

ACTUALISATIE

MER Lelystad Airport

Herstel invoergegevens, verwerken actuele inzichten en voorschriften,
effecten aansluitroutes

Bijlage 3 Definitieve ontwerp aansluitroutes

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Minister van Infrastructuur en Waterstaat
Mevr. drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga
Postbus 20904
2500 EX Den Haag

Postbus 75200
1117 ZT Schiphol
Nederland

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

Schiphol

16 februari 2018

Onderwerp

Aansluitroutes Lelystad

Geachte mevrouw Van Nieuwenhuizen Wijbenga,

In mijn brief van 14 juni 2017 heb ik u geïnformeerd over de realisatie van luchtverkeersleiding op Lelystad Airport. Daarbij bood ik u het conceptontwerp van de aansluitroutes op het hogere luchtruim aan. In de afgelopen maanden hebben twee consultatietrajecten, de 5.11 consultatie onder luchtruimgebruikers en de internetconsultatie plaatsgevonden. Daarnaast is door een delegatie van bewoners een advies over de ontwerp-aansluitroutes aan u uitgebracht. De opbrengst uit de consultatietrajecten is door Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) beoordeeld en - waar verbeteringen binnen de uitgangspunten mogelijk zijn - verwerkt in aangepaste voorstellen.

Graag bied ik u, mede namens de Commandant der Luchtstrijdkrachten, het definitieve ontwerp van de aansluitroutes van de vertrek- en naderingsroutes van Lelystad Airport op de routes in het hogere luchtruim ter besluitvorming aan.

Context

Nederland heeft een complex luchtruim en het vliegverkeer groeit. Lelystad Airport ligt in het hart van dat drukke luchtruim, onder de vertrek- en naderingsroutes van Schiphol en omgeven door militair gecontroleerd luchtruim. Bij het ontwerp van de aansluitroutes is de zogenaamde routeset B+ voor het lagere luchtruim een belangrijk uitgangspunt. Deze vliegroutes dichtbij de luchthaven zijn in 2014 door de Alderstafel Lelystad geadviseerd, door het kabinet overgenomen en in het Luchthavenbesluit 2015 vastgelegd. Daarnaast heeft u de volgende uitgangspunten voor het ontwerpen van de aansluiting op het hogere luchtruim meegegeven:

- Geen interferentie met het Schiphol verkeer;
- Behoud van de Militaire Missie Effectiviteit (MME);
- Zo veel mogelijk vermijden van woonkernen, een vlieghoogte van tenminste 6000 voet boven het "oude land", en een vlieghoogte van tenminste 3000 voet boven Natura 2000 gebieden (conform Alders advies 2014).

Ons kenmerk

BSEC/22519

Status

Definitief

Bijlage(n)

2

Bezoekadres

Stationsplein Zuid-West 1001
1117 CV Schiphol-Oost

Consultatietrajecten

De aansluitroutes hebben effecten op diverse belanghebbenden. Vanwege de verscheidenheid aan stakeholders zijn er twee consultatietrajecten parallel uitgevoerd:

- 5.11 consultatie met luchtruimgebruikers (onder verantwoordelijkheid van LVNL en CLSK);
- Internetconsultatie voor inwoners, overheden en andere belanghebbenden (onder verantwoordelijkheid van het ministerie van IenW).

Bij het ontwerp en vaststelling van de aansluitroutes volgen LVNL en CLSK het 'Werkproces gezamenlijk luchtruim- en procedure ontwerp' (het 5.11 werkproces) zoals bepaald in de Wet luchtvaart. Het 5.11 werkproces wordt gebruikt als richtsnoer bij het ontwerpen en doorvoeren van luchtruimwijzigingen. Dit proces is noodzakelijk voordat de aansluitroutes, luchtruimwijzigingen en operationele procedures voor het gebruik van Lelystad Airport uiterlijk per april 2019 kunnen worden vastgelegd in regelgeving en de nationale luchtvaartgids (AIP) voor luchtvaarders.

Naast de 5.11 consultatie heeft uw ministerie een internetconsultatie georganiseerd. Ook is door u aan een delegatie van bewoners gevraagd advies uit te brengen over de voorgenomen aansluitroutes. De verbetervoorstellen die zijn aangedragen tijdens beide consultatietrajecten en het adviestraject van de bewonersdelegatie heeft u op 1 december 2017 met de Tweede Kamer gedeeld. U heeft LVNL en CLSK verzocht deze verbetervoorstellen te beoordelen en waar mogelijk in het ontwerp op te nemen.

Ontwerpproces LVNL en CLSK

De afgelopen periode hebben LVNL en CLSK in goede samenwerking de voorstellen vanuit de stakeholders voor wijzigingen in het luchtruim en suggesties voor aanpassingen van de concept aansluitroutes beoordeeld en getoetst aan uitgangspunten en ontwerpcriteria. Het resultaat is een definitief ontwerp van aansluitroutes, dat Lelystad Airport in alle richtingen ontsluit, de voor het lagere luchtruim afgesproken routeset B+ en de overige in 2014 aan de Alderstafel gemaakte afspraken respecteert en dat operationeel werkbaar is.

De routes worden gefaseerd gevalideerd. In het eerste kwartaal van 2018 wordt de validatie van de routes uitgevoerd met behulp van een 'Real Time Simulation' (RTS). In het tweede kwartaal volgt de definitieve safety case en de validatie in een flightsimulator. Ook wordt de programmering van deze routes en procedures in het AAA luchtverkeersleidingssysteem gestart. In het derde kwartaal toetsen de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA) en de National Supervisory Authority (NSA) de routes en het ontwerp van het luchtruim. Hierna kunt u met de minister van Defensie de aansluitroutes definitief vaststellen. Deze validatiestappen kunnen leiden tot (beperkte) wijzigingen aan het ontwerp. Ik vertrouw er op dat eventuele tekortkomingen die hier aan het licht zouden kunnen komen oplosbaar zijn en zal u in de eerste helft van 2018 over de uitkomsten informeren. Deze stappen zijn onderdeel van het kritieke pad voor de openstelling van Lelystad Airport per april 2019.

Resultaat consultaties

LVNL en CLSK hebben alle aangedragen reacties en concrete voorstellen voor verbeteropties beoordeeld en zijn opgetogen dat dit heeft geleid tot verbeteringen in het routeontwerp dat nu ter besluitvorming voorligt. Een aantal wijzigingen in het routeontwerp leidt tot minder hinder voor bewoners en er is meer ruimte ontstaan voor de kleine luchtvaart (General Aviation). Door twee wachtgebieden samen te voegen tot één hoger gesitueerd wachtgebied, routes aan te passen om woonkernen te vermijden en hoger te vliegen op een aantal routes wordt tegemoetgekomen aan wensen van diverse belanghebbenden. Deze verbeterpunten zijn mede ontstaan en gerealiseerd door de constructieve houding van de betrokkenen. Hiermee is, binnen de uitgangspunten en huidige luchtruimstructuur, en voor maximaal 10.000 vliegbewegingen per jaar, een optimaal routeontwerp ontstaan.

Consultatie luchtruimgebruikers

De luchtruimgebruikers hebben voorstellen ingediend over het werkgebied van de toren van Lelystad Airport (CTR) en het gecontroleerde luchtruim rondom de luchthaven (TMA). Alle vijf de voorstellen over de CTR Lelystad zijn overgenomen en verwerkt in het ontwerp. Daarnaast is een aantal voorstellen met betrekking tot de TMA (Terminal Maneuvering Area) overgenomen. De overige voorstellen over de Lelystad TMA waren operationeel niet haalbaar of voldeden niet aan de vastgestelde uitgangspunten zoals de routeset B+. Tot slot hebben de luchtruimgebruikers voorgesteld om de wachtgebieden bij Lemelerveld en bij Steenwijk te vervangen door een enkel wachtgebied boven Lelystad. Deze locatie

bleek in combinatie met het bestaande wachtgebied van Schiphol boven Flevoland niet haalbaar. Er is echter wel een andere locatie gevonden, in de noordelijke Achterhoek, waar beide wachtgebieden kunnen worden gecombineerd tot één hoger gelegen wachtgebied. Het aantal wachtgebieden wordt daarmee gereduceerd tot één, waarbij het beoogde definitieve wachtgebied 3000 voet (900 meter) hoger komt te liggen, namelijk op 9000 voet (2700 meter). De verwachting, op basis van ervaringen bij andere regionale luchthavens, is dat dit wachtgebied in de praktijk gemiddeld éénmaal per kwartaal zal worden gebruikt.

De luchtruimgebruikers hebben tijdens de consultatiebijeenkomsten een zeer constructieve bijdrage geleverd. Met alle aanwezige kennis is een aantal verbeteroplossingen gevonden zodat er ruimte is voor alle groepen luchtruimgebruikers. Dit betreft zowel de kleine luchtvaart als het groot handelsverkeer. Desalniettemin worden als gevolg van dit ontwerp, en mede door de combinatie met de uitbreiding van locaties van hoge windturbines, de mogelijkheden voor de kleine luchtvaart beperkt. Voor de lange termijn zal het inpassen van de kleine luchtvaart dan ook blijvend aandacht moeten krijgen, onder andere in de luchtruimherziening. Om hieraan mede invulling te geven richten LVNL en CLSK een vaste overlegstructuur met de sector in en gaan wij het gesprek aan over voor de sector belangrijke onderwerpen als Radio- en Transponder Mandatory Zones (RMZ/TMZ).

Bij de presentatie van de ontwerp-aansluitroutes in mijn brief van 14 juni 2017 heb ik reeds benadrukt dat twee vertekroutes beperkingen opleveren voor de inpassing van valschermspringen op Teuge Airport. In de gezamenlijke zoektocht naar mogelijke beperkingen van deze effecten is een intensief traject doorlopen met alle betrokken partijen. Onderzochte routevarianten bleken niet haalbaar, onder andere door het niet voldoen aan de vastgestelde uitgangspunten of onevenredige operationele consequenties. Om de valschermspringactiviteiten op Teuge toch mogelijk te houden worden met alle betrokkenen maatwerkafspraken gemaakt. Het doel is om valschermspringactiviteiten in ieder geval richting de herindeling van het luchtruim onder voorwaarden te faciliteren in de 'tijdsblokken' waarop Lelystad Airport vooralsnog geen uitgaand groothandelsverkeer afhandelt. Daarnaast wordt de mogelijkheid onderzocht om vaker springen vanaf grotere hoogte (FL130) te faciliteren. De gesprekken hierover met Nationaal Paracentrum Teuge verlopen in een goede sfeer, en stemmen optimistisch.

Internetconsultatie en advies bewoners

In de internetconsultatie en het advies van de bewonersdelegatie zijn diverse voorstellen gedaan die ook in de consultatie voor luchtruimgebruikers naar voren kwamen, zoals aanpassing van de wachtgebieden. De keuze voor één wachtgebied op grotere hoogte in plaats van twee wachtgebieden en het verplaatsen van de locatie heeft positieve effecten voor zowel bewoners als voor natuurgebied de Weerribben – Wieden. Daarnaast zijn verbeter suggesties ingebracht voor de aansluitroutes. Het is mogelijk gebleken om tegemoet te komen aan diverse bezwaren, vooral bij het ontzien van woonkernen. De routes nabij Lemmer, Heerde en Oene zijn dusdanig verlegd dat de routes niet langer over de woonkernen heen gaan.

Ook ter hoogte van de Zwolse wijk Stadshagen is een oplossing gevonden. In het geconsulteerde ontwerp werd ter hoogte van Zwolle vanaf 6.000 voet de daling naar Lelystad Airport ingezet. Bij gelijktijdig aankomend en vertrekkend verkeer werd bij noordoostelijk baangebruik ten noorden van Stadshagen echter een vlieghoogte van 3.000 voet voorzien. Dit betrof een uitzonderingssituatie binnen het B+ gebied waarover aan de Alderstafel afspraken zijn gemaakt. Door in het nieuwe ontwerp bij deze uitzonderingssituatie het verkeer lateraal (met koersinstructies) te separeren is het, in ieder geval tot een jaarvolume van 10.000 bewegingen, in alle gevallen mogelijk het naderend verkeer ten noorden van Stadshagen op minimaal 5.000 voet te laten vliegen. Dit betekent dat de daling in noordoostelijke richting nu in alle gevallen ter hoogte van Zwolle wordt ingezet, waarbij de (negatieve) uitzondering komt te vervallen.

Verder heb ik het ontwerp voor binnenkomende vluchten vanuit sector 2 (Duitsland) aangepast. Hierbij wordt hoger over de Initial Approach Fix bij Lemelerveld gevlogen. Het verticale profiel waarmee vluchten de luchthaven naderen benadert nu dat van een glijvlucht. Bij zuidwestelijk baangebruik kan deze constante daling tot aan de baan doorgezet worden. Bij noordoostelijk baangebruik is dit alleen in de laatste fase niet mogelijk.

Het is helaas niet mogelijk gebleken om alle verbeter suggesties mee te nemen in het definitieve ontwerp. De belangrijkste reden hiervoor is dat niet alle voorstellen voldoen aan de uitgangspunten en

bijvoorbeeld een onacceptabele impact hebben op het Schipholverkeer of militaire oefengebieden. Enkele verbeteringsuggesties zijn niet mogelijk binnen de huidige structuur van het luchtruim, maar bieden wel perspectief als bruikbare voorstellen bij de herindeling van het luchtruim.

Bestuurlijk Overleg

Naar aanleiding van een Bestuurlijk Overleg in december 2017 met diverse provincies heeft u mij gevraagd om specifiek voor de routes over Wezep en Ede een uiterste inspanning te doen om de overlast tot een minimum te beperken. Ik zie hiertoe specifieke mogelijkheden die met maximale zorgvuldigheid door LVNL en CLSK zijn bekeken. Ter hoogte van Ede is een alternatieve route mogelijk, die - weliswaar ten koste van de flight efficiency - minder over bebouwd gebied loopt. De alternatieve route loopt niet over Ede. De wethouders in de betreffende regio zijn hierover geïnformeerd. Uit de validatie van de routes moet blijken of dit alternatief ook operationeel werkbaar is. Ik ben hier optimistisch over, en wacht uw besluit over de keuze tussen deze twee routes af.

Gelet op de complexiteit van het luchtruim boven Wezep en de verwevenheid met de routeset B+ is een wijziging in deze route niet in het lopende validatieproces mee te nemen. Ik zie wel ruimte om samen met u en de betrokken gemeenten en provincie te verkennen op welke wijze – en met welk tijdsplan – een optimalisatie van de ligging en het gebruik van de route boven Wezep binnen de uitgangspunten van B+ mogelijk is. De ontwerpvrage die hier voorligt leent zich om te komen tot lokale optimalisatie gebruikmakend van de experimenteerruimte, zoals deze in de Alders-afspraken is voorzien.

In het Aldersadvies uit 2014 is aangegeven dat er behoefte bestaat aan experimenteerruimte voor mogelijke toekomstige optimalisatievoorstellen binnen het B+-gebied. In dat verband is veel gesproken over Biddinghuizen en o.a. een voorstel om eerder door te klimmen op de vertekroute tussen Zeewolde en Biddinghuizen. Dit werd op dat moment niet mogelijk geacht, vanwege de directe nabijheid van het luchtruim ten behoeve van Schiphol. LVNL en CLSK hebben bij het uitwerken van de indeling van het luchtruim een manier gevonden om de gewenste snellere klim nu al te operationaliseren o.a. door een kleine ingreep in de Schiphol TMA. De operationele afspraken die hierbij zijn gemaakt zorgen ervoor dat dit niet leidt tot interferentie met het Schipholverkeer. Op de route vertrekkend in zuidwestelijke richting zal het verkeer eerder klimmen en komt het ter hoogte van Biddinghuizen over op een hoogte van circa 4.500 voet (1.500 meter) in plaats van circa 3.000 voet (1.000 meter). De laterale ligging van de route blijft ongewijzigd.

Na ingebruikname van Lelystad Airport door groothandelsverkeer zal er ruimte zijn voor inregelen, monitoren en evalueren van de routes om mogelijk verdere optimalisaties in beeld te brengen. Hierin wordt de omgeving uiteraard betrokken.

Definitieve routeontwerp

De door LVNL en CLSK als haalbaar beoordeelde verbeteringsuggesties uit de twee consultaties en het adviestraject met bewoners zijn meegenomen in het voorliggende definitieve ontwerp van de aansluitroutes. In de bijlage treft u de definitieve aansluitroutes, inclusief een beschrijving van deze routes. Tevens is een detailanalyse naar de haalbaarheid van alle verbetervoorstellen bijgevoegd. Met deze definitieve set van aansluitroutes op het hogere luchtruim ontstaat voor Lelystad Airport een operationeel concept om per april 2019 voor groot handelsverkeer open te gaan.

De nadering- en vertekroutes in de directe omgeving van de luchthaven (de B+-routes) worden ontworpen als RNAV-1 routes. De toestellen die op Lelystad mogen opereren zullen capabel zijn om deze routes nauwkeurig te vliegen. De verkeersleider moet kunnen anticiperen op de ontwikkeling van het verkeersbeeld wat kan vragen om een efficiënte ingreep buiten de routes zodat de veiligheid gegarandeerd blijft. Op de aansluitroutes van en naar B+ blijft gelden dat de verkeersleider veiligheid, doelmatige vluchtuitvoering en doelmatig luchtruimgebruik in zijn opdrachten aan vliegtuigen meeneemt. Dit kan betekenen dat toestellen (tijdelijk) van de route kunnen worden gestuurd om de veiligheid en vlotte doorstroming te blijven garanderen. Met deze doelmatigheid wordt optimaal efficiënte vluchtuitvoering nagestreefd met bijbehorende positieve effecten op vluchtduur, brandstofverbruik en hinder.

Ik constateer dat in de samenleving zorgen bestaan over de mogelijke effecten die het vliegverkeer van en naar Lelystad op de leefomgeving van omwonenden kan hebben. Ik hecht eraan hierbij op te merken

dat routes bewust conservatief worden ontworpen, zodat ze in alle mogelijke omstandigheden veilig gevlogen kunnen worden. De gepubliceerde vlieghoogtes zijn dan ook de minimale hoogtes waarop kan worden gevlogen. In de praktijk kan en zal vaak hoger gevlogen worden dan in het routeontwerp is vastgelegd doordat betrokken verkeersleiders hier coördinatie-afspraken over maken. Deze afspraken, die gericht zijn op het zo efficiënt mogelijk vliegen, zijn eenvoudiger te maken nu de betrokken militaire en civiele verkeersleiders met hetzelfde systeem en vanaf dezelfde locatie werken.

Dienstregeling en openingstijden

Met Lelystad Airport is afgesproken om de komende maanden de dienstregeling in een iteratief proces af te stemmen op de beschikbare capaciteit in het luchtruim. Daarbij zal de initiële marktvrage gekoppeld worden aan de beschikbare capaciteit van het luchtruim en de luchtverkeersleiding. Hierbij streven we ernaar om de wensen vanuit de luchtvaartmaatschappijen zo veel mogelijk te accommoderen. Het uitgangspunt is dat bij opening in april 2019 de aangeboden momenten van verkeersleiding passend zijn bij de marktvrage. LVNL en CLSK zetten zich in om binnen 1 jaar na opening voldoende capaciteit in verkeersleiding beschikbaar te hebben om volledige openstelling van Lelystad Airport voor groothandelsverkeer te accommoderen.

Zoals eerder gemeld is er binnen de huidige luchtruimstructuur geen ruimte om op Lelystad meer dan 10.000 bewegingen groothandelsverkeer per jaar in te passen, zonder ingrijpende gevolgen voor het Schipholverkeer en de MME. Voor een verdere doorgroei van Lelystad naar 45.000 bewegingen is, zoals eerder geconcludeerd, een herziening van de structuur van het Nederlandse luchtruim noodzakelijk zoals beschreven in de Luchtruimvisie. Dit traject is reeds gestart en loopt op dit moment parallel aan het ontwerp van de routes van en naar Lelystad, onder verantwoordelijkheid van uw ministerie. Hiermee wordt invulling gegeven aan de belangrijkste aanbeveling van de in het voorjaar 2017 uitgevoerde Gateway Review¹. Ook het onderzoek van het Britse bureau Helios² benoemt de luchtruimwijzigingen als voorwaarde om Lelystad Airport door te kunnen laten groeien in relatie tot de voorziene groei van Schiphol en de MME-eisen. Met u streef ik ernaar om bij deze complexe luchtruimherziening de afhankelijkheid tussen Schiphol verkeer, de MME en Lelystad verkeer te verminderen om zo een hogere capaciteit voor Lelystad Airport mogelijk te maken waarbij tegelijkertijd sneller naar grotere hoogtes doorgeklimmen kan worden. Ik heb er vertrouwen in dat we daar met elkaar mogelijkheden toe vinden.

Vervolg

Ik voorzie voor de komende periode voor LVNL en CLSK de volgende mijlpalen:

Mijlpaal	Geplande oplevering
Validatie route- en luchtruimontwerp	1 Juli 2018
Toetsing route- en luchtruimontwerp door ILT, MLA en NSA	Augustus 2018
Aanpassingen luchtverkeersleidingssysteem (AAA) gereed	November 2018
Training luchtverkeersleiders/assistenten Lelystad TWR (LVNL) en luchtverkeersleiders Centralized Approach (CLSK) afgerond	28 maart 2019
Training Luchtverkeersleiders Schiphol Approach, AMS Area Control Centre en CLSK Area afgerond	28 maart 2019
Publicatie routes in luchtvaartgids AIP	28 maart 2019
Ingebruikname ATC Lelystad	1 april 2019

¹ Gateway Reviewrapport: Lelystad Airport, Lelystad gaat vliegen, 24 maart 2017.

² Helios, Realisation of ATC to Lelystad, independent review of project timelines, 6 februari 2017

LVNL en CLSK vragen aan uw ministerie om samen met ons een actieve rol te spelen in het afronden van de verschillende consultatietrajecten en het definitieve ontwerp van de aansluitroutes vast te stellen om samen openstelling van Lelystad Airport per 1 april 2019 mogelijk te maken.

Met vriendelijke groet,

Michiel van Dorst
Bestuursvoorzitter LVNL

Bijlage 1: Toelichting definitieve routes

Het routeontwerp is samengesteld uit routes naar de verschillende richtingen; zie onderstaande tabel. Tijdens de ontwerpfase zijn de tot nu toe gehanteerde route-ID's gewijzigd in een meer logische nummering van de overgebleven routes in de gekozen routeset. De nummering is nu gebaseerd op de entry/exit Sector. Bijv.: de ID van de inbound route naar Sector 3 is gewijzigd van INB-06 naar INB-S3. In de tabel is de conversie van oude naar nieuwe nummering opgenomen.

Richting	ID (nieuw)	ID (OUD)	Kenmerk
Noordoost	INB-S1	INB-01	Via NM TMA B en Sector 1
	OUT-S1	OUTB-01	Via Sector 1 en NM TMA B
Oost/ Zuidoost	INB-S2	INB-02	Via Sector 2, NM TMA E, C2 en B
	OUT-S2	OUTB-02	Via NM TMA B en Sector 2
Zuid	INB-S3	INB-06	Via Sector 3, NM TMA D, E en C2
	OUT-S3	OUTB-07	Via NM TMA's B, E, D en Sector 3
West/ Zuidwest	INB-S4	INB-11	Via sector 4, NM CTA North en NM TMA A en B
	OUT-S4	OUTB-10	Via Schiphol TMA en sector 4
	INB-S4/A	Zonder ID	Via sector 4, boven Schiphol TMA
Noordwest	INB-S5	INB-11	Via Sector 5, NM CTA North, NM TMA A en B
	OUT-S5	OUTB-12	Via NM TMA A, NM CTA North en sector 5
	OUT-S5/A	OUTB-13	Via Schiphol TMA en sector 5
	INB-S5/A	Zonder ID	Via sector 5, boven Schiphol TMA langs

De laterale ligging van de routes wordt getoond in onderstaande figuur.



Bijlage 2: Reactie op voorstellen consultatietrajecten Lelystad Airport

Rapportage “Reactie op voorstellen consultatietrajecten Lelystad Airport”, inclusief bijlagen:

- Bijlage 1: Reactie op voorstellen luchtruimgebruikers
- Bijlage 2: Reactie op voorstellen internetconsultatie en bewonersdelegatie

Reactie op voorstellen consultatietrajecten Lelystad Airport



LUCHTVERKEERSLEIDING

NEDERLAND

Referentienummer CS/PPM/2017/404
Versienummer 2.0
Versiedatum 14 februari 2018

Status Definitief

Inhoudsopgave

1.	Introductie	4
1.1	Aanleiding consultatie Lelystad Airport	4
1.2	Consultatie en adviestraject	4
1.3	Vervolgproces	5
2.	Ontwerpopdracht	7
2.1	Scope	7
2.2	Uitgangspunten en ontwerpeisen	7
2.2.1	Uitgangspunten	7
2.2.2	Ontwerpeisen	7
3.	Toelichting bij het ontwerp	9
3.1	Misverstanden over lijnen en getallen	9
3.1.1	Hoogtes	9
3.1.2	Routes	10
3.1.3	FL060	10
3.1.4	Vertrekkend verkeer	10
3.1.5	Naderend verkeer	11
3.2	Waarom heeft een verkeersleider Schiphol Areacontrol (ACC) ruimte nodig?	11
3.2.1	Relatie luchtruim en werkbelasting	11
3.2.2	Interferentie met Schipholverkeer	12
3.3	Toelichting op de toepassing van glijvluchtnaderingen	12
3.4	Second opinion Helios	13
4.	Reactie op voorstellen	15
4.1	Lelystad CTR	15
4.2	Lelystad TMA	16
4.3	Wachtgebieden	18
4.4	Nieuw Milligen TMA's	20
4.4.1	Parachutespringen vanaf vliegveld Teuge	21
4.4.2	Aanpassing luchtruimclassificatie NM TMA's	21
4.5	Aansluitroutes voor verkeer van/naar de 5 sectoren	22
4.5.1	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 1	22
4.5.2	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 2	25
4.5.3	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 3	27
4.5.4	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 4 en 5	28
4.6	B+-gebied	32
4.6.1	Biddinghuizen	32
4.6.2	Zwolle Stadshagen	32
4.7	Overdracht naar luchtverkeersleiding in buurlanden	33
4.7.1	Deutsche Flugsicherung (DFS)	33
4.7.2	Belgocontrol	33
4.7.3	NATS	33
4.7.4	MUAC	33
5.	Afkortingen	34

Bijlage 1 Reactie op voorstellen luchtruimgebruikers

Bijlage 2 Reactie op voorstellen internetconsultatie en bewonersdelegatie

© 2018 Luchtverkeersleiding Nederland

Niets uit deze publicatie mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van Luchtverkeersleiding Nederland.

