



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Systeemmonitor luchtvaartveiligheid

Peildatum 1 januari 2023

Editie 3 - Juni 2023



Systeemmonitor luchtvaartveiligheid

Peildatum 1 januari 2023

Editie 3 - Juni 2023

Inhoud

Samenvatting 7

1 Inleiding 9

2 Uitgangspunten 11

- 2.1 Luchtvaartveiligheidssysteem 11
- 2.2 Afbakening systeemmonitor 11
- 2.3 Opzet systeemmonitor 11

3 Functioneren veiligheidssysteem 2021 13

- 3.1 Regelgeving en kaders 13
- 3.2 Toelating en toezicht 19
- 3.3 Inrichting (vlieg)operatie 24
- 3.4 Reflectie 29

4 Conclusies 35

- 4.1 Algemene conclusies 35
- 4.2 Conclusies regelgeving en kaders 35
- 4.3 Conclusies toelating en toezicht 36
- 4.4 Conclusies inrichting (vlieg)operatie 36
- 4.5 Conclusies reflectie 37

Bijlagen 28

- Bijlage A: Continuous Monitoring Approach(ICA0) 29
- Bijlage B: Overzicht ICAO Annexen 40
- Bijlage C: Nadere toelichtingen enkele indicatoren 42
- Bijlage D: Afkortingen 50
- Bijlage E: Bibliografie 51



Samenvatting

Voor u ligt de derde editie van de Systeemmonitor luchtvaartveiligheid (hierna; systeemmonitor) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). De systeemmonitor geeft inzicht in het functioneren van het veiligheidssysteem van de overheid (regelgeving en kaders, toelating en toezicht en reflectie) en het veiligheidssysteem van de sectorpartijen (inrichting (vlieg)operatie).

De minister van IenW is eindverantwoordelijk voor het functioneren van het eigen veiligheidssysteem en heeft daarbinnen en richting het veiligheidssysteem van de sectorpartijen een regierol. Deze systeemmonitor draagt bij aan het versterken van het veiligheidssysteem vanuit deze regierol. De systeemmonitor geeft expliciet en transparant inzicht in hoe het veiligheidssysteem van de overheid en de sectorpartijen functioneerde op 1 januari 2023. Dit veiligheidssysteem geeft de grenzen waarbinnen de vliegoperatie veilig kan functioneren, maar de operationele luchtvaartveiligheid wordt niet direct bepaald door de prestatie van één (systeem)indicator. In werkelijkheid betreft het een complex systeem met veel veiligheidswaarborgen.

Een aantal verbeterpunten voor de indicatoren, afkomstig uit de evaluatie van de eerste versie (ref. 1) van de systeemmonitor, zijn verwerkt in deze versie van de systeemmonitor. Enerzijds heeft de herstructurering van het ICAO Compliance systeem en anderzijds de recent ontwikkelde methodiek voor het bepalen van nationale veiligheidsindicatoren ertoe geleid dat een groot deel van de rapportage overeenkomend is met de eerdere versie. De methodiek geeft meer zicht op wat een indicator een goede indicator maakt. Gebaseerd op deze methodiek zal een actualisatie van de indicatoren in de systeemmonitor met peildatum 1 januari 2024 gaan plaatsvinden.

Voor ruim 60% van de indicatoren is een positieve voortgang zichtbaar, variërend van een geringe tot ruime voortgang. Voor de helft van de resterende indicatoren blijft de score onveranderd, voor de andere helft is er sprake van een, veelal beperkte, verslechtering.

Uit de systeemmonitor blijkt dat net als vorig jaar voor de volgende thema's ruimte is voor een verdere versterking van het luchtvaartveiligheidssysteem:

- het ontwikkelen van een methodiek voor het bepalen van de hoeveelheid benodigde fte binnen de ILT;
- het volgens planning uitvoeren van de maatregelen uit de roadmap veiligheidsverbetering Schiphol door het ISMS;
- het verder verbeteren van het functioneren van het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL);
- het aantoonbaar implementeren van internationale kaders met betrekking tot het oplossen van veiligheidsproblemen.

Het is aan de verantwoordelijke actoren van de systeemonderdelen om een nadere analyse uit te voeren naar de mogelijke verbetermaatregelen en deze te implementeren. Veiligheid blijft topprioriteit in de luchtvaart. IenW streeft naar een continue verbetering van de veiligheid in de luchtvaart. Het nog beter kennen en beheersen van de risico's en het samenwerken aan veiligheidsmanagement dragen daaraan bij. De ambitie is daarbij om een continue aantoonbare algemene verbetering te realiseren. De jaarlijkse actualisatie van de systeemmonitor zal meer inzicht geven in de trends met betrekking tot het functioneren van het veiligheidssysteem en aangeven per indicator of de ambitie gerealiseerd wordt.

1 Inleiding

De systeemmonitor geeft aan de hand van 18 indicatoren inzicht in de implementatie van de regelgeving, de vertaling van de regelgeving naar de processen en de uitvoering van processen en activiteiten. Met de systeemmonitor biedt IenW inzicht in de mogelijkheden om het luchtvaartveiligheidssysteem verder te versterken en continu te verbeteren.

Het Nederlandse veiligheidssysteem is voor een groot gedeelte gebaseerd op de ICAO-systematiek, zoals vastgelegd in de bijlagen van het Verdrag van Chicago en is beschreven in het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma (NLVP) (ref. 2). Voor de inrichting van het veiligheidssysteem heeft ICAO 8 kritische elementen gedefinieerd (zie Bijlage A). De implementatie van ICAO-standaarden en -aanbevelingen vindt grotendeels plaats via Europese regelgeving in de vorm van verordeningen die rechtstreeks van toepassing zijn in de EU-lidstaten.

Deze uitgave van de systeemmonitor geeft inzicht in hoe het veiligheidssysteem functioneerde op 1 januari 2023. IenW publiceert de systeemmonitor jaarlijks en werkt de komende jaren toe naar een monitor die het gehele Nederlandse luchtvaartsysteem beschrijft (inclusief

Caribisch Nederland, General Aviation (GA) en alle Nederlandse burgerluchthavens). Vooralsnog ligt de focus op Europees Nederland en de commerciële luchtvaart. De indicatoren met betrekking tot de inrichting van de vliegoperatie hebben vooralsnog betrekking op Schiphol. De indicator met betrekking tot het ongevallen onderzoek heeft slechts betrekking op de inrichting in Nederland.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten en afbakening van de systeemmonitor en de relatie van deze monitor met andere instrumenten. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in het functioneren van het veiligheidssysteem. Hoofdstuk 4 gaat in op de conclusies uit deze systeemmonitor.

In Bijlage A is een beschrijving opgenomen van het ICAO-systeem dat een belangrijke informatiebron is voor deze monitor. Een overzicht van de ICAO Annexen is opgenomen in Bijlage B. In Bijlage C is een nadere toelichting opgenomen bij de resultaten van een aantal indicatoren. In Bijlage D is een lijst van afkortingen opgenomen. Bijlage E bevat tenslotte een overzicht met referenties.



2 Uitgangspunten

2.1 Luchtvaartveiligheidssysteem

Nationale veiligheid in de burgerluchtvaart is een gedeelde verantwoordelijkheid tussen de overheid en de luchtvaartsector. Het waarborgen van veiligheid vereist een systeem-aanpak waarbij alle onderdelen van het systeem optimaal functioneren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is uiteindelijk verantwoordelijk voor het functioneren van dit systeem en speelt hierin een sturende rol, ondersteund door de systeemmonitor.

2.2 Afbakening systeemmonitor

Deze systeemmonitor richt zich op het veiligheidssysteem dat luchtvaart ongevallen moet voorkomen. Processen gericht op het beheersen van een crisissituatie na een luchtvaartongeval vallen daarmee ook buiten de reikwijdte. Dit betreft bijvoorbeeld activiteiten van veiligheidsregio's en een eventuele nationale crisissstructuur, activiteiten van politie, brandweer en ambulance en activiteiten in het kader van de bijstand aan nabestaanden.

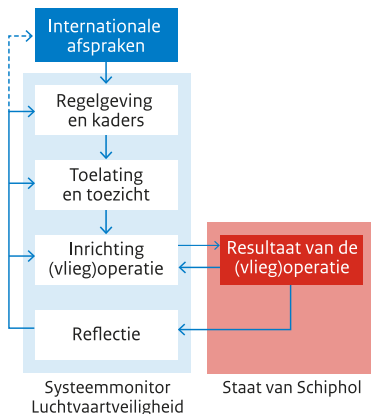
Externe veiligheid en de beveiliging van de luchtvaart (security en cybersecurity) vallen ook buiten de reikwijdte van de systeemmonitor. De processen om de beveiliging van de burgerluchtvaart en cybersecurity te beheersen zijn ingericht onder de verantwoordelijkheid van de minister van Justitie en Veiligheid. Bovendien is internationaal afgesproken om niet over 'security and safeguarding' te publiceren. Externe veiligheid betreft het risico voor personen op de grond buiten het terrein van de luchthaven. Dit valt buiten de scope van de systeemmonitor, omdat dit samenhangt met de ruimtelijke inrichting rondom een luchthaven.

2.3 Opzet systeemmonitor

De opzet van de systeemmonitor sluit aan op de vier onderdelen waarin het veiligheidssysteem is verdeeld:

- Regelgeving en kaders (paragraaf 3.1);
- Toelating en toezicht (paragraaf 3.2);
- Inrichting (vlieg)operatie (paragraaf 3.3);
- Reflectie (paragraaf 3.4).

Figuur 1 illustreert het model van de systeemmonitor.



De systeemmonitor is gericht op het functioneren van het totaal aan regels, processen en activiteiten dat tot doel heeft om de veiligheid tot stand te brengen. Wet- en regelgeving zijn een belangrijke voorwaarde voor een veilig luchtvaartstelsel. Toelating en toezicht is gericht op het borgen dat luchtvaartorganisaties voldoen aan de wet- en regelgeving. Daarnaast zijn veiligheidsmanagementsystemen noodzakelijk voor het in stand houden en verder verbeteren van de veiligheid. Tot slot is het essentieel om te leren van evaluaties, onderzoeken naar voorvallen en ongevallen en ervaringen uit het toezicht.

