



Postbus 75200
1117 ZT Schiphol
Nederland

T +31(0) 20 40 62 000
F +31(0) 20 64 84 999

Schiphol
13 december 2018

Onderwerp
Inbreng Luchtvaartnota Luchtverkeersleiding Nederland

LVNL staat voor: Samen luchtvaart mogelijk maken

Luchtvaart is essentieel voor de bereikbaarheid van Nederland en de omliggende landen. Door sterk samenspel in de keten van luchthavens, overheid, luchtvaartmaatschappijen en de luchtverkeersleiding, is Schiphol uitgegroeid tot één van de grootste en kwalitatief meest hoogwaardige luchthavens ter wereld. Voor een veilige ontwikkeling van de luchtvaart werkt LVNL nauw samen met alle betrokken partijen. We willen een partij zijn waar partners op kunnen rekenen. Die meedenkt en verbindt en levert wat nodig is om de luchtvaartambities mogelijk te maken. We werken samen, staan open, gaan voor resultaat en nemen verantwoordelijkheid. Dit om onze ambitie te realiseren:

LVNL wil de beste luchtverkeersleidingsorganisatie ter wereld zijn als het gaat om veiligheid, mensen en leverbetrouwbaarheid.

Luchtvaartnota

Luchtvaart is een sector die altijd in ontwikkeling is. De afgelopen jaren zijn grote stappen gezet in het verbeteren van veiligheid en efficiency. Rekening houden met milieu en omgeving is door de groei van luchtverkeer nog belangrijker geworden. Technologie maakt nieuwe ontwikkelingen mogelijk. Om luchtvaart de komende jaren door te kunnen blijven ontwikkelen, ligt een aantal grote thema's voor ons. Die kunnen en willen we alleen samen aanpakken. De komende tijd moeten hier beslissende stappen in gezet worden. Wij leveren hieronder graag onze bijdrage aan de voor ons belangrijke thema's in de Luchtvaartnota. Wij geven aan wat wij realiseren of verwachten en geven een aantal handreikingen voor concrete acties vanuit de overheid om op te nemen in de Luchtvaartnota 2020-2050.

Thema 1: Veiligheid

LVNL wil de veiligste luchtverkeersleidingsorganisatie ter wereld zijn. We zijn elke dag bezig om verder te verbeteren zodat luchtvaart de veiligste vorm van transport blijft. Onze ambitie is om veiligheidsrisico's te verminderen bij nieuwe ontwikkelingen voor de afhandeling van vliegverkeer op Nederlandse luchthavens. Voor het proces van continue verbetering van veiligheid zijn de volgende aspecten belangrijk:

- Veiligheid als uitgangspunt van de sector: dit betekent dat de sectorpartijen voorafgaand aan wijzigingen veiligheidsrisico's

OPENBAAR

Ons kenmerk
S&P/2018/6025

Status
Definitief

gezamenlijk in kaart brengen, met elkaar afstemmen en mitigeren. Op Schiphol is een uniek samenwerkingsprogramma actief waarin de verantwoordelijke partijen gezamenlijk opereren vanuit één veiligheidsmanagementsysteem (Integral Safety Management System, iSMS).

- Samenwerking op de luchthaven Schiphol: het iSMS leidt tot een nog betere samenwerking tussen de sectorpartijen. Samen monitoren de partijen of de veiligheidsprestatie daadwerkelijk verbetert of waar extra maatregelen nodig zijn.
- Vermindering complexiteit: het verminderen van de complexiteit van infrastructuur, luchtruim en werkwijzen voor de luchtverkeersleider is noodzakelijk. LVNL wil zoveel mogelijk technische ondersteuning - en vereenvoudigde vliegprocedures gebruiken om de werklast van verkeersleiders te verminderen. Hierdoor kunnen we tevens het opleidingsrendement van de opleiding voor verkeersleiders verhogen.
- Continuïteit van vitale infrastructuur: door de toenemende automatisering van processen en werkzaamheden, het delen van informatie tussen luchtvaartpartijen en communicatie via satellietverbindingen, worden de risico's bij een storing in systemen steeds groter. LVNL werkt voortdurend aan het verhogen van de betrouwbaarheid van haar systemen en processen. Voor alle vitale LVNL systemen is een back-upstelsel en er wordt aan gewerkt om voor een aantal systemen ook nog een tweede back-upstelsel te bouwen om de veiligheid en de continuering van de dienstverlening veilig te stellen.
- Internationale samenwerking en leren van 'best practices': Nauwe internationale samenwerking met luchtverkeersleidingorganisaties en van elkaar leren is nodig om de veiligheid op een nog hoger niveau te krijgen. Implementatie van innovatieve technologieën dient binnen de kaders van allereerst veiligheid, efficiency en milieu te leiden tot een veilig en toekomstbestendig luchtverkeersleidingsconcept, naast capaciteitsverhoging en beoogde kostenreducties.

