's door onder andere onderstaande maatregelen:
  - a. minimaliseer het aantal kruisingen van actieve start- en landingsbanen;
  - b. monitor en evalueer de afwijkingen van procedures en standaarden door verkeersleiders;
  - c. beoordeel de risico's van een stapeling van veiligheidsrisico's en bijbehorende mitigerende maatregelen;
  - d. verminder structureel het aantal runway incursions.
3. Onderzoek vooraf en integraal wat de effecten van groei van het vliegverkeer zijn op de veiligheid en neem maatregelen om die effecten structureel te beheersen

#### 3.1.2 Beoordeling reacties partijen op aanbevelingen

De eerste aanbeveling wordt nauwelijks opgevolgd. Door te stellen dat het huidige operationele concept veilig is, wordt voorbij gegaan aan de conclusie van de Onderzoeksraad dat het concept tegen de grenzen aanloopt van wat veilig kan worden afgehandeld. Daaruit blijkt dat partijen onvoldoende doordrongen zijn van de centrale boodschap uit het rapport. Het plan *Road Map 500K* –waarnaar in de reactie wordt verwezen- was ten tijde van het onderzoek bekend bij de Onderzoeksraad en is meegewogen in het oordeel over de veiligheid van het vliegverkeer op Schiphol. Dit plan was bedoeld om veilige doorgroei naar 500.000 vliegbewegingen mogelijk te maken. Intussen is de doorgroei gerealiseerd, terwijl de benodigde veiligheidsmaatregelen nog niet allemaal zijn uitgevoerd. De urgentie om deze maatregelen alsnog uit te voeren, is door de snelle groei alleen maar toegenomen. Terecht hebben betrokken partijen aandacht voor vereenvoudiging van de grondoperatie. Deze aandacht komt overigens niet alleen voort uit

veiligheidsoverwegingen, maar ook uit de wens om de capaciteit te verhogen. Het gaat daarbij om grote infrastructurele projecten, die veel realisatietijd zullen vergen en pas op termijn mogelijk tot verminderde complexiteit leiden. Het is daarbij ook onduidelijk in hoeverre het VpS doorzettingsmacht krijgt om de partijen te houden aan de door te voeren verbeteringen.

Aanbeveling 2 wordt gedeeltelijk opgevolgd. Op deelaanbevelingen b. en c. worden nieuwe initiatieven genomen. Op de punten a. en d. geeft VpS in eerste instantie aan dat de aanbeveling altijd al ter harte wordt genomen (*runway incursions*) of niet nodig is (baankruisingen). In de aanvullende brief noemt VpS meer concrete maatregelen die worden uitgevoerd of al zijn genomen. Desalniettemin het aantal runway incursions in 2017 nauwelijks afgenomen. Het aantal baankruisingen (van baan 06 24) zal in eerste instantie zelfs toenemen. Of de taxibaan om de zuidwestkant van de Kaagbaan er daadwerkelijk komt, zal moeten blijken. Mocht deze taxibaan inderdaad gerealiseerd worden dan kunnen de in de tussentijd toegenomen risico's door het gebruik ervan weer worden verminderd. Bij aanbeveling 2b zal een goede opvolging van de aanbeveling afhangen van de nieuw ontwikkelde parameters, begin 2019 zal daarover geoordeeld kunnen worden. Bij de stapeling van veiligheidsrisico's (punt c.) geeft het VpS aan dit te zullen toetsen op gevolgen voor veiligheid. De Raad is zich ervan bewust dat soms eerst tijdelijke maatregelen getroffen moeten worden om tot het voorkomen van risico's te kunnen komen. In die gevallen is het echter noodzakelijk daarvoor harde deadlines af te spreken.

De sectorpartijen zijn betrokken bij het onderzoek van het ministerie dat samenhangt met aanbeveling 3. De Schipholgroep en LVNL, aan wie de aanbeveling is gericht, lijken niet voornemens zelfstandig het effect van groei op veiligheid te onderzoeken, maar zullen wel de uitkomsten van het onderzoek van het ministerie accepteren. Dat Schiphol zich ook in 2017 opnieuw in een periode van groei bevond – de sterkste groei van alle grote luchthavens in Europa – had door LVNL en de Schipholgroep kunnen worden aangegrepen om voorafgaand aan de groei, de effecten daarvan op de veiligheid van het operationele systeem te onderzoeken. Dat is echter niet gebeurd, waardoor deze aanbeveling gedeeltelijk opgevolgd wordt.

## 3.2 Samenwerken aan veiligheid

### 3.2.1 Aanbevelingen Onderzoeksraad

*Aan Schiphol Group, LVNL, en luchtvaartmaatschappijen binnen het Veiligheidsplatform Schiphol (VpS)*

4. Stel een gezamenlijke visie op voor de veiligheid van Schiphol waarin expliciet te realiseren veiligheidsdoelen met bijbehorende termijnen zijn opgenomen.
5. Zorg voor een Integraal Veiligheidsmanagementsysteem (IVMS) waaraan alle partijen in het VpS zich committeren, met in ieder geval de volgende onderdelen:
  - a. gezamenlijke aanpak van veiligheidsrisico's met betrekking tot relaties en interacties tussen de afzonderlijke partijen (interfaces);
  - b. gezamenlijke incidentonderzoeken en proactieve veiligheidsanalyses.
6. Zorg ervoor dat het Veiligheidsplatform Schiphol een formele status krijgt met doorzettingsmacht waarbinnen operationele en strategische beslissingen over veiligheid op Schiphol kunnen worden genomen.