De systeemmonitor is opgebouwd uit indicatoren die de status van de elementen van het veiligheidssysteem weergeven. De systeemmonitor geeft een *integraal* en *samenhangend* beeld van het functioneren van dit systeem. Integraal betekent dat het een beeld geeft van het totale luchtvaartstelsel. Het functioneren van het veiligheidssysteem van de overheid (regelgeving en kaders, toelating en toezicht en reflectie), het veiligheidssysteem van de sectorpartijen (inrichting (vlieg)operatie), de onderlinge samenwerking en de reflectie hierop met de internationale afspraken staat hierbij centraal.

Een samenhangend beeld betekent dat indicatoren op elkaar zijn afgestemd en elkaar niet tegenspreken. Dit geeft inzicht in de mogelijkheden voor actoren binnen het luchtvaartstelsel om bij te dragen aan de gewenste continue verdere verbetering van de luchtvaartveiligheid. Indicatoren geven naast informatie van het jaar van de systeemmonitor ook informatie over het voorgaande kalenderjaar, zodat inzicht ontstaat in de trends.

3 Functioneren veiligheidssysteem

3.1 Regelgeving en kaders

Door het internationale karakter van de luchtvaart komt bijna alle regelgeving voor luchtvaartveiligheid in internationaal verband tot stand. Het Koninkrijk der Nederlanden heeft als ICAO-verdragsstaat de verplichting om de standaarden opgenomen in de bijlagen (Annexen) bij het Verdrag van Chicago te implementeren (zie Bijlage B). Naast de standaarden geeft ICAO ook aanbevelingen. Nederland implementeert in beginsel zowel de standaarden als de aanbevelingen. Verdragsstaten houden zelf de compliance bij in het door ICAO ontwikkeld digitaal systeem. Hierbij moeten de lidstaten aangeven of er verschillen zijn met de standaarden en aanbevelingen.

ICAO verplicht verdragsstaten tot het opzetten van een nationaal luchtvaartveiligheidsprogramma. Hoe de veiligheid van de burgerluchtvaart binnen Nederland is geborgd in samenhang tussen beleid, toezicht en de luchtvaartorganisaties is beschreven in het Nederlands Luchtvaartveiligheidsprogramma 2020 – 2024 (NLVP), (ref. 2).

Hoe adequaat draagt Nederland bij aan het actueel maken en houden van de internationale standaarden en aanbevelingen?

Ter ondersteuning bij het beantwoorden van deze vraag zijn 2 indicatoren opgenomen in de systeemmonitor: de reacties van de Nederlandse Staat op ICAO-wijzigingsvoorstellen (indicator 1) en de reacties van de Nederlandse Staat op EASA-wijzigingsvoorstellen (indicator 2).

Indicator 1: Reactie op ICAO-wijzigingsvoorstellen

ICAO publiceert via State Letters voorstellen voor aanpassing van de standaarden en aanbevelingen. Lidstaten kunnen binnen een bepaalde termijn reageren en geven aan, eventueel met toelichting, of ze wel of niet instemmen met de wijziging. Nederland stemt over het algemeen in met een advies van de Europese Commissie. Deze adviezen worden in een Raadsbesluit genomen en verspreid onder de EU lidstaten.

Indicator 1: Reactie op ICAO-wijzigingsvoorstellen

		1-1-2023	1-1-2022
	Tijdige reactie %	78%	67%
	Te late reactie %	22%	22%
	Geen reactie %	0%	11%
	Aantal voorstellen	18	9
78%			
↑ +9%			

De hoeveelheid ICAO-wijzigingsvoorstellen is in 2022 toegenomen ten opzichte van vorig jaar. Uit indicator 1 blijkt dat Nederland in 2022, ondanks deze verhoging, een actievare rol heeft gespeeld in het bijdragen aan de totstandkoming van internationale standaarden en aanbevelingen in ICAO-verband ten opzichte van vorige jaren.

Een hoger reactiepercentage op de ICAO-wijzigingsvoorstellen verbetert de Nederlandse betrokkenheid bij de totstandkoming van de internationale kaders. Nederland draagt zo bij aan het adequaat maken en houden van internationale regelgeving.

Indicator 2: reactiepercentage op EASA-wijzigingsvoorstellen

EASA publiceert voorstellen tot wijziging van regelgeving als Notice of Proposed Amendment (NPA). Lidstaten kunnen hierop binnen een bepaalde termijn commentaar op geven. Commentaren op voorstellen van regelgeving komen veelal in samenspraak met betrokken sectorpartijen tot stand. Een hoog percentage van binnen de termijn uitgebrachte commentaren geeft aan dat een lidstaat adequaat bijdraagt aan totstandkoming van Europese regelgeving waarbij rekening wordt gehouden met de belangen van de sector.

Wijziging ten opzichte van de systeemmonitor 2022:

In deze versie is het commentaar 'no comments' meegenomen als zijnde dat er gereageerd is. Dit is geen inhoudelijke reactie, maar geeft wel aan dat Nederland naar de inhoud heeft gekeken en in overweging heeft genomen.

Indicator 2: Reactie op EASA-wijzigingsvoorstellen

 EASA European Aviation Safety Agency		1-1-2023	1-1-2022
	Wel reactie %	69%	65%
	Geen reactie %	31%	35%
	Aantal voorstellen	16	20
	69%		
↑ +4%			

Uit indicator 2 blijkt dat Nederland een grotere bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van de Europese regelgeving. Procentueel is een stijgende lijn te zien van het aantal reacties. De wijzigingsvoorstellen waar niet op is gereageerd, betreffen onder andere wijzigingen in het ontwerp van luchtvaartuigen waarvoor de competentie bij EASA ligt. Nederland heeft een actieve bijdrage geleverd aan wijzigingsvoorstellen met betrekking tot de operatie, brevettering en het onderhoud van luchtvaartuigen.

In welke mate zijn de internationale kaders aantoonbaar effectief geïmplementeerd?

ICAO-lidstaten dienen de internationale standaarden en aanbevelingen uit te voeren, waarbij voor de standaarden een verplichting geldt. Nederland is voor de implementatie hiervan voor het grootste deel afhankelijk van het proces van de Europese Commissie. Ter ondersteuning voor het beantwoorden van de vraag of de internationale kaders zijn geïmplementeerd, zijn twee indicatoren opgenomen in de systeemmonitor.

Indicator 3: implementatiestatus ICAO Annexen

Indicator 3 betreft het implementatiepercentage van de bijna 11.000 standaarden en aanbevelingen van de 18 annexen¹ bij het Verdrag van Chicago. Verdragsstaten

¹ Er zijn 19 Annexen, maar internationaal is afgesproken om niet over Annex 17 (Security and safeguarding) te publiceren.

kunnen om verschillende redenen besluiten af te wijken van de standaarden en aanbevelingen. Deze afwijkingen moeten de verdragsstaten melden aan ICAO. Een afwijking kan betekenen dat een verdragsstaat de eisen van de standaarden overtreft, maar ook dat een verdragsstaat op een andere manier invulling geeft, gedeeltelijk voldoet of nog bezig is met de implementatie. In het algemeen is het streven om een zo groot mogelijk percentage 'no difference' (ICAO standaarden en aanbevelingen zijn geïmplementeerd zoals beschreven) te behalen. Indicator 3 is gebaseerd op het digitale systeem van ICAO waar de implementatiestatus van regelgeving wordt bijgehouden.

Indicator 3: Implementatiestatus ICAO Annexen



83,1%

↓ -0,1%

	1-1-2023	1-1-2022
% geïmplementeerd	83,1%	83,2%
% in aandachtsgebieden	16,9%	16,8%

In de data achter indicator 3 is te achterhalen (zie ook C.1 van Bijlage C, waar de implementatiestatus per Annex is gegeven) dat de verbetergebieden met name de implementatie van Annex 10 (Aeronautical Telecommunications) en Annex 16 (Environmental Protection) zijn. Tevens volgt uit Bijlage C dat de overige Annexen volledig zijn geïmplementeerd. De verslechtering van de indicator met 0,1% ten opzichte van 1 januari 2022 heeft te maken met het verschijnen van nieuwe volumes bij Annex 10 en Annex 16 waardoor er nieuwe standaarden zijn die nog geïmplementeerd moeten worden.

Indicator 4: implementatiestatus wetgeving

Indicator 4 betreft de implementatiestatus van de kritische elementen (zie Bijlage A) met betrekking tot de primaire luchtvaartwetgeving (ICAO Critical Element 1) en de specifieke operationele regelgeving (ICAO Critical Element 2). Dit brengt in beeld of in Nederland een goed systeem van wet- en regelgeving is opgezet als basis voor een goed functionerende luchtvaartautoriteit. Ten behoeve van de veiligheid is een zo hoog mogelijke implementatiestatus wenselijk.

De implementatiestatus van de kritische elementen wordt bijgehouden in het ICAO CMA systeem². Omdat de data in

het systeem nog niet volledig is bijgewerkt is de weergave van deze indicator dit jaar gebaseerd op een indicatieve schatting. Op basis van de indicatieve scores kan geconcludeerd worden dat circa 98 procent van de kritische elementen met betrekking tot de primaire luchtvaartwetgeving (ICAO Critical Element 1) en de specifieke operationele regelgeving (ICAO Critical Element 2) aantoonbaar effectief geïmplementeerd is.

Indicator 4: Implementatiestatus wet- en regelgeving



98,5%

↑ +0,6%

	1-1-2023	1-1-2022
CE-1: Primaire luchtvaartwetgeving implementatiestatus %	100,0%	100,0%
CE-2: Specifieke operationele regelgeving implementatiestatus %	98,2%	97,5%
Effectief geïmplementeerd %	98,5%	97,9%

² Het ICAO CMA systeem is een digitaal systeem waarin de verdragsstaten veiligheidsinformatie opnemen en op basis waarop ICAO toezicht kan uitoefenen en audits kan plannen.

Uit indicator 4 kan geconcludeerd worden dat er een geringe toename ten opzichte van de voorgaande jaren is, weliswaar is afgerond op gehele percentages geen voortgang te tonen. Kwalitatief heeft de ILT aangegeven afgelopen jaar het kwaliteitsmanagementsysteem te hebben aangepast en verbeterd, volgend op de implementatie van de beleidsregel Landelijke Handhavingsstrategie uit 2021.

Hoe adequaat is het nationale luchtvaartstelsel met bijbehorende functies en bevoegdheden ingericht?