Rol overheid

De overheid heeft een essentiële rol op het gebied van veiligheid. Het gaat hier om:

- Een door de overheid te ontwikkelen gemeenschappelijk afwegingskader. Dit dient gebaseerd te zijn op internationale en nationale wet- en regelgeving. ICAO, EASA en de wet luchtvaart zijn hierbij het uitgangspunt.
- De Nederlandse overheid neemt een actieve rol in het Europese speelveld en streeft naar een Europese samenwerking die de veiligheid van de sector nog verder verhoogt.
- Het stimuleren van onderzoek en ontwikkeling op het gebied van veiligheid en cybersecurity met gebruikmaking van de bestaande kennisinfrastructuur (universiteiten, hogescholen, onderzoeksinstituten, Knowledge Development Centre Mainport Schiphol).
- Het altijd blijven werken aan een Just Culture.

Thema 2: Duurzaamheid en efficiency

De luchtvaart is de afgelopen decennia enorm gegroeid. Dit heeft gezorgd voor economische ontwikkeling. De groei heeft echter ook gezorgd voor een toename van de uitstoot van schadelijke stoffen en tot meer geluidsoverlast voor omwonenden van vliegvelden. Daarnaast is het aantal vertragingen toegenomen.

De komende jaren zal de luchtverkeersleiding een bijdrage leveren aan verduurzaming. LVNL maakt de operatie klaar voor de toekomst om aan de vraag naar luchtvaart op een zo duurzame wijze met zo min mogelijk vertraging te kunnen voldoen. Om verbeteringen te bereiken op het gebied van duurzaamheid en efficiency is een aantal zaken van belang:

1. Samenwerken aan verbeteringen in het Nederlandse en Europese luchtruim: dit moet zorgen voor een efficiëntere indeling van het luchtruim en kortere routes waardoor minder brandstof nodig is. Efficiëntere vliegprocedures, bijvoorbeeld door de introductie van Flexible Use of Airspace en 4D trajectory based operations, leiden tot minder brandstofverbruik. Efficiëntere

start- en landingsprocedures kunnen in sommige gevallen zorgen voor minder geluidsoverlast. Wij verwachten dat op mondiaal niveau deze technieken worden gestandaardiseerd onder ICAO.

2. Inzicht: het vergroten van de efficiency van luchtverkeersleiding vergt inzicht in de operatie en de aspecten waar nog verbeteringen mogelijk zijn. Het delen van relevante operationele informatie (bij planning en uitvoering) tussen stakeholders, om daarmee het hele proces te optimaliseren, is hiervoor noodzakelijk. Big data analyse, patroon herkenning en artificial intelligence kunnen inzicht geven en de efficiëntie van onze operatie verbeteren.
3. Innovatie: technologische innovatie is noodzakelijk om structurele oplossingen te bieden die de efficiency bevorderen én zorgen voor een afname van geluidsoverlast en CO₂-uitstoot. Dit is waar SESAR aan werkt. Het gaat dan onder andere over de implementatie van System Wide Information Management (SWIM), Flight Objects (voor Time Based Operations), Air-ground datalinks en satelliet navigatie en communicatie. Het is van belang dat SESAR subsidies niet meer uitgereikt worden voor plannen, maar op basis van werkelijk aantoonbare aanpassingen en verbeteringen, conform de INEA systematiek.
4. Optimalisatie over grenzen heen: wanneer efficiency verbeteringen worden gericht op één stuk luchtruim, of één luchtverkeersleidingorganisatie, dan is het potentieel beperkt. Verdergaande samenwerking binnen het Nederlandse luchtruim met de militairen, over (sector) grenzen en landsgrenzen heen, is van belang om significante verbeteringen te realiseren. Als we door samenwerking planningsprocessen verbeteren, kunnen we duurzamere operationele concepten zoals de eerder genoemde 4D trajectory based operations toepassen. Deze samenwerking kan plaatsvinden binnen FABEC, maar ook via andere bilaterale of multilaterale 'coalitions of the willing and able'.