1. Introductie

1.1 Aanleiding consultatie Lelystad Airport

Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) gaan volgens planning vanaf april 2019 luchtverkeersleiding aan het groothandelsverkeer van en naar Lelystad Airport geven, naast het reeds aanwezige kleine verkeer dat vooral vliegt onder zichtvliegcondities. Hiervoor hebben LVNL en CLSK routes ontworpen om de reeds bestuurlijk overeengekomen naderings- en vertrekroutes (routeset B+), die aan de basis liggen van MER en het luchthavenbesluit van Lelystad Airport, veilig en werkbaar aan te sluiten op de routes in het hogere luchtruim.

Deze nieuwe aansluitroutes hebben, door het zeer drukke en complexe luchtruim in Nederland, effect op andere luchtruimgebruikers en ook diverse andere belanghebbenden.

Voordat de aansluitroutes, luchtruimwijzigingen en operationele procedures voor het gebruik van Lelystad Airport per april 2019 kunnen worden vastgelegd in wet- en regelgeving en in de nationale luchtvaartgids (AIP) voor luchtvaardenden wordt, in het kader van Artikel 5.11 Wet Luchtvaart, het 'Werkproces gezamenlijk luchtruim- en procedure ontwerp' (het 5.11 werkproces) doorlopen. Het 5.11 werkproces wordt gebruikt als richtsnoer bij het ontwerpen en doorvoeren van luchtruimwijzigingen. Dit is opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, in samenwerking met het Ministerie van Defensie en de luchtverkeersdienstverleners. Het heeft tot doel de interne processen van de betrokken partijen op een zo efficiënt mogelijk manier aan elkaar te koppelen en verduidelijkt daarmee wat iedere partij van elkaar nodig heeft. Een onderdeel van dit werkproces is het consulteren van de directe stakeholders en het informeren van externe partijen over de aansluitroutes en luchtruimwijziging.

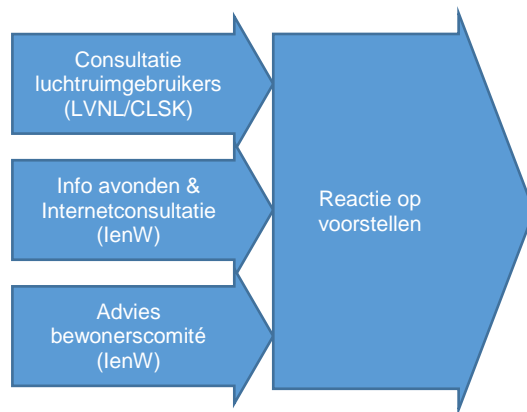
1.2 Consultatie en adviestraject

De aansluitroutes hebben effecten voor diverse belanghebbenden. Het betreft hier allereerst de luchtruimgebruikers maar ook bewoners, bedrijven, decentrale overheden (gemeenten en provincies) en diverse belangenorganisaties. Vanwege de veelheid aan stakeholders en externe partijen zijn er twee consultatietrajecten parallel uitgevoerd, te weten:

- 5.11 consultatie gesprekken met de luchtruimgebruikers (getrokken door LVNL/CLSK);
- Betrokkenheid van belanghebbenden door middel van informatieavonden en internetconsultatie om te komen tot het optimaliseren van de aansluitroutes (getrokken door IenW);

Naast deze twee consultatietrajecten is door de minister van IenW aan een delegatie van bewoners gevraagd advies uit te brengen over de voorgenomen aansluitroutes.

In onderstaand overzicht is het verband tussen beide consultaties en het adviestraject met bewoners aangegeven, inclusief de initiatiefnemer van het traject.



Figuur 1-1 De drie consultatietrajecten en de reactie op de voorstellen

De verbetervoorstellen die zijn aangedragen tijdens beide consultatietrajecten en het adviestraject van de bewonersdelegatie zijn op 1 december aan de Tweede Kamer gemeld. Input van alle trajecten, voor zover deze passen binnen de eerder door het kabinet vastgestelde uitgangspunten, is meegenomen in het ontwerp van de aansluitroutes en het omliggende luchtruim. Dit rapport bevat de gezamenlijke reactie van LVNL en CLSK op deze verbetervoorstellen en heeft betrekking op de IFR-aansluitroutes en de bijhorende luchtruimstructuur.

Daarnaast vindt er, onder regie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), een overlegtraject plaats met duurzame energie partijen (wind coöperaties, ontwikkelaar) en de recreatieve luchtvaartsector over VFR-routes voor klein verkeer.

1.3 Vervolgproces

Op basis van het nu voorgestelde route- en luchtruimontwerp vindt een validatie plaats, waarbij de routes worden gesimuleerd door de verkeersleiding. Vervolgens vindt vluchtvalidatie plaats, waarbij de routes werkelijk worden gevlogen. Hierbij wordt gevalideerd of de routes haalbaar zijn. Daarnaast wordt een veiligheidsanalyse gemaakt door LVNL en CLSK. Het ontwerp en de veiligheidsanalyse worden getoetst door ILT, MLA en de NSA¹. Vervolgens wordt het luchtverkeersleidingssysteem aangepast en vindt training van de verkeersleiders plaats. De planning ziet er als volgt uit:

¹ Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA) zijn toezichthouder namens het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Defensie. National Supervisory Authority (NSA) is de Nationale Toezichhoudende Autoriteit.

Mijlpaal	Geplande oplevering
Validaties route- en luchtruimontwerp, door middel van simulaties en vlucht	1 juli 2018
Toetsing route- en luchtruimontwerp door ILT, MLA en NSA	Augustus 2018
Aanpassingen luchtverkeersleidingssysteem (AAA) gereed	November 2018
Training luchtverkeersleiders/assistenten Lelystad TWR (LVNL) en luchtverkeersleiders Centralized Approach (CLSK) afgerond	28 maart 2019
Training Luchtverkeerleiders Schiphol Approach, AMS Area Control Centre en CLSK Area afgerond	28 maart 2019
Publicatie in luchtvaartgids AIP	28 maart 2019
Ingebruikname ATC Lelystad	1 april 2019



2. Ontwerpopdracht

2.1 Scope

De scope van het 5.11 werkproces, is als volgt:

- De ontwerp-aansluitroutes voor 10.000 IFR-vliegbewegingen met groothandelsverkeer;
- Bijbehorende wijziging van de luchtruimstructuur, dus Control Zone (CTR), Terminal Control Area (TMA) en luchtruimclassificaties². Dit geldt voor zowel de routes vanaf Lelystad Airport tot de grens van de entry- en exit punten van de lokale naderingsroute B+, als voor de daarop aansluitende volledige aansluitroutes.
- VFR-routes voor general aviation³.

2.2 Uitgangspunten en ontwerpisen

2.2.1 Uitgangspunten

De aansluitroutes dienen te voldoen aan de eerder aan de Alderstafel afgesproken en door het kabinet overgenomen routeset B+, inclusief de onderliggende uitgangspunten conform het Alders advies uit 2014. Deze uitgangspunten zijn het zo veel mogelijk vermijden van woonkernen, een vlieghoogte van tenminste 6.000 voet (circa 1800 meter) boven 'het oude land', en een vlieghoogte van tenminste 3.000 voet boven Natura 2000 gebieden (circa 900 meter). Daarnaast zijn door het kabinet in het kabinetsstandpunt Lelystad uit 2012 (Ref: Kamerstuk 31936, nr 115) het voorkomen van een negatieve interferentie op de Schiphol-operatie en de militaire activiteiten als uitgangspunten vastgesteld.

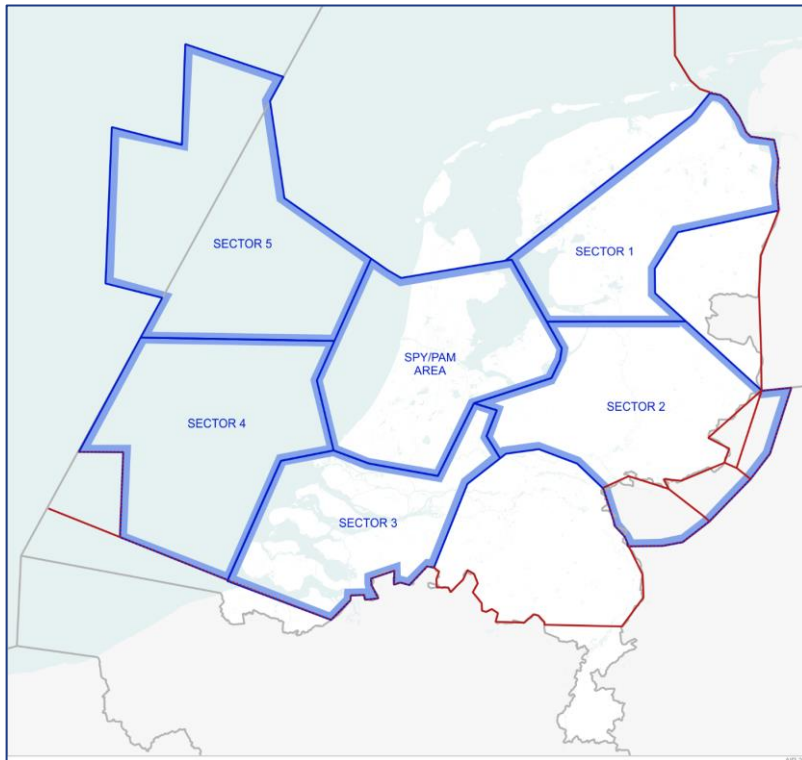
2.2.2 Ontwerpeisen

Naast deze door het kabinet overeengekomen uitgangspunten, is het ontwerp voor de aansluitroutes voorts gebaseerd op:

- Huidige luchtruimindeling; tot 10.000 IFR-bewegingen groothandelsverkeer mogelijk (naast overig IFR- en VFR-verkeer);
- Navigatiespecificaties;
- Inrichten bijpassend luchtruim om de routes en luchtruimclassificatie;
- Verkeersleiding aspecten (overdrachtsafspraken, separatieminima);
- Internationale wet & regelgeving op het gebied van Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (PANS-OPS). Dit zijn criteria voor het ontwerp van vliegprocedures. Op basis van een bepaalde instrument naderings- of vertrekprocedure definieert PANS-OPS beschermingsgebieden en -vlakken.
- Verkeer ontsluiten in alle windrichtingen (Figuur 2-1);

² Tijdens de derde sessie van de stakeholderbijeenkomst is de luchtruimclassificatie van de NM TMA's ter consultatie gepresenteerd.

³ De VFR-routes maken onderdeel uit van de voorgestelde wijziging. Ze worden echter in een ander spoor geconsulteerd, zie ook paragraaf 1.2.



Figuur 2-1 De 5 sectoren in het Nederlandse luchtruim

De procedures en werkwijzen zijn zo ingericht dat ze onder elke omstandigheid veilig gevlogen moeten kunnen worden. Routes worden daarom bewust conservatief ontworpen, waarbij de aangegeven vlieghoogte de minimale vlieghoogte is waarop moet kunnen worden teruggevallen, ook in geval van bijvoorbeeld verstoringen. In de praktijk laten de operationele omstandigheden het vaak toe sneller te stijgen in opdracht van de luchtverkeersleider en dus hoger te vliegen. Dit leidt tot efficiënter vliegen en minder geluidhinder op de grond.

3. Toelichting bij het ontwerp

Nederland heeft een complex luchtruim en het vliegverkeer groeit. Toevoeging van een nieuwe luchthaven in het hart van dat drukke luchtruim, omringd door militair gecontroleerd luchtruim en de vertrek- en naderingsroutes van Schiphol, is daarom een uitdaging. Voor het begrip van deze complexiteit en de reacties op de diverse voorstellen, wordt in dit hoofdstuk een toelichting gegeven op aspecten die van belang zijn voor het ontwerp van de aansluitroutes van Lelystad.

3.1 Misverstanden over lijnen en getallen

Over de vlieghoogtes en de routes zoals getoond op de routekaarten doen misverstanden de ronde. Met name over vlieghoogtes bestaat het beeld dat op de routes lang laag (op 1800 m / 6000 voet) wordt gevlogen. Hieronder wordt een toelichting gegeven op lijnen (routes) en getallen (hoogtes). Door meer inzicht te geven in de werkwijzen van de luchtverkeersleiding in de praktijk wordt, wordt een genuanceerder beeld gegeven van de werkelijke situatie als Lelystad Airport geopend is.

3.1.1 Hoogtes

De hoogtes op de kaarten zijn enerzijds strikte hoogterrestricties en anderzijds hoogteafspraken tussen aangrenzende luchtverkeersleidingsunits (tussen verschillende afdelingen van LVNL, tussen LVNL en CLSK of met luchtverkeersleidingsorganisaties van de buurlanden).

Er zijn drie hoogterrestricties die gelden 'in strikte zin':

1. Maximaal 2.000 voet en 3.000 voet nabij de luchthaven, direct na te start, om te voorkomen dat vertrekkend verkeer van Lelystad de Schiphol TMA invliegt (en daar conflicten kan veroorzaken);
2. Maximaal FL060 op een aantal punten in en nabij de Lelystad TMA, om te voorkomen dat verkeer naar Lelystad conflicteert met verkeer dalend naar Schiphol. Deze punten zijn toegelicht in onderstaande paragrafen.

Hoogterrestricties worden gepubliceerd in de nationale luchtvaartgids (AIP) voor luchtvaarders en de vlieger is verplicht zich aan deze restricties te houden.

Ook de hoogteafspraken tussen aangrenzende luchtverkeersleidingsunits zijn gemaakt om procedureel conflicten te voorkomen. Echter, deze hoogteafspraken zijn geen restricties in absolute zin, maar werkafspraken. Deze hoogtes worden dan ook niet gepubliceerd. Na tactische coördinatie tussen de betrokken partijen kan worden afgeweken van de afspraak als de operationele omstandigheden dat toelaten. Deze handelwijze wordt in de praktijk veelvuldig toegepast. Iedere verkeersleider zal een vertrekkende of naderende vlucht, afhankelijk van de verkeerssituatie, zo snel als mogelijk laten klimmen en zo laat als mogelijk laten dalen. De onderlinge afgesproken hoogtes worden nagekomen wanneer de verkeerssituatie het niet toestaat dat eerder kan worden geklommen, of later kan worden gedaald, bijvoorbeeld door conflicterend Schipholverkeer of door een actief militair oefengebied. Uitgangspunten uit de Luchtruimvisie zijn hierin leidend. Een van de uitgangspunten in de Luchtruimvisie is dat bij conflicten het Schiphol-verkeer en de militaire luchtvaartactiviteiten prioriteit moeten krijgen boven vliegverkeer van de luchthavens als Rotterdam, Eindhoven en Lelystad.

3.1.2 Routes

Routes worden op de kaarten getoond met een routelijn. Verondersteld wordt dat vliegtuigen op deze lijn vliegen. Routes zijn echter geen autowegen. In de eerste plaats stellen we dat een vliegtuig over de lijn moet kunnen vliegen. De eis die aan vluchten van en naar Lelystad wordt gesteld, is dat de vliegtuigen de route nauwkeurig kunnen vliegen, 'nauwkeurig' betekent wel met een marge van 1 zeemijl (Engels: nautical mile, afgekort NM), oftewel 1.852 meter links en rechts van de routelijn.

De nadering- en vertrekroutes in de directe omgeving van de luchthaven (de B+-routes) worden ontworpen als RNAV-1 routes. De toestellen die op Lelystad mogen opereren zullen capabel zijn om deze routes nauwkeurig te vliegen. De verkeersleider moet kunnen anticiperen op de ontwikkeling van het verkeersbeeld wat kan vragen om een efficiënte ingreep buiten de routes zodat de veiligheid gegarandeerd blijft. Op de aansluitroutes van en naar B+ blijft gelden dat de verkeersleider veiligheid, doelmatige vluchttuitvoering en doelmatig luchtruimgebruik in zijn opdrachten aan vliegtuigen meeneemt. Dit kan betekenen dat toestellen (tijdelijk) van de route kunnen worden gestuurd om de veiligheid en vlotte doorstroming te blijven garanderen. Met deze doelmatigheid wordt optimaal efficiënte vluchttuitvoering nagestreefd met bijbehorende positieve effecten op vluchtduur, brandstofverbruik en hinder.

3.1.3 FL060

FL060 (ongeveer 6000 voet, oftewel circa 1800 meter afhankelijk van de luchtdruk) is de hoogte waarnaar vluchten vertrekkend van Lelystad initieel moeten klimmen, en ook de hoogte waarnaar al het verkeer vertrekkend van Schiphol initieel wordt geklaard. In de praktijk klimt Schiphol-verkeer direct door naar grotere hoogtes. Dit geldt in principe ook voor vliegverkeer van Lelystad. Het verschil is wel dat het Nederlandse luchtruim primair is ingericht om de verkeersstromen van en naar Schiphol zo conflictvrij mogelijk af te kunnen handelen. De kans bestaat dus dat Lelystad-verkeer soms niet direct door kan klimmen. Toch is en blijft het uitgangspunt voor de luchtverkeersleider: klimmen waar mogelijk.

3.1.4 Vertrekkend verkeer

In de praktijk zal de verkeersleider een vlucht zo snel als mogelijk laten klimmen naar de door de vlieger gewenste hoogte. Afhankelijk van de verkeerssituatie zal de verkeersleider een vlucht al binnen de Lelystad TMA door laten klimmen boven FL060. Echter, de huidige route- en luchtruimstructuur laat niet altijd toe dat een vlucht kan doorklimmen. Daarom zijn er afspraken gemaakt. Afspraken die alle partijen dienen na te komen als de verkeerssituatie het niet toelaat door te klimmen.

Indien de situatie het niet toelaat door te klimmen, kan dat betekenen dat een vlucht vertrekkend van Lelystad nog niet hoger dan FL060 vliegt op de grens van de Lelystad TMA, voor vluchten naar het noord- en zuidwesten op de oostgrens van de Schiphol TMA (voor de kust van Enkhuizen), of de Nieuw Milligen TMA A (voor de kust nabij Stavoren), en voor vluchten naar het zuiden op de oostgrens van de Nieuw Milligen TMA B (ten noorden van Teuge).



Vluchten naar het noord- en zuidwesten zullen indien mogelijk uiterlijk gaan klimmen na het passeren van de oostgrens van de Schiphol TMA, voor de kust van Enkhuizen, of de Nieuw Milligen TMA A (voorbij de kust nabij Stavoren). In de Schiphol TMA is dat afhankelijk van het Schiphol-verkeer en in de Nieuw Milligen TMA A van militaire activiteiten in het geactiveerde oefengebied TRA10. De kans is erg klein is dat boven de kop van Noord-Holland nog op FL060 gevlogen zal worden.

Verkeer naar het noordoosten en het zuidoosten zal over het algemeen onbelemmerd kunnen doorklimmen. Verkeer naar het zuiden kan doorklimmen indien er geen conflicten zijn met Schiphol-verkeer en/of militaire activiteiten. In de praktijk wordt dus veel vaker hoger gevlogen dan nu door omwonenden wordt aangenomen.

3.1.5 Naderend verkeer

Bij naderend verkeer boven FL060 wordt minder motorvermogen gebruikt dan tijdens een klim door vertrekkend verkeer.

Er is buiten de Lelystad TMA één traject waar enige tijd horizontaal op FL060 kan worden gevlogen: het traject tussen de oostgrens van de Nieuw Milligen TMA A (voor de kust van Friesland) en de noordelijke IAF bij Steenwijkerland. Op dit traject wordt ongeveer 240 dagen per jaar gevlogen, maar op deze route wordt vooralsnog zeer weinig verkeer verwacht. Op de overige 120 dagen zal verkeer uit het noordwesten en zuidwesten vanaf de oostgrens van de Schiphol TMA (boven het IJsselmeer) tot aan de IAF dalen van ongeveer FL140 naar FL060 (of te wel van 4.300 naar 1.800 meter). Verkeer vanuit het noordoosten en zuidoosten zal dalen van FL180 (circa 5.5500 meter) op de grens met het Duitse luchtruim naar FL060 in de Lelystad TMA. Hier wordt nergens horizontaal op FL060 gevlogen. Ook verkeer vanuit het zuiden zal nergens horizontaal op FL060 vliegen. Dit verkeer zakt van FL180 via FL110 en FL090 naar FL060 op de zuidelijke IAF bij Lemelerveld.

Voor wat betreft de vlieghoogtes voorbij de IAF's geldt dat pas onder FL050 (circa 1.500 meter) mag worden gevlogen voorbij het passeren van de westgrens van de Lelystad TMA 4. Omdat bij verkeer vanuit sector 2 bij bepaalde weerscondities (zoals flinke meewind) het kan voorkomen dat een vliegtuig boven FL060 uitkomt bij IAF Zuid, is de afspraak gemaakt dat er bij IAF Zuid gevlogen wordt op een hoogte van FL060 of hoger. Verkeer vanuit sector 2 zal in de praktijk vanaf RKN een glijvlucht maken tot een hoogte van FL060 bij Zwolle.

3.2 Waarom heeft een verkeersleider Schiphol Areacontrol (ACC) ruimte nodig?

3.2.1 Relatie luchtruim en werkbelasting

Luchtruim en routes worden zodanig ontworpen en gedimensioneerd dat veilige verkeersafhandeling wordt gegarandeerd in alle mogelijk omstandigheden. Verkeer richting Schiphol vanuit de oostelijke sectoren in Nederland (sector 1 en 2), dat naar wachtgebied ARTIP vliegt, krijgt toestemming (één klaring) om vanaf Rekken of Eelde (punten van binnenvliegen Nederland) naar ARTIP te vliegen en kiest hierbij zelf een optimaal dalprofiel. Dit komt omdat er geen 'standaard' dalprofiel is dat van toepassing is op alle type vliegtuigen en onder alle operationele omstandigheden (weer, verkeersdrukte, overige verkeer, etc.). Om deze reden dient voldoende luchtruim beschikbaar te zijn. Luchtruimcapaciteit wordt bepaald door de afmetingen van het luchtruim, de ruimte die verschillende luchtruimgebruikers nodig hebben en de hoeveelheid vliegtuigen die een luchtverkeersleider daarin veilig af kan handelen.

Wanneer de daalinstructie naar ARTIP echter in twee delen zou worden 'opgeknipt' (omdat het onderste deel van de CTA door Lelystad-verkeer gebruikt gaat worden) dan ontstaan twee effecten te weten:

- een verhogend (lees: negatief) effect op de werkbelasting van de verkeersleider die meer aandacht aan het vermijden van conflicten tussen Lelystad verkeer en inbound Schipholverkeer via ARTIP en extra RT moet toepassen. Dit heeft een negatief effect op de afhandelingscapaciteit;
- een negatief effect op geluidhinder, aangezien het gevlogen dalprofiel dat dan per definitie een horizontaal deel zal kennen, en dus minder als glijvluchtnadering plaatsvindt (zie hoofdstuk 3.3 over een toelichting hierop).

Richting Schiphol vliegt een grote stroom van verkeer. Eén toestel onder deze stroom veroorzaakt bovenstaand effect voor alle toestellen in de stroom. Het effect van één Lelystad-toestel is daarmee veel groter dan alleen de afhandeling van dat ene toestel.

3.2.2 Interferentie met Schipholverkeer

Schiphol is één van de drukste luchthavens in Europa. Gedurende de dag zijn er diverse piekmomenten waarin een zeer groot aantal vliegbewegingen moet kunnen worden afgehandeld, waarbij ieder vliegtuig op het juiste moment dient aan te komen en te vertrekken. Hiervoor is, als gevolg van geluid preferent baangebruik, slechts een beperkt aantal start-landingsbanen beschikbaar. Ook is het aanbod van verkeersleiding en ruimte in de lucht beperkt beschikbaar. Vliegtuigen die Schiphol naderen moeten daarom al op grote afstand worden opgelijnd om op exact het juiste moment het luchtruim rondom Schiphol (de Terminal Control Area, TMA) binnen te vliegen. De verkeersleider kan hierbij op grote afstand van Schiphol door (vaak kleine) koerscorrecties vliegtuigen vertragen of versnellen voor wat betreft het binnenvliegen van de TMA. Er moet hierbij ook rekening gehouden worden met de verschillende vliegsnelheden van vliegtuigen. Een verstoring van één van deze opgelijnde vliegtuigen heeft direct impact op de rest van de stroom en daarmee de capaciteit van Schiphol.

Als het toch niet mogelijk is om op het geplande moment het luchtruim rondom Schiphol binnen te vliegen moet een vliegtuig worden vastgehouden in een wachtgebied. Dit wachtgebied voor Schiphol moet voldoende capaciteit hebben om – in geval van verstoringen – een groot aantal vliegtuigen op te vangen. De verkeersleiders spelen in het proces van het oplijnen, houden en binnenvliegen van het luchtruim rondom Schiphol een belangrijke rol. Hoe minder tijd een verkeersleider aan een vlucht hoeft te besteden, hoe beter de beperkte capaciteit van landingsbanen en het luchtruim kan worden benut. Een kleine verandering van het luchtruim of belasting van luchtverkeersleiders kan grote gevolgen hebben voor de capaciteit van Schiphol. Dit is ongewenst en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Bij het inpassen van Lelystad verkeer moet hier daarom rekening mee worden gehouden, zoals toegelicht in hoofdstuk 3.2.1.

3.3 Toelichting op de toepassing van glijvluchtnaderingen

De mogelijkheid om glijvluchtnaderingen, oftewel Continuous Descent Operation (CDO) of Continuous Descent Approach (CDA) naar Lelystad in te passen in de huidige luchtruimstructuur zijn verkend, maar in een vroeg stadium afgefallen vanwege het negatieve effect op de Schipholverkeersstromen. CDO is een operatie, mogelijk gemaakt door luchtruimontwerp, procedureontwerp en luchtverkeersleiding, waarbij een aankomend vliegtuig



continu daalt, in glijvlucht, op het traject voorafgaand aan de eindnadering van de baan. Uitgaande van een continue daling vanaf de hoogte bij binnenkomst Amsterdam FIR kruist dit pad langer en hoger ACC-werkgebied. Het Lelystadverkeer heeft hierdoor langer invloed op het Schipholverkeer, omdat het in een gelijke hoogteband vliegt. Om verkeer op te lijnen en om conflicten te voorkomen geeft de verkeersleider hoogte-, snelheids- en koersinstructies. Het is echter niet mogelijk om een vlucht die een CDO uitvoert deze instructies te geven, in het bijzonder hoogte-instructies om horizontaal te vliegen. Hiermee zou het vliegtuig naar Lelystad boven het dalpad naar de eindnadering komen en is de CDO verstoord. De verkeersleider is daarmee beperkt bij het toepassen van oplossingen en moet instructies geven aan andere vluchten. Het Lelystadverkeer veroorzaakt op deze wijze een grote beperking voor de verkeersleider bij de afhandeling van het Schipholverkeer. Dit heeft negatieve gevolgen voor de capaciteit van Schiphol. Op Schiphol worden overdag geen CDO's gevlogen omdat de luchtruimstructuur en verkeersintensiteit dat niet toelaten. 's Nachts, als er weinig verkeer is, wordt op Schiphol op het laatste deel voor de eindnadering wel een CDO gevlogen.