De indicator 5 ‘implementatiestatus luchtvaartstelsel en rollen’ ondersteunt de beantwoording van deze vraag. Binnen de Nederlandse burgerluchtvaart hebben verschillende organisaties een rol en verantwoordelijkheid. Deze indicator heeft betrekking op het aantoonbaar beleggen van de rollen en verantwoordelijkheden (ICAO Critical Element 3). De implementatiestatus geeft aan in hoeverre er een nationale luchtvaartautoriteit en/of andere overheidsorganen is/zijn opgericht met passende en adequate medewerkers en voorzien van voldoende financiële middelen. Ten behoeve van de veiligheid is een zo hoog mogelijke implementatiestatus wenselijk.

Indicator 5: implementatiestatus luchtvaartstelsel en rollen

Indicator 5 is gebaseerd op het ICAO CMA-systeem. Omdat de data in het systeem nog niet volledig is bijgewerkt is de

weergave van deze indicator dit jaar gebaseerd op een indicatieve schatting. Circa 83 procent van de kritische elementen van de internationale kaders met betrekking tot de rollen en verantwoordelijkheden zijn effectief geïmplementeerd.³

Indicator 5: Implementatiestatus luchtvaartstelsel en rollen



	1-1-2023	1-1-2022
Effectief geïmplementeerd %	82,8%	76,1%
Niet geïmplementeerd %	17,2%	23,9%

82,8%

↑ +6,7%

Op basis van de indicatieve score kan geconcludeerd worden dat indicator 5 met circa 7 procent verbeterd is. Deze verbetering volgt uit het in 2022 gestarte opleidingstraject door de ILT. Dit traject wordt gecontinueerd in 2023, waardoor de verwachting is dat deze indicator in de volgende versie nog verder verbeterd.

³ Dit is exclusief de implementatie van de rollen en verantwoordelijkheden met betrekking tot het onderzoek naar ongevallen. Dit is in beeld gebracht onder indicator 15.

Hoe geeft IenW uitvoering aan het Nederlands Luchtvaartveiligheidsprogramma?

Op grond van bijlage 19 bij het Verdrag van Chicago is het de taak van de lidstaten om te streven naar het continu verbeteren van de luchtvaartveiligheid. Om hieraan invulling te geven is het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma (NLVP) (ref. 2) opgesteld.

Als onderdeel van het NLVP is Nederland internationaal verplicht om een nationaal actieplan op te stellen. Het Nederlands Actieplan Luchtvaartveiligheid (NALV) beschrijft de veiligheidsinitiatieven die Nederland de komende jaren neemt om de luchtvaartveiligheid te borgen en continue te verbeteren.

Indicator 6: Nederlands Actieplan Luchtvaartveiligheid (NALV)

In 2022 is gewerkt aan het opstellen van het Nederlands Actieplan Luchtvaartveiligheid (NALV). De acties in dit actieplan zijn gericht op het verbeteren van de luchtvaartveiligheid. Het actieplan bestaat uit concrete acties op zowel organisatorische als operationele onderdelen.

Het NALV is in april 2023 gepubliceerd (ref. 3), maar de acties waren per 1-1-2023 al wel bekend. Hierdoor is deze indicator ook voor 1-1-2023 ingevuld met de implementatiestatus van alle acties uit het NALV en dit is daarmee de nulmeting voor deze indicator. De voortgang van de uitvoering van de acties wordt gecategoriseerd met een kleurcode:

- Groen indiceert dat de uitvoering van het veiligheidsinitiatief op schema ligt of al (bijna) is afgerond.
- Geel betekent dat er met (blijvende) extra aandacht naar het onderwerp wordt gekeken.
- Oranje betekent een waarschuwing dat de tijdige realisatie van het veiligheidsinitiatief mogelijk in het geding is.
- Rood betekent dat er onvoldoende voortgang is geboekt bij de realisatie van het veiligheidsinitiatief.

Indicator 6: Implementatiestatus acties NALV



	1-1-2023
■ Aandeel groene acties:	40,0%
■ Aandeel gele acties:	56,4%
■ Aandeel oranje acties:	3,6%
■ Aandeel rode acties:	0,0%
Totaal aantal acties	110

3.2 Toelating en toezicht

Het voldoen aan de wet- en regelgeving is een belangrijke randvoorwaarde om een acceptabel niveau van veiligheid te realiseren. De vergunningverlening en daarmee de toelating tot de luchtvaartmarkt van individuen en organisaties vindt alleen plaats als aantoonbaar aan alle voorgeschreven veiligheidseisen is voldaan. Dit betekent voor een luchtvaartorganisatie dat alle veiligheidseisen moeten zijn geïmplementeerd in de bedrijfsprocessen.

Het toezicht van de ILT is er op gericht om te borgen dat Nederlandse luchtvaartorganisaties de wet- en regelgeving in de praktijk blijven naleven. De ILT kan ook buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die op Nederlands grondgebied landen inspecteren op basis van een door de EU voorgeschreven programma (EU Ramp Inspection Programme⁴).

In hoeverre voldoet de toelating binnen Nederland aan de internationaal gestelde luchtvaart eisen?

De implementatie van de ICAO-kaders met betrekking tot toelating is van belang voor een adequate uitvoering van de toelatingstaken door de ILT. Indicator 7 heeft betrekking op de mate waarin de kritische elementen van de internationale kaders met betrekking tot toelating (ICAO Critical

Element 6) aantoonbaar zijn geïmplementeerd in Nederland. Een hoge implementatiegraad van de internationale eisen voor toelating geeft zekerheid dat personeel en organisaties die luchtvaartactiviteiten uitvoeren voldoen aan de vastgestelde eisen voordat dit personeel en deze organisaties tot uitvoering van die activiteiten overgaan. Een deel van deze taken worden uitgevoerd door gemandateerde organisaties.

Indicator 7: implementatiestatus toelating

Indicator 7 is gebaseerd op het ICAO CMA-systeem. Omdat de data in het systeem nog niet volledig is bijgewerkt is de weergave van deze indicator dit jaar gebaseerd op een indicatieve inschatting. Uit onderstaand figuur blijkt dat op 1 januari 2023 bijna 94 procent van de internationale kaders met betrekking tot toelating aantoonbaar effectief waren geïmplementeerd.

Indicator 7: Implementatiestatus toelating



93,7%

↑ +3,7%

	1-1-2023	1-1-2022
Effectief geïmplementeerd %	93,7%	90,0%
Niet geïmplementeerd %	6,3%	10,0%

⁴ Voorheen Safety Assessment Foreign Aircraft (SAFA), zie: <https://www.easa.europa.eu/domains/air-operations/ramp-inspection-programmes-safa-saca>

Op basis van de indicatieve score kan geconcludeerd worden dat indicator 7 met circa 4 procent verbeterd is. Het uniformeren door de ILT van het Kennis Management Systeem (KMS) dat in 2021 is gestart, is in 2022 doorgezet. Daarnaast zijn de werkinstructies en beoordelingskaders geactualiseerd en verbeterd. Tevens is door de ILT in 2022 gestart met het digitaliseren en verbeteren van de vergunningaanvragen.

In hoeverre voldoet het toezicht binnen Nederland aan de internationaal gestelde luchtvaart eisen?

Implementatie van de ICAO-kaders voor het toezicht zijn van belang voor het adequaat uitvoeren van deze taken door de ILT. Indicator 8 'implementatiestatus toezicht' is gebaseerd op de kritische elementen binnen de internationale kaders voor het toezicht (ICAO Critical Elements 4, 5 en 7).⁵ Deze eisen hebben betrekking op minimum eisen aangaande opleiding en ervaring van de inspecteurs, faciliteiten, uitrusting en veiligheidsrelevante informatie om toezichtstaken te kunnen uitvoeren, en de aanwezige processen (zoals inspecties) om te waarborgen dat vergunninghouders voldoen aan alle eisen.

⁵ Dit is exclusief de implementatie van deze kritische elementen met betrekking tot het onderzoek naar ongevallen. Dit is in beeld gebracht onder indicator 15.

Indicator 8: implementatiestatus toezicht

Indicator 8 is gebaseerd op het ICAO CMA-systeem. Omdat de data in het systeem nog niet volledig is bijgewerkt is de weergave van deze indicator dit jaar gebaseerd op een indicatieve schatting. Uit het onderstaande figuur blijkt dat op 1 januari 2023 gemiddeld 76 procent van de kritische elementen met betrekking tot het toezicht aantoonbaar waren geïmplementeerd.

Indicator 8: Implementatiestatus toezicht



	1-1-2023	1-1-2022
Kwalificaties technisch personeel (CE-4)	66,7%	59,2%
Technische leidraden, tools en verstrekking van veiligheidsinformatie (CE-5)	80,2%	79,4%
Taken m.b.t. vergunning-verlening, certificering, autorisatie en goedkeuring (CE-6)	82,1%	73,2%
Effectief geïmplementeerd %	76,3%	70,6%

76,3%

↑ +5,7%

Op basis van de indicatieve score kan geconcludeerd worden dat indicator 8 met circa 6 procent verbeterd is. In 2022 is door de ILT de evaluatie en het updaten van alle toezicht producten doorgezet.

Indicator 9: Capaciteit vergunningverlening en toezicht luchtvaart

Hoeveelheid fte

Op 1 januari 2023 was binnen de ILT 87,4 fte (bezetting) beschikbaar voor vergunningverlening en toezicht. De bezetting is 1,6% lager dan op 1 januari 2022, ondanks dat de formatie in 2022 is toegenomen met circa 7 fte. De grootste afname in de bezetting vond plaats in de domeinen opleidingsinstellingen, onderhoudsbedrijven, vluchtsimulatoren en medisch. Weliswaar kende de ILT in 2022 een toename in het aantal formatieplaatsen, maar in de tweede helft van 2022 was sprake van hoge(re) uitstroom. Ondanks de formatieve groei viel de bezetting daardoor lager uit. De werving van nieuwe inspecteurs op de vrijgekomen formatieplaatsen verliep moeizamer dan gewenst als gevolg van de situatie op de arbeidsmarkt.

Voor domeinen zoals luchthavens en luchtvaartmaatschappijen, zijn er juist meer inspecteurs dan vorig jaar. De extra inspecteurs worden vooral ingezet voor extra taken, zoals extra inspecties ten gevolge van uitbreiding van wet-/regelgeving, het participeren in het NLVP en het leveren van capaciteit aan (interne) programma's, zoals Programma

Veilig en Duurzaam Schiphol en het toezicht op het integraal veiligheidsmanagementsysteem ISMS. De ILT zegt ook dat inspecteurs die met pensioen gaan vaak veel ervaring hebben en dat het moeilijk is om die ervaring in korte tijd over te dragen aan nieuwe inspecteurs en deze gekwalificeerd te krijgen.