Rol overheid

De overheid kan bijdragen aan een duurzamere en efficiëntere luchtverkeersleiding door:

- Investeringsruimte te bieden aan LVNL, voor investeringen in, bijvoorbeeld, geavanceerde data analyse systemen, planningstools en extra toepassingen in iCAS.
- Onderzoek en ontwikkeling stimuleren door strategische samenwerkingsprogramma's met binnen- of buitenlandse partijen. Onderzoeksbudgetten van bijvoorbeeld het NLR of het KNMI inzetten op de thema's die voor de luchtvaartsector van belang zijn. Ook is actieve sturing in Europese context vanuit de overheid op innovatieve ontwikkeling, zoals in SESAR verband, van belang.
- Belangrijk is dat de overheid de samenwerking met buurlanden bevordert. Dit is met name van belang bij bijvoorbeeld het project luchtruimherziening.
- Te investeren in de scholing van het (technisch) personeel van de toekomst. Voor alle opgaven in de luchtvaart zijn nu en in de toekomst goed opgeleide mensen nodig. De overheid is de uitgelezen partij om met opleidingen en luchtvaartpartijen in gesprek gaan over wat de medewerker van de toekomst moet kunnen. Door te blijven investeren in technische opleidingen kan aan de vraag voor de toekomst worden voldaan.

Als we er in slagen om efficiënter te werken en de planning van luchtvaartmaatschappijen beter af te stemmen op onze operatie, zijn wij ervan overtuigd dat het aantal vertragsminuten omlaag kan. Dit is positief voor de planning van de luchtvaartmaatschappijen en voor hun passagiers. Als we er in slagen efficiëntere routes en duurzame vliegprocedures te ontwikkelen, zal een reductie in emissies en geluidsoverlast geleverd worden.

Thema 3: De opkomst van drones

LVNL maakt zich klaar voor verdere groei en toepassingen van drones in het Nederlandse luchtruim.

Veiligheid is topprioriteit in alles wat wij doen. Wij zien het als onze taak om de wensen van de nieuwe

luchtruimgebruikers mogelijk te maken. Daarom werken we aan een veilige integratie van drones in het luchtruim en kijken we daarbij naar wat er wél kan.

Om de veilige integratie van drones in het luchtruim te borgen, wil LVNL haar dienstverlening zodanig aanpassen dat het betrouwbare ATM-systeem in tact blijft en tegelijkertijd een Unmanned Traffic Management (UTM)-systeem realiseren dat voldoende veiligheid biedt aan alle luchtruimgebruikers. Gezien de ontwikkeling van de techniek, toepassingen en groei in omvang van drones is het een grote uitdaging eenzelfde betrouwbaar systeem op te bouwen als het ATM-systeem. Daarom wil LVNL op basis van experimenten in een gecontroleerde omgeving het UTM-systeem uitwerken. De eerste stappen hiervoor zijn al gezet. LVNL wil dit samen met technologie partners doen.

Om een veilige integratie van drones te borgen voorziet LVNL de volgende dienstverlening:

- U-Space Service Provision :
 - o Gebruikers van drones toegang verschaffen tot informatie over waar het is toegestaan om te vliegen en welke restricties gelden;
 - o Bemande luchtvaart en onbemande luchtvaart toegang verschaffen tot luchtruim- en vluchtinformatie, zowel van bemande als onbemande vluchten;
 - o In de luchtruimklassen waar we vliegverkeer separeren, de betreffende diensten verlenen aan zowel bemand als onbemand verkeer;
- Garanderen van veiligheid. Het gaat hierbij primair om het detecteren van drones van vliegers die zich niet bewust zijn van hun vlucht in een niet toegestaan gebied, of kwaadwillend een vlucht maken zonder toestemming. Op basis hiervan kan LVNL ander verkeer informeren en separeren en de politie alarmeren;
- Het adviseren van overheden, overige sectorpartners, UTM-aanbieders en piloten over de integratie van drones.