3.4 Second opinion Helios

Het adviesbureau Helios is gevraagd een second opinion uit te voeren naar o.a. de aansluitroutes, zoals gepresenteerd door LVNL/CLSK op 14 juni 2017. *De volgende paragrafen komen uit: Brief "Aanbieding second opinion Helios en reactie LVNL", 7 sep 2017, die door LVNL is aangeboden aan IenM als reactie op het rapport van Helios (Kamerstuk 31936 Nr 394).*

"Helios presenteert een viertal opties ter verbetering van het voorliggende ontwerp, met name om de negatieve effecten op de luchtruimgebruikers op Teuge en ter hoogte van Lemelerveld te verkleinen. Deze opties worden door LVNL/CLSK als volgt beoordeeld:

Optie 1, het positief op de frequentie nemen van het parachutisten-vliegtuig op Teuge
CLSK geeft aan dat de toename van werkbelasting voor de militaire controller deze variant onacceptabel maakt. Om dit effect te mitigeren zouden verschillende aanpassingen aan werkwijze van zowel civiele als militaire verkeersleiding nodig zijn, met aanvullend wijzigingen in luchtruim en systemen. Daarnaast is het ongebruikelijk en onveilig om een ATS route te plannen door een gebied dat een gesegregeerde status heeft vanwege de activiteiten die in dat gebied plaatsvinden. Daarmee is deze optie geen realistische oplossing binnen de gestelde doorlooptijd van de Lelystad ontwikkeling.

Optie 2, het verhogen van wachtgebied ARTIP naar FL080

Deze optie wordt door LVNL/CLSK herkend als mogelijke oplossingsrichting voor de langere termijn. De herindeling van het luchtruim moet hierbij in ogenschouw genomen worden, waarbij naast hoogte onder andere de locatie van ARTIP en de overige wachtgebieden voor Schiphol beschouwd worden, evenals het in de Schiphol TMA te gebruiken operationeel afhandelingsconcept. Een harde uitspraak over de effecten van zo'n wijziging, de haalbaarheid en de daaraan gekoppelde implementatiedatum zijn op dit moment niet mogelijk. Ook Helios geeft dit aan.

Optie 3: het verhogen van de Oostkant van de TMA Lelystad naar FL045

LVNL/CLSK delen de inschatting van Helios dat hier ruimte ligt. Als onderdeel van het verdere detailontwerp van de routes is deze optie reeds voorzien, en gepresenteerd aan de GA-stakeholders. Wat LVNL/CLSK betreft is een hogere ondergrens dan FL045 niet mogelijk

omdat het naderende verkeer naar Lelystad de gelegenheid moet krijgen om tijdig in gecontroleerd luchtruim te kunnen zakken om de eindnadering te kunnen aanvangen.

Optie 4: Het afstemmen van vertrekkende vluchten Lelystad op de Schiphol sector 2 piek, in combinatie met herintroductie van de afgevallen route-optie OUTB-04

Er is niet voor OUTB-04 gekozen omdat deze een hogere werklast meebrengt doordat de laterale ligging van OUTB-04 tegengesteld is aan de route voor het Schiphol-verkeer (de vliegtuigen vliegen op elkaar af). LVNL en CLSK moeten alle mogelijkheden om de werklast voor de luchtverkeersleider te verlagen benutten, om groei van Lelystad naar 10.000 bewegingen mogelijk te maken. Het afstemmen van vertrekkende vluchten van Lelystad op het Schiphol-verkeer zal wel worden toegepast, maar dit heeft niet tot gevolg dat de afgewezen route west van Teuge (OUTB-04) alsnog kan worden gebruikt. Ook deze conclusie wordt door Helios ondersteund.

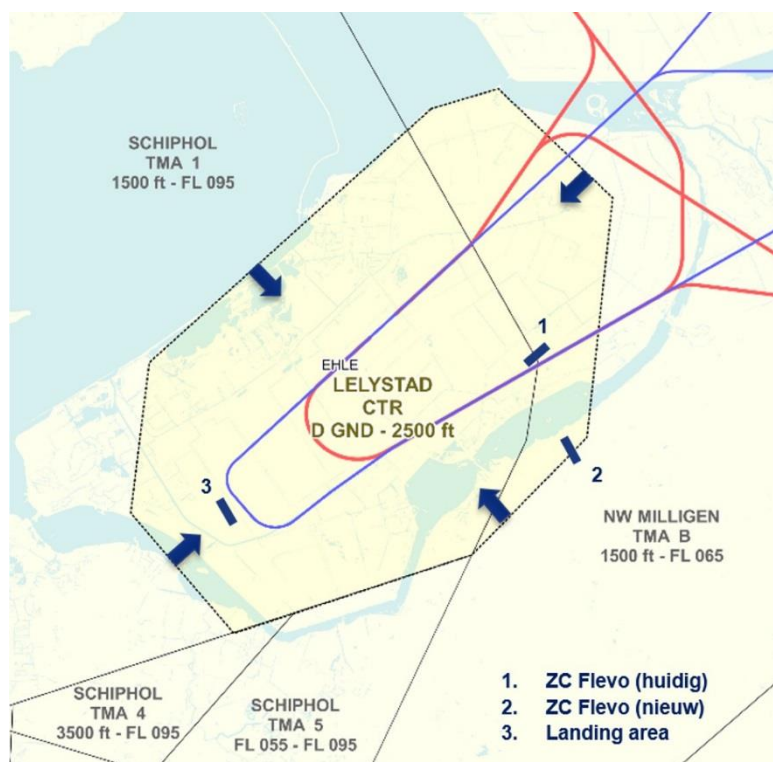
Samenvattend concluderen LVNL en CLSK dat de second opinion van Helios niet leidt tot aanpassingen in het ontwerp, behoudens de al doorgevoerde verhoging van het oostelijk deel van de Lelystad TMA naar FL045.”

4. Reactie op voorstellen

Alle ontvangen voorstellen van de luchtruimgebruikers, de bewonersdelegatie en via de internetconsultatie, zijn als volgt geclusterd: Lelystad CTR, Lelystad TMA, wachtgebieden, parachutespringen vanaf luchthaven Teuge, aansluitroutes voor de 5 sectoren, en het B+ Gebied. Onderstaande paragrafen lichten per thema op hoofdlijnen de reactie van LVNL en CLSK op de voorstellen toe. Bijlage 1 en 2 van dit rapport geeft per voorstel een nadere technische onderbouwing met hoger detailniveau over de afwegingen die zijn gemaakt. In bijlage 1 zijn de voorstellen van de luchtruimgebruikers behandeld, in bijlage 2 zijn de voorstellen behandeld uit de internetconsultatie, advies bewonersdelegatie en tevens voorstellen namens gemeenten en provincies.

4.1 Lelystad CTR

Figuur 4-1 toont het geconsulteerde ontwerp voor de CTR.



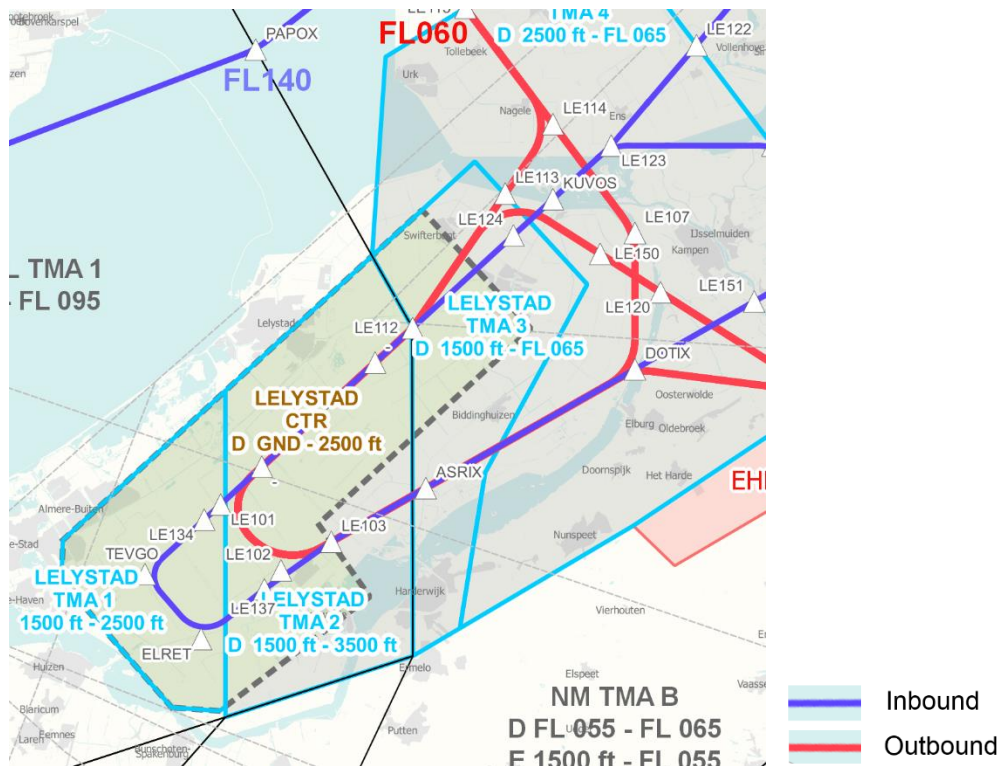
Figuur 4-1 Geconsulteerd ontwerp Lelystad CTR

Er zijn diverse voorstellen gedaan door luchtruimgebruikers om het vanuit de toren gecontroleerde luchtruim (CTR) op Lelystad Airport te verkleinen en enkele specifieke activiteiten binnen de CTR toe te staan. LVNL en CLSK zien mogelijkheden om deze voorstellen in belangrijke mate te honoreren. De CTR is aan de hand van de gedane voorstellen verkleind en zal nu drie zeemijl (5,6 km) aan weerszijden vanaf de vliegroutes lopen. Dit is de minimale grootte die nog voldoende veiligheidsmarges bevat. Aan de noord- en zuidzijde ontstaan hierdoor corridors waarlangs de kleine luchtvaart Flevoland kan passeren. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor de kleine luchtvaart buiten de Lelystad CTR. De luchtverkeersleiding hoeft geen toestemming te geven voor het vliegverkeer om het betreffende

luchtruim in te vliegen. Daarom is ook geen radiotelefonielicentie benodigd. De kleine luchtvaart kan vrijelijk door dit luchtruim vliegen.

Het gebruik van de 'Simulated Forced Landing Area' waar noodlandingen worden geoefend als onderdeel van de vliegopleiding, blijft mogelijk binnen de CTR. Door de verkleining van de CTR ontstaat tevens meer ruimte in Gelderland waar zweefvliegclub ZC Flevo thans zoekt naar een nieuwe locatie. Zij kunnen op het huidige terrein blijven vliegen tijdens de overgangsfase naar de nieuwe vaste locatie⁴.

Figuur 4-2 toont het ontwerp van de CTR en de vliegroutes van en naar Lelystad.



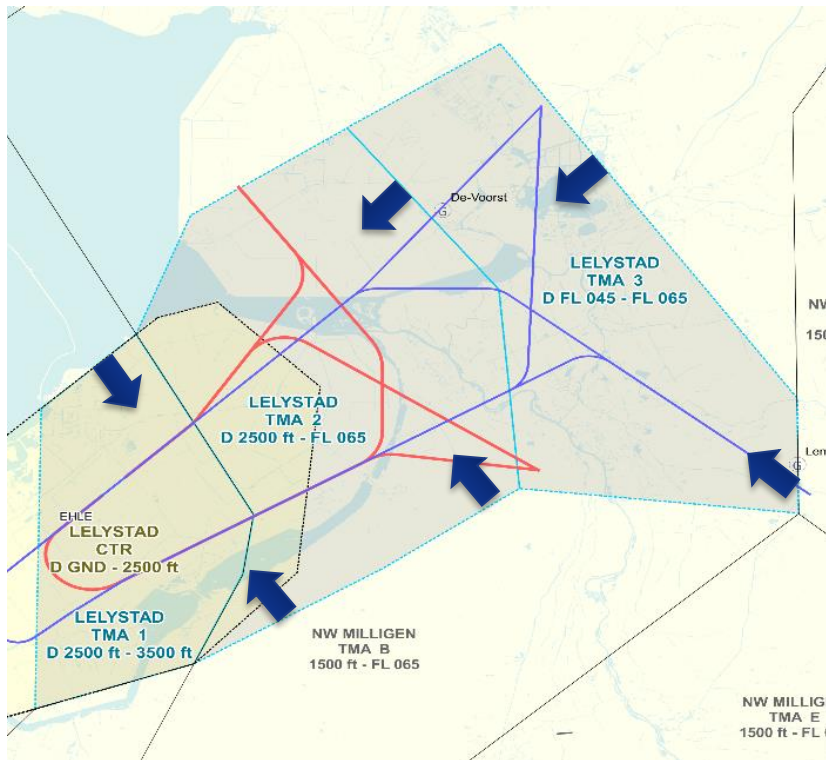
Figuur 4-2 Routeontwerp binnen de CTR

4.2 Lelystad TMA

Figuur 4-3 toont het geconsulteerde ontwerp van het gebied dat beheerd wordt door de naderingsverkeersleiding (TMA).

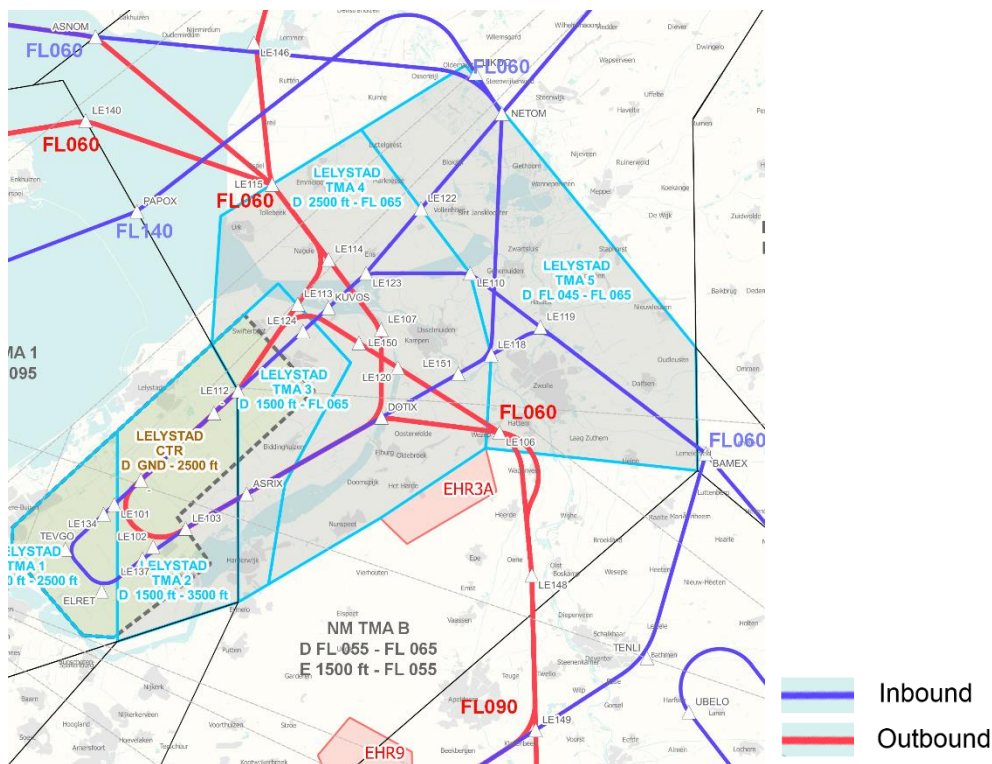
⁴ In 2016 is in het rapport Toekomstvaste general aviation locaties in Nederland geconstateerd dat gebruik van zweefvliegterrein Biddinghuizen bij ingebruikname van de nieuwe vliegroutes Lelystad Airport niet meer mogelijk is





Figuur 4-3 Geconsulteerd ontwerp Lelystad TMA

Er zijn diverse voorstellen gedaan door luchtruimgebruikers om de TMA te wijzigen. De TMA is de zone rondom de CTR waarbinnen het naderend en vertrekkend verkeer rondom de luchthaven wordt gecontroleerd. De TMA is in het nieuwe ontwerp aan de hand van de gedane voorstellen aan de noordwestzijde verkleind. Hierdoor komt meer luchtruim beschikbaar waar de kleine luchtvaart zonder toestemming te vragen aan de luchtverkeersleiding, gebruik van kan maken. Het lateraal verkleinen van de TMA op andere locaties is niet mogelijk, voornamelijk omdat voldoende ruimte nodig is om vliegtuigen op veilige afstand van elkaar te laten passeren. Figuur 4-4 toont het ontwerp van de routes binnen de TMA.



Figuur 4-4 Ontwerp van de routes binnen de TMA

Tot slot is voorgesteld om binnen de TMA een Radio Mandatory Zone (RMZ) en Transponder Mandatory Zone (TMZ) in te stellen ten behoeve van kleine luchtvaart. Hiermee krijgt dit verkeer vrije toegang tot de TMA, zonder verplicht de verkeersleider via de radio op te roepen. Om een dergelijke verlichting van de werklust voor vliegers en verkeersleiders mogelijk te maken moet de luchtruimklasse van de TMA worden gewijzigd naar klasse E. Dit is echter niet in lijn met de in Nederland gehanteerde 'Criterium Catalogus Luchtruim⁵' (CCL) voor het beheersen van de risico's van een luchtruim waarin grote hoeveelheden VFR en IFR vluchten vliegen. Luchtruim met klasse E wordt namelijk niet gecontroleerd door luchtverkeersleiding. Dit betekent dat er geen verplichting is voor het overige verkeer aanwijzingen op te volgen, terwijl dat in gecontroleerd luchtruim wel moet. Mede hierdoor stuit dit op veiligheidsbezwaren bij de luchtvaartmaatschappijen voor groot verkeer. De TMA is daarom geclassificeerd als klasse D. Klasse D is evenwel volledig toegankelijk voor de kleine luchtvaart; er is alleen toestemming van de luchtverkeersleiding nodig en de vlieger dient over een radiotelefonielicentie te beschikken.

In 2018 zal een initiatief met LVNL/CLSK en KNVvL/AOPA worden gestart, waarbij de toepassing van een concept met RMZ/TMZ in (delen van) het Nederlandse luchtruim wordt onderzocht.

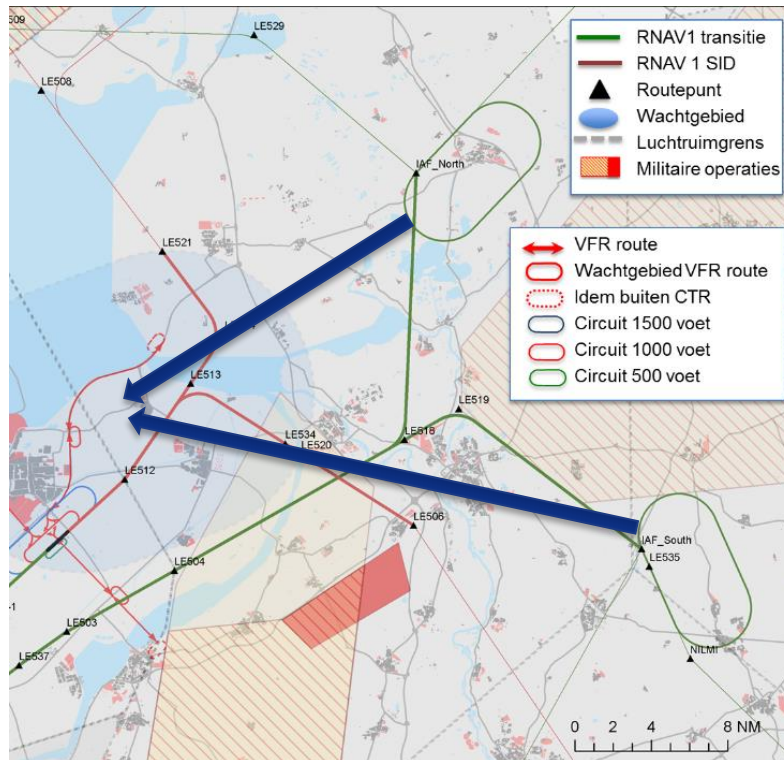
4.3 Wachtgebieden

Over de hoogtes en locaties van de wachtgebieden zijn veel zorgen geuit door zowel luchtruimgebruikers als omwonenden. Luchtruimgebruikers hebben voorgesteld beide

⁵ Criteria Catalogus Luchtruim, toetsingskader voor luchtruimklassen en luchtruimvoorzieningen, ministerie van Verkeer en Waterstaat en ministerie van Defensie, juli 2010.

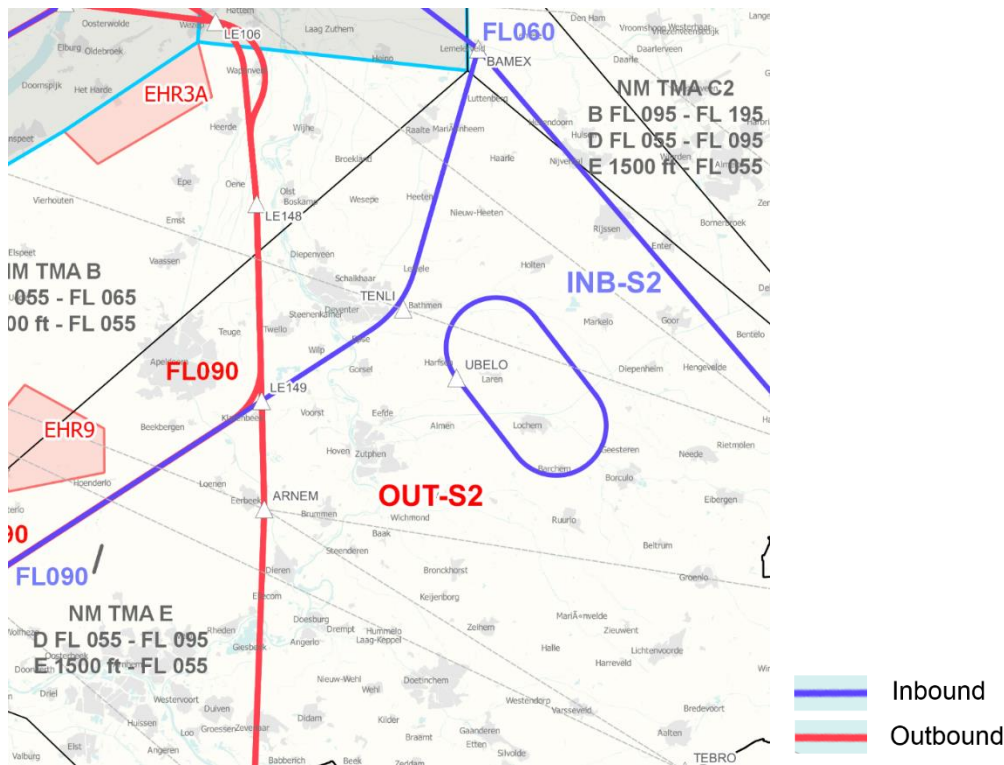


wachtgebieden bij de IAF Noord (Steenwijkerland) en IAF Zuid (Lemelerveld) te vervangen door een enkel wachtgebied boven het vliegveld Lelystad, in lijn met de situatie bij de luchthaven Eindhoven, zodat het luchtruim in de omgeving van IAF Noord en IAF Zuid niet beperkt wordt voor zweefvliegen. Daarbij wordt voorgesteld een nieuw wachtgebied voor twee vliegtuigen boven vliegveld Lelystad te realiseren, onder wachtgebied ARTIP van Schiphol. Onderstaande figuur toont het geconsulteerde ontwerp voor de wachtgebieden en geeft schematisch het voorstel weer voor het verplaatsen van de wachtgebieden naar ARTIP.



Figuur 4-5 Geconsulteerd ontwerp van wachtgebieden

Er is er een alternatieve oplossing gevonden die voldoet aan de uitgangspunten, en tegemoet komt aan zorgen van de omgeving. Dit houdt in het verplaatsen van wachtgebieden bij Steenwijk en Lemelerveld door één andere - hoger gelegen - locatie boven de noordelijke Achterhoek (in NM TMA E). Gelet op de ervaringen bij Eindhoven wordt verwacht dat het wachtgebied ongeveer 1 keer per kwartaal wordt gebruikt. Deze oplossing beperkt de overlast voor omwonenden doordat dit wachtgebied op FL090 gerealiseerd wordt in plaats van FL060 (of te wel op 2.700 meter in plaats van 1.800 meter), en wordt mogelijke overlast bij Steenwijkerland, Weerribben en Lemelerveld gereduceerd. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan wensen van zowel bewoners als luchtruimgebruikers. Figuur 4-6 toont het ontwerp van het nieuwe wachtgebied.



Figuur 4-6 Nieuw ontwerp voor wachtgebied

Verder is de suggestie gedaan door luchtruimgebruikers en de bewonersdelegatie om de ondergrens van wachtgebied ARTIP voor inkomend verkeer richting Schiphol met 1.000 voet (circa 300 meter) te verhogen naar FL080. Dit voorstel is tevens geïdentificeerd in de second opinion van Helios als mogelijke oplossing om negatieve effecten op de luchtruimgebruikers op Teuge en ter hoogte van Lemelerveld te verkleinen.

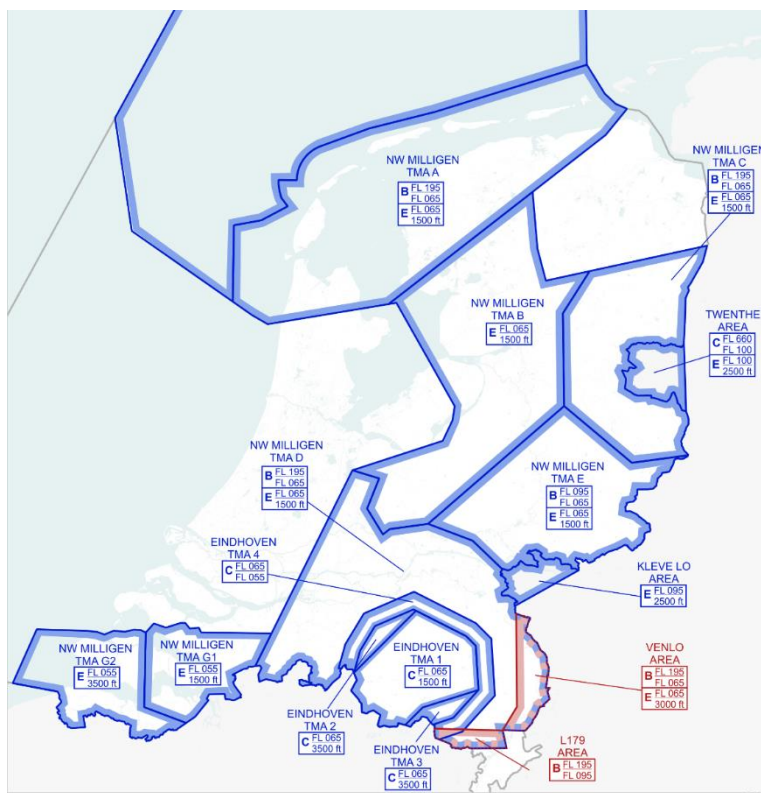
Uitgangspunt voor het ontwerp is dat het Schipholverkeer niet negatief beïnvloed wordt. Dit is vertaald naar een gelijkblijvend ACC-werkgebied, en dus ongewijzigde CTA East. Het verhogen van ARTIP impliceert een aanpassing van ACC-werkgebied. Dit betekent minder capaciteit voor het wachtgebied en dus een beperking van de capaciteit bij versturende omstandigheden. Opgemerkt wordt dat het aanvliegen van ARTIP op de bestaande FL070 is verweven in een veelvoud aan vliegprocedures en werkwijzen. Daarmee heeft het verhogen van ARTIP verstrekkende gevolgen voor de complete afhandeling van het verkeer naar Schiphol, en kan dus niet los van andere wijzigingen worden doorgevoerd. In het ontwerp van de aansluitroutes voor Lelystad Airport kan het voorstel daarom niet meegenomen worden. Voor de langere termijn wordt door LVNL en CLSK deze optie herkend als mogelijke oplossingsrichting voor de herziening van het luchtruim, zoals in de reactie op de second opinion van Helios is toegelicht (zie hoofdstuk 3.4).