De ILT gaat in de nabije toekomst op basis van de omvang en complexiteit van de Nederlandse luchtvaartsector bepalen hoeveel inspecteurs er nodig zijn. Deze ontwikkeling maakt deel uit van het NLVP actieplan. De ILT werkt aan de implementatie hiervan en verwacht dit in 2024 af te hebben.

Indicator 9: Capaciteit vergunningverlening en toezicht luchtvaart			
		1-1-2023	1-1-2022
	Hoeveelheid fte (bezetting) vergunning-verlening en toezicht luchtvaart	87,4	88,8
	Aantal objecten onder toezicht	562	540
	Aantal objecten per fte	6,4	6,1
87,4%		↓ -1,4%	

Aantal objecten onder toezicht

In totaal was er een toename van 4,1% in het aantal 'objecten' onder toezicht van de ILT (van 540 op 1 januari 2022 tot 562 op 1 januari 2023).

Per domein is het aantal 'objecten' niet met elkaar te vergelijken (toezicht op een luchthaven vergt bijvoorbeeld andere inzet dan inspecties op luchtvaartuigen), maar laat wel binnen een domein een trend zien over de mogelijke werkdruk over de jaren. Een mogelijk hogere werkdruk kan leiden tot een mindere diepgang bij de voorbereiding en uitvoering van inspecties en audits, tot langere doorlooptijden bij de behandeling van een vergunningaanvraag en het verder weg in de tijd zetten van inspecties. Voor opleidingsinstellingen en medische domeinen zijn er meer objecten onder toezicht dan vorig jaar en minder inspecteurs. Voor andere domeinen zijn er inspecteurs bijgekomen en is de verhouding tussen objecten en inspecteurs afgenomen. Dit betekent dat er minder objecten per inspecteur zijn dan vorig jaar.

Aantal objecten per fte

De indicator geeft ook aan hoeveel 'objecten' per domein iedere fte onder toezicht heeft, zoals onderhoudsbedrijven, vluchtsimulatoren en luchthavens.

Bij het domein medisch is sprake van de grootste toename van het aantal objecten per fte. Dit wordt veroorzaakt door afname van het aantal fte en juist toename van het aantal objecten in dat domein.

Hoe adequaat is het toezicht door toezicht-houders uit andere lidstaten?

EASA bepaalt met behulp van een risicomodel, het inspectieprogramma dat de individuele lidstaten moeten uitvoeren op buitenlandse luchtvaartuigen. Dit risicomodel is gebaseerd op een EASA database waarin de uitgevoerde inspecties worden opgeslagen en geanalyseerd. De resultaten van de door de ILT uitgevoerde inspecties op buitenlandse luchtvaartmaatschappijen geeft enige inzicht in de effectiviteit van het toezicht uitgevoerd door andere lidstaten. Indicator 10 betreft het gemiddelde aantal significante (categorie 2) en zware (categorie 3) bevindingen per inspectie in Nederland. Een categorie 3 bevinding betekent dat maatregelen door de luchtvaartmaatschappij noodzakelijk waren voordat de maatschappij een volgende vlucht mag uitvoeren met het specifieke luchtvaartuig.

Indicator 10: inspecties buitenlandse luchtvaartmaatschappijen

Na het opheffen van de Corona beperkingen, kwamen er weer meer buitenlandse luchtvaartuigen naar Nederland en nam ook het aantal inspecties weer toe. Voor 2022 heeft Nederland een richtlijn gekregen van EASA om minimaal 168 inspecties uit te voeren.

Indicator 10a: Gemiddelde aantal bevindingen op buitenlandse luchtvaartuigen



Buitenlandse luchtvaartuigen	1-1-2023	1-1-2022
Hoeveelheid significante bevindingen per inspectie	0,10	0,12
Hoeveelheid zware bevindingen per inspectie	0,18	0,21
Aantal inspecties	175	135 ⁶

↓ -14,9%

Net zoals Nederland inspecties uitvoert op buitenlands geregistreerde luchtvaartuigen, inspecteren de andere EU landen de Nederlands geregistreerde luchtvaartuigen in hun landen. Ook hiervoor geldt dat na de Corona periode het aantal inspecties weer is toegenomen.

Indicator 10b: Gemiddelde aantal bevindingen op Nederlandse luchtvaartuigen



Buitenlandse luchtvaartuigen	1-1-2023	1-1-2022
Hoeveelheid significante bevindingen per inspectie	0,11	0,10
Hoeveelheid zware bevindingen per inspectie	0,18	0,18
Aantal inspecties	191	183

↑ +6,7%

Indicator 10b geeft een verslechtering weer ten opzichte van de situatie op 1-1-2022 doordat het aantal significante bevindingen per inspectie toeneemt, maar in feite is er sprake van een herstel na de Corona periode als naar de data van voor de Corona periode gekeken wordt. Desalniettemin is het wenselijk voor de verbetering van de veiligheid dat het aantal bevindingen per inspectie afneemt.

⁶ Vanwege Corona was het aantal buitenlandse vliegtuigen lager dan normaal.

3.3 Inrichting (vlieg)operatie

Een goed werkend luchtvaartveiligheidssysteem vereist naleving van wet- en regelgeving en implementatie van een veiligheidsmanagementsysteem om risico's te beheersen. De naleving van wet- en regelgeving wordt door de ILT gecontroleerd door het uitvoeren van inspecties bij de vergunninghouders en het rapporteren van bevindingen tijdens deze inspecties. Daarnaast hebben luchtvaartorganisaties op Schiphol een integraal veiligheidsmanagementsysteem (ISMS) ontwikkeld dat risico's op interfaces identificeert en verbetermaatregelen opstelt die worden opgenomen in de Roadmap veiligheidsverbetering Schiphol. Het functioneren van het ISMS wordt beoordeeld door de ILT en gerapporteerd in de Staat van Schiphol.

Hoe adequaat is de naleving van de wet- en regelgeving door de luchtvaartorganisaties?

De ILT classificeert de bevindingen bij audits in een niveau 1 en niveau 2. Het aantal niveau 1 en niveau 2 bevindingen is een indicator voor de mate van naleving van de wet- en regelgeving door luchtvaartorganisaties (vergunninghouders).

- Een niveau 1-bevinding is elke belangrijke tekortkoming van de vereisten die de veiligheidsnorm verlaagt en een ernstig gevaar oplevert voor de vliegveiligheid.

- Een niveau 2-bevinding is elke belangrijke tekortkoming van de vereisten die de veiligheidsnorm zou kunnen verlagen en mogelijk een gevaar oplevert voor de vliegveiligheid.

Het aantal bevindingen dat de ILT per inspectie doet is overigens niet alleen afhankelijk van de naleving door de vergunninghouders, maar ook van de afbakening en de kwaliteit van de uitgevoerde inspecties en hoe recent nieuwe regelgeving is ingevoerd.

Indicator 11: bevindingen van de ILT

Indicator 11 betreft het aantal niveau 1- en niveau 2-bevindingen gedeeld door het aantal vergunninghouders per domein. Voor het domein luchtvaartnavigatiedienstverlening is een significante toename in de hoeveelheid bevindingen waar te nemen. Dit wordt veroorzaakt doordat voor de LVNL en het KNMI nieuwe regelgeving van toepassing is waaraan men nog niet volledig voldoet. Tevens is er een Flight Procedure Design organisatie bijgekomen die ook bevindingen had. Voor dit domein hebben er ook meer inspecties plaatsgevonden.

Indicator 11: Gemiddelde aantal bevindingen op Nederlandse luchtvaartorganisaties



Hoeveelheid bevindingen per vergunninghouder:	1-1-2023	1-1-2022
AIR - Luchtwaardigheids-bedrijven	4,79	4,25
OPS - Luchtvaartmaat-schappijen	1,79	2,15
FCL – Opleidingsinstellin-gen piloten	1,22	1,24
MED – Medisch	0,00	0,00
FSTD – Vluchtsimulatoren	0,02	0,07
ANS – Luchtvaartnaviga-tiedienstverlening	3,25	0,88
ADR – Luchthavens	3,43	3,14
Totaal aantal inspecties	432	499

↑ +7,1%

Voor de domeinen Luchtvaartmaatschappijen, Opleidingsinstellingen en Vluchtsimulatoren is sprake van een daling van het gemiddelde aantal bevindingen. Ten gevolge van de eerder genoemde toename voor de andere domeinen verslechterd deze indicator met 7,1%.

In hoeverre is het integraal risicomanagement werkzaam op Schiphol?

Er is gekeken naar het ISMS om te zien of het integraal risicomanagement op Schiphol werkt. Het ISMS is een systeem waarin de sectorpartijen op Schiphol gezamenlijk de veiligheidsrisico's met betrekking tot relaties en interacties tussen de afzonderlijke partijen, de zogenoemde interfaces, beheersen. De sectorpartijen laten het ISMS periodiek evalueren door externe veiligheidsdeskundigen, zoals vastgelegd in het Convenant Veiligheidsverbetering Schiphol (ref. 4).

Indicator 12: externe evaluatie integraal veiligheids-managementsysteem (ISMS)

In 2022 heeft een nieuwe evaluatie plaatsgevonden van het functioneren van het ISMS, de voorgaande vond plaats in 2020. De mogelijke scores lopen van laag naar hoog uiteen van 'aanwezig', 'geschikt', 'werkend' tot 'effectief' en wordt door Baines en Simmons gemeten aan de hand van de EASA Management Systems Assessment Tool (MSAT). De in 2022 door het ISMS uitgevoerde acties zijn in indicator 14 in meer detail beschreven.

Indicator 12: externe evaluatie Integral Safety Management System (ISMS)

Indicator 12: externe evaluatie Integral Safety Management System (ISMS)



Gemiddeld MSAT
resultaat ISMS

1-1-2023

'laag
effectief'

1-1-2022

'werkend
of hoger'

↑ +16,5%

Naar de mening van Baines Simmons (ref. 6) is de huidige wettelijke vereiste (gebaseerd op de algemene EASA-regelgeving inzake organisatie) 'werkend'. Gezien de tijd dat het ISMS al in gebruik is, is het indrukwekkend om een beoordeling van 'laag effectief' te halen en om een voortdurende verbetering te laten zien ten opzichte van de vorige beoordeling. Verscheidene indicatoren hebben al een score van 'gemiddeld of hoog effectief' bereikt, wat toonaangevend is voor de luchtvaartsector.