Rol overheid

De Nederlandse overheid heeft een belangrijke rol om drones op een veilige manier te integreren.

- Het stimuleren van onderzoek en ontwikkeling: om veilige integratie mogelijk te maken is het belangrijk dat het ministerie onderzoek financiert dat leidt tot meer inzicht in de impact van toekomstige drone-gebruik en toepassingen in het luchtruim. Bovendien is het van belang dat de overheid technologische ontwikkeling, zoals op het gebied van detect-and-avoid systemen, stimuleert.
- Voorlichting aan en regelgeving voor drone-gebruikers: de overheid heeft een belangrijke rol in het voorlichten, verstrekken van informatie over de regelgeving voor drone-gebruikers. Zo kan veilig dronegebruik geborgd worden. Het betreft bijvoorbeeld informatie over en eisen aan certificering, kennis van het luchtruim en gebruik van applicaties.
- Taken en bevoegdheden vastleggen om LVNL in staat te stellen systemen, procedures, opleiding en training te implementeren. De volgende zaken hebben gevolgen voor de inrichting van het UTM-systeem van LVNL:
 - o Samenwerkingsvorm wat betreft dataontsluiting en databeheer
 - o Inrichten van security, privacy en gebruik van infrastructuur
 - o De afspraken die het ministerie maakt over het toezicht op het lagere luchtruim, met bijvoorbeeld gemeentes en provincies
 - o Handhavingsbeleid ten aanzien van onjuist dronegebruik
- Flexibele wetgeving en kostenstructuur: tot slot hebben wij flexibele wetgeving nodig om experimenten in een gecontroleerde omgeving te kunnen uitvoeren en zelf agile in te kunnen spelen op de ontwikkelingen rond drones. Bovendien is het van belang dat de overheid een kosten- en opbrengstenstructuur op zet ten behoeve van het doorberekenen van de kosten aan de gebruiker.

Governance

De opgaven die voor ons liggen kunnen succesvol worden volbracht als we samenwerken. LVNL wil de volgende governance onderwerpen agenderen voor de luchtvaartnota.

Toekomst van luchtverkeersleiding

Op dit moment zijn civiele luchtverkeersleidingstaken via de Wet luchtvaart belegd bij LVNL als zelfstandig bestuursorgaan van het Ministerie van IenW en bij MUAC (Maastricht Upper Area Control). LVNL werkt samen met de militaire verkeersleiding aan de vorming van één geïntegreerd ATM bedrijf zodat in de toekomst civiele (tot 7,5 km) en militaire luchtverkeersleiding geïntegreerd zijn.

Op Europese schaal zien we dat andere partijen onderdelen van het operationele proces (gaan) uitvoeren. We zien dat de torenoperatie in bijvoorbeeld Groot-Brittannië en Duitsland door andere partijen wordt uitgevoerd dan de nationale ANSP. LVNL is van mening dat de grootste efficiency bereikt kan worden als binnen de Nederlandse FIR sector, area control, approach en toren in samenhang georganiseerd wordt.

Remote tower

Ten aanzien van remote tower levert het toekomstige remote tower center op Schiphol, voor de regionale velden in Beek en Eelde, schaalvoordelen. Deze voordelen zijn nog te vergroten wanneer dit center in de toekomst wordt uitgebreid met remote towers voor militaire luchthavens en eventuele nieuwe, nu nog ongecontroleerde velden, waarbij de interesse vanuit Twente voor ATC on demand concreet is. Een verdere stap hierin zou internationale expansie kunnen zijn.

Positie van General Aviation (GA)

Diverse GA locaties in Nederland staan onder druk vanwege de groei van het luchtverkeer in de afgelopen jaren. LVNL is van mening dat er op korte termijn een visie nodig is op de toekomst van GA in het Nederlandse luchtruim.