### 3.2.2 Beoordeling reacties partijen op aanbevelingen

Uit hetgeen het VpS naar voren brengt, blijkt weerstand om de huidige werkwijze structureel te veranderen, met uitzondering van de invoering van een Integraal Safety Management System (ISMS). Er zijn inmiddels enkele stappen gezet die noodzakelijk zijn voor de inrichting en werking van het ISMS. De Raad onderschrijft de noodzaak en wenselijkheid van een dergelijk ISMS. Het zijn echter de sectorpartijen die daadwerkelijk uitvoering moeten geven aan de benodigde maatregelen die uit het ISMS voortvloeien. Een oordeel over de werking van het ISMS kan pas gegeven worden op het moment dat de invulling daarvan is gerealiseerd. Hoewel het VpS in zijn aanvullende brief meer concrete maatregelen noemt, acht de Onderzoeksraad het noodzakelijk dat de in het VpS vertegenwoordigde partijen vooral aandacht besteden aan het structureel veranderen van de werkwijze. De reactie op aanbevelingen 4 en 5 bouwt voort op de jarenlange discussie binnen de sector over het ISMS. De visie en veiligheidsdoelen lijken een plaats te krijgen in het te ontwikkelen ISMS. De partijen hebben weliswaar het voornemen om tot een werkend ISMS te komen, maar het is nog te vroeg om over de concrete uitwerking te oordelen. Als gevolg daarvan kan nog geen oordeel worden gegeven over de opvolging van deze aanbeveling.



Voor aanbeveling 6 wordt ook naar het ISMS verwezen én is in de brief aangegeven dat een formele status en doorzettingsmacht 'vanzelf' ontstaan wanneer binnen het VpS met een gedeelde *terms of reference* en feitenbasis wordt gewerkt. Deze invulling sluit aan bij de huidige praktijk en heeft de afgelopen jaren niet tot slagvaardigheid geleid. Aanbeveling 6 wordt daarmee niet opgevolgd.

### 3.3 Eindverantwoordelijkheid voor veiligheid

#### 3.3.1 Aanbevelingen Onderzoeksraad

*Aan de staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

7. Vul de rol van eindverantwoordelijke voor de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol nader in door onder andere:
  - a. het opstellen van een helder controleerbaar criterium voor de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol, en het formuleren van een transparante werkwijze van hoe veiligheid als randvoorwaarde wordt ingevuld;
  - b. de veiligheid van het vliegverkeer op en rond Schiphol in zijn geheel in kaart te brengen;
  - c. bij cruciale besluiten over (de groei van) Schiphol de gevolgen voor veiligheid in de volle breedte te beoordelen;
  - d. handhaafbare normen en doelen voor veiligheid op en rond de luchthaven vast te stellen en deze te gebruiken om de veiligheid permanent te verbeteren;
  - e. veiligheidsaspecten van het vliegverkeer actief te monitoren en regelmatig trendanalyses uit te voeren;
  - f. de effectiviteit van het toezicht op het vliegverkeer op en rond Schiphol te vergroten door meer menskracht en middelen in te zetten, door te investeren in de inhoudelijke kennis van toezichthouders, door meer inhoudelijke inspecties te laten plaatsvinden en door het functioneren van het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen te verbeteren;
  - g. de gezamenlijke strategische veiligheidsvisie van de LVNL, Schiphol Group en luchtvaartmaatschappijen te bewaken en zo nodig bij te sturen;
  - h. de organisatie en het functioneren van het Veiligheidsplatform Schiphol te bewaken en zo nodig bij te sturen;
  - i. het externe veiligheidsbeleid ten behoeve van de omwonenden effectiever vorm te geven, onder meer door een heldere en handhaafbare normering voor risico voor omwonenden en bedrijven op te nemen.

8. Leg periodiek openbaar verantwoording af over de rol van eindverantwoordelijke voor veiligheid op Schiphol.

### 3.3.2 Beoordeling reacties partijen op aanbevelingen

Uit de reactie van het ministerie blijkt dat de boodschap en de strekking van de aanbevelingen over de eindverantwoordelijkheid van de minister van Infrastructuur en Waterstaat deels worden onderschreven. Het ministerie kondigt aan dat het zijn rol als eindverantwoordelijke voor de veiligheid van het vliegverkeer versterkt. Het ministerie zal de eindverantwoordelijkheid voor de veiligheid op Schiphol in de praktijk expliciet moeten waarmaken. Daarvoor is niet alleen kennis en capaciteit noodzakelijk maar ook een meer proactieve en kritische houding ten opzichte van de sector.

Aanbeveling 7 wordt beperkt opgevolgd. Het ministerie laat zien dat het de conclusies en aanbevelingen van het onderzoeksrapport onderschrijft, onder andere door de verruiming van de capaciteit, het aansturen op een convenant met de sector en door het voortouw te nemen –ook waar aanbevelingen aan sectorpartijen zijn gericht- in de relatie tussen groei en veiligheid. Hoe de voornemens in de praktijk uitpakken, zal mede afhangen van de wijze waarop het ministerie de regie neemt en zijn rol van eindverantwoordelijke voor de veiligheid van het vliegverkeer invult.

Bij aanbeveling 8 kan de – in de reactie voorgestelde - ‘Staat van de veiligheid’ pas ontwikkeld worden als de monitor uit aanbeveling 7b in werking is getreden. Naar verwachting zal de eerste Staat van Veiligheid eind 2018 worden gepubliceerd. Het *state safety programme* is een beperkte, verplichte ICAO-toets waarvan het de vraag is of er een sturende werking voor de specifieke situatie op Schiphol van uitgaat. Deze aanbeveling wordt in beperkte mate opgevolgd.