Wat zijn de belangrijkste risico's op de interfaces op Schiphol en hoe adequaat worden deze risico's beheerst?

De volgende twee indicatoren zijn opgenomen om te bepalen of het integraal risicomanagement, onderdeel van het ISMS, werkt. De luchtvaartorganisaties voeren gezamenlijke risicoanalyses uit voor de vliegeroperatie en de grondoperatie en identificeren de belangrijkste risico's voor beide operaties (indicator 13).

Het convenant veiligheidsverbetering Schiphol verplicht de luchtvaartsector om een roadmap op te stellen met daarin maatregelen om de veiligheid op Schiphol te verbeteren. Deze roadmap wordt samengevat gepubliceerd op de website van het ISMS⁷. De ILT monitort de voortgang van deze roadmap in het kader van het toezichtprogramma Schiphol (indicator 14).

Indicator 13: ISMS top risico's

Ten opzichte van de vorige systeemmonitor zijn de risico's bij de grondoperatie vrijwel hetzelfde, afgezien van de opsplitsing in 2 separate categorieën. De veiligheidsrisico's voor de vliegeroperatie zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vorige vaststelling in 2019.

⁷ <https://integralsafetyschiphol.nl/>

Indicator 13: ISMS top risico's**Toprisico's grond operatie**

- Onveilige scheiding tussen GSE⁸/voertuigen/personen op dienstwegen en opstelplaatsen
- Onveilige scheiding tussen een vliegtuig op een standplaats en GSE en/of persoon

Toprisico's manoeuvreren van vliegtuigen

- Onveilige scheiding tussen een vliegtuig en andere vliegtuigen, GSE, voertuigen of personen terwijl het vliegtuig in push-back is
- Onveilige scheiding tussen voertuigen en/of sleepvoertuigen op het manoeuvreerterrein
- Gevaar van werkende motoren op mensen en materieel, met inbegrip van jet blast, terwijl het vliegtuig zich op het manoeuvreerterrein bevindt
- Onveilige separatie tussen een vliegtuig en andere vliegtuigen of voertuigen terwijl het vliegtuig aan het taxiën is

Top risico's vluchtuitvoering

- Verlies van controle tijdens het opstijgen
- Verlies van controle tijdens de nadering/landing
- Verlies van separatie tijdens de vlucht tussen vliegtuigen onder controle van verkeersleiding
- Vogelaanvaring
- Runway incursion⁹

⁸ Ground Service Equipment, apparatuur om de grondaafhandeling van vliegtuigen mee uit te voeren.

⁹ Een runway incursion is iedere gebeurtenis op een luchthaven waarbij een vliegtuig, voertuig of persoon zich onbedoeld in de beschermde zone van de baan bevindt die wordt gebruikt voor starts of landingen van vliegtuigen.

Indicator 14: evaluatie Roadmap veiligheidsverbetering Schiphol

Op 1 januari 2023 waren er 40 maatregelen opgenomen in de roadmap (1 meer dan op 1 januari 2022 die zich in de studie-/onderzoeksfase¹⁰ bevindt).

Indicator 14: evaluatie Roadmap veiligheidsverbetering Schiphol



Aantal maatregelen:	1-1-2023	1-1-2022
in studie-/onderzoeksfase	8	8
in planningsfase	0	1
in implementatiefase	9	11
in evaluatiefase	15	11
volledig afgerond	8	8
Totaal	40	39
Gewogen implementatiescore	67,5%	65,1%

↑ +2,4%

Voor de duiding van alle ISMS-maatregelen en een beknopte samenvatting van de wijzigingen voor deze indicator, zie paragraaf C.2 van Bijlage C. De gewogen implementatiescore is bepaald door iedere fase een score toe te kennen (van 1 t/m 5) en vervolgens te relateren ten opzichte van de maximale score als alle maatregelen volledig afgerond zouden zijn. Hiermee is er sprake van een toename van 2,4% ten opzichte van vorig jaar.

Naast deze gewogen score per maatregel heeft de ILT ook inhoudelijk gekeken naar de maatregelen en effectiviteit van de ISMS-maatregelen en heeft dit o.a. gepubliceerd in de Staat van Schiphol 2022 (ref. 5). Hierin zijn de resultaten van het toezicht op de structuur, uitvoering en voortgang van de ISMS maatregelen, als ook op de effectiviteit van het ISMS beschreven.¹¹ De ILT vindt dat de doorzettingsmacht van de gezamenlijke ISMS-luchtvaartbedrijven om veiligheidsmaatregelen daadwerkelijk te implementeren, moet verbeteren. Ook moet gegarandeerd worden dat vertraging van uitvoering van maatregelen voorkomen wordt. De ILT gaat haar toezicht op deze onderwerpen verder aanscherpen. In Bijlage C kan de uitgebreidere reactie van de ILT over het ISMS gelezen worden.

¹⁰ In de studie-/onderzoeksfase wordt onderzocht of de maatregel doeltreffend kan zijn en of deze geïmplementeerd kan worden.

¹¹ NB. De Staat van Schiphol beschouwt het gebruiksjaar, wat tot en met oktober loopt. Dit loopt niet synchroon met deze systeemmonitor, wat tot en met december loopt. De resultaten uit beide publicaties zijn echter goed met elkaar te vergelijken.

3.4 Reflectie

Reflectie gaat over het implementeren van veiligheidsverbeteringen op basis van voorvallen in de operatie. Ernstige incidenten zijn vaak een voorloper van ongevallen, dus informatie over deze incidenten is belangrijk om veiligheidsrisico's op te sporen. Luchtvaartorganisaties moeten voorvallen melden aan het Analysebureau Luchtvaart-voorvallen (ABL) en de ILT moet deze analyseren. Ongevallen en ernstige incidenten moeten ook worden gemeld aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) voor onderzoek naar directe oorzaken, veiligheidstekorten en bestuurlijke processen die het luchtvaartveiligheidssysteem kunnen beïnvloeden. Het doel is om te leren van deze incidenten en aanbevelingen te doen om de veiligheid te verbeteren.

Hoe adequaat is de organisatie ingericht die het ongevallenonderzoek uitvoert?

Om de effectiviteit van het ongevallenonderzoek te meten is gekeken naar de aantoonbare implementatie van de internationale kaders met betrekking tot het onderzoek naar luchtvaartongevallen. Deze kaders gaan over hoe met name de OVV is georganiseerd en haar taken uitvoert. De kaders omvatten onder andere de standaarden en aanbevelingen van ICAO (Annex 13) en de bijbehorende handboeken voor het onderzoek. Het gaat daarbij om zaken zoals personeel, training, faciliteiten en apparatuur, het

uitvoeren van onderzoeken, samenwerking met andere landen, het opstellen van aanbevelingen, rapportage en opslag van gegevens.

Indicator 15: implementatiestatus ongevallenonderzoek

De OVV heeft aangegeven dat er in 2022 een grote stap is gemaakt met het aanpassen en verbeteren van hun handboeken. Echter, was de goedkeuring van dit handboek nog niet afgerond op 1 januari 2023. Als gevolg van dit zijn er geen wijzigingen over het jaar 2022 ten opzichte van het jaar 2021. De kritische elementen (CE-6 en CE-7, respectievelijk over vergunningstaken en toezichtstaken) zijn niet bij de OVV ondergebracht en komen daarom niet terug in deze indicator.

Indicator 15: implementatiestatus ongevallenonderzoek



Implementatie van:	1-1-2023	1-1-2022
CE-1 maatregelen	100%	100%
CE-2 maatregelen	75%	75%
CE-3 maatregelen	50%	50%
CE-4 maatregelen	75%	75%
CE-5 maatregelen	83%	83%
CE-8 maatregelen	56%	56%

0%

De verbetering van de luchtvaartmanual van de OVV zal volgend jaar een effect hebben op de scores van indicator 15.

Hoe adequaat is de organisatie ingericht die de analyses naar voorvallen uitvoert?

Om te beoordelen of het ABL effectief is ingericht om de analyses naar voorvallen uit te voeren, is in deze systeem-monitor de indicator 'evaluatie ABL' opgenomen (indicator 16). In het Convenant veiligheidsverbetering Schiphol is afgesproken om jaarlijks een evaluatie naar het functioneren van het ABL te laten uitvoeren door externe deskundigen.

Indicator 16: Evaluatie Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL)

De evaluatie van het ABL is in 2022 (ref. 7) uitgevoerd. De prestaties van het ABL zijn door Baines Simmons als 'High suitable'¹² beoordeeld op de schaal van present, suitable, operating en effective van de EASA Management Systems Assessment Tool (MSAT). Dat is een verbetering ten opzichte van de 'Low suitable' beoordeling in 2020 en het laat de continue verbetering zien sinds de eerste beoordeling ('present') in 2019.

¹² 'High suitable' shows that, on average, indicators assessed were in the higher end of the MSAT definition for 'suitable' which is: There is evidence the system is suitable for the size, nature and complexity of the organisation.

Indicator 16: Evaluatie Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL)



Gemiddeld MSAT
resultaat ISMS

1-1-2023

'high
suitable'

1-1-2022

'low
suitable'

↑ +34,1%

De beoordeling van het ABL is lager dan het gemiddelde van de 35 door Baines Simmons uitgevoerde (internationale) onderzoeken naar veiligheidssystemen in de afgelopen 6 jaar. Dat is deels te verklaren uit het feit dat ABL geen organisatie is die zelf eigenaar is van veiligheidsrisico's, maar een ondersteunende rol heeft. Dat betekent dat voor het toepassen van het gebruikte meetinstrument (de EASA MSAT) op ABL een vertaalslag is gemaakt. De beoordeling van de kerntaak van het ABL, het behandelen van voorvalmeldingen, blijft op het niveau 'operating'. Dat is volgens Baines Simmons op dit moment ook het wettelijk vereiste niveau.

Daarnaast stelt Baines Simmons vast dat het ABL zich voortdurend verbetert op belangrijke gebieden. Zoals bemensing, just culture, veiligheidspromotie en contacten met sectorpartijen. Om het inschatten van veiligheidsrisico's te verbeteren, werkt het ABL aan de implementatie van het European Risk Classification Scheme (ERCS).

In hoeverre leiden de uit onderzoek en analyse verkregen lessen tot een verbetering van het veiligheidsniveau?