4.4 Nieuw Milligen TMA's

Voor de Nieuw Milligen TMA's zijn diverse voorstellen gedaan door luchtruimgebruikers. Deze TMA's heten zo, omdat CLSK luchtverkeersleiding (tot voor kort) vanuit locatie Nieuw Milligen plaatsvond. De voorstellen hebben betrekking op het behoud van het parachutespringen op vliegveld Teuge en het aanpassen van de luchtruimclassificatie met als doel de toegang voor



kleine luchtvaart in dit luchtruimgebied te vergemakkelijken en te vergroten. Figuur 4-7 toont de huidige Nieuw Milligen TMA's. Onderstaand worden onderwerpen toegelicht.



Figuur 4-7 De huidige Nieuw Milligen TMA's

4.4.1 Parachutespringen vanaf vliegveld Teuge

Er zijn diverse voorstellen gedaan om de vliegroute over vliegveld Teuge te verplaatsen, te verhogen of conditioneel te maken (dus niet onder alle omstandigheden beschikbaar). De voorstellen bevatten het verhogen van de ondergrens van het luchtruim, en verplaatsen van vliegroutes ten westen van Teuge en ten oosten van Teuge aansluitend op een bestaande vertrekroute vanaf luchthaven Eelde. Alle voorstellen zijn strijdig met de uitgangspunten van de routeset B+ of zorgen voor interferentie met het Schipholverkeer en verkeer uit de richting van de luchthaven Düsseldorf (zie ook de toelichting in hoofdstuk 3.2.1).

Voor het parachutespringen op Teuge is recent in overleg met betrokken partijen afgesproken om maatwerkafspraken te maken met als doel het parachutespringen op Teuge af te stemmen op de dienstregeling van Luchthaven Lelystad. Deze afspraken hebben betrekking op de periode tot de herindeling van het luchtruim. De komende periode worden deze afspraken geconcretiseerd.

4.4.2 Aanpassing luchtruimclassificatie NM TMA's

De Nieuw Milligen TMA's B en E beslaan het luchtruim rondom de Lelystad TMA (tot FL065) en het luchtruim boven Gelderland (tot FL095). Dit luchtruim wordt beheerd door de militaire luchtverkeersleiding en wordt gebruikt voor zowel civiel als militair verkeer. De luchtruimclassificatie van deze TMA's is klasse D voor FL055 en hoger. Daarnaast heeft een

klein deel van NM TMA C (ten noorden van NM TMA E) ook klasse D voor FL055-FL065. Dit deel is het luchtruim 3,5 NM ten noorden van INB-S2. Er is door luchtruimgebruikers voorgesteld om de genoemde delen van het luchtruim naar klasse E te wijzigen. Aangezien het merendeel van de vluchten via NM TMA B en E vliegt, is er conform de CCL gekozen voor klasse D. Bij het bepalen van de juiste luchtruimclassificatie is niet alleen het aantal vliegtuigbewegingen een criterium, ook de verwachte complexiteit van de verkeersmix speelt een doorslaggevende rol. Op basis daarvan is gekomen tot luchtruimklasse D in de betreffende gebieden.

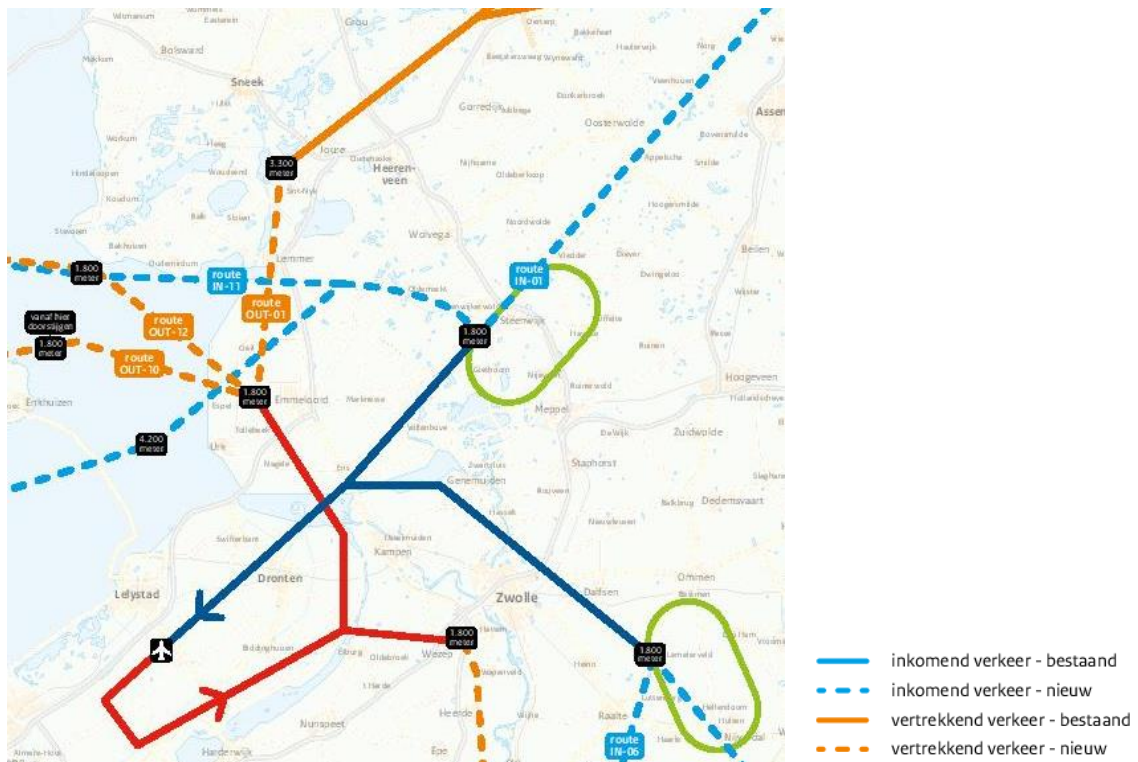
Daarnaast is voorgesteld door luchtruimgebruikers om alleen het luchtruim rondom de routes te wijzigen in plaats van gehele TMA's. Tevens wordt voorgesteld om het RMZ/TMZ mechanisme te gebruiken om de toegang te reguleren. Er is gekozen om de gehele NM TMA B en E de klasse D te maken vanaf FL065 en hoger. Deze luchtruimwijziging is nodig, omdat voor het type verkeer dat geaccommodeerd wordt, met de betreffende verkeersaantallen, luchtruim benodigd is waarbij geen ongecontroleerde VFR bewegingen kunnen interfereren met het Lelystadverkeer. Opgemerkt wordt dat geconsulteerde luchtvaartmaatschappijen ook de voorkeur geven aan verkeersafhandeling in klasse D.

4.5 Aansluitroutes voor verkeer van/naar de 5 sectoren

De volgende paragrafen lichten de voorstellen toe die gedaan zijn voor de aansluitroutes van en naar de 5 sectoren.

4.5.1 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 1

Figuur 4-8 toont het gebied waarop de wijzigingsvoorstellen voor sector 1 betrekking op hebben.



Figuur 4-8 Geconsulteerd ontwerp sector 1 bij zuidwestelijk baangebruik

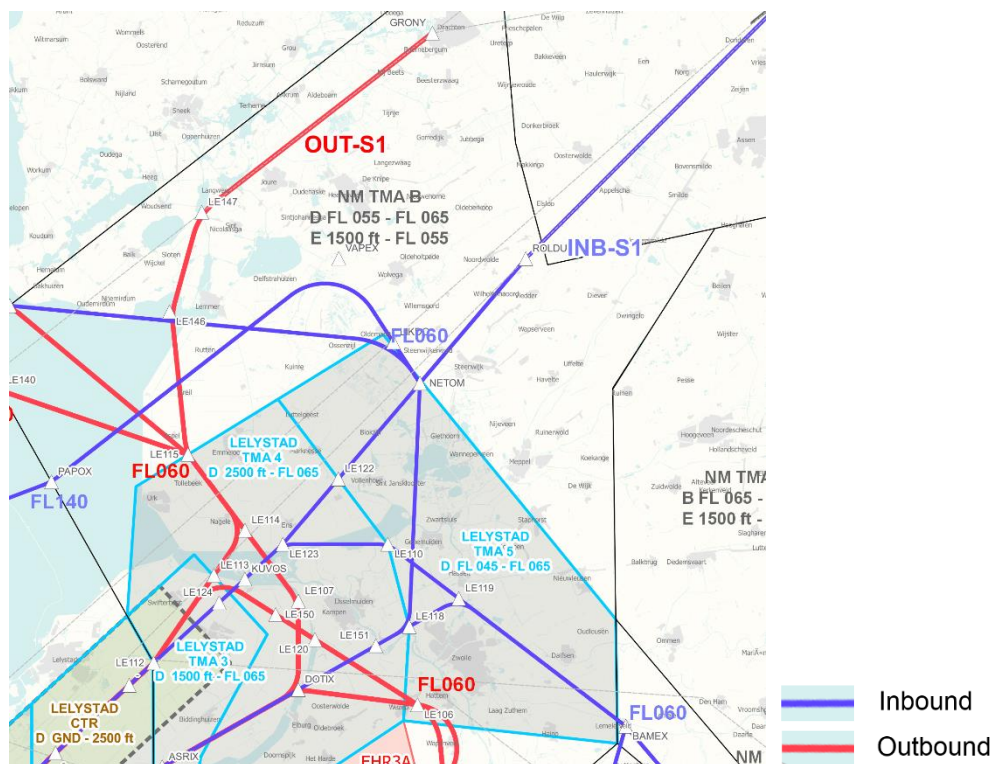
Zowel de bewonersdelegatie als de provincie Friesland hebben diverse voorstellen gedaan om de route van Lelystad Airport vanuit en naar het noorden aan te passen. Dit heeft met name betrekking op het toepassen van glijvluchtnaderingen, het ontzien van Lemmer, en natuurgebied de Weerribben. Zie Figuur 2-1 (pagina 5) voor een illustratie van de vijf luchtruimsectoren in Nederland.

De nadering vanuit sector 1 zal in de praktijk in glijvlucht worden uitgevoerd mits dit niet leidt tot interferentie met Schiphol verkeer. Het volledig ontwerpen van de route als CDA naar Lelystad is echter niet mogelijk, omdat een vlucht die een CDA uitvoert in zijn dalprofiel rekening houdt met een ononderbroken, onverstoorde daling. Dit vereist dat het gebied vanaf de hoogte waarop de daling wordt ingezet vanuit sector 1 tot de hoogte van de IAF (Steenwijkerland), het punt waar vliegtuigen het luchtruim rondom Lelystad binnen vliegen, vrij is van ander verkeer. Dit is in het geval van de route naar IAF Noord een dusdanig groot gebied waar veel Schiphol verkeer vliegt dat deze onverstoorde nadering niet kan worden gegarandeerd en dus interferentie met Schiphol verkeer kan optreden.

Het verhogen van de IAF Noord zelf is niet mogelijk omdat dit negatieve effecten heeft op de capaciteit voor Schiphol.

In de internetconsultatie en door de bewonersdelegatie is het voorstel gedaan om de noordelijke vertrekroute om Lemmer heen te leggen (zie Figuur 4-8). Dit is mogelijk en het ontwerp is hierop aangepast. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de hinder. In dit gebied gelden geen formele hoogterestricties, wat betekent dat verkeer onbeperkt door kan klimmen mits de verkeerssituatie dit toelaat. Figuur 4-9 toont het nieuwe ontwerp van de aansluitroutes van en naar sector 1.

Daarnaast is in het huidige routeconcept, na veelgehoord commentaar, de route nabij de Weerribben geoptimaliseerd. IN-13 bevat nu een grotere bocht richting IAF Noord waardoor de Weerribben grotendeels wordt ontzien.

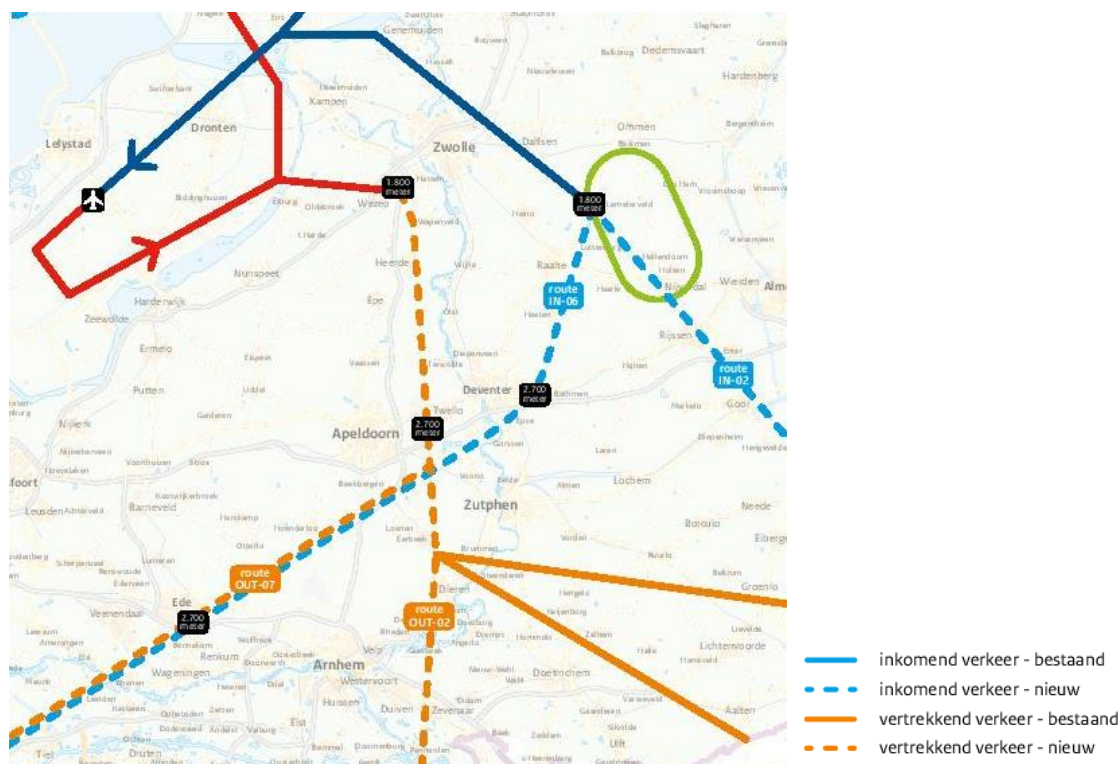


Figuur 4-9 Nieuw ontwerp aansluitroutes van en naar sector 1



4.5.2 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 2

Figuur 4-10 geeft het gebied weer waarop de voorstellen voor sector 2 betrekking op hebben.



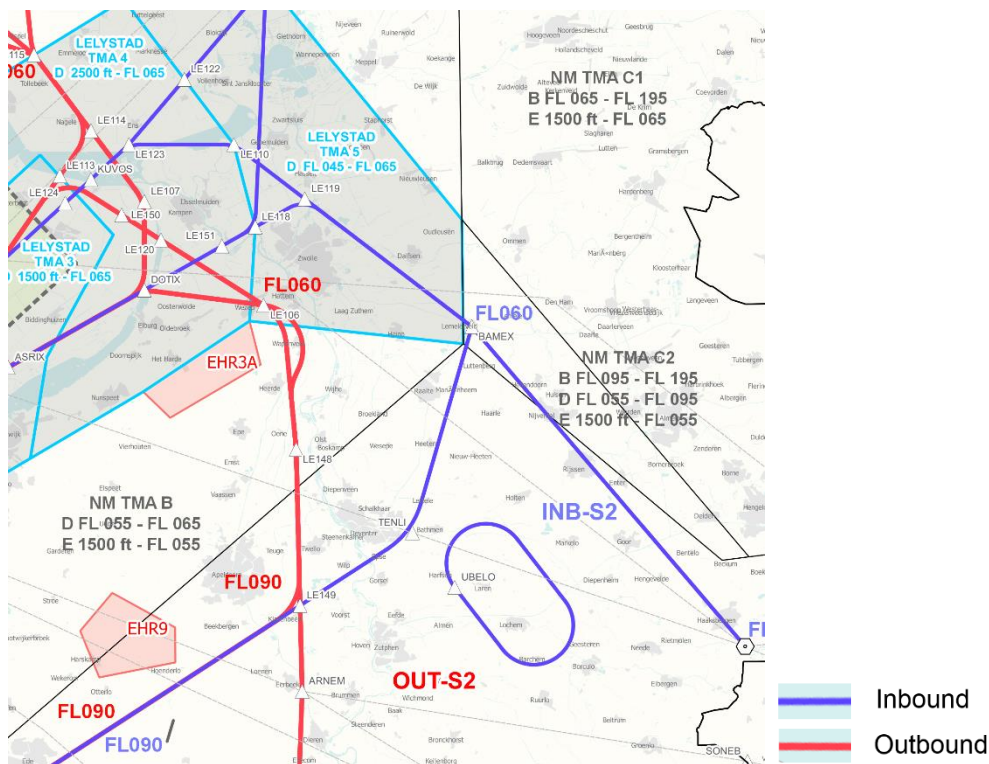
Figuur 4-10 Geconsulteerd ontwerp sector 2 bij zuidwestelijk baangebruik

Voor het verkeer vanuit sector 2 (oosten) stellen de bewonersdelegatie en de provincie Overijssel – net als voor sector 1 - voor om de naderingsroute met een glijvlucht (CDA) uit te voeren. Daarnaast adviseert de bewonersdelegatie om het inkomend verkeer te laten kruisen boven het uitgaande verkeer, zodat het verkeer boven Zwolle hoger vliegt.

Verkeer vanuit sector 2 zal in de praktijk vanaf RKN (grens met Duitsland) een glijvlucht maken tot Zwolle. Dit verkeer zal hoger vliegen over IAF Zuid nabij Lemelerveld dan in het geconsulteerde ontwerp. Omdat bij bepaalde weerscondities (zoals flinke meewind) het kan voorkomen dat een vliegtuig boven FL060 uitkomt bij IAF Zuid, is de afspraak gemaakt dat er bij IAF Zuid gevlogen wordt op een hoogte van FL060 of hoger. Daarmee wordt invulling gegeven aan de wens van de bewonersdelegatie en de provincie Overijssel.

Vanaf Zwolle wordt in de praktijk een glijvlucht gemaakt naar de baan bij zuidwestelijk baangebruik. Dit is niet geheel mogelijk bij noordoostelijk baangebruik, aangezien er dan deels horizontaal moet worden gevlogen boven Flevoland, onder de Schiphol TMA.

Verkeer van sector 3 zal wel op FL060 vliegen over IAF Zuid, omdat dit verkeer in het ontwerp onder het Schipholverkeer moet blijven op de route naar IAF Zuid. Figuur 4-11 toont het nieuwe ontwerp van de aansluitroutes van en naar sector 2.



Figuur 4-11 Ontwerp aansluitroutes van en naar sector 2

Voor de vertrekroutes naar sector 2 zijn zowel door de bewonersdelegatie als tijdens de internetconsultatie voorstellen gedaan om enkele woonkernen te ontzien. LVNL/CLSK heeft voor twee specifieke verzoeken oplossingen uitgewerkt. Ten eerste is in het definitieve ontwerp de route oostelijk van Heerde en ten tweede ook oostelijk om Oene gelegd, om geluidhinder in beide dorpen zo veel mogelijk te beperken (Figuur 4-11).

De locatie van het eindpunt van de vaste vertrekroute pal na Wezep is onderdeel van de aan de Alderstafel bestuurlijk overeengekomen routeset B+. Aan de Alderstafel is bestuurlijk afgesproken dat vliegtuigen minimaal op 1.800 meter het “oude land” bereiken. Gelet op de complexiteit van het luchtruim boven Wezep en de verwevenheid met de routeset B+ is een wijziging in deze route niet in het lopende validatieproces mee te nemen. Er is wel ruimte om samen met de betrokken gemeenten en provincie te verkennen op welke wijze – en met welk tijdsplan – een optimalisatie van de ligging en het gebruik van de route boven Wezep binnen de uitgangspunten van B+ mogelijk is. De ontwerpvrage die hier voorligt leent zich om te komen tot lokale optimalisatie gebruikmakend van de experimenteerruimte, zoals deze in de Aldersafspraken is voorzien.

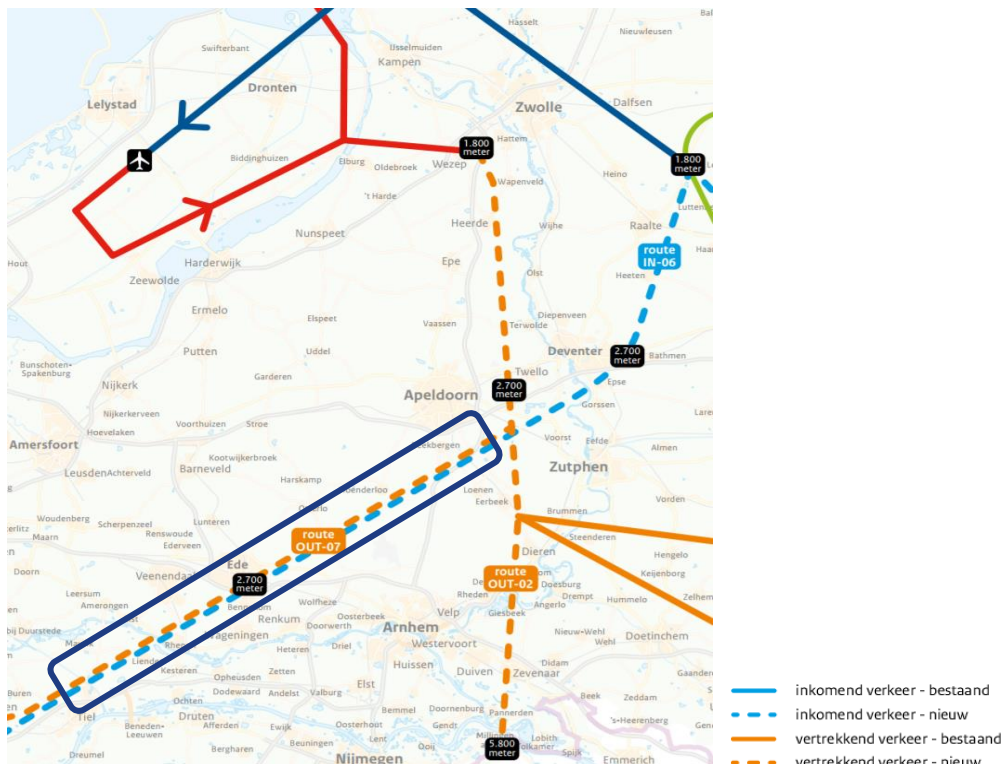
Uit de internetconsultatie kwam tevens de vraag of het mogelijk is de vertrekroute vanaf Hattermerbroek direct naar Bathmen te laten lopen. Dit is geen optie vanwege veiligheidsredenen. Vertrekkend verkeer vanaf Lelystad komt – als de route oostelijker wordt gelegd - in conflict met stijgend verkeer uit de richting van luchthaven Düsseldorf. Verkeer vliegt dan tegen elkaar in op dezelfde hoogte, onder supervisie van verschillende luchtverkeersunits. Opgemerkt wordt dat tegengesteld verkeer over Ede wel mogelijk is, omdat het verkeer in dit gebied alleen onder supervisie staat van CLSK. Ook is er weinig uitwijkruimte in de lucht die de



verkeersleider kan gebruiken om dit soort situaties op te lossen. Tot slot zal het naar het oosten verplaatsen van de route betekenen dat andere grote woonkernen geraakt zullen worden, zoals Deventer.

4.5.3 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 3

Er zijn via de internetconsultatie, de bewonersdelegatie en provincie Gelderland en gemeenten een aantal voorstellen gedaan die betrekking hebben op het verkeer van en naar sector 3, richting het zuiden. Hierbij is voorgesteld de route te verleggen zodat deze niet over Ede komt te liggen, de route te laten vervallen of een eerder voorgestelde conditionele route toe te passen. Figuur 4-12 toont het geconsulteerde ontwerp van de routes richting sector 3.



Figuur 4-12 Geconsulteerd routeontwerp van/ naar sector 3

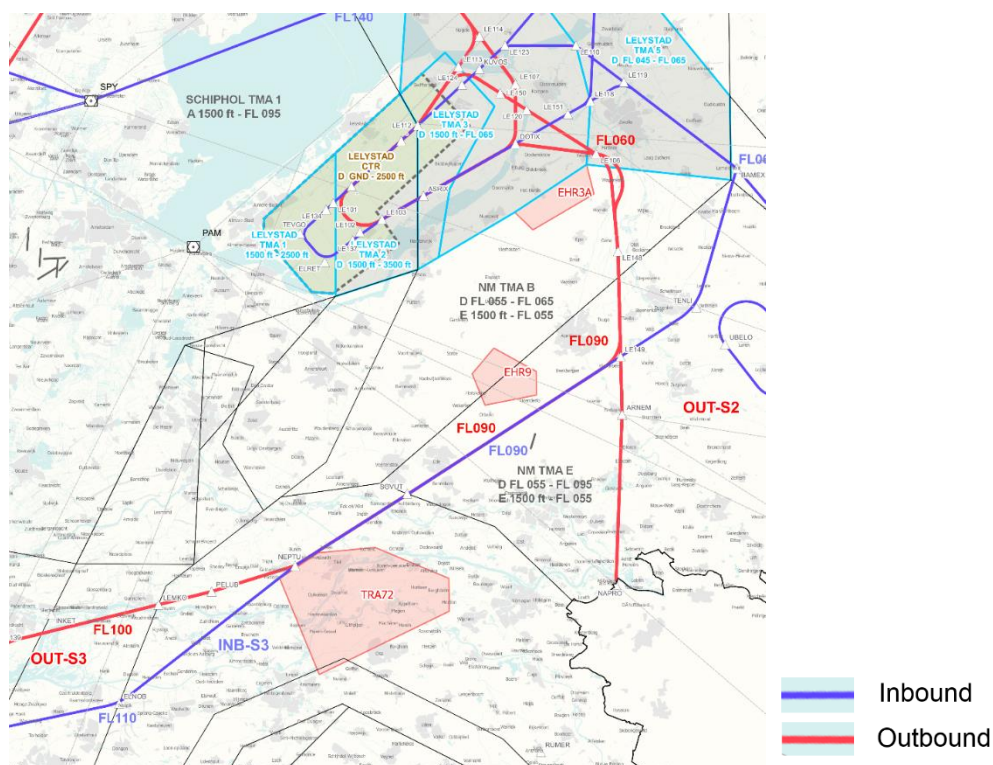
Naar aanleiding van een Bestuurlijk Overleg in december 2017 met diverse provincies is gevraagd om specifiek voor de routes over Wezep en Ede een uiterste inspanning te doen om de overlast tot een minimum te beperken. Ter hoogte van Ede is een alternatieve route mogelijk, die weliswaar ten koste gaat van de flight efficiency, die minder over bebouwd gebied loopt. De alternatieve route loopt dan niet over Ede. Wethouders in de betreffende regio zijn geïnformeerd over dit alternatief. Uit de validatie van de routes moet blijken of dit alternatief ook operationeel werkbaar is.

