

Herindeling Nederlands Luchtruim

Joris Melkert + Ricky Curran

(Contact: j.a.melkert@tudelft.nl)

Bij de herindeling van het Nederlands luchtruim zijn er drie kernwoorden die het proces zouden moeten leiden. Dat zijn: Voorspelbaarheid, Duurzaamheid en Capaciteit.

Voorspelbaarheid

Voor de veiligheid van het uitvoeren van vluchten in ons luchtruim is het van belang dat het voorspelbaar is wat er gebeurt. Naarmate de voorspelbaarheid toeneemt wordt de kans op fouten minder en kun je dat ook meer en meer geautomatiseerd doen. In de nabije toekomst zal de planningshorizon van vluchten langer (moeten) worden. Naarmate je eerder weet dat er een vlucht aan gaat komen dan kun je daar beter rekening mee houden. Dit geldt zowel voor inbound als outbound vluchten. Naarmate je langer van te voren weet dat er een vlucht onderweg is naar een Nederlandse luchthaven kun je door gerichte opdrachten de vlucht beter inpassen in het overig verkeer. Een samenwerking op Europees niveau is hierbij een absolute must (Eurocontrol, FABEC en SES).

Het belang van een betere voorspelbaarheid geldt ook voor outbound vluchten. Als je weet dat er binnen een aantal minuten een vlucht van Lelystad of Eindhoven gaat vertrekken, kun je nu rekening houden met vertrekkende vluchten vanaf Schiphol om deze vlucht beter in de stroom in te passen. Hierbij zal de geleidelijke overgang naar 4-D navigatie met behulp van satelliet gestuurde precisienavigatiemiddelen dit in de toekomst steeds makkelijker maken. Een betere voorspelbaarheid zal ook de werklust van de luchtverkeersleiding verminderen.

Een betere voorspelbaarheid geldt ook voor militaire operaties in ons luchtruim. Met de introductie van de F35 zal een nieuwe behoeftestelling nodig zijn. Dit is ook het moment om voorspelbaarheid van de operaties mee te nemen in die behoeftestelling. Hier komt in de toekomst ook het gebruik van (militaire) drones in zowel lagere als hogere luchtlagen bij.

Duurzaamheid

Met een toenemende roep om meer duurzaamheid kan de luchtvaart niet achter blijven. Dit zal zijn effecten gaan hebben op de gebruikte vliegtuigen zelf maar zeker ook op de operatie. Een herindeling van het luchtruim zal hier in belangrijke mate faciliterend moeten zijn. Het minimaliseren van de uitstoot en de geluidshinder op de grond zijn hierbij de doelstellingen.

In de omgeving van de luchthaven zou op elk tijdstip van de dag een “continuous climb departure” en een “continuous descent approach” de norm moeten worden. Hierdoor wordt de uitstoot en het geluid op de grond geminimaliseerd. “Omvliegen” zou zo veel als mogelijk vermeden moeten worden. Ook de introductie van routes die qua klimaat minder gevoelig zijn zou geaccommodeerd moeten worden. Juist de uitstoot op grote hoogte is een probleem. Er zal dus gekeken moeten worden naar de routes met de minste klimaat impact.

Er zal zoveel als mogelijk gebruik gemaakt moeten worden van geluidspreferentiële banen. Daarbij moet het veelvuldig wisselen van baancombinaties uit veiligheidsoverwegingen worden voorkomen (voorspelbaarheid).

Capaciteit

Het is onvermijdelijk dat de vraag naar capaciteit in het Nederlands luchtruim toe zal gaan nemen. Een (langzame) groei van het civiele luchtverkeer in ons luchtruim is zeer waarschijnlijk. Dat moet op een veilige wijze geacommodeerd worden. Daar komt bij de militaire behoefte, de behoefte van de General Aviation en een toenemende vraag naar capaciteit voor drones. Bij de toewijzing van capaciteit zou, van wege het economische belang, de civiele luchtvaart voorrang moeten krijgen op het militair gebruik zonder dat laatste te verwaarlozen.

In plaats van het (semi)permanent reserveren van hele gebieden voor bepaalde activiteiten ligt het voor de hand te onderzoeken naar een meer “layered approach”. Hierbij worden bepaalde lagen in gebieden van het luchtruim toegewezen aan bepaalde activiteiten. Tussen de verschillende lagen zullen corridors moeten komen die vliegen van en naar die lagen mogelijk maken zonder te interfereren met het overig verkeer. Daar waar nodig kunnen alsnog hele gebieden worden toegewezen als dat op een bepaald moment operationeel noodzakelijk is.

Speciale aandacht is nodig voor de general aviation en capaciteit voor experimenteren. De kleine luchtvaart verdient een plek in ons luchtruim. Niet alleen omdat veel mensen plezier beleven aan deze vorm van luchtvaart maar ook omdat dit toch nog steeds fungeert als de kraamkamer van de grote luchtvaart.

Ook ruimte om real time, full scale experimenten uit te voeren is nodig. Veel kan tegenwoordig met simulatoren gedaan worden maar niets is zo waardevol als een echt experiment. Ons land heeft een druk luchtruim en is daarom bij uitstek geschikt voor het doen van experimenten die toekomstige oplossingen aandragen. Een project als “Innovation Airport” speelt hierop in maar ook experimenten met laboratoriumvliegtuigen hebben op gezette tijden ruimte nodig. Als we dit niet doen dan zal binnen de kortste keren het buitenland hier ons links en rechts gaan passeren en spelen we niet meer mee op het wereldtoneel.

Tot slot

Bij de herindeling van het Nederlands luchtruim moet men er niet van uitgaan dat er binnenkort magische dingen gaan gebeuren die alle problemen van vandaag gaan oplossen. Stap voor stap zullen aanpassingen doorgevoerd worden. Dit zal met name gestuurd worden door het beschikbaar komen van steeds slimmere systemen voor steeds nauwkeurigere 4-D navigatie. Een kostenreductie voor de gebruikers zou mogelijk moeten zijn. Belangrijk is dat een nieuwe structuur voldoende vrijheid biedt om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen. De nieuwe indeling moet toekomstvast zijn.

Met bestaande technologie en aanpassingen daarvan kan er in de nabije toekomst al een en ander verbeterd worden. Om echt grote stappen te kunnen maken en de luchtvaart ook toekomstbestendig te maken, blijft het noodzaak om lange termijn onderzoek te faciliteren.