Voor het oplossen van geïdentificeerde veiligheidsproblemen uit voorvallenanalyses of inspecties zijn processen en procedures nodig. Ter ondersteuning van het beantwoorden van de vraag of lessen tot verbeteringen van het veiligheidsstelsel leiden, zijn twee indicatoren opgenomen in de systeemmonitor.

Indicator 17 heeft betrekking op de effectieve implementatie van de internationale kaders met betrekking tot het oplossen van veiligheidsissues (ICAO Critical Element 8, zie bijlage A). Indicator 18 heeft betrekking op de status van de reactietijd op de aanbevelingen uit OVV-rapportages. ICAO lidstaten moeten de reactietijd op de aanbevelingen naar aanleiding van ongevallenonderzoeken bijhouden. Een hogere implementatiestatus leidt naar verwachting tot effectiever wegnemen van veiligheidsknelpunten.

Indicator 17: implementatiestatus oplossen veiligheidsproblemen

Indicator 17 is gebaseerd op het ICAO CMA-systeem. Omdat de data in het systeem nog niet volledig is bijgewerkt is de weergave van deze indicator dit jaar gebaseerd op een indicatieve schatting.

Indicator 17: Implementatiestatus oplossen veiligheidsproblemen			
		1-1-2023	1-1-2022
	Effectief geïmplementeerd %	83,3%	77,8%
	Niet geïmplementeerd %	16,7%	22,2%
83,3%			
↑ +5,5%			

Op 1 januari 2023 was circa 83 procent van het kritische element van de internationale kaders met betrekking tot het oplossen van veiligheidsproblemen geïmplementeerd, een toename van 5,5%. De ruimte voor verbetering zit met name op het domein luchthavens.

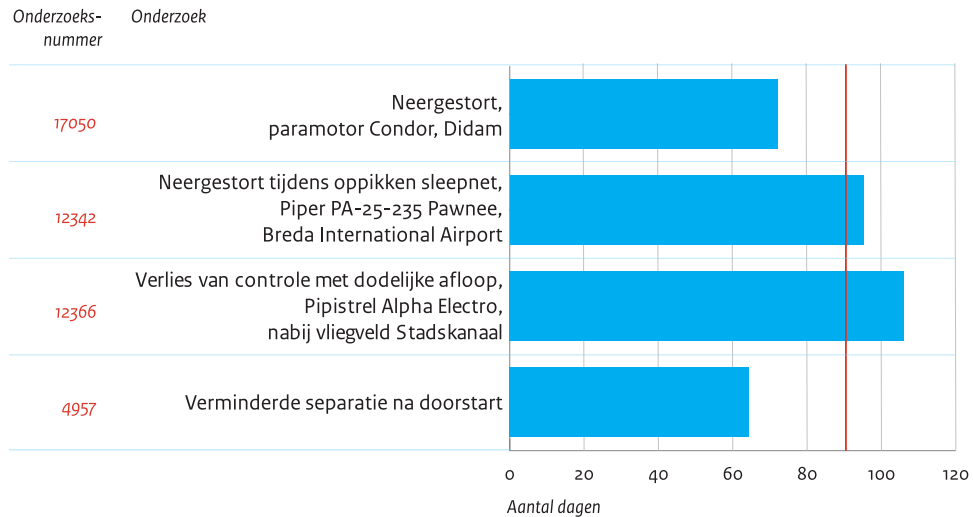
Indicator 18: Reactietijd op OVV-aanbevelingen

Voor indicator 18 is de opvolging gemonitord van de maatregelen die zijn genomen naar aanleiding van de OVV-aanbevelingen in het rapport Veiligheid Vliegverkeer Schiphol. Naar mening van IenW zijn inmiddels alle aanbevelingen uit dit rapport opgevolgd. Daarom is dit jaar deze indicator gewijzigd naar de reactietijd op de OVV-aanbevelingen gericht aan de Minister. De Minister heeft volgens Artikel 73 lid 3 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, inzake onderzoek en preventie van ongevallen en incidenten in de burgerluchtvaart, 90 dagen om invulling te geven aan aanbevelingen van de raad (OVV).

Sinds de start van de Systeemmonitor zijn er vijf¹³ OVV rapporten gepubliceerd met aanbevelingen aan de Minister. De Minister heeft in 2 gevallen binnen de gestelde termijn een inhoudelijk antwoord gegeven. Dit blijkt ook uit onderstaande figuur. De nummers naast de grafiekbalkjes verwijzen naar de onderzoek nummers, de details van deze onderzoeken zijn in C.3 van Bijlage C opgenomen. De andere twee reacties zijn 5 en 16 dagen te laat, waarbij voor beiden rapporten geldt dat deze vlak voor of in het reces van de Minister beschikbaar zijn gekomen, waardoor een inhoudelijke reactie vertraagd werd.

¹³ Het onderzoeksrapport 'Veilige vliegroutes - Reageren op escalerende conflicten' (OVV kenmerk 16610) is uitgevoerd op verzoek van IenW. Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid Artikel 73 lid 1, die de termijn geeft voor het reageren op een aanbeveling, is daardoor van toepassing. Zodoende is dit rapport niet in deze indicator opgenomen.

Indicator 18: Reactietijd op OVV-aanbevelingen





4 Conclusies

4.1 Algemene conclusies

Uit de systeemmonitor blijkt dat er voor ruim 60% van de indicatoren een positieve voortgang zichtbaar is, variërend van een geringe tot ruime voortgang. Voor de helft van de resterende indicatoren blijft de score onveranderd, voor de andere helft is er sprake van een, veelal beperkte, verslechtering.

Naar aanleiding van de resultaten uit deze systeemmonitor is er ruimte voor een verdere versterking van het luchtvaart-systeem door:

- het ontwikkelen van een methodiek voor het bepalen van de hoeveelheid benodigde fte binnen de ILT;
- het volgens planning uitvoeren van de maatregelen uit de roadmap veiligheidsverbetering Schiphol door het ISMS;
- het verder verbeteren van het functioneren van het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL);
- het implementeren van internationale kaders met betrekking tot het oplossen van veiligheidsproblemen.

Het is aan de verantwoordelijke actoren van de systeem-onderdelen om een nadere analyse uit te voeren naar de

mogelijke verbetermaatregelen en deze te implementeren. Belangrijk hierbij is het opvolgen van de gemaakte afspraken die zijn vastgelegd in bijvoorbeeld convenanten. De jaarlijkse actualisatie zal meer inzicht geven in de trends met betrekking tot het functioneren van het veiligheidssysteem. Op basis van de ervaringen bij het realiseren en toepassen van dit instrument ontwikkelt IenW de systeemmonitor de komende jaren verder.

De conclusies per onderdeel van het luchtvaartstelsel zijn opgenomen in de volgende paragrafen.

4.2 Conclusies regelgeving en kaders

Uit de systeemmonitor blijkt dat Nederland in 2022 meer heeft bijgedragen aan het implementeren van internationale standaarden in de luchtvaart. Nederland heeft de internationale kaders voor wet- en regelgeving nagenoeg volledig geïmplementeerd. Verbetering is nog wel mogelijk bij het beleggen van de functies en bevoegdheden van de luchtvaartautoriteit en het bepalen van hoeveelheid benodigd personeel (fte). IenW heeft in 2022 de Nationale

Veiligheidsanalyse uitgevoerd om de toprisco's te bepalen en werkt aan het opstellen van het Nederlands Actieplan Luchtvaartveiligheid (NALV) om acties te definiëren om de (top)risico's te mitigeren. Er is nog ruimte voor verbetering bij met name de implementatie van wet- en regelgeving uit Annex 10 en Annex 16 volume IV.

4.3 Conclusies toelating en toezicht

Indicatoren 7 en 8 zijn gebaseerd op schattingen vanwege het feit dat momenteel het ICAO CMA-systeem wordt bijgewerkt en daardoor er nog geen volledige gegevens geleverd kunnen worden. Uit de schattingen blijkt dat de implementatie voor toelating en toezicht wel is verbeterd. Er zijn nog verbeterpunten, zoals het bepalen van het aantal benodigde inspecteurs en het uniformeren van het opleiden en trainen van personeel. Er zijn meer inspecties uitgevoerd op buitenlandse luchtvaartmaatschappijen na de corona periode, met iets minder bevindingen per inspectie, maar meer bevindingen op Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland (indicator 10). Inspanningen in Caribisch Nederland zijn niet zichtbaar in de systeemmonitor, omdat Caribisch Nederland nog geen onderdeel van de monitor is.

4.4 Conclusies inrichting (vlieg)operatie

Er zijn in 2022 meer inspecties uitgevoerd dan in 2021, maar nog steeds minder dan voor de Corona periode (indicator 11). Het aantal bevindingen per vergunninghouder verschilt sterk per domein, maar is niet veel veranderd vergeleken met vorig jaar. De externe evaluatie van het ISMS in 2022 heeft het functioneren van het ISMS een gemiddelde beoordeling van 'low effective' gegeven, wat een verbetering is ten opzichte van de vorige beoordeling. De lijst van top risico's voor vlieg- en grondoperaties is in 2022 bepaald en de toprisco's voor vliegoperaties zijn niet veranderd, maar die voor grondoperaties zijn gericht op het voorkomen van schade. De roadmap veiligheidsverbetering Schiphol heeft voortgang geboekt, maar de planning van de meerderheid van de maatregelen loopt achter ten opzichte van vorig jaar. Dit is ook de conclusie van de ILT geweest tijdens het toezicht op het ISMS.

4.5 Conclusies reflectie

Ten opzichte van vorig jaar heeft de OVV geen wijzigingen doorgevoerd, welke geleid hebben tot een verandering in de implementatiestatus van de internationale kaders. Er zijn wel verbeteringen gemaakt aan het handboek, maar deze is nog niet goedgekeurd. De kerntaak van het ABL voldoet aan het wettelijk vereiste niveau, maar de algehele prestatie op het gebied van beheer van veiligheid kan nog verder verbeterd worden. Daarnaast is er een verbetering waargenomen in de implementatie van internationale kaders voor het oplossen van veiligheidsproblemen in 2022. Tenslotte zijn naar mening van IenW alle OVV-aanbevelingen in het rapport Veiligheid Vliegverkeer Schiphol opgevolgd, waardoor de indicator is aangepast naar de reactietijd van de Minister op OVV-aanbevelingen. Uit de nieuwe indicator volgt dat veelal aan de gewenste reactietijd voldaan wordt, maar dat voor enkele onderzoeken er verbetering nodig is.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage A: Continuous Monitoring Approach (ICAO)

Onderdeel van de auditsystematiek van ICAO is de zogenaamde *Continuous Monitoring Approach (CMA)*. In het bijbehorende systeem legt Nederland de status van de ICAO compliance vast. Dit is een continu proces. Van belang is om daarbij rekening te houden met veranderingen in het luchtvaartstelsel en ontwikkelingen in de luchtvaart. Op deze manier kan ICAO continu toezicht houden op Nederland en de werking van de overheid met betrekking tot de luchtvaartveiligheid en de naleving van de standaarden en aanbevelingen. Het ICAO CMA is een belangrijke informatiebron voor de monitor.