Civiel militaire integratie

LVNL en het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) werken aan integratie. Het doel is efficiënter en effectief gebruik maken van het Nederlandse luchtruim door middel van meer geïntegreerde luchtverkeersdienstverlening. Dit is belangrijk om de economische positie, bereikbaarheid en vrede en veiligheid van Nederland te borgen. Optimaal beheer van het luchtruim is nodig voor veilig en duurzame ontwikkeling van de burgerluchtvaart. De hub-functie van Schiphol wordt versterkt en kan zich ontwikkelen als er voorspelbare en punctuele luchtverkeersdienstverlening wordt geleverd. De militaire missie effectiviteit moet geborgd zijn teneinde de grondwettelijke defensietaken te kunnen blijven uitvoeren. Geïntegreerde dienstverlening van de civiele en militaire luchtverkeersleiding biedt de mogelijkheid tot efficiëntere verkeersafhandeling. In het project Luchtruimherziening wordt door LVNL en CLSK samen met het ministerie van IenW en Defensie en MUAC de komende jaren hard gewerkt. Daarnaast zorgt integratie voor gegarandeerde en transparante dienstverlening aan de afnemers. Deloitte heeft recent onderzoek gedaan naar de realisatie van één ATM-bedrijf. LVNL en CLSK hebben beiden voorkeur om het model 'volledige integratie binnen de LVNL organisatie' verder uit te werken. Dit model levert de grootste bijdrage aan het efficiënter en effectiever gebruik van het Nederlandse luchtruim. Bij de verdere uitwerking van dit model zijn er nog aandachtspunten ten aanzien van het defensiebelang, roadmap en overgang militair personeel, businesscase, de rol van toezichthouders en de transitie.

Single European Sky

Om de Europese luchtvaart in de toekomst milieuvriendelijker, efficiënter en goedkoper te maken, zet de Europese Unie in op Single European Sky (SES). LVNL is voorstander van betere samenwerking in Europees verband, zowel via SES als met bilaterale afspraken. Wij vragen de Nederlandse overheid zich

in Europa te blijven inzetten voor het behalen van de SES doelstellingen. Hierin moet met het oog op de schaarse capaciteit in het Europese luchtvaartstelsel niet de wens van de Europese Commissie om de kosten van ANSP's te verlagen de boventoon voeren, maar juist de noodzaak tot investeren om veiligheid te verbeteren, capaciteitsuitbreiding te realiseren evenals de efficiency te verbeteren.

Positionering in de sector

LVNL verwacht van lenW dat zij in de Luchtvaartnota duidelijkheid schept over de verschillende spelers in de keten, hun rol daarin en de afspraken waar een ieder zich aan moet houden (zoals de afspraken binnen het Normen en Handhavingstelsel). In de luchtvaart zijn de rollen en verantwoordelijkheden van de partijen scherp gedefinieerd. Om de luchtvaartambities succesvol samen uit te voeren, is een sterke regierol nodig vanuit de overheid. Het kabinet is verantwoordelijk voor het opstellen van duidelijke en richtinggevende kaders.

Duidelijkheid en stabiliteit van de kaders is essentieel. LVNL heeft een duidelijke taak. LVNL is faciliterend aan de ontwikkelingen op de luchthavens en in het luchtruim en adviseert wat de consequenties voor de operatie zijn van (politieke) keuzes. LVNL zorgt voor een stabiele en voorspelbare operatie binnen de afgesproken kaders. Als de kaders veranderen, dan zal LVNL zich hierop aanpassen zolang dit binnen de veiligheidsnormen blijft.

We zien mogelijkheden om het pro-actieve omgevingsmanagement van lenW te versterken. In discussies met de omgeving is het van belang dat lenW transparant is over beleid en de belangen die in sommige gevallen tegenstrijdig zijn.

Rechtsvorm LVNL

Een aantal (toekomstige) ontwikkelingen kunnen maken dat de huidige rechtsvorm van LVNL ter discussie komt te staan. Dit gaat om:

- Een toenemende dubbeling in sturing vanuit de Nederlandse overheid enerzijds en sturing vanuit Brussel anderzijds. Vanuit Brussel krijgt LVNL regels en targets opgelegd, wordt haar tarief vastgesteld op basis van het performance plan en verantwoording afgelegd. Nationaal valt LVNL als ZBO onder overheidsregelgeving met eveneens verantwoordingsverplichtingen. Het Ministerie van lenW is eigenaar van LVNL en moet goedkeuring geven op de begroting. De Nederlandse overheid geeft (politieke) opdrachten aan LVNL die tegenstrijdig kunnen zijn aan de gestelde Europese targets. Ook kan de nationale regelgeving niet (meer) passen bij de Europese regelgeving, denk aan internationale samenwerking en het eventueel werken van LVNL buiten de landsgrenzen.
- Zoals eerder aangegeven, vindt in verschillende landen de uitvoering van torendienstverlening door een andere ANSP dan de nationale ANSP plaats. LVNL is als ZBO wat betreft haar wettelijke taakstelling in beginsel op Nederland ingericht. Het meedingen op het verlenen van diensten in het buitenland, past daar in principe niet bij. Van een 'level playing field' is dan ook geen sprake. Wellicht biedt een privaatrechtelijke rechtsvorm van LVNL meer kansen in de toekomst.
- De discussie over de bekostiging van de torenverkeersleiding op de Nederlandse burgerluchthavens die plaatsvindt op basis van een One Group of Airports (OGA) systematiek. Wanneer de markt open wordt gesteld, is een ZBO minder geschikt om in een hoog concurrerende markt mee te dingen. Hiermee zou de eerder genoemde integrale aanpak van ATM in Nederland in gevaar komen. Met het Ministerie van lenW is afgesproken dat het openstellen van de markt in ieder geval niet zal gebeuren voordat LVNL een remote tower centre voor de velden Beek en Eelde op Schiphol-Oost heeft gerealiseerd (centralised base). Gezien haar kennis en kunde is LVNL er van overtuigd dat zij in staat zal zijn in de toekomst in een competitieve marktomgeving succesvol te zijn.

Het is zaak proactief deze ontwikkelingen te volgen en te zorgen dat de juridische vorm van LVNL zo is ingericht dat wij op effectieve en efficiënte wijze een optimale dienstverlening blijven leveren. LVNL zet de komende jaren in op het versterken van de organisatie en het verder ontwikkelen van het operationele product. Met een vernieuwde toren, het nieuwe luchtverkeersleidingsysteem ICAS, verkeersleiding op Lelystad Airport, centralised base (remote tower van Beek en Eelde vanaf Schiphol), civiel militaire integratie, een heringericht luchtruim en een flexibele en transparante organisatie zet LVNL een grote stap naar de toekomst. Hiermee worden de randvoorwaarden ingevuld om op termijn, in ieder geval na 2023, het gesprek over verdere verzelfstandiging (NV) te kunnen voeren.

Toekomst van ATM

Tot slot kijken we vooruit naar grote ontwikkelingen binnen de luchtvaart op de lange termijn die consequenties hebben voor het ATM systeem.

- **Multimodaal vervoer in Europa: binnen 4 uur van deur tot deur**
Om binnen 4 uur van deur tot deur te komen in Europa, moeten alle processen van betrokken partijen optimaal op elkaar afgestemd zijn. Van vertrektijden van de bus, tot het doorlopen van de security tot het vertrek van de trein na aankomst met het vliegtuig. Informatie wordt met elkaar gedeeld zodat operaties kunnen aansluiten. Dit moet niet alleen in Europa, maar ook mondiaal is deze informatie nodig. Tot 2030 werken we aan informatie-uitwisseling tussen ANSP's en voeren we trajectory based operations binnen Europa in. Grote uitdaging is het kunnen omgaan met verstoringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door het weer. Nu en in de toekomst moet gewerkt worden aan het kunnen voorspellen van en anticiperen op versturende omstandigheden.
- **Het vliegtuig van de toekomst**
Wij verwachten nieuwe soorten vliegtuigen. Bijvoorbeeld elektrische vliegtuigen, supersonische vliegtuigen voor de lange afstand en/of vliegtuigen die verticaal kunnen opstijgen waardoor een luchthaven efficiënter benut kan worden. In 2050 is er mogelijk een grote diversiteit in vliegtuigen, en drones, in hetzelfde luchtruim als nu aanwezig. Deze vliegtuigen zullen verschillend zijn in hun snelheid en vliegprofiel. Het ATM systeem moet hier klaar voor zijn, zodat ook in de toekomst vliegen op een veilige manier mogelijk is.

We hebben er vertrouwen in dat we samen tot de inzet kunnen komen die nodig is om de Nederlandse luchtvaartsector verder te ontwikkelen. We zijn klaar om mee te denken en te werken aan het luchtvaartbeleid voor de komende 30 jaar en zo samen luchtvaart mogelijk te maken.