De bewonersdelegatie heeft de suggestie gedaan af te zien van de aansluitroutes op sector 3 (van en naar het zuiden van Nederland) en in plaats daarvan gebruik te maken van de in- en uitvliegroute van en naar sector 2 of sector 4. Eén van de uitgangspunten voor het ontwerp is dat de luchthaven ontsloten wordt vanuit alle richtingen/sectoren, omdat extra omvliegen zeer ongewenst is voor luchtvaartmaatschappijen en tot additionele geluidhinder leidt op andere

locaties. Daarnaast leidt het opheffen van deze route naar sector 2 of sector 4, tot meer hinder in deze sectoren. Ook hebben de routes van en naar sector 4 en 5 een beperkte capaciteit. Het toevoegen van de verkeersvolumes van sector 3 leidt tot extra interferentie met het Schipholverkeer en dus daling van de capaciteit voor Schiphol. Het voorstel is daarom niet haalbaar.

Provincie Gelderland heeft gevraagd een eerdere routewijziging terug te draaien, waarbij inkomend verkeer ten zuiden en oosten van Arnhem vliegt (deze route was conditioneel). Het terugdraaien van deze routewijziging is niet mogelijk vanwege militaire oefengebieden en de beperkt beschikbare capaciteit van het militaire luchtruim rond Eindhoven.

Figuur 4-13 toont het nieuwe ontwerp van de aansluitroutes van en naar sector 3.

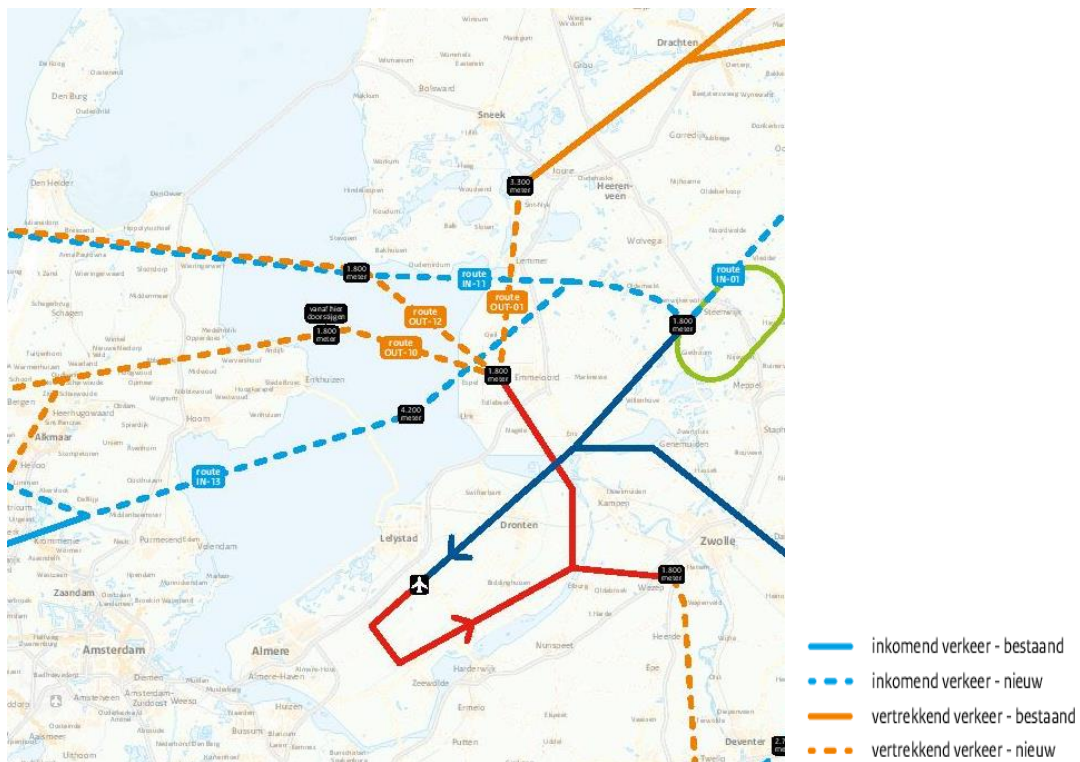


Figuur 4-13 Nieuw ontwerp aansluitroutes van en naar sector 3

4.5.4 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 4 en 5

Er zijn diverse voorstellen gedaan voor het wijzigen van de routes naar het westen en zuidwesten. Provincie Friesland en de bewonersdelegatie hebben het voorstel gedaan om IN-11 en OUT-12 te laten vervallen en daarvoor in de plaats IN-13 en OUT-10 te gebruiken van en naar het westen en zuidwesten (sector 4 en 5), zodat met name Friesland wordt ontzien. Via de internetconsultatie is gevraagd OUT-10 en OUT-12 te verplaatsen naar de Noordzee (zie onderstaande figuur). Onderstaand de voorstellen nader toegelicht en voorzien van een reactie.





Figuur 4-14 Geconsulteerd ontwerp sector 4 en 5

In principe gaat al het landend verkeer naar Lelystad om de Schiphol TMA heen, tenzij militaire oefengebieden op de Waddenzee en Noordzee actief zijn. Vanwege de ligging van de militaire gebieden, is het niet mogelijk één route te realiseren die altijd beschikbaar is, én om de Schiphol TMA heen ligt. Daarom zijn twee routes voor landend verkeer ontworpen vanuit sector 4 en 5, waarbij primair om de TMA heen gevlogen wordt, tenzij de militaire gebieden actief zijn. Het laten vervallen van IN-11 en in de plaats daarvan IN-13 als hoofdroute toepassen, zoals voorgesteld door de provincie Friesland en de bewonersdelegatie, is waarschijnlijk niet mogelijk omdat teveel verkeer daarmee in sector 1 komt. IN-13 gaat namelijk door sector 1, en IN-11 er onderdoor. Het samenvoegen van beide routes heeft als gevolg dat al het verkeer door sector 1 gaat. Dit is onwenselijk, omdat het verkeer hiermee in ACC werkgebied komt, wat invloed heeft op de capaciteit voor de Schipholverkeersstromen.

De civiele en militaire verkeersleiding zullen het mogelijk samenvoegen van de routes over Noord-Holland nogmaals op haalbaarheid en werklast beoordelen in een simulatie en een bewonersvertegenwoordiging over de resultaten te consulteren.

De Friese overheden hebben daarnaast gevraagd om verdere routeoptimalisaties zodat de routes van en naar sector 4 en 5 niet over Friesland gaan, ook rekening houdend met een nauwkeurigheidsmarge van 1,5 kilometer. Bij het verplaatsen van de route in zuidelijke richting komt deze in de buffer van het verkeersleidingsgebied Schiphol te liggen (Schiphol TMA). Conform internationale standaarden moet het verkeer tenminste 2,5 nautische mijlen vrij zijn van naburig luchtruim (dit is exclusief de navigatienauwkeurigheid van het vliegtuig van 1 nautische mijl). Dit verzoek kan daarom niet ingewilligd worden. Het verleggen van IN-13 ten zuiden van Espel is niet mogelijk, omdat dit òf interfereert met inbound Schipholverkeer, òf de bocht niet haalbaar wordt bij IAF Noord.

In het huidige routeconcept is, na veelgehoord commentaar en ingediende voorstellen, de route geoptimaliseerd, zodat de Weerribben grotendeels wordt ontzien. IN-13 bevat nu een grotere bocht richting IAF Noord.

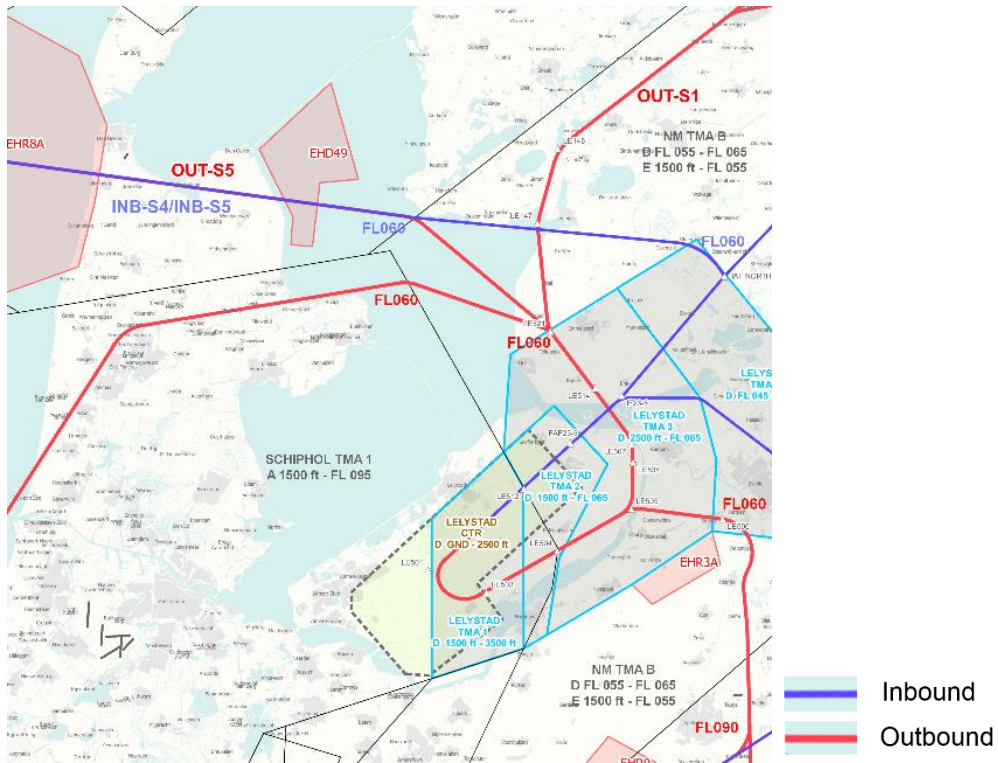
Voor het vertrekkend verkeer naar het westen en zuidwesten richting sector 5 zijn twee routes (OUT-10 en OUT-12) ontworpen. OUT-12 loopt langs Friesland en Den Helder, en OUT-10 langs Enkhuizen. OUT-12 is daarbij de preferente route omdat deze om het luchtruim van Schiphol loopt (de Schiphol TMA en hiermee geen negatief effect heeft op het Schipholverkeer). Deze loopt echter wel door militaire oefengebieden, waardoor deze route 120 dagen per jaar niet beschikbaar vanwege militaire oefeningen. Richting sector 4 gaat het vertrekkend verkeer altijd via OUT-10, en het aankomend verkeer via IN-13.

Op het moment dat deze militaire gebieden op de Waddenzee of Noordzee actief zijn, vliegt het verkeer naar sector 5 via OUT-10. De ligging van deze route is zodanig gekozen dat het, ondanks de nabijheid van Schiphol, er een minimale impact is op Schipholverkeer. Hoewel OUT-10 door het Schiphol luchtruim gaat, is dit acceptabel vanwege lage verkeersaantallen vanaf Lelystad richting het westen. Het laten vervallen van OUT-12, en structureel het verkeer via OUT-10 te laten vliegen, is echter onwenselijk, omdat dit ervoor zorgt dat een onacceptabel verkeersvolume door de Schiphol TMA gaat. Van belang is hierbij te realiseren dat iedere vlucht van Lelystad door de TMA, interfereert met een veelvoud aan vluchten van of naar Schiphol. Gezien de hoge verkeersaantallen van Schiphol, heeft deze interferentie een aanzienlijk effect op de capaciteit voor de afhandeling van Schipholverkeer. Aan het vliegen van OUT-10 worden overigens specifieke eisen gesteld aan de klimperformance van de vliegtuigen, het verkeer dient hier zo snel mogelijk te kunnen klimmen om boven de Schipholverkeersstromen te komen.

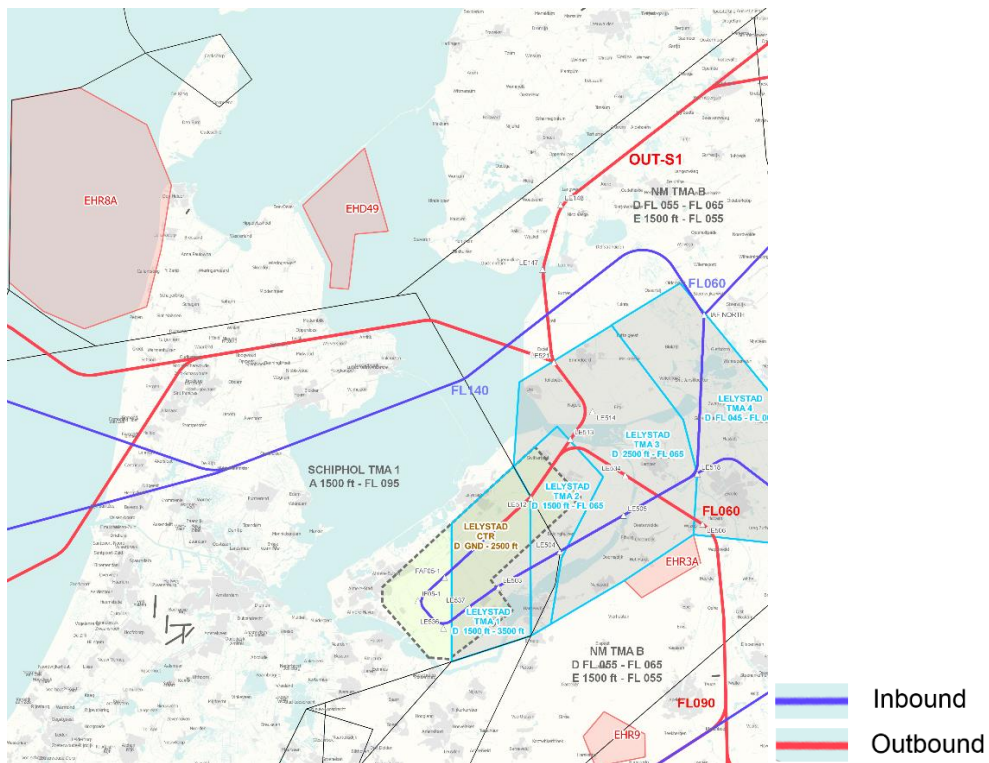
Alternatieve noordelijke (voor OUT-12) en zuidelijker (OUT-10) van het huidige route traject zijn bestudeerd, maar afgefallen.

- Het voorstel de routes naar het noorden te verleggen zodat deze over de afsluitdijk en tussen de Waddeneilanden door gaan, is niet haalbaar vanwege de ligging van militaire oefengebieden boven de Noord- en Waddenzee.
- OUT-10 kan niet zuidelijker gelegd worden omdat deze dan nog dichter door een zeer druk deel van het Schiphol-luchtruim komt te liggen. Het verkeer op de route ten noorden van Enkhuizen (bij Andijk) zal echter zo snel mogelijk stijgen door het luchtruim van Schiphol zodat het verkeer van en naar Schiphol zo min mogelijk hinder ondervindt van het Lelystad-verkeer. Dit is een van de vastgestelde uitgangspunten door het kabinet.

Onderstaande figuren tonen het nieuwe ontwerp van de aansluitroutes van en naar sector 4 en 5. Figuur 4-15 toont de routes die bij voorkeur gebruikt worden, en Figuur 4-16 de secundaire routes.



Figuur 4-15 Nieuw ontwerp aansluitroutes van en naar sector 4 en 5 bij zuidwestelijk baangebruik (voorkeursroutes)



Figuur 4-16 Nieuw ontwerp aansluitroutes van en naar sector 4 en 5 bij noordoostelijk baangebruik (secundaire keuze)

4.6 B+-gebied

De aansluitroutes dienen o.a. te voldoen aan de eerder aan de Alderstafel afgesproken en door het kabinet overgenomen routeset B+ als uitgangspunt en de overige uitgangspunten conform het Alders advies uit 2014. De laterale ligging van de B+-routes is dus een gegeven. Wel is gekeken naar optimalisaties in de hoogte die gunstiger zijn voor bewoners. Op twee locaties zijn optimalisaties doorgevoerd, bij Biddinghuizen en bij Zwolle-Stadshagen.

4.6.1 Biddinghuizen

In het Aldersadvies uit 2014 is aangegeven dat er behoefte bestaat aan experimenteeruimte voor mogelijke toekomstige optimalisatievoorstellen binnen het B+-gebied. In dat verband is veel gesproken over Biddinghuizen en o.a. een voorstel om eerder door te klimmen op de vertrekroute tussen Zeewolde en Biddinghuizen. Dit werd op dat moment niet mogelijk geacht, vanwege de directe nabijheid van het luchtruim ten behoeve van Schiphol. LVNL en CLSK hebben bij het uitwerken van de indeling van het luchtruim een manier gevonden om de gewenste snellere klim nu al te operationaliseren o.a. door een kleine ingreep in de Schiphol TMA. De operationele afspraken die hierbij zijn gemaakt zorgen ervoor dat dit niet leidt tot interferentie met het Schipholverkeer. Dit heeft naar verwachting positieve consequenties voor de geluidbelasting. Op de route vertrekkend van baan 23 zal het verkeer eerder klimmen en komt het verkeer ter hoogte van Biddinghuizen over op een hoogte van circa 4.500 voet (circa 1.500 meter) in plaats van circa 3.000 voet (circa 1.000 meter). Aan de laterale ligging van de route verandert niets.

Na ingebruikname van Lelystad Airport door groothandelsverkeer zal er ruimte zijn voor inregelen, monitoren en evalueren van de routes om mogelijk verdere optimalisaties in beeld te brengen. Hierin wordt de omgeving uiteraard betrokken.

4.6.2 Zwolle Stadshagen

Ter hoogte van de Zwolse wijk Stadshagen is een oplossing gevonden. In het geconsulteerde ontwerp werd ter hoogte van Zwolle vanaf 6.000 voet de daling naar Lelystad Airport ingezet. Bij gelijktijdig aankomend en vertrekkend verkeer werd bij noordoostelijk baangebruik ten noorden van Stadshagen (waar de route loopt) echter een vlieghoogte van 3.000 voet voorzien. Dit betrof een uitzonderingssituatie binnen het B+ gebied waarover aan de Alderstafel in 2014 afspraken zijn gemaakt. Door in het nieuwe ontwerp bij deze uitzonderingssituatie het verkeer lateraal (met koersinstructies) te separeren is het, in ieder geval tot een jaarvolume van 10.000 bewegingen, in alle gevallen mogelijk het naderend verkeer ten noorden van Stadshagen op minimaal 5.000 voet te laten vliegen. Dit betekent dat de daling in noordoostelijke richting nu in alle gevallen ter hoogte van Zwolle op 6.000 voet wordt ingezet, waarbij de (negatieve) uitzondering voor Stadshagen, wat iets verder op de route ligt, komt te vervallen. Juist voor Stadshagen wordt de daling vanaf 6.000 voet dus ingezet, en het toestel mag ter hoogte van Stadshagen in ieder geval niet lager dan 5.000 voet vliegen.



4.7 Overdracht naar luchtverkeersleiding in buurlanden

De aansluitroutes van Lelystad Airport kunnen een effect hebben op de overdracht van het verkeer (LoA) met naburige luchtverkeersdienstverleners (ATSP's). Er moet daarom goede afstemming zijn met de buurlanden over de routes. Onderstaand worden de relevante ANSP's toegelicht.

4.7.1 Deutsche Flugsicherung (DFS)

DFS draagt zorg voor de luchtverkeersdienstverlening in Duitsland. Het verkeer van/naar sector 1 heeft een overdracht naar de Bremen Flight Information Region (FIR) via de bestaande routes bij Eelde. Het effect op de overdracht voor sector 1 verkeer is zeer klein, er is naar verwachting weinig verkeer van en naar sector 1. Het verkeer van/naar sector 2 heeft een overdracht naar de Langen FIR via de bestaande routes. DFS is akkoord met de overdracht bij sector 1 en sector 2.

4.7.2 Belgocontrol

De aansluitroutes via sector 3 sluiten aan op de ATS-routes binnen de Amsterdam FIR. De overdracht van het verkeer met Belgocontrol is ongewijzigd.

4.7.3 NATS

De aansluitroutes via sector 4 en 5 sluiten aan op de ATS-routes binnen de Amsterdam FIR. De overdracht van het verkeer met NATS is ongewijzigd.

4.7.4 MUAC

De aansluitroutes hebben direct en indirect invloed op de overdracht van het verkeer met Eurocontrol's Maastricht Upper Area Control Centre (MUAC). MUAC draagt zorg voor de luchtverkeersdienstverlening boven FL245 (7.500 m), in België, Noordwest Duitsland, Luxemburg en Nederland. Indien mogelijk wordt het Lelystadverkeer samengevoegd met/gesplitst van Schipholverkeer binnen de Amsterdam FIR. Indien niet mogelijk, vindt splitsing/samenvoeging plaats onder verantwoordelijkheid van DFS. MUAC is akkoord met de aansluitroutes voor sector 1, 2 en sector 3.

5. Afkortingen

A

ACC	Schiphol Areacontrol
AIP	Aeronautical Information Publication, nationale luchtvaartgids
ANSP	Air Navigation Service Provider, luchtverkeersdienstverleners
ATSP	Air Traffic Service Provider, luchtverkeersdienstverleners

B

C

CCL	Criterium Catalogus Luchtruim
CDA/ CDA CLSK	Continuous Descent Operation (CDO) of Continuous Descent Approach (CDA), glijvluchtnaderingen Commando Luchtstrijdkrachten
CTA	Control Terminal Area, algemene luchtverkeersleidingsgebied
CTR	Control Zone, luchtverkeersleidinggebied in de directe nabijheid van een vliegveld of luchthaven

D

DFS	Deutsche Flugsicherung, Duitse luchtverkeersdienstverlening
-----	---

E

EHR	Restricted Area, gedefinieerd stuk luchtruim in de Amsterdam FIR waarbinnen vluchten alleen voorwaardelijk zijn toegestaan
-----	---



F

FIR	Flight Information Region, vluchtinformatiegebied
FL	Flight level, vliegniveau
ft	feet, voet

G

H

I

IAF	Instrumental Approach Fix, beginpunt van de lokale naderingsroute
lenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
lenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IFR	Instrumental Flight Rules, instrumentvliegvoorschriften
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport

J

K

L

LVNL	Luchtverkeersleiding Nederland
------	--------------------------------

M

MLA	Militaire Luchtvaart Autoriteit
MUAC	Maastricht Upper Area Control Centre (Eurocontrol)

N

NSA	National Supervisory Authority, Nationale Toezichthoudende Autoriteit
-----	---

O

P

PANS-OPS Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations

Q

R

RPAS Remotely Piloted Aircraft System, op afstand bestuurd luchtvaartuig
RT Radiotelefonie

S

T

TMA Terminal Control Area, luchtverkeersleidinggebied voor het vertrekkend en
naderend vliegverkeer van een luchthaven
Temporary Reserved Airspace, gedefinieerd stuk luchtruim waarbinnen op
aangekondigde tijden (militaire) vliegactiviteiten plaatsvinden die een gevaar
TRA kunnen vormen voor civiele vluchten

U

V

VFR Visual Flight Rules, zichtvliegvoorschriften (klein verkeer)



W

X

Y

Z



Luchtverkeersleiding Nederland

Stationsplein Zuid-West 1001
1117 CV Schiphol

Postbus 75200
1117 ZT Schiphol

T 020 406 2000

www.lvnl.nl

Bijlage 1

Reactie op voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 stakeholderconsultatie Lelystad Airport



LUCHTVERKEERSLEIDING
NEDERLAND

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Uitwerking voorstellen	4
2.1	Lelystad CTR	4
2.1.1	Uitgangspunten en ontwerpeisen Lelystad CTR	5
2.1.2	Voorstel 1: Noordwestelijke corridor vrijlaten over land voor kleine luchtvaart	5
2.1.3	Voorstel 2: Zo klein mogelijke CTR	6
2.1.4	Voorstel 3: Simulated Forced Landing area dient te blijven bestaan	6
2.1.5	Voorstel 4: Nieuwe locatie ZC Flevo buiten CTR	6
2.1.6	Voorstel 5: Huidige locatie ZC Flevo buiten CTR / TMA	7
2.2	Lelystad TMA	7
2.2.1	Uitgangspunten en ontwerpeisen Lelystad TMA	8
2.2.2	Voorstel 6: IAF Zuid verplaatsen	9
2.2.3	Voorstel 7: Oostgrens Lelystad TMA richting westen verschuiven	9
2.2.4	Voorstel 8: Grens Lelystad TMA 2 en TMA 3 richting westen verschuiven	10
2.2.5	Voorstel 19: Verschuiven grens tussen Lelystad TMA 2 en Lelystad TMA 3	10
2.2.6	Voorstel 9: Verkleinen Lelystad TMA	11
2.2.7	Voorstel 20: Verkleinen Lelystad TMA 3	11
2.2.8	Voorstel 10: TMA 1 en 2 ondergrens 3.000 ft, TMA 3 ondergrens FL055	11
2.2.9	Voorstel 11: TMA 2 verkleinen of verhogen bij Harderwijk	12
2.2.10	Voorstel 12: RMZ/TMZ in TMA 3	12
2.2.11	Voorstel 13: TMA-klasse E i.p.v. klasse D	12
2.3	Wachtgebieden	13
2.3.1	Uitgangspunten en ontwerpeisen	14
2.3.2	Voorstel 14: Wachtgebieden verplaatsen naar ARTIP	14
2.3.3	Voorstel 15: ARTIP naar FL080	14
2.4	Aansluitroutes Nieuw Milligen TMA's	15
2.4.1	Uitgangspunten en ontwerpeisen	16
2.4.2	Voorstel 16: NM TMA B/ Amsterdam CTA East 1 verhogen	18
2.4.3	Voorstel 17: Gebruik Eelde SID	18
2.4.4	Voorstel 18: B++ variant	18
2.5	Luchtruim Nieuw Milligen TMA's	19
2.5.1	Voorstel 21: Behoud de NM TMA's klasse E	20
2.5.2	Voorstel 22: Wijzig alleen het luchtruim rond de routes en pas RMZ/TMZ toe	20
3.	Beantwoording van vragen	22

1. Inleiding

Deze bijlage bij het rapport Reactie op voorstellen consultatietrajecten Lelystad Airport, geeft inzicht in de argumentatie waarom bepaalde voorstellen wel of juist niet zijn opgenomen in het definitieve ontwerpvoorstel van de aansluitroutes en luchtruim.

Waar het hoofddocument de uitgangspunten en kaders presenteert voor het ontwerp en op hoofdlijnen per thema een reactie op de voorstellen geeft, gaat deze bijlage dieper in op de gehanteerde ontwerpeisen per onderwerp en wat de impact hiervan is op de ingediende voorstellen.

2. Uitwerking voorstellen

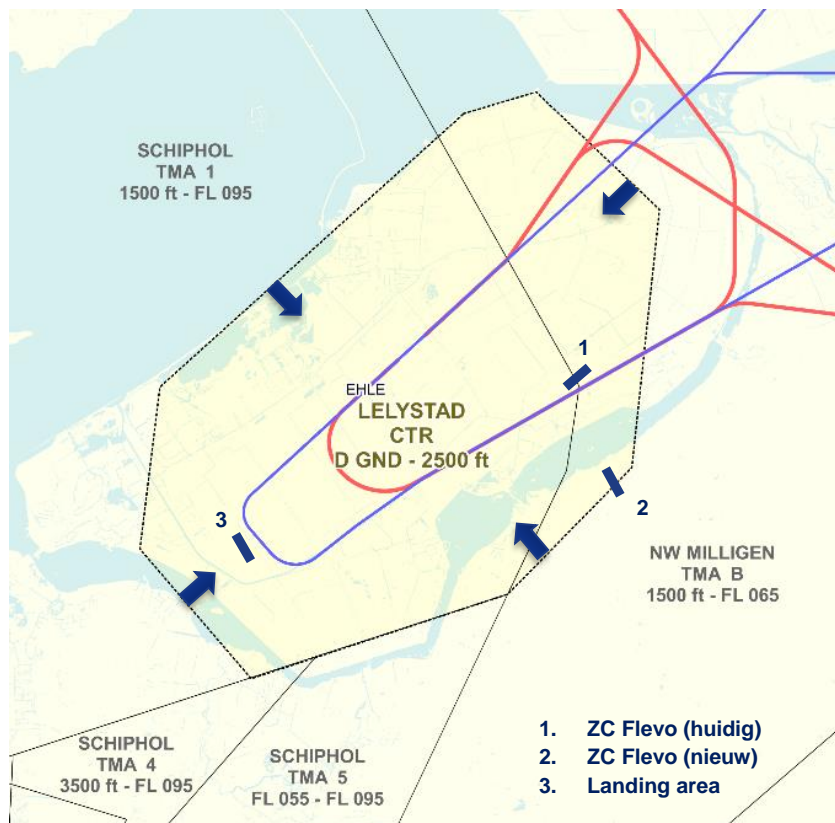
2.1 Lelystad CTR

De volgende paragrafen lichten toe welke voorstellen betrekking hebben op de Lelystad CTR en welke ontwerpisen zijn toegepast. Daarnaast wordt per voorstel beargumenteerd waarom deze wel of niet zijn verwerkt in het ontwerp.

De volgende voorstellen hebben betrekking op het verkleinen van de Lelystad CTR:

- Voorstel 1: Noordwestelijke corridor vrijlaten over land voor kleine luchtvaart
- Voorstel 2: Zo klein mogelijke CTR
- Voorstel 3: Simulated Forced Landing area dient te blijven bestaan
- Voorstel 4: Nieuwe locatie ZC Flevo buiten CTR
- Voorstel 5: Huidige locatie ZC Flevo buiten CTR / TMA

Figuur 2-1 toont het ontwerp van de Lelystad CTR dat ter consultatie is gelegd, en de gebieden waarop de voorstellen betrekking hebben.



Figuur 2-1 Geconsulteerd ontwerp Lelystad CTR

2.1.1 Uitgangspunten en ontwerpeisen Lelystad CTR

Voor het inrichten van de CTR zijn de volgende criteria toegepast:

- Een robuust ontwerp tot 10.000 IFR bewegingen groothandelsverkeer;
- Een route moet volledig in gecontroleerd luchtruim gerealiseerd worden, op basis van 1 NM navigatie-nauwkeurigheid (RNAV 1);
- De grens tussen twee gecontroleerde luchtruimgebieden ligt standaard minimaal 3,5 NM van het nominale vliegp pad van IFR routes, ervan uitgaand dat:
 - vluchten niet dichters dan 2,5 NM van een gecontroleerde luchtruimgrens vliegen, én;
 - vluchten met een 1 NM navigatienauwkeurigheid niet verder dan 1 NM links of rechts van het nominale vliegp pad vliegen;
- De afstand tussen de grens van gecontroleerd luchtruim en de nominale routes kan worden teruggebracht tot minimaal 2,5 NM, indien:
 - Afspraken worden gemaakt tussen aangrenzende units dat men vliegtuigen niet dichters dan 1,5 NM van de luchtruimgrenzen laat vliegen;
 - vluchten met een 1 NM navigatienauwkeurigheid niet verder dan 1 NM links of rechts van het nominale vliegp pad vliegen;
- Voor de afstand tussen de gecontroleerde CTR grens en aangrenzend ongecontroleerd luchtruim hanteert LVNL minimaal 3 NM laterale afstand ten opzichte van de baan, gebaseerd op:
 - een minimale afstand van 1,5 NM (conform de huidige ILS areas); plus
 - een veiligheidsbuffer van 1,5 NM bovenop de 1,5 NM van ILS area, waarmee VFR verkeer bij een airspace infringement niet direct de ILS area binnenvliegt;
- De CTR omvat lateraal de IFR routes, voor zover deze niet binnen andere control area's liggen (ICAO);
- De omvang van de CTR is minimaal 5NM vanaf luchthaven in de richting van naderingen (ICAO);
- 'Go-arounds' van vliegtuigen moeten geacommodeerd en gesepareerd kunnen worden binnen het verantwoordelijkheidsgebied van de Toren verkeersleider;
- Routes moeten in luchtruim liggen met luchtruimklasse waarin handelsverkeer en VFR-verkeer bekend is bij de verkeersleiding en informatie over elkaar ontvangt (minimaal klasse D conform CCL).

2.1.2 Voorstel 1: Noordwestelijke corridor vrijlaten over land voor kleine luchtvaart

Voorstel

Gevraagd is om een GA-corridor – buiten de CTR – boven land op te nemen in het ontwerp van de CTR ten noordwesten van de CTR, vanwege de vliegveiligheid voor GA-verkeer, tussen 1000 voet en 1500 voet, eventueel voorzien van duidelijke geografisch herkenbare punten voor GA-vliegers.

Beoordeling

Bij het ontwerp van de CTR wordt een GA-corridor boven het land opgenomen ten noordwesten van de CTR. Met het toepassen van bovenstaande ontwerpeisen, is de CTR teruggebracht tot de minimale afmeting. Hierbij is op verzoek van de luchtruimgebruikers het initieel gehanteerde uitgangspunt losgelaten dat de grens van de CTR gebaseerd zou moeten zijn op uit de lucht eenvoudig herkenbare geografische landschapskenmerken. Het strikt

hanteren van de hierboven beschreven uitgangspunten zou resulteren in een minimale afstand tussen luchtruimgrens en route boven 1500 voet in 2,5 NM (grenzend aan Schiphol TMA klasse A), en onder 1500 ft in 3NM (grenzend aan klasse G luchtruim onder de Schiphol TMA). Om een eenduidige CTR te ontwerpen, is voor de afstand zowel boven als onder 1500 ft 3 NM gehanteerd.

2.1.3 Voorstel 2: Zo klein mogelijke CTR

Voorstel

Er is voorgesteld om de CTR zo klein mogelijk te maken, namelijk maximaal 3,5 NM (nautische- of zeemijl) van de te vliegen routes. Deze 3,5 NM is opgebouwd uit 2,5 NM conform de eis van separatie gecontroleerd/ongecontroleerd verkeer plus 1 NM navigatie-onnauwkeurigheid. Daarmee blijft onder andere een corridor over land aan de noordwestelijke zijde over voor VFR-verkeer van Zuidwestelijke naar Noordoostelijke richting en vice versa, zie paragraaf 2.1.2.

Beoordeling

Op basis van de ontwerpisen, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1, is de CTR zo klein mogelijk gemaakt. Hierdoor is aan alle zijdes van de CTR ruimte beschikbaar gekomen, waaronder de gevraagde corridor over land aan de noordwestelijk zijde over voor VFR-verkeer. Deze extra verkleining van de CTR is onder andere mogelijk gemaakt door de afstand waarop verkeer van een gecontroleerde luchtruimgrens dient te blijven te verkleinen van 2,5 NM tot 1,5 NM. Dit is mogelijk indien nadere afspraken zijn gemaakt met de verkeersleiding van het aangrenzende partij. Dit wordt dan ook voor dit luchtruimontwerp gedaan.

2.1.4 Voorstel 3: Simulated Forced Landing area dient te blijven bestaan

Voorstel

Ten zuidwesten van Lelystad Airport is een 'simulated forced landing area' voor het oefenen van noodlandingen ten behoeve van vliegopleidingen. Gevraagd is het huidige simulated forced landing area toegankelijk te houden. Indien dit niet mogelijk is, wordt gepleit voor een alternatief elders in Flevoland.

Beoordeling

Het gebruik van de 'Simulated Forced Landing Area' waar noodlandingen worden geoefend blijft mogelijk binnen de CTR. De luchtverkeersleiding moet een klaring geven voor het vliegverkeer voordat het verkeer de CTR kan invliegen. Ook is een radiotelefonielicentie benodigd. Het luchtruim is niet gesloten, maar voorstaande behelst wel een verandering ten opzichte van de huidige situatie op Lelystad Airport.

2.1.5 Voorstel 4: Nieuwe locatie ZC Flevo buiten CTR

Voorstel

ZC Flevo heeft een alternatieve locatie voor het huidige zweefvliegveld op het oog, als gevolg van het uitbreiden van Lelystad Airport. Gevraagd wordt de CTR zodanig aan te passen dat de beoogde velden die in de gemeente Nunspeet moeten komen zo min mogelijk beperkingen van de CTR Lelystad ondervinden.

Beoordeling

De CTR wordt zodanig aangepast, dat de voorkeurslocaties van de nieuwe velden van ZC Flevo buiten de CTR liggen. Het zoekgebied voor de nieuwe locatie ligt wel deels onder de Lelystad TMA 3. Deze begint op 2500 voet.

2.1.6 Voorstel 5: Huidige locatie ZC Flevo buiten CTR / TMA

Voorstel

Ten behoeve van het zweefvliegveld Biddinghuizen (ZC Flevo) is gevraagd binnen de Lelystad CTR een zweefvliegsector te maken, zodat in de overgangperiode naar een nieuwe locatie voor het zweefvliegveld het zweefvliegen gecontinueerd kan worden.

Beoordeling

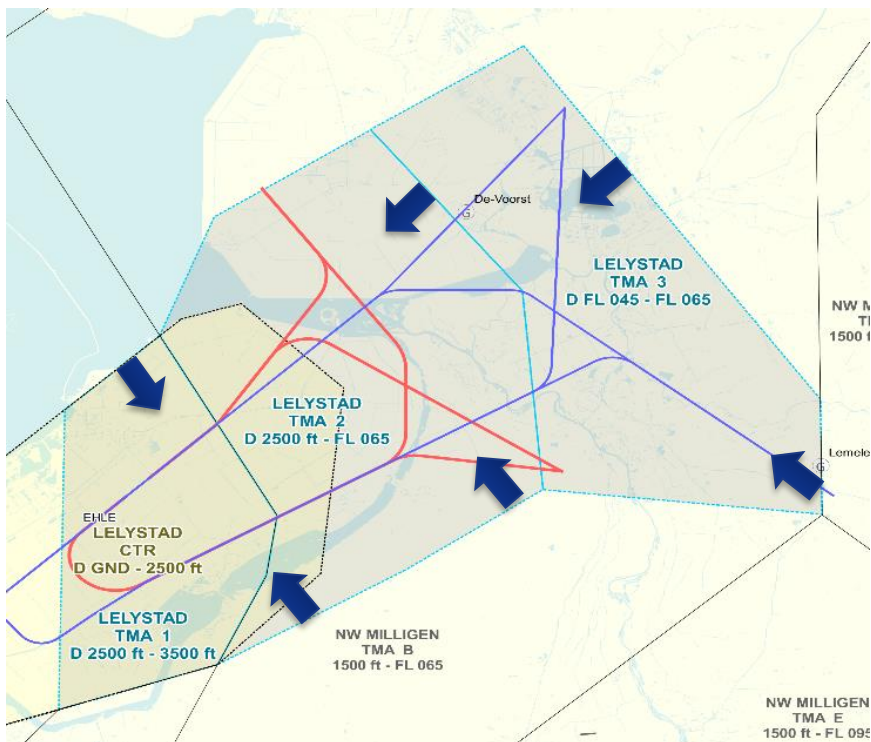
Door het minimaliseren van de Lelystad CTR ligt de huidige locatie van zweefvliegclub Flevo buiten de CTR. Deze komt wel binnen de Lelystad TMA 2 te liggen, welke een ondergrens heeft van 1500 voet.

2.2 Lelystad TMA

De volgende voorstellen hebben betrekking op het aanpassen van de Lelystad TMA:

- Voorstel 6: IAF Zuid verplaatsen
- Voorstel 7: Oost grens Lelystad TMA richting westen verschuiven
- Voorstel 8: Verkleinen Lelystad TMA
- Voorstel 9: TMA 2/3 grens richting zuidwesten
- Voorstel 10: TMA 1 en 2 ondergrens 3000 ft, TMA 3 ondergrens FL055
- Voorstel 11: TMA 2 verkleinen of verhogen bij Harderwijk
- Voorstel 12: RMZ/TMZ in TMA 3
- Voorstel 13: TMA klasse E i.p.v. klasse D

Figuur 2-2 toont het ontwerp van de Lelystad TMA dat ter consultatie is gelegd, en de gebieden waarop de voorstellen betrekking op hebben.



Figuur 2-2 Geconsulteerd ontwerp Lelystad TMA

2.2.1 Uitgangspunten en ontwerpeisen Lelystad TMA

Voor het inrichten van de TMA zijn de volgende criteria toegepast:

- Een robuust ontwerp tot 10.000 IFR bewegingen groothandelsverkeer;
- De grens tussen twee gecontroleerde luchtruimgebieden ligt standaard minimaal 3,5 NM van het nominale vliegpad van IFR routes, ervan uitgaand dat:
 - vluchten niet dichters dan 2,5 NM van een gecontroleerde luchtruimgrens vliegen, én;
 - vluchten met een 1 NM navigatienauwkeurigheid niet verder dan 1 NM links of rechts van het nominale vliegpad vliegen;
- De afstand tussen de grens van gecontroleerd luchtruim en de nominale routes kan worden teruggebracht tot minimaal 2,5 NM, indien:
 - Afspraken worden gemaakt tussen aangrenzende units dat men vliegtuigen niet dichters dan 1,5 NM van de luchtruimgrenzen laat vliegen;
 - vluchten met een 1 NM navigatienauwkeurigheid niet verder dan 1 NM links of rechts van het nominale vliegpad vliegen;
- Aan de westzijde van de TMA is de grens 3 NM, gelijk aan de grens van de CTR (zie paragraaf 2.1.1);
- Het handelsverkeer moet veilig, efficiënt en zo milieuvriendelijk mogelijk kunnen zakken van FL060 naar 2.000 voet;
- Het handelsverkeer moet snel maar veilig kunnen klimmen naar FL060;
- Luchtruimklasse waarin handelsverkeer en VFR-verkeer door ATC van elkaar gesepareerd kan worden (minimaal klasse D conform Criterium Catalogus Luchtruim (CCL)).

- Ondergrens aan de oostelijke TMA is FL045 om tegemoet te komen aan GA en aan de bewoners van Zwolle, dit is conform het advies van de second opinion Helios.
- Vectorruimte benodigd om onvoorziene situaties te kunnen accommoderen, zoals
 - Vliegverkeer van IAF Noord en IAF Zuid dienen samengevoegd te worden (sequenzen) om als één verkeersstroom naar de baan te gaan. Om dit verkeer op een veilige afstand van elkaar te krijgen, is het nodig om vliegtuigen méér of juist minder afstand te laten vliegen t.o.v. de RNAV route. Hiervoor is het nodig om lateraal naast de nominale vliegpaden luchtruim beschikbaar te hebben om kortstondig het verkeer van de routes af te kunnen sturen (vectoring);
 - Om een conflict tussen inbound en outbound verkeer op te lossen, is er een soortgelijke ruimte nodig, waarbij ook instructies kunnen worden gegeven om niet horizontaal, maar verticaal separatie tussen de vliegtuigen te realiseren;
- Routes moeten in luchtruim liggen met luchtruimklasse waarin handelsverkeer en VFR-verkeer bekend is bij de verkeersleiding en informatie over elkaar ontvangt (minimaal klasse D conform de CCL).

2.2.2 Voorstel 6: IAF Zuid verplaatsen

Voorstel

Het voorstel is om de IAF Zuid op te schuiven naar het noordwesten en daarmee ook de oostgrens van TMA Lelystad. Boven het zweefvliegveld zou de ondergrens van de TMA dan op FL055 komen te liggen. Dit betekent minder beperkingen, bovenop de eerder geboden ruimte, voor het zweefvliegen bij Lemelerveld. Daarnaast levert dit minder beperkingen op voor de luchtsporten in het algemeen. De Noord-Zuid 'route' voor General Aviation verkeer wordt minder beperkt.

Beoordeling

Entrypunt IAF Zuid is onderdeel van de routeset B+, inclusief de onderliggende uitgangspunten conform het Alders advies uit 2014. Het verplaatsen van IAF Zuid is strijdig met het uitgangspunt dat routeset B+ onveranderd blijft. Het voorstel is om deze reden niet opgenomen in het routeontwerp. Daarnaast vermindert het verplaatsen van de IAF de ruimte om conflicten op te lossen (lateraal en verticaal).

2.2.3 Voorstel 7: Oostgrens Lelystad TMA richting westen verschuiven

Voorstel

Verzocht is om de TMA 3 te verkleinen door de oostelijke grens naar het westen te verschuiven, waardoor er minder beperkingen zijn voor het 'over land vliegen' door zweefvliegers van de Noordoostpolder richting het oosten.

Beoordeling

Op basis van paragraaf 2.2.1 is de Lelystad TMA ontworpen. Er is vectorruimte nodig wanneer er twee vliegtuigen in TMA 3 moeten worden gesepareerd. Om deze reden is het niet mogelijk om de oostgrens richting het westen te verschuiven.

2.2.4 Voorstel 8: Grens Lelystad TMA 2 en TMA 3 richting westen verschuiven

Een aanpassing van dit voorstel is mondeling ingediend nadat het document "Voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 consultatie" was aangeboden aan lenW. Dit voorstel is evenwel behandeld bij de beoordeling van de reacties van de stakeholders.

Voorstel

Voorgesteld wordt de grens tussen TMA 2 en TMA 3 zover mogelijk naar het zuidwesten te verplaatsen, bij voorkeur zodanig dat deze niet door - dan wel over - de huidige door AMPYX Power en NLR (NRTC) en ZC NOP gebruikte gebieden lopen. Daarnaast wordt een voorkeur uitgesproken voor een grens die visueel herkenbaar is op de grond, zoals de autoweg N50 van Emmeloord tot knooppunt Hattermerbroek of de Zwolse Vaart.

Beoordeling

Het opschuiven van de grens tussen TMA 2 en 3 wordt niet haalbaar geacht vanwege een te steile dalgradiënt voor naderend IFR-verkeer naar baan 23.

2.2.5 Voorstel 19: Verschuiven grens tussen Lelystad TMA 2 en Lelystad TMA 3

Dit voorstel is ingediend nadat het document "Voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 consultatie" was aangeboden aan lenW. Dit voorstel is evenwel behandeld bij de beoordeling van de reacties van de stakeholders.

Voorstel

Er wordt voorgesteld om een gedeelte van de grens rondom de huidige zweefvlieglocatie Biddinghuizen tussen Lelystad TMA 2 en Lelystad TMA 3 te verschuiven. In dat geval is de ondergrens van dit gebied 2.500 voet ten opzichte van 1.500 voet, zoals gepresenteerd in sessie 3 door LVNL/CLSK.

Beoordeling

In het nieuwe ontwerp is zo veel mogelijk rekening gehouden met de wensen van luchtruimgebruikers. Aan de hand van ingediende voorstellen, en het toepassen van de ontwerpeisen benoemd in hoofdstuk 2.2 van het hoofddocument, is gekomen tot een minimale laterale en verticale afmeting van de Lelystad CTR en TMA's. Op verzoek van de luchtruimgebruikers is de Lelystad CTR gereduceerd tot de minimale afmeting. Om te voldoen aan de ontwerpeis dat het groothandelsverkeer volledig in gecontroleerd luchtruim afgehandeld moet worden, was het nodig het ontwerp van de Lelystad TMA's aan te passen.

Als gevolg van deze aanpassing is TMA 2 uit het geconsulteerde ontwerp opgesplitst in 2 TMA's, waardoor het nieuwe ontwerp bestaat uit 4 Lelystad TMA's. Dit betekent ook dat de ondergrens van de TMA boven de huidige zweefvliegveld Biddinghuizen 1.500 voet wordt in plaats van 2.500 voet. Deze aanpassingen zijn nodig om de gehele vertrek- en naderingsroute door gecontroleerd gebied te laten lopen (zoals vereist). Het verschuiven van de grens tussen Lelystad TMA 2 en 3 naar het westen, zoals verzocht, heeft als effect dat niet de hele route in gecontroleerd gebied komt te liggen. Daarmee conflicteert het voorstel met de ontwerpeisen.

2.2.6 Voorstel 9: Verkleinen Lelystad TMA

Voorstel

Verzocht is om de Lelystad TMA te reduceren tot 3,5NM aan beide zijden van de route (2,5 NM + RNAV 1). Daarnaast wordt verzocht een getrapte TMA volgens het 'upside down wedding cake principe' te realiseren, waarbij een minimale CTR ontstaat met daaromheen de TMA.

Beoordeling

Aan de hand van de ontwerpeisen voor de TMA, is de TMA lateraal ten noordwesten verkleind. Het verder reduceren van de TMA, zowel verticaal als lateraal is niet mogelijk gebleken. De gevraagde getrapte TMA was reeds onderdeel van het geconsulteerde ontwerp. Het toevoegen van één of meerdere trappen is niet opgenomen in het ontwerp, omdat hierdoor een te gefragmenteerd luchtruimontwerp ontstaat, wat resulteert in een toename van complexiteit voor de verkeersafhandeling. Het kleiner maken van de TMA aan de oostkant is niet haalbaar vanwege benodigde vectorruimte.

2.2.7 Voorstel 20: Verkleinen Lelystad TMA 3

Dit voorstel is ingediend nadat het document "Voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 consultatie" was aangeboden aan IenW. Dit voorstel is evenwel behandeld bij de beoordeling van de reacties van de stakeholders.

Voorstel

In het voorstel wordt gemeld dat de zuidoostelijke sector van TMA 3 zich ver buiten de 3,5 NM bufferzone ten opzichte van de route uitstrekt. Dit lijkt niet noodzakelijk volgens de ICAO normen. Het voorstel is om de grens van TMA 3 op 3,5 NM van de route te zetten, zodat de nieuwe zweefvlieglocatie van ZC Flevo zich buiten TMA 3 bevindt en er geen grens is van 2.500 voet.

Beoordeling

De voorgestelde grens van Lelystad TMA 3 bevindt zich op circa 3,5 km van de route in plaats van 3,5 NM. Naast de 3,5 NM is er nog extra bufferruimte nodig voor vectorruimte, zie paragraaf 2.2.1. Om deze reden kan de grens van Lelystad TMA 3 niet worden verplaatst.

2.2.8 Voorstel 10: TMA 1 en 2 ondergrens 3.000 ft, TMA 3 ondergrens FL055

Voorstel

De suggestie is gedaan om de TMA Lelystad te verkleinen of de ondergrens te verhogen naar 3000 voet. Daarnaast is de vraag gesteld om de ondergrens van TMA 3 te verhogen naar FL055 met als doel de beperking voor kleine luchtvaart te verminderen.

Beoordeling

De ondergrens van de TMA 1 en 2 verhogen naar 3000 voet is niet mogelijk, omdat daarmee een deel van de route in ongecontroleerd luchtruim komt te liggen. In het geconsulteerde ontwerp hadden de Lelystad TMA 1 en 2 een ondergrens van 2.500 voet, waarbij de CTR een bovengrens had van 2.500 voet. Vanwege het verkleinen van de CTR in het definitieve ontwerp, was het noodzakelijk om de TMA 1 en 2 te verlagen naar 1.500 voet, zodat de lokale naderings- en vertrekroute in gecontroleerd gebied ligt. Met deze aanpassing is tevens TMA 2

opgesplitst in twee delen, waardoor Lelystad 4 TMA's kent. Lelystad TMA 3 heeft daarbij een ondergrens van 2.500 voet. Dit is nodig om te voldoen aan de ontwerpeis dat de route volledig in gecontroleerd luchtruim afgehandeld moet worden. Het verhogen van de ondergrens van TMA 3 (in het nieuwe ontwerp hernoemd naar TMA 4) is om dezelfde reden niet mogelijk. Bij de IAFs zakt het verkeer van FL060 richting de luchthaven. Om deze hele nadering in gecontroleerd luchtruim te accommoderen, is een ondergrens van FL045 nodig voor dit gebied.

2.2.9 Voorstel 11: TMA 2 verkleinen of verhogen bij Harderwijk

Voorstel

Verzocht is de Lelystad TMA 2 aan te passen om boven het nieuwe zweefvliegterrein een bovengrens van 2.500 voet – met wens FL045 - mogelijk te maken.

Beoordeling

De Lelystad TMA 3 (het luchtruim boven het nieuwe zweefvliegterrein wat eerst Lelystad TMA 2 was) is 2.500 voet. Zie beoordeling voorstel 10 voor verdere uitleg.

2.2.10 Voorstel 12: RMZ/TMZ in TMA 3

Voorstel

Door diverse stakeholders is gevraagd door middel van een Radio Mandatory Zone (RMZ) en Transponder Mandatory Zone (TMZ) vrije toegang te faciliteren voor VFR-verkeer in de Lelystad TMA. Op deze wijze hoeft er geen klaring te worden gegeven door de luchtverkeersleiding, maar weet het GA-verkeer wanneer er IFR-verkeer is binnen de Lelystad TMA. Hierbij wordt op een gepubliceerde frequentie uitgeluisterd, conform een in Duitsland gehanteerd systeem, bij een luchtruim classificatie E.

Beoordeling

Het vergelijk dat gemaakt wordt met Duitsland gaat niet op, omdat de voorgestelde procedure plaatsvindt in luchtruim met luchtruimklasse E. Vanwege het aantal vluchten (10.000 op jaarbasis) is gekozen voor 'D'-luchtruim in de EHLE TMA en daarin past de procedure niet. Zie de beoordeling voorstel 13 voor een toelichting op de keuze luchtruimklasse D toe te passen.

In 2018 zal een initiatief met LVNL/CLSK en KNVvL/AOPA worden gestart, waarbij de toepassing van een concept met RMZ/TMZ in (delen van) het Nederlandse luchtruim wordt onderzocht.

2.2.11 Voorstel 13: TMA-klasse E i.p.v. klasse D

Voorstel

Gevraagd wordt voor de Lelystad TMA-klasse E in plaats van klasse D in te stellen. In die situatie zou de verkeersleiding geen klaring hoeven te geven aan VFR verkeer om het gebied in te vliegen. Opgemerkt wordt dat in de Rotterdam TMA's het aantal vliegtuigbewegingen onder Instrumental Flight Rules (IFR) groter is dan het aantal vliegtuigbewegingen dat in de Lelystad TMA wordt verwacht en dat de Rotterdam TMA klasse E heeft.

Beoordeling



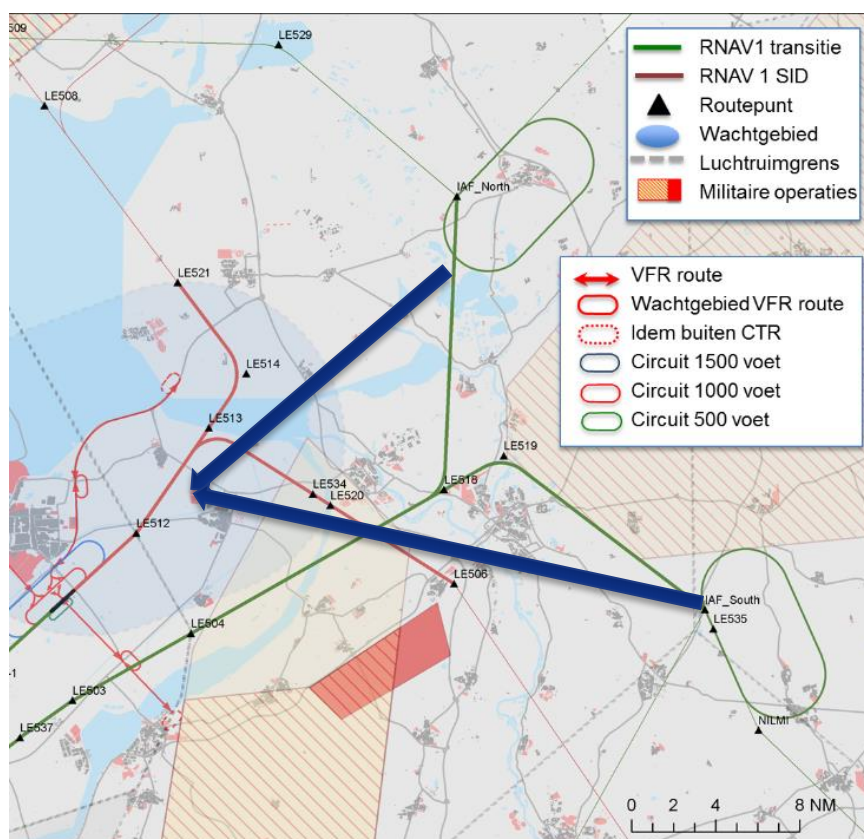
Bij de classificatie van het luchtruim, is de Criterium Catalogus Luchtruim (CCL) gehanteerd. De CCL is een toetsingskader voor het toekennen van luchtruimklassen en niveau van luchtverkeersdienstverlening¹. Met een verkeersvolume van 3.000 tot 30.000 IFR vliegtuigbewegingen wordt geadviseerd klasse D toe te passen. Klasse D is daarnaast gerechtvaardigd vanwege de complexe toekomstige verkeersmix op Lelystad Airport die hoger zal zijn dan momenteel op Rotterdam The Hague Airport het geval is. Klasse D biedt namelijk een betere bescherming voor IFR-verkeer, omdat hierin een verplichting geldt voor luchtverreikers om aanwijzingen van de luchtverkeersleiding op te volgen. Opgemerkt wordt dat luchtruimklasse D slechts een beperkte restrictie geeft voor kleine luchtvaart, aangezien VFR-verkeer niet uitgesloten is.

2.3 Wachtgebieden

De volgende twee ontwerpen voorstellen hebben betrekking op wachtgebieden:

- Voorstel 14: Wachtgebieden verplaatsen naar ARTIP
- Voorstel 15: ARTIP naar FL080

Figuur 2-3 toont het geconsulteerde ontwerp van de wachtgebieden en geeft schematisch de voorstellen weer. Onderstaand zijn beide voorstellen nader toegelicht.



Figuur 2-3 Geconsulteerd ontwerp van wachtgebieden

¹ Criteria Catalogus Luchtruim, toetsingskader voor luchtruimklassen en luchtruimvoorzieningen, ministerie van Verkeer en Waterstaat en ministerie van Defensie, juli 2010.

2.3.1 Uitgangspunten en ontwerpisen

Voor het inrichten van de wachtgebieden zijn de volgende criteria toegepast:

- Holding circuit op FL060 of hoger;
- Circuit en protection area mogen niet in de Amsterdam CTA gepositioneerd worden;
- Lateraal moet protection area vrijblijvend van de Eelde TMA;
- Wachtgebied moet in luchtruim liggen met luchtruimklasse waarin handelsverkeer en VFR-verkeer bekend is bij de verkeersleiding en informatie over elkaar ontvangt (minimaal klasse D conform CCL);

2.3.2 Voorstel 14: Wachtgebieden verplaatsen naar ARTIP

Voorstel

Verzocht wordt de beide wachtgebieden bij de IAF Noord en IAF Zuid te vervangen door een enkel wachtgebied boven het vliegveld Lelystad, in lijn met luchthaven Eindhoven. Daarbij wordt voorgesteld een nieuw multiple-level wachtgebied boven vliegveld Lelystad te realiseren, onder wachtgebied ARTIP van Schiphol.

Beoordeling

Het verplaatsen of samenvoegen van het wachtgebied boven Steenwijkerland naar de ARTIP holding is niet mogelijk, omdat dit resulteert in een aanpassing van de bestuurlijk overeengekomen B+ route op FL060. Daarnaast zorgt deze aanpassing voor een interferentie van de Lelystad verkeersstromen met het Schipholverkeer, doordat de protection area van het nieuwe wachtgebied ervoor zorgt dat er later gedaald kan worden en daardoor baan 27 (Buitenveldertbaan) niet gehaald wordt.

De verkenning naar oplossingen heeft geleid tot het voorstel 1 wachtgebied in NM TMA E op FL090 te realiseren waarbij twee wachtgebieden IAF Noord (boven de Weerribben) en IAF Zuid (bij Lemelerveld) verplaatst worden naar een locatie boven de noordelijke Achterhoek. Door het wijzigen van de locatie is het mogelijk dit wachtgebied te realiseren op FL090 in plaats van FL060.

2.3.3 Voorstel 15: ARTIP naar FL080

Voorstel

De suggestie is gedaan om de minimale hoogte van wachtgebied ARTIP te verhogen voor inbound verkeer richting Schiphol met 1000 voet naar FL080.

Beoordeling

Uitgangspunt voor het ontwerp is dat het Schipholverkeer niet negatief beïnvloed wordt. Dit is vertaald naar een gelijkblijvend ACC werkgebied - en dus ongewijzigde CTA Amsterdam - omdat het aanpassen van de CTA Amsterdam een negatief effect heeft op de werkbelasting van luchtverkeersleiders en dus capaciteit van het luchtruim. Zie hoofdstuk 3.2 van het hoofddocument voor een uitgebreide toelichting op de werkwijze van ACC en de relatie tussen luchtruim en werkbelasting. Het verhogen van de Lelystad TMA, waarvoor verhogen ARTIP nodig is, betekent minder capaciteit in de holding, en dus een beperking van de capaciteit bij versturende omstandigheden.



Het verhogen van de Lelystad TMA resulteert in een 'stepped descent'. Dit heeft een negatief effect op de capaciteit, aangezien dit leidt aanvullende instructies en extra RT met de piloot, en extra aandacht vergt van de luchtverkeersleider op de radar. Dit leidt tot werklastverhoging per vliegtuig. Bij ARTIP vindt ook holding plaats. Het laagste level waarop dit plaatsvindt, is FL70. Als een deel van CTA Amsterdam East 1 wordt weggegeven, moet ARTIP tevens verhoogd worden, wat de capaciteit voor holden op ARTIP vermindert.

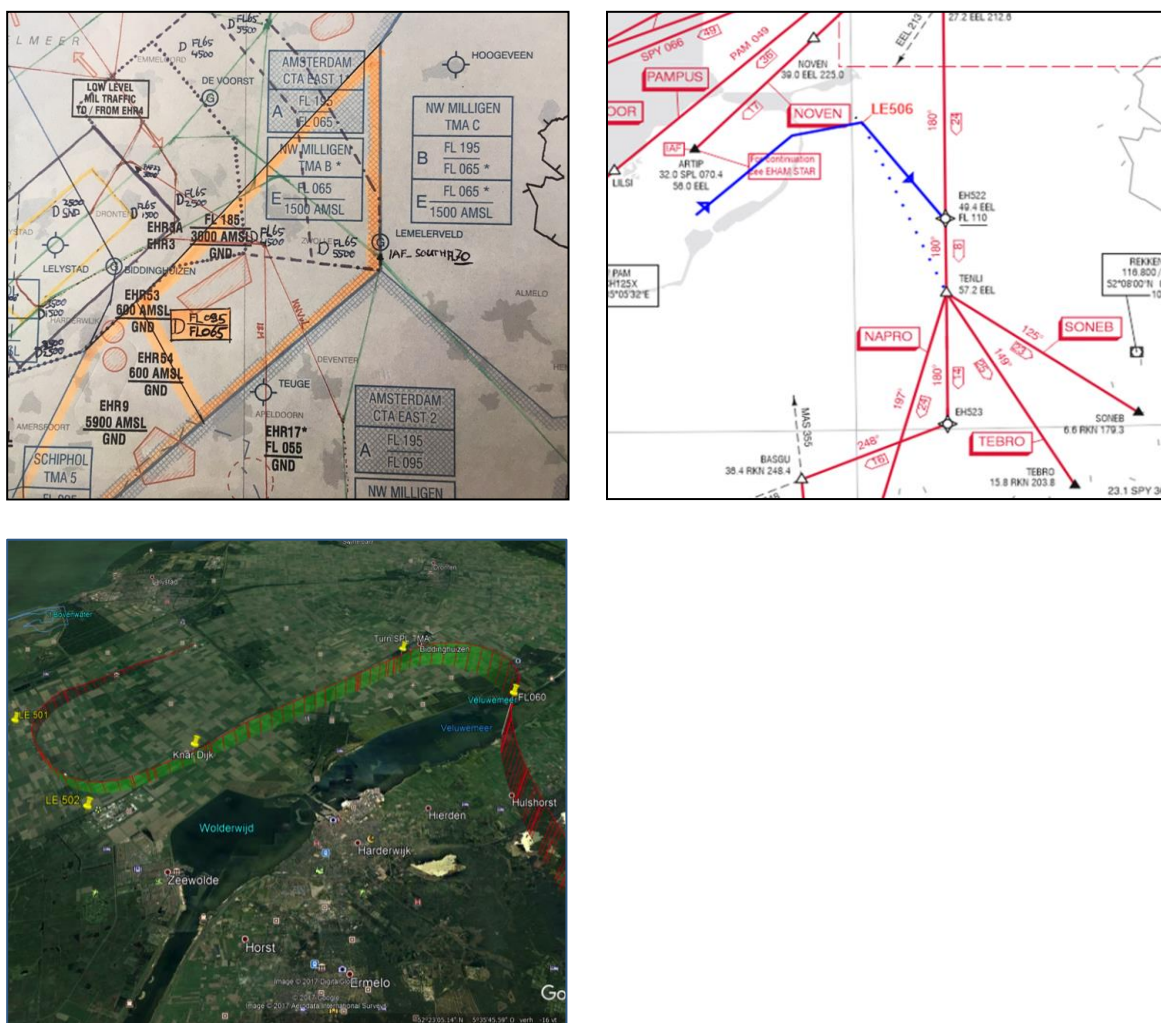
De analyse van het inbound Schipholverkeer toont dat er in de praktijk een aanzienlijke hoeveelheid verkeer plaatsvindt tussen FL70 en FL100 nabij ARTIP. Vooral voor inbound baan 27 (Buitenveldertbaan) is een laag FL benodigd.

2.4 Aansluitroutes Nieuw Milligen TMA's

Nieuw Milligen (NM) TMA's zijn luchtruim gebieden die door de militaire luchtverkeersleiding wordt beheerst. Dit luchtruim wordt gebruikt voor zowel civiel als militair verkeer. Wanneer (delen van) het luchtruim actief is voor militair gebruik, dan is het niet beschikbaar voor civiel verkeer. De volgende voorstellen hebben betrekking op de aansluitroutes in de Nieuw Milligen (NM) TMA's en zijn gericht op het behoud van het valschermspringen op vliegveld Teuge:

- Voorstel 16: NM TMA B/CTA Amsterdam verhogen
- Voorstel 17: Gebruik Standard Instrument Departure route Eelde
- Voorstel 18: B++ variant

Figuur 2-4 toont ingediende voorstellen die gericht zijn op het behoud van het valschermspringen van vliegveld Teuge.



Figuur 2-4 Voorstellen t.b.v. behoud valschermspringen Teuge

2.4.1 Uitgangspunten en ontwerpeisen

Luchtruim en routes worden zodanig ontworpen en gedimensioneerd om veilige verkeersafhandeling te garanderen in alle mogelijk omstandigheden. Verkeer wat naar ARTIP vliegt krijgt toestemming (klaring) om vanaf Rekken/Eelde (punten van binnenvliegen Nederland) naar ARTIP te vliegen en hierbij zelf een optimaal dalprofiel te kiezen. Omdat er geen standaard dalprofiel voor al het verkeer toepasbaar is onder alle omstandigheden, dient voldoende luchtruim beschikbaar te zijn.

Schiphol is één van de drukste luchthavens in Europa. Conform de huidige afspraken mag Schiphol tijdens een inbound piek maar twee landingsbanen gebruiken. Die banen moeten dan ook optimaal worden gebruikt (om het aanbod te kunnen accommoderen en capaciteitsafspraken na te kunnen komen). Er mogen geen gaten vallen. Dat betekent dat er altijd een naderend vliegtuig op de juiste plek en op het juiste tijdstip beschikbaar moet zijn voor een landingsklaring. Binnen de Schiphol TMA is er nauwelijks of geen ruimte om verkeer middels hoogte- en/of richtingsinstructies op het juiste moment en in de juiste volgorde voor

een baan te krijgen (APP voegt noodzakelijkerwijs wel twee of drie IAF-stromen samen voor één baan). Binnen de Schiphol TMA is er dus geen holding waaruit naar behoefte vliegtuigen voor een landingsklaring kunnen worden geplukt. ACC regelt dit en doet het voorbereidende werk.

Schiphol APP bepaalt op basis van het actuele aanbod (voor de FIR-grens) de landingstijden en op basis van de landingstijden de tijd waarop vliegtuigen over de IAF's moeten vliegen. In feite is de IAF een kraan. Er zijn drie kranen: ARTIP, SUGOL, RIVER. De Approach Planner bij APP bedient die kranen. Als APP een kraan open draait moeten er vliegtuigen de Schiphol TMA binnenvliegen. Als APP een kraan dicht draait, moet ACC het verkeer ergens kwijt kunnen. ACC moet er dus voor zorgen dat de door Schiphol APP gevraagde vlucht op het door APP bepaalde tijdstip over de IAF vliegt. Bij ARTIP is de situatie extra lastig, omdat vóór ARTIP verkeer uit zowel Sector 1 (één stroom) als Sector 2 (twee stromen) moet worden samengevoegd. Om APP goed te kunnen bedienen heeft ACC de beschikking over snelheids-, richting- en hoogte-instructies. Als het aanbod te groot is, of de afname te klein, zal ACC het verkeer kunnen ophangen in een wachtgebied. Voor deze werkwijze is aanbod en luchtruim benodigd.

De capaciteit van ACC, het gereguleerde aanbod, is iets hoger dan de baancapaciteit. Daarmee wordt zeker gesteld dat er voldoende aanbod is voor Schiphol.

Het werkgebied van ACC is in feite het reservoir voor vluchten met bestemming Schiphol. Dit reservoir moet zeker stellen dat de baancapaciteit van Schiphol te allen tijde kan worden benut, en moet ruim genoeg zijn om verstoringen in de balans tussen aanbod en vraag te kunnen accommoderen. Het woord 'reservoir' zegt het al: daar is ruimte voor nodig.

Bij deze werkwijze van vraag en aanbod speelt de verkeersleider een belangrijke rol. Hoe minder tijd een verkeersleider aan een vlucht hoeft te besteden, hoe groter de capaciteit kan zijn (werklast is één van de factoren die de capaciteit bepalen). De ACC-verkeersleider heeft overigens niet alleen inbounds Schiphol te accommoderen, maar ook bijvoorbeeld inbounds Rotterdam, outbounds Schiphol, outbounds Rotterdam en overvliegers. Dit 'ATM-systeem' is door de jaren heen nauwkeurig ingeregeld. Er is een precair evenwicht ontstaan waarbij iedere verandering van het ATM-systeem grote gevolgen kan hebben voor de capaciteit van de ACC-sectoren en dus voor de benutting van de landingscapaciteit op Schiphol.

Overige ontwerpeisen voor de NM TMA's:

- Geen route door de TRA10;
- Geen route door de TRA12;
- Route door de TRA10B mogelijk, maar alleen als CDR;
- Route naar/van sector 3 moet onder de Amsterdam CTA lopen en dus door NM TMA B en NM TMA E en NM TMA D;
- Route naar sector 4 en 5 moet onder de Amsterdam CTA lopen en dus door NM TMA B;
- Route van sector 4 en sector 5 via NM TMA A moet onder de Amsterdam CTA lopen en dus door NM TMA B.

2.4.2 Voorstel 16: NM TMA B/ Amsterdam CTA East 1 verhogen

Voorstel

Gevraagd wordt het gedeelte van het luchtruim in de Amsterdam CTA East 1 dat mogelijk niet door Schiphol vliegverkeer gebruikt wordt, over te hevelen naar de verantwoording van de CLSK.

Beoordeling

Uit paragraaf 2.4.1 blijkt dat het verhogen van de bovengrens van NM TMA B een negatief effect heeft op de capaciteit voor het Schipholverkeer en is niet haalbaar voor april 2019. Opgemerkt wordt dat in de Luchtruimherziening het voorstel als optie kan worden overwogen.

2.4.3 Voorstel 17: Gebruik Eelde SID

Voorstel

Om de aansluitroute vrij te leggen van het klim- en springgebied van Paracentrum Teuge, wordt voorgesteld het bestaande B+ exit punt te verbinden met de reeds bestaande vertrekroute Eelde SID van baan 23/05 van Eelde.

Beoordeling

Het benutten van de 'Eelde Departure Route' (SID 23) is niet haalbaar vanwege interferentie met verkeerstromen op Schiphol en Düsseldorf verkeer. Het vertrekkend verkeer vanaf Eelde (baan 23) vliegt 'opposite' inbound ARTIP verkeer, 'klimmers' Düsseldorf en zware kisten stijgend naar sector 2. Het huidige gebruik van deze route (lage aantallen) geeft nu reeds een verhoging van werklast als gevolg van op te lossen conflicten. Verdere toename van Lelystad verkeer additioneel aan Eelde verkeer geeft onacceptabele werklast voor ACC verkeersleiders als gevolg van meer monitoring van verkeersstromen en additionele RT.

Voor het parachutespringen op Teuge is recent in overleg met betrokken partijen afgesproken om tot een maatwerkoplossing te komen. Dit oplossing richt zich op de periode tot de herindeling van het luchtruim en heeft tot doel het parachutespringen op Teuge af te stemmen op de dienstregeling van Lelystad Airport. Deze afspraken zullen de komende periode verder worden uitgewerkt.

2.4.4 Voorstel 18: B++ variant

Voorstel

KNVvL heeft een alternatief ontwikkeld op de B+ route en een deel van de aansluitroutes, de zogenoemde B++ variant. Deze B++ variant volgt vanaf baan 23 tot aan de bestaande noordoostelijke Schiphol TMA-grens dezelfde route als de B+. In afwijking op de B+ route buigt deze bij de TMA-grens af met een klimmende rechterbocht richting het oude land, dat ter hoogte van Hulshorst wordt gepasseerd. De B++ variant voor baan 05 is niet weergegeven.

Beoordeling

De B++ die door de KNVvL in de consultatie is ingediend verschilt enigszins van hetgeen Teuge Airport op 25 augustus jl. presenteerde en waar uitgebreid met betrokken partijen over gesproken is. Voor wat betreft het voorstel van de KNVvL geldt nog steeds dat: Hoewel het alternatief gepresenteerd wordt als een optimalisatie van de routeset B+, de laterale afwijking



daarvan dusdanig groot is, dat het feitelijk een nieuw routevoorstel betreft routeset B+. Het voorstel voldoet derhalve niet aan het uitgangspunt dat de aansluitroutes routeset B+ moeten respecteren.

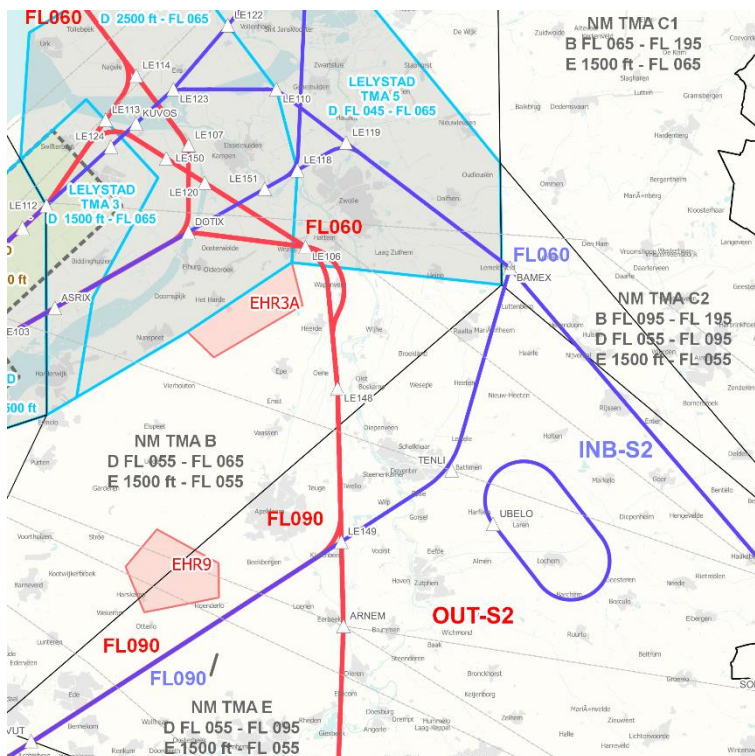
Voorts blijkt dat de B++ een aanzienlijke verschuiving van geluid veroorzaakt. Dat heeft consequenties voor zowel de in het Luchthavenbesluit Lelystad vastgelegde beperkingengebieden, alsmede geluideffecten voor gemeenten en bewoners op de Veluwe die voorheen niet beïnvloed werden. Dit vraagt in beide gevallen om een nieuwe besluitvorming, waarin feitelijk het bestuurlijk proces aan de Alderstafel opnieuw doorlopen zou moeten worden, omdat de B++ variant een wijziging van de spelregels inhoudt.

2.5 Luchtruim Nieuw Milligen TMA's

Nieuw Milligen (NM) TMA's zijn gebieden luchtruim die door militairen wordt beheerst. De volgende voorstellen hebben betrekking op de aansluitroutes in de Nieuw Milligen (NM) TMA's, en zijn gericht op het behoud van het valschermspringen op vliegveld Teuge:

- Voorstel 21: Houd de NM TMA's klasse E
- Voorstel 22: Wijzig alleen het luchtruim rond de routes en pas RMZ/TMZ toe

Figuur 2-5 toont de NM TMA's luchtruimclassificatie.



Figuur 2-5 De luchtruimclassificatie van de NM TMA's

2.5.1 Voorstel 21: Behoud de NM TMA's klasse E

Dit voorstel is ingediend nadat het document "Voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 consultatie" was aangeboden aan lenW. Dit voorstel is evenwel behandeld bij de beoordeling van de reacties van de stakeholders.

Voorstel

Tijdens de derde consultatiesessie is het voorlopige ontwerp van de aansluitroutes getoond aan de luchtruimgebruikers. Voorgenomen wijzigingen van de NM TMA, die nog niet eerder ter consultatie waren gelegd, werden hierbij ook getoond. Luchtruimgebruikers hebben verzocht niet de volledige TMA-B en TMA-E te voorzien van klasse D, en deze klasse E te houden.

Beoordeling

Momenteel heeft de NM TMA B een ondergrens van 1.500 voet en een bovengrens van FL065, en heeft deze luchtruimklasse E. In het routeconcept is een wijziging opgenomen, waardoor de bovenste laag van de NM TMA B, tussen FL055 en FL065 klasse D zal worden. Het resterende deel van de NM TMA B blijft ongewijzigd.

NM TMA C is op dit moment klasse E tussen 1.500 voet en FL065; en klasse B tussen FL065 en FL095 (door de week). In het weekend is de gehele NM TMA C klasse E. NM TMA C wordt gesplitst in NM TMA C1 en NM TMA C2, zodat niet de gehele NM TMA C wordt gewijzigd. Zie hiervoor Figuur 2-5. NM TMA C1 wordt tussen 1.500 voet en FL055 luchtruimclassificatie E, tussen FL055 en FL095 wordt dat klasse D. NM TMA C2 houdt dezelfde luchtruimclassificatie als de huidige NM TMA C.

NM TMA E is op dit moment klasse E tussen 1.500 voet en FL065; en klasse B tussen FL065 en FL095 (door de week). In het weekend is de gehele NM TMA E klasse E. Dit wordt als volgt gewijzigd: tussen 1.500 voet en FL055 wordt de NM TMA E luchtruimclassificatie E, tussen FL055 en FL095 wordt dat klasse D. Dit betekent dat door de week het luchtruim verder wordt opengesteld voor VFR dan nu het geval is, tussen FL065 en FL095 wordt dit klasse D in plaats van klasse B.

Deze luchtruimwijziging is nodig omdat voor het type verkeer dat geacommodeerd wordt, met de betreffende verkeersaantallen, luchtruim benodigd is waarbij geen ongecontroleerde VFR bewegingen kunnen interfereren met het Lelystadverkeer. Bij het beoordelen van de gewenste luchtruimclassificatie is namelijk niet alleen het verkeersvolume een criterium, ook speelt de verkeersmix een rol. Opgemerkt wordt dat geconsulteerde luchtvaartmaatschappijen de voorkeur geven aan verkeersafhandeling in klasse D.

2.5.2 Voorstel 22: Wijzig alleen het luchtruim rond de routes en pas RMZ/TMZ toe

Dit voorstel is ingediend nadat het document "Voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 consultatie" was aangeboden aan lenW. Dit voorstel is evenwel behandeld bij de beoordeling van de reacties van de stakeholders.

Voorstel

Voorgesteld wordt alleen de luchtruimclassificatie in het luchtruim rondom de routes in de NM TMA's aan te passen, en door middel van een Radio Mandatory Zone (RMZ) en Transponder Mandatory Zone (TMZ) vrije toegang te faciliteren voor VFR-verkeer.



Beoordeling

Zoals toegelicht in de reactie op voorstel 12, wordt het voorstel RMZ/TMZ in Duitsland toegepast in luchtruimklasse E. Vanwege het aantal vluchten en de verkeersmix is gekozen voor klasse D in de betreffende delen van de NM TMA's, en daarbinnen past de voorgestelde procedure niet. In 2018 zal een initiatief met LVNL/CLSK en KNVvL/AOPA worden gestart, waarbij de toepassing van een concept met RMZ/TMZ in (delen van) het Nederlandse luchtruim wordt onderzocht.

3. Beantwoording van vragen

Naast de ingediende voorstellen, zijn tevens vragen gesteld door de stakeholders. Onderstaand worden de vragen puntsgewijs beantwoord.

Vraag 1

Is er bij het ontwerp van de CTR rekening gehouden met de behoeftes van de general aviation aan VFR routes over land? Zo nee, waarom niet?

Reactie

De CTR is op verzoek van diverse stakeholders verkleind tot de minimale afmeting (zie 2.1.1), waarmee een corridor over land VFR-verkeer ten noordwesten van de CTR is gerealiseerd.

Vraag 2

Is het mogelijk om andere dan geplande VFR-routes met vaste 'visual reporting points' door de ontworpen CTR te ontwerpen (bijvoorbeeld de route Almere - Lelystad - Swifterband)? Zo nee, waarom niet?

Reactie

Ja, dit zal mogelijk zijn.

Vraag 3

Waarom is er geen kleinere, meer vierkante CTR ontworpen (als bijvoorbeeld de CTR van vliegveld Weeze, die ook voldoet aan EASA regelgeving)?

Reactie

Het definitieve ontwerp is een zo klein mogelijke CTR opgenomen (zie paragraaf 2.1.1).

Vraag 4

Kan er een GA-corridor boven land worden opgenomen in het ontwerp van de CTR ten noordwesten van de CTR, vanwege de vliegveiligheid voor GA-verkeer, tussen 1000ft en 1500 ft, eventueel voorzien van (non-compulsory) reporting points op duidelijke geografisch herkenbare punten voor GA-vliegers?

Reactie

Ja, zie het antwoord op vraag 1.

Vraag 5

Wat is de minimale afmeting van de CTR conform ICAO doc 4444? Is dat precies de buitengrens van het routeontwerp?

Reactie

De uitgangspunten en ontwerpeisen voor het ontwerp van de aansluitroutes zijn toegelicht in hoofdstuk 4 van het hoofddocument.



Vraag 6

Waarom is er geen derde VFR route ontworpen vanaf Almere Stad naar EHLE? Dat voorkomt dat verkeer vanaf EHLE van/naar het zuidwesten van Nederland dient om te vliegen. Een derde VFR route is beter voor CTR-crossings, heeft een kortere vliegtijd vanuit het zuidwesten, draagt bij aan kostenefficiëntie en het voorkomt congestie op andere routes door grotere spreiding van verkeer.

Reactie

De VFR-routes zijn ontworpen op basis van de voorgestelde routes in het MER Lelystad Airport uit 2014. Daarin is een VFR-route langs de A6 vanuit Almere indertijd niet meegenomen, omdat deze te dicht bij de beschermingsvlakken van de vliegprocedures voor het IFR-verkeer liggen. In het huidige ontwerp zijn de afmetingen van de Lelystad CTR zodanig beperkt, dat VFR-verkeer boven de Flevopolder met slechts een beperkte toename van de vliegafstand naar het noordelijke (MIKE) of zuidelijke (BRAVO) meldingspunt kunnen vliegen om daar de CTR binnen te vliegen.

Vraag 7

Langs welke routes en op welke hoogtes (die afwijken van de gepubliceerde VFR routes) zullen/kunnen overige CTR crossings worden toegestaan voor VFR verkeer?

Reactie

Het kruisen van de CTR is mogelijk langs de gepubliceerde VFR-routes. De plaatselijke verkeersleiding kan - vergelijkbaar met andere Nederlandse gecontroleerde luchthavens –de vlieger toestemming geven om een afwijkende route te volgen als de verkeerssituatie het toelaat. De geldende regels voor minimum veilige vlieghoogte, zicht en wolkenbasis moeten door de vlieger worden gerespecteerd.

Vraag 8

Zal het verzoek “Request crossing the Lelystad CTR from Almere to Lelystad along motorway A6, 1500ft” worden toegestaan? Indien niet, waarom niet?

Reactie

Zie antwoord op vraag 7.

Vraag 9

Zal het verzoek “Request crossing the Lelystad CTR from Zeewolde to Almere-Buiten, 1000ft or below” worden toegestaan? Indien niet, waarom niet?

Reactie

Zie antwoord op vraag 7.

Vraag 10

Zal het verzoek “Request entering the Lelystad CTR for sightseeing overhead Zeewolde, 1200ft” worden toegestaan? Indien niet, waarom niet?

Reactie

Zie antwoord op vraag 7.

Vraag 11

In welke situaties kunnen CTR crossings langs de geplande reguliere VFR routes worden geweigerd voor VFR verkeer?

Reactie

De gepubliceerde VFR-routes zijn zodanig ontworpen dat deze lateraal of verticaal gesepareerd zijn van het IFR verkeer. Hierdoor zal het kruisen van de CTR langs deze routes bij voldoende vliegzicht en wolkenbasis in principe altijd worden toegestaan. Operationele situaties waarbij dat niet zou kunnen worden toegestaan, zijn bijvoorbeeld calamiteiten op de luchthaven of situaties waarbij de werklast van de plaatselijke verkeersleiding tijdelijk erg hoog is.

Vraag 12

Kan er ook sprake zijn van beperking van VFR-bewegingen buiten ATC-uren, maar wél binnen UDP? Zo ja, welke beperkingen?

Reactie

Buiten de ATC-uren is de Lelystad CTR niet actief, maar de Lelystad TMA wel actief. Dit betekent dat er geen beperking is van VFR-bewegingen binnen het luchtruim van de Lelystad CTR, en dat er een klaring moet worden gegeven door de luchtverkeersleiding voor binnenvliegen van de Lelystad TMA. Ook is een radiotelefonielicentie benodigd.

Vraag 13

Welke "Specifieke situaties" worden er bedoeld?

Reactie

Tijdens de eerste consultatiebijeenkomst van de luchtruimgebruikers zijn de VFR-routes in concept gepresenteerd. Hierbij is verwachting uitgesproken dat er beperkingen optreden voor VFR-vliegtuigbewegingen tijdens uren waarop luchtverkeersdienstverlening verleend wordt.

In de MER is de verwachting uitgesproken dat er in de eindsituatie, met 45.000 vliegtuigbewegingen door groothandelsverkeer, mogelijk ruimte zou zijn voor circa 30.000 VFR-vliegtuigbewegingen. Momenteel worden 80 tot 110.000 VFR-vliegtuigbewegingen geacommodeerd.

Tijdens de consultatiebijeenkomst is toegelicht dat een nadere analyse nodig is om te bepalen hoeveel ruimte er daadwerkelijk is voor VFR-verkeer, en dat de actuele situatie bepalend is voor de ruimte die beschikbaar is. Met de specifieke situatie wordt daarbij bedoeld de verkeerssituatie ter plaatse en weercondities en overige aspecten die bepalend zijn voor de capaciteit in het luchtruim.



Vraag 14

Waarom is in het ontwerp van de CTR niet voor de grens van de natuurlijke afbakening van de zuidkant van de Flevopolder, noordelijk van de randmeren, gekozen?

Reactie

De CTR is op verzoek van diverse stakeholders verkleind tot de minimale afmeting. Daarbij is tevens ruimte ontstaan aan de zuid- en zuidoostkant van de Flevopolder, waarbij de randmeren nagenoeg buiten de CTR liggen (zie paragraaf 2.1.1).

Vraag 15

Kan de Simulated Forced landing Area in het zuiden van Flevoland blijven bestaan voor de VFR trainingen, en zo ja, wat zijn hier de geplande procedures voor?

Reactie

Het gebruik van de 'Simulated Forced Landing Area' waar noodlandingen worden geoefend blijft mogelijk binnen de CTR, zoals toegelicht in paragraaf 2.1.4.

Vraag 16

Kan de Simulated Forced landing Area in het zuiden van Flevoland blijven bestaan voor de VFR trainingen, en indien niet, welke alternatieve locatie(s) is/zijn voorzien in de nabijheid van EHLE en EHHV?

Reactie

Zie het antwoord op vraag 15.

Vraag 17

Van welke ontwerpseisen is bij het ontwerp met betrekking tot de veiligheid van VFR routes uitgegaan?

Reactie

Bij het ontwerp van de VFR-routes is uitgegaan van de wettelijke obstakelklaringseisen (SERA 5005), criteria voor vermijden zogturbulentie van bestaande en nieuw te bouwen windturbines, goede visuele vliegbaarheid op basis van duidelijke lijkenmerken en ruimte voor onvoorziene situaties, werkbaarheid voor de luchtverkeersleiding (separatie met IFR-verkeer en de mogelijkheid om VFR-verkeer te laten wachten).

Vraag 18

Is het aanvaardbaar dat er minimaal één windturbine (van 633ft) in de directe nabijheid van een geplande VFR route hoger is dan de minimale ceiling voor special VFR (600ft)?

Reactie

De VFR-route naar het noorden passeert inderdaad een tweetal windturbines van de Wageningen Universiteit met een hoogte van 636 voet. Onder normale VFR-omstandigheden wordt deze route gevlogen op 1.500 voet MSL. Het De minimaal veilige hoogte op deze route is op basis van de wettelijke obstakelklaringseisen (SERA) 1200 voet MSL. Het is daardoor tijdens special VFR-omstandigheden (zicht > 1.500 meter en wolkenbasis > 600 voet)

niet mogelijk om lager dan deze minimaal veilige hoogte de route te gebruiken. Aan de zuidzijde van de luchthaven is een VFR-aankomstroute ontworpen met een minimaal veilige hoogte van 700 voet MSL.

Vraag 19

Worden deze risico's van onvoldoende laterale en verticale separatie door het Ministerie van I&M, LVNL en CLSK aanvaardbaar geacht voor VFR-verkeer?

Reactie

Voor de VFR routes zijn naast de wettelijke eisen voor laterale en verticale afstand tot obstakels aanvullende eisen gesteld aan de afstand en hoogte ten opzicht van bestaande en nieuw te bouwen windturbines. Deze criteria zijn ook gehanteerd bij het ontwerp van de VFR-routes voor Lelystad Airport.

Vraag 20

Is verwijdering of verplaatsing van windturbines als "planschade" normaal gesproken niet een logisch gevolg van de ontwerpkeuzes van de CTR met VFR-vliegroutes?

Reactie

Nee, bij het ontwerpen van de CTR met vliegroutes wordt in principe uitgegaan van de bestaande situatie en dus ook van de bestaande windturbines, zoals aangegeven in het antwoord op vraag 22.

Vraag 21

Wie is er juridisch aansprakelijk indien een VFR-vlieger in slechte zichtcondities terugkeert op EHLE en tegen een windturbine aanvliegt waarvoor tijdens deze consultatie is gewaarschuwd?

Reactie

Het plaatselijk verkeersleidinggebied Lelystad (CTR) zal worden geclassificeerd als luchtruimklasse D. Dat betekent dat de verkeersleider verantwoordelijk is voor het separeren van IFR-verkeer onderling, maar niet voor het separeren van VFR-verkeer ten opzichte van IFR-verkeer en VFR-verkeer onderling. Conform de geldende wettelijke voorschriften (SERA) is de gezagvoerder van een VFR-vlucht zowel binnen als buiten de CTR verantwoordelijk voor het voorkomen van botsingen met obstakels. Om dit te bewerkstelligen zal de vlieger zich moeten houden aan de wettelijke voorschriften (SERA 5005) ten aanzien van minimaal veilige vlieghoogte en afstand tot obstakels en de geldende voorschriften ten aanzien van vliegzicht en wolkenbasis. Buiten de normale zichtvliegvoorschriften zijn VFR-vluchten in de CTR alleen toegestaan als bijzondere VFR-vluchten waarvoor een klaring is gegeven door de luchtverkeersleiding (SERA 5010). Zie ook het antwoord op vraag 18.

Vraag 22

Hoe zijn de belangen van de exploitant van een windturbine, die een gevaar kan opleveren voor VFR-verkeer in de CTR, afgewogen ten opzichte van de vliegveiligheid van luchtverkeerders in de GA?



Reactie

Nieuwe en bestaande windturbines worden beoordeeld op de invloed op de vliegveiligheid. Voor bestaande windturbines moet in het ontwerp van de VFR-routes worden voldaan aan de wettelijke eisen t.a.v. obstakelklaring. Voor nieuwe windturbines moet een verklaring van geen bewaar door de Minister van I&W worden afgegeven als blijkt dat de beoogde windturbine door een vliegveiligheidsvlak van de luchthaven steekt. Een dergelijke verklaring wordt uitsluitend afgegeven als de veiligheid van de vliegoperatie kan worden gegarandeerd. Onder leiding van het ministerie van I&W is een proces ingericht om het ontwerp van de VFR-routes af te stemmen met de ontwikkeling van windenergie in Flevoland. Hierbij zijn vertegenwoordigers van zowel de windenergiesector, luchtverkeersdienstverleners, luchthaven, General Aviation sector en overheid bij betrokken geweest en de in het antwoord op vraag 17 genoemde criteria voor het vrij blijven van windturbines ontwikkeld en toegepast op de VFR-routes voor Lelystad Airport.

Vraag 23

Is de Onderzoeksraad voor veiligheid betrokken bij het ontwerp van de VFR routes langs windturbines? Zo ja, wat was de conclusie? Zo nee, waarom niet?

Reactie

Nee, de Onderzoeksraad voor veiligheid is niet betrokken bij het ontwerpen van VFR routes langs windturbines omdat dit geen deel uitmaakt van haar wettelijke taak. De Onderzoeksraad heeft alleen tot taak om onderzoek te doen naar voorvallen (waaronder begrepen ongevallen en ernstige incidenten) en naar aanleiding daarvan aanbevelingen te doen om de veiligheid in Nederland te verbeteren.

Vraag 24

Is er al zicht op hoe er in deze CTR omgegaan kan worden met de professionele drone-toepassingen?

Reactie

De professionele drone-toepassingen in de CTR zijn nog niet betrokken bij deze fase van het ontwerp. Er wordt momenteel onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het gebruik van drones in deze specifieke CTR.

Vraag 25

Zal er in navolging van de mogelijkheden van drone-gebruik in de andere civiele-CTR's in NL, er een buitenrand worden gedefinieerd waar er drone-gebruik mogelijk wordt gemaakt? Zo ja, hoe gaat dat gebied er dan uitzien?

Reactie

De inspanningen zijn er op gericht om professionele drone activiteiten onder voorwaarden zoveel mogelijk toe te staan in (delen van) CTR's. Ook in de CTR van Lelystad zal bezien worden in welke mate dat kan. Zodra de exacte, definitieve, afmetingen en contouren van de Lelystad CTR bekend zijn, zal de zogenaamde 'buitenring' ook verder worden uitgewerkt.

Vraag 26

Graag willen wij duidelijkheid over detailniveau en reikwijdte van de vastgestelde MER in relatie tot de tijdelijke aansluitroutes en de mogelijke milieueffecten.

Reactie

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft het onderzoeksprogramma dat in het MER uitgevoerd wordt (referentiesituatie, de voorgenomen activiteit, de milieuaspecten die worden onderzocht en de wijze waarop dit onderzoek zal plaatsvinden). Het NRD heeft als basis gediend voor het door de initiatiefnemer Schiphol Group opgestelde milieueffectenrapportage (MER).

Het onderzoeksgebied in de MER wordt afgebakend aan de hand van waar mogelijk significante milieueffecten zullen optreden. Bij het opstellen van de MER in de periode 2013 - 2014 is ten aanzien van geluid, in overleg met de Commissie voor de m.e.r., het onderzoeksgebied afgebakend op de 40 dB(A) Lden contour. Omdat dit gebied tevens een deel van de benodigde aansluitroutes beslaat maar er nog geen definitief routeontwerp was voor de aansluitroutes, zijn er voor dat deel van de nog te ontwerpen aansluitroutes aannames gedaan in de MER. In het nu voorliggende ontwerp aansluitroutes is duidelijk geworden dat sprake zal zijn van een tijdelijke situatie totdat het luchtruim zal zijn herzien. Het gehele nu voorliggende ontwerp aansluitroutes – dus ook het deel buiten het afgebakende onderzoeksgebied - zal worden meegenomen in de actualisatie van de MER. Hiermee worden alle mogelijke milieueffecten van het ontwerp aansluitroutes in beeld gebracht.

Vraag 27

De luchthaven heeft altijd beweerd dat er ruimte blijft voor de GA, daarvoor is tenminste een gebruiksruimte nodig van c.a. 60.000 bewegingen. Wij willen dat de luchthaven de toezegging doet dat deze ruimte ook in de eindfase beschikbaar blijft. Verder zal de luchthaven zich moeten inspannen om bedrijven die niet willen blijven op de luchthaven schadeloos te stellen.

Reactie

Aan de Alderstafel Lelystad geconcludeerd dat er ruimte voor het kleine verkeer blijft gedurende de gefaseerde groei van het groot handelsverkeer op Lelystad Airport. De exploitant van de luchthaven beoogt daarbij de anno 2014 bestaande omvang van het klein luchtverkeer van ongeveer 110.000 vliegtuigbewegingen uiteindelijk terug te brengen tot circa 42.000 vliegtuigbewegingen. Daarmee blijft er dus ook ruimte voor GA gerelateerde bedrijvigheid.





Luchtverkeersleiding Nederland

Stationsplein Zuid-West 1001
1117 CV Schiphol

Postbus 75200
1117 ZT Schiphol

T 020 406 2000

www.lvnl.nl

Bijlage 2

Reactie op voorstellen internetconsultatie en bewonersdelegatie Lelystad Airport



LUCHTVERKEERSLEIDING
NEDERLAND

Referentienummer CS/PPM/2017/404 Bijlage 2
Versienummer 2.0
Versiedatum 14 februari 2018

Status Definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Uitwerking voorstellen	4
2.1	Wachtgebieden	4
2.1.1	Voorstel 1: Wijzigen locaties wachtgebieden	4
2.2	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 1	5
2.2.1	Voorstel 2: CDA vanaf FL180 naar IAF Noord op FL060	6
2.2.2	Voorstel 3: Verhogen entry point IAF Noord	6
2.2.3	Voorstel 4: CDA vanaf IAF Noord	7
2.2.4	Voorstel 5: Ontzien van Lemmer door OUT-01 te verschuiven	7
2.3	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 2	8
2.3.1	Voorstel 6: CDA vanaf RKN naar IAF Zuid	8
2.3.2	Voorstel 7: Inkomend verkeer laten kruisen boven het uitgaande verkeer	9
2.3.3	Voorstel 8: Aansluiting op Eelde SID	9
2.3.4	Voorstel 9: Aansluitroute OUT-02/OUT-07 Wezep-Apeldoorn (IJssel)	10
2.3.5	Voorstel 10: Aansluitroute IN-06/OUT-07 Ede en omgeving	10
2.4	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 3	11
2.4.1	Voorstel 11: IN-06 opheffen of conditioneel maken	12
2.4.2	Voorstel 12: OUT-07 opheffen of conditioneel maken.	13
2.4.3	Voorstel 13: Terugdraaien van routewijziging Apeldoorn – Hoge Veluwe – Ede	13
2.5	Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 4 en sector 5	14
2.5.1	Voorstel 14: Opheffen IN-11 en IN-13 tot hoofdroute maken	15
2.5.2	Voorstel 15: Opheffen OUT-12 en OUT-10 tot hoofdroute maken	17
2.5.3	Voorstel 16: Verleggen OUT-10/OUT-12 bij Noord-Holland	17
2.5.4	Voorstel 17: Verleggen IN-11/OUT-12 bij Friesland	18

1. Inleiding

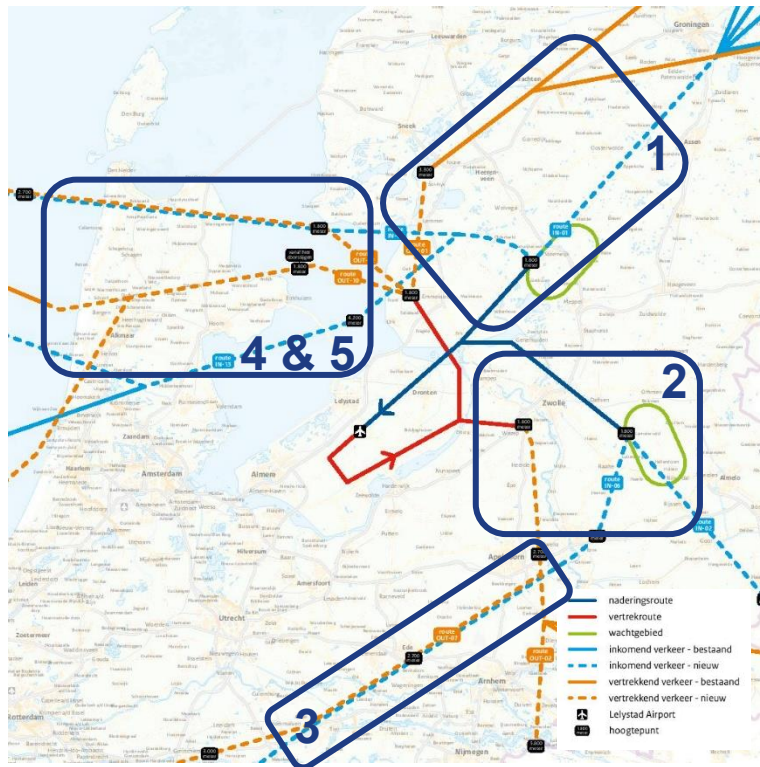
Deze bijlage bij het rapport 'Reactie op voorstellen consultatietrajecten Lelystad Airport', geeft een reactie op de ingediende voorstellen van de bewonersdelegatie en de internetconsultatie op het ontwerp van de aansluitroutes.

Het ministerie van IenW heeft de verbetervoorstellen uit de internetconsultatie geclusterd en LVNL/CLSK gevraagd deze te beoordelen samen met de voorstellen uit de bewonersdelegatie. Deze voorstellen zijn in ontwerp sessies beoordeeld en waar mogelijk opgenomen in het ontwerp.

Waar het hoofddocument de uitgangspunten en kaders presenteert voor het ontwerp en op hoofdlijnen per thema een reactie geeft op de voorstellen, wordt in deze bijlage dieper ingegaan op de argumentatie waarom bepaalde voorstellen wel of niet zijn overgenomen in het definitieve ontwerp.

2. Uitwerking voorstellen

De voorstellen van de bewonersdelegatie zijn gecategoriseerd per thema en luchtruimsector. Figuur 2-1 toont een overzicht van het geconsulteerde ontwerp en de betreffende sectoren. Onderstaand wordt per sector de wijzigingsvoorstellen en de beoordeling daarop toegelicht.



Figuur 2-1 Overzichtsk kaart geconsulteerde routes bij zuidwestelijk baangebruik

2.1 Wachtgebieden

2.1.1 Voorstel 1: Wijzigen locaties wachtgebieden

Voorstel

Via de internetconsultatie zijn suggesties ingediend voor het verplaatsen van het wachtgebied naar locaties als het IJsselmeer, de Noordzee en bestaande Schiphol wachtgebieden. Over de ligging van de route zijn voorstellen ingediend om de route over bestaande autosnelwegen (zoals bijvoorbeeld de Rijksweg A28) te leggen, maar ook om de route te bundelen met route OUT-01 tot een knooppunt nabij Emmeloord.

Beoordeling

Het verplaatsen van de wachtgebieden naar het bestaande wachtgebied van Schiphol, ARTIP, geeft interferentie met de verkeerstromen van en naar Schiphol doordat het verkeer naar Schiphol later zal kunnen gaan dalen en daardoor niet tijdig is gedaald om o.a. op de Buitenveldertbaan te landen. Hiermee voldoet het voorstel niet aan de uitgangspunten voor het ontwerp van de aansluitroutes.

Er is echter een alternatieve oplossing gevonden die wel voldoet aan de uitgangspunten. Dit houdt in het verplaatsen van wachtgebieden bij IAF Noord (bij Steenwijk) en IAF Zuid (bij Lemelerveld) naar één andere hoger gelegen locatie boven de noordelijke Achterhoek (in NM TMA E). Gelet op de ervaringen bij een soortgelijke luchthaven als Eindhoven wordt verwacht dat het wachtgebied ongeveer 1 keer per kwartaal wordt gebruikt. Deze oplossing beperkt de overlast voor omwonenden doordat dit wachtgebied hoger op FL090 gerealiseerd wordt in plaats van FL060, oftewel op 2.700 meter in plaats van 1.800 meter. Daarnaast worden luchtruimbepalingen bij Steenwijkerland, Weerribben en Lemelerveld gereduceerd. Hiermee wordt tegemoetgekomen aan wensen van zowel bewoners als luchtruimgebruikers. De hoogte van het luchtruim is begrensd door de ondergrens van het luchtruim dat voor Schiphol wordt gebruikt (FL095). Het wachtgebied is dus op de maximale hoogte gepositioneerd op FL090 (2.700 meter), waarbij wordt voldaan aan de veiligheidsmarges. Nog een flight level hoger (300 meter) is daarom niet mogelijk.