Door middel van de Continuous Monitoring Approach (CMA) rapporteren ICAO-lidstaten over de status van het beleid- en toezichtstelsel aan de hand van 790 protocol questions (PQs). De informatie uit de beantwoording van de protocol questions is als percentage effectieve implementatie (EI) gegroepeerd in 8 *critical elements* (CE) en 8 auditgebieden. ICAO voert periodiek een audit uit op basis van het door de lidstaten ingevulde self-assessment.

Critical Elements:

- CE-1. Primaire luchtvaartwetgeving
- CE-2. Specifieke operationele regelgeving
- CE-3. Luchtvaartstelsel en rollen
- CE-4. Kwalificaties technisch personeel
- CE-5. Technische leidraden, tools en verstrekking van veiligheidsinformatie
- CE-6. Taken m.b.t. vergunningverlening, certificering, autorisatie en goedkeuring
- CE-7. Toezichtstaken
- CE-8. Oplossen van veiligheidsissues

Auditgebieden:

- LEG Primary aviation legislation and specific operating regulations
- ORG Civil aviation organisation
- PEL Personnel licensing and training
- OPS Aircraft operations
- AIR Airworthiness of aircraft
- AIG Aircraft accident and incident investigation
- ANS Air navigation services
- AGA Aerodrome and ground aids

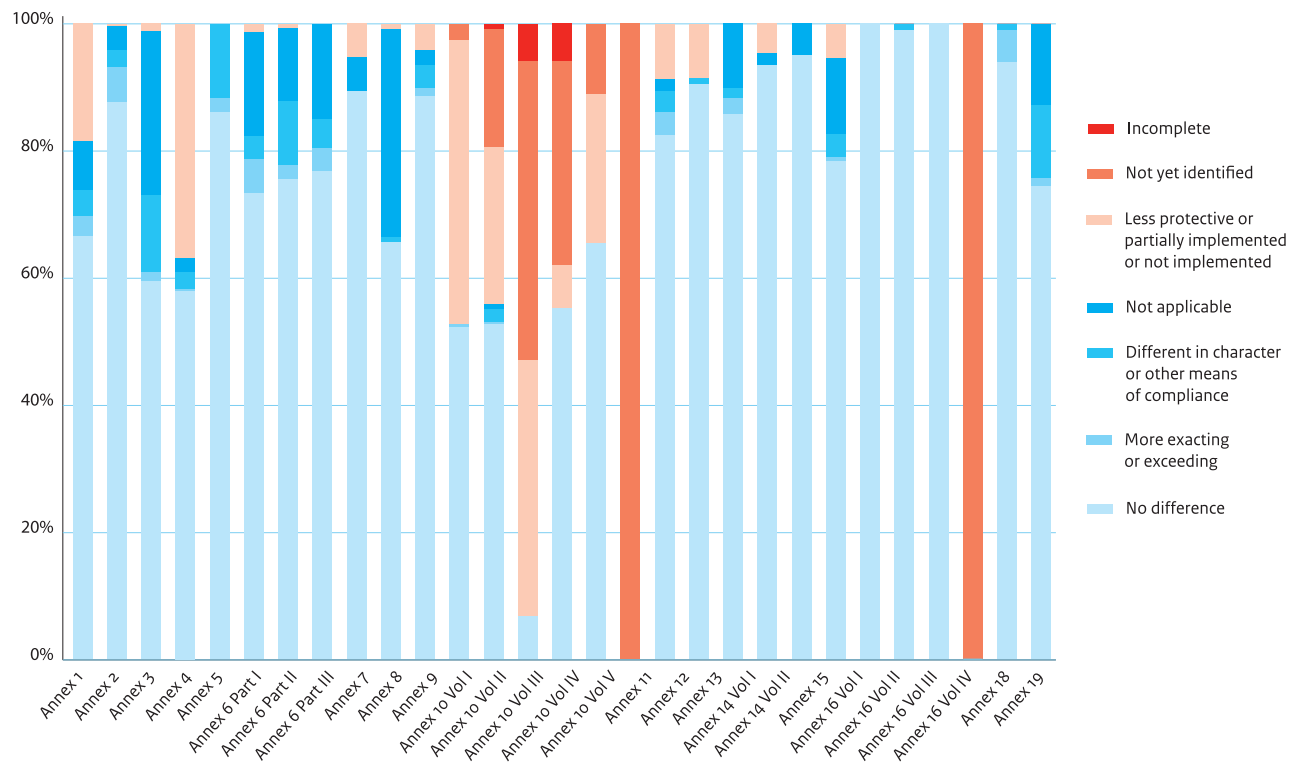
Bijlage B: Overzicht ICAO Annexen

Annex nr.	Volume	Titel
Annex 1		Personnel Licensing
Annex 2		Rules of the Air
Annex 3		Meteorological Service for International Air Navigation
Annex 4		Aeronautical Charts
Annex 5		Units of Measurement to be used in Air and Ground Operations
Annex 6		Operation of Aircraft
	Part I	International Commercial Air Transport – Aeroplanes
	Part II	International General Aviation – Aeroplanes
	Part III	International Operations – Helicopters
Annex 7		Aircraft Nationality and Registration Marks
Annex 8		Airworthiness of Aircraft
Annex 9		Facilitation
Annex 10		Aeronautical Telecommunications
	Volume I	Radio Navigation Aids
	Volume II	Communication Procedures including those with PANS status
	Volume III	Part I - Digital Data Communication Systems and Part II – Voice Communication Systems
	Volume IV	Surveillance Radar and Collision Avoidance Systems

Annex nr.	Volume	Titel
	Volume V	Aeronautical Radio Frequency Spectrum Utilization
	Volume VI	Communication Systems and Procedures relating to Remotely Piloted Aircraft Systems
Annex 11		Air Traffic Services
Annex 12		Search and Rescue
Annex 13		Aircraft Accident Investigation
Annex 14		Aerodromes
	Volume I	Aerodrome Design and Operations
	Volume II	Heliports
Annex 15		Aeronautical Information Services
Annex 16		Environmental Protection
	Volume I	Aircraft Noise
	Volume II	Aircraft Engine Emissions
	Volume III	Aeroplane CO2 Emissions
	Volume IV	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)
Annex 18		The Safe Transport of Dangerous Goods by Air
Annex 19		Safety Management

Bijlage C: Nadere toelichtingen enkele indicatoren

C.1 Indicator 3



De implementatiestatus van Annex 10 volume II, volume III en volume IV wordt aan de hand van de EASA pre-filled checklist bijgewerkt. Om onnodig werk te voorkomen is gewacht met het bijwerken van Annex 10 in het CMA-systeem totdat deze EASA checklist beschikbaar kwam. Tevens is een nieuw volume aan Annex 10 toegevoegd, de operatie met drones.

De implementatiestatus van Annex 16 volume IV staat nog op 0% aangezien dit eveneens een nieuw volume is en hier nog onvoldoende informatie over beschikbaar is. Alle andere Annexen zijn inmiddels volledig geïmplementeerd in de Nederlands wetgeving.

C.2 Indicator 14

De ILT, die toezicht houdt op het functioneren van het ISMS, schrijft over het ISMS het volgende:

‘De ILT vindt dat het Integral Safety Management System (ISMS) in theorie een goed fundament biedt voor een adequate, gezamenlijke aanpak van veiligheidsrisico’s. Echter, in de praktijk lijken de samenwerkende luchtvaartbedrijven onvoldoende in staat om veiligheidsmaatregelen tijdig en volgens afspraak te implementeren. Het beeld van de ILT is dat de besluitvorming van het ISMS hier een rol speelt. De ILT vindt dat de doorzettingsmacht van de gezamenlijke ISMS-luchtvaartbedrijven om veiligheidsmaatregelen daadwerkelijk te implementeren, moet verbeteren. Hoewel veel maatregelen uitgevoerd zijn, is de implementatie van belangrijke maatregelen voor risico’s op de grond uitgesteld. De overwegingen van de individuele luchtvaartbedrijven lijken de doorslag te geven boven het gezamenlijke belang.’

Daarnaast geeft de ILT het volgende aan:

‘Sinds 2020 zijn er belangrijke veiligheidsmaatregelen uitgesteld. Dit gebeurde zonder dat er alternatieve maatregelen bepaald zijn om de risico’s in de uitstelperiode te mitigeren. Volgens de ILT zou het ISMS hier geen genoeg mee moeten nemen. Om effectief te zijn als sturende organisatie op de integrale veiligheid, is het nodig dat het ISMS meer doorzettingsmacht organiseert om vertragingen van maatregelen te voorkomen. Of met alternatieve acties komt om te voorkomen dat risico’s langdurig blijven bestaan, als veiligheidsmaatregelen niet sneller geïmplementeerd kunnen worden.’

En

‘De ILT heeft de Safety Review Board van het ISMS laten weten dat zij haar toezicht op de veiligheidssituatie op Schiphol zal aanscherpen in het nieuwe gebruiksjaar. Daarmee schaaft de ILT op naar de eindverantwoordelijke managers van de deelnemende partijen van het ISMS. De ILT zal daarnaast de afzonderlijke luchtvaartbedrijven controleren en aanspreken op de voortgang van veiligheidsmaatregelen.’

Op 1 januari 2023 bevatte de roadmap de volgende 40 maatregelen:

- 1 Uitbreiding van het Uniform platform van 5 naar 9 parkeerplekken
- 2 Coördinatie torenluchtverkeersleider en toren assistent
- 3 Verbeteren van de benaming van de taxibanen
- 4 Afwijkingen door grondpersoneel
- 5 Convergent starten en landen
- 6 Vaste aansluiting op het brandstofsysteem
- 7 Trajectory prediction (verbetering van de planningssystemen zodat de voorspelbaarheid van vliegroutes toeneemt)
- 8 Navigatietechnologie
- 9 Verbeterde toegang tot de Schiphol TMA
- 10 Ophoging van de bovengrens van de Schiphol TMA
- 11 Online pushback procedure raadplegen
- 12 Follow the Greens (introductie van set van groene lampen in de taxibanen die piloten naar de juiste gate leiden)
- 13 Digitale strippen (digitale vluchtvoortgangsstrippen voor torenluchtverkeersleiders)
- 14 Runway Status Lights (Een serie rode lampen in het wegdek die automatisch aangaan om piloten en bestuurders te waarschuwen voor andere vliegtuigen of voertuigen op de start- en landingsbanen.)
- 15 Bouw van een nieuwe pier
- 16 Voltooïing dubbel rijbaanstelsel
- 17 Grondafhandeling tijdens slecht weer
- 18 'Baan bezet' strip
- 19 Dubbele belijning naar de Bravo taxibaan
- 20 Dubbele belijning naar de Alfa taxibaan
- 21 Drie grondverkeersleiders
- 22 Voertuigen en grondafhandelingsmaterieel delen
- 23 Herinrichting werkplekken in de verkeerstoren
- 24 Sleepcontrol en grondverkeersleiding in dezelfde ruimte
- 25 Route tussen het Kilo platform en de Schiphol-Oostbaan

- 26 Enrichtingsverkeer op de Alfa en Bravo taxibanen
- 27 Last-minute baancombinatiewisselingen en complexiteit door baancombinatiewisselingen
- 28 Intersectie N2/E6 richting de Aalsmeerbaan
- 29 De Kaagbaan oversteken
- 30 Risico's van begeleid slepen verminderen
- 31 Risico op onjuist opgelijnde starts verminderen
- 32 Zuidelijke starts vanaf de Zwanenburgbaan
- 33 Pushbackrisico's verminderen
- 34 Uitbreiding van het Uniform platform van 9 naar 12 parkeerplekken
- 35 Safety net voor starts en landingen op een niet in gebruik zijnde baan
- 36 Navigatie- en surveillancesystemen in grondvoertuigen
- 37 Poging tot opstijgen vanaf taxibaan
- 38 [AFGEVOERD] Vast eindpunt bij pushbacks
- 39 Risicovermindering bij docking van een vliegtuig
- 40 License to operate (de mogelijkheden voor een vastgelegde kwaliteitsstandaard waar partijen die werkzaamheden verrichten op de luchthaven (grondafhandeling) en daarmee een invloed hebben op de veiligheid, aantoonbaar moeten voldoen)
- 41 [TOEGEVOEGD] Verbeteren van de voetgangersveiligheid

De voortgang die het ISMS in 2022 heeft bereikt, komt samengevat neer op:

- Er is 1 maatregel aan de roadmap toegevoegd. Deze maatregel betreft het verbeteren van de voetgangersveiligheid (maatregel 41) naar aanleiding van een incident waarbij een werknemer bij het oversteken ernstig gewond is geraakt bij een aanrijding met een Ambulift. Deze nieuwe maatregel had op 1 januari 2023 de status 'in studie-/onderzoeksfase'
- 1 maatregel is van de studie-/onderzoeksfase overgegaan naar de implementatie fase (maatregel 40);
- 1 maatregel is van de planningsfase overgegaan naar de implementatie fase (maatregel 11) en
- 4 maatregelen zijn van de implementatie fase overgegaan naar de evaluatie fase (maatregelen 5, 28, 30 en 37).

Hieronder is gespecificeerd in welke fase een maatregel is. Hierbij is onderscheid gemaakt in 'in uitvoering', 'geïmplementeerd' en 'geëvalueerd'.

In uitvoering:

- 3 Verbeteren van de benaming van de taxibanen
- 4 Afwijkingen door grondpersoneel
- 7 Trajectory prediction (verbetering van de planningssystemen zodat de voorspelbaarheid van vliegroutes toeneemt)
- 9 Verbeterde toegang tot de Schiphol TMA
- 11 Online pushback procedure raadplegen
- 12 Follow the Greens (introdactie van set van groene lampen in de taxibanen die piloten naar de juiste gate leiden)
- 14 Runway Status Lights (Een serie rode lampen in het wegdek die automatisch aangaan om piloten en bestuurders te waarschuwen voor andere vliegtuigen of voertuigen op de start- en landingsbanen.)
- 15 Bouw van een nieuwe pier
- 16 Voltooiing dubbel rijbaanstelsel
- 22 Voertuigen en grondaafhandelingsmaterieel delen
- 24 Sleepcontrol en grondverkeersleiding in dezelfde ruimte
- 27 Last-minute baancombinatiewisselingen en complexiteit door baancombinatiewisselingen
- 29 De Kaagbaan oversteken
- 36 Navigatie- en surveillancesystemen in grondvoertuigen
- 39 Risicovermindering bij docking van een vliegtuig
- 40 License to operate (de mogelijkheden voor een vastgelegde kwaliteitsstandaard waar partijen die werkzaamheden verrichten op de luchthaven (grondaafhandeling) en daarmee een invloed hebben op de veiligheid, aantoonbaar moeten voldoen)
- 41 Verbeteren van de voetgangersveiligheid

Geïmplementeerd

- 5 Convergent starten en landen
- 8 Navigatietechnologie
- 10 Ophoging van de bovengrens van de Schiphol TMA
- 13 Digitale strippen (digitale vluchtvoortgangsstrippen voor torenluchtverkeersleiders)
- 17 Grondafhandeling tijdens slecht weer
- 21 Drie grondverkeersleiders
- 23 Herinrichting werkplekken in de verkeerstoren
- 28 Intersectie N2/E6 richting de Aalsmeerbaan
- 30 Risico's van begeleid slepen verminderen
- 31 Risico op onjuist opgelijnde starts verminderen
- 32 Zuidelijke starts vanaf de Zwanenburgbaan
- 33 Pushbackrisico's verminderen
- 34 Uitbreiding van het Uniform platform van 9 naar 12 parkeerplekken
- 35 Safety net voor starts en landingen op een niet in gebruik zijnde baan
- 37 Poging tot opstijgen vanaf taxibaan

Geëvalueerd

- 1 Uitbreiding van het Uniform platform van 5 naar 9 parkeerplekken
- 2 Coördinatie torenluchtverkeersleider en toren assistent
- 6 Vaste aansluiting op het brandstofsysteem
- 18 'Baan bezet' strip
- 19 Dubbele belijning naar de Bravo taxibaan
- 20 Dubbele belijning naar de Alfa taxibaan
- 25 Route tussen het Kilo platform en de Schiphol-Oostbaan
- 26 Eenrichtingsverkeer op de Alfa en Bravo taxibanen

C.3 Indicator 18

Onderzoeken die onder Artikel 73 lid 3 vallen:					
OVV rapport referentie	Titel van rapport	Aanbevelingen	Accident / Incident Datum	Rapport publicatie datum	Datum reactie Minister
4957	Verminderde separatie na doorstart	1	29-3-2018	24-9-2020	10-12-2020
12366	Verlies van controle met dodelijke afloop, Pipistrel Alpha Electro, nabij vliegveld Stadskanaal	3	13-10-2018	10-7-2020	13-10-2020
12342	Neergestort tijdens oppikken sleepnet, Piper PA-25-235 Pawnee, Breda International Airport	2	31-5-2018	12-5-2021	26-8-2021
17050	Neergestort, paramotor Condor, Didam	1	2-6-2020	5-7-2022	9-9-2022
18324	Neergestort, Aerospool s.r.o. Dynamic WT9, Kornhorn		13-2-2021	Op 1-1-2023 nog niet gepubliceerd	
Onderzoek die onder Artikel 73 lid 1 valt:					
OVV rapport referentie	Titel van rapport	Aanbevelingen	Accident / Incident Datum	Rapport publicatie datum	Datum reactie Minister
16610	Veilige vliegroutes - Reageren op escalerende conflicten	3	14-4-2020	24-6-2021	26-11-2021

Bijlage D: Afkortingen

ABL	Analysebureau Luchtvaartvoorvallen	KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
ATC	Air Traffic Control, luchtverkeersleiding		
CE	Critical Element	NALV	Nederlands Actieplan voor Luchtvaartveiligheid
ICAO CMA	ICAO Continuous Monitoring Approach		
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation	NLVP	Nederlands Luchtvaartveiligheidsprogramma
EASA	European Union Aviation Safety Agency	NPA	Notice of Proposed Amendment
EI	Effective Implementation	NVA	Nationale Veiligheidsanalyse
EFOD	Electronic Filing of Differences	OVV	Onderzoeksraad Voor Veiligheid
EU	Europese Unie	PQ	Protocol Question
FAA	Federal Aviation Administration	SMS	Safety Management System
fte	Full Time Equivalent (voltijdsbaan)	TMA	Terminal control area, een naderingsverkeersleidingsgebied rondom de gecontroleerde zone van een vliegveld
GA	General Aviation		
GSE	Ground Service Equipment, apparatuur om de grondaafhandeling van vliegtuigen mee uit te voeren		
IATA	International Air Transport Association		
ICAO	International Civil Aviation Organization		
IenW	Infrastructuur en Waterstaat		
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport		
ISMS	Integral Safety Management System		
KMS	Kennis Management Systeem		

Bijlage E: Bibliografie

- 1 Systeemmonitor luchtvaartveiligheid (peildatum 1 januari 2021). Kamerstukken II, 29 665, nr. 412.
Bijlage blg-988913
- 2 Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma (NLVP) 2020-2024, Kamerstukken II, 24 804, nr. 116
- 3 Nederlands Actieplan voor Luchtvaartveiligheid (NALV) 2023-2026, Kamerstukken II, 31 936, nr. 1052
- 4 Convenant veiligheidsverbetering Schiphol Ontwikkeling integraal veiligheidsmanagementsysteem
Schiphol en Analysebureau Luchtvaartvoorvallen, Staatscourant 2018, 38844
- 5 Staat van Schiphol 2022. ILT-2023/19830, bijlage 03, Kamerstukken II, 29 665, nr. 464
- 6 Baines Simmons, Safety Management Performance Assessment 2022 – Schiphol ISMS Final Report,
beschikbaar via <https://tinyurl.com/ncza8u67>
- 7 Baines Simmons, Safety Management Performance Assessment 2022 – ABL Final Report

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van
Infrastructuur en Waterstaat**

Directoraat-generaal Luchtvaart en Maritieme Zaken

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

Referentie: IENW/BSK-2023/160509

Juni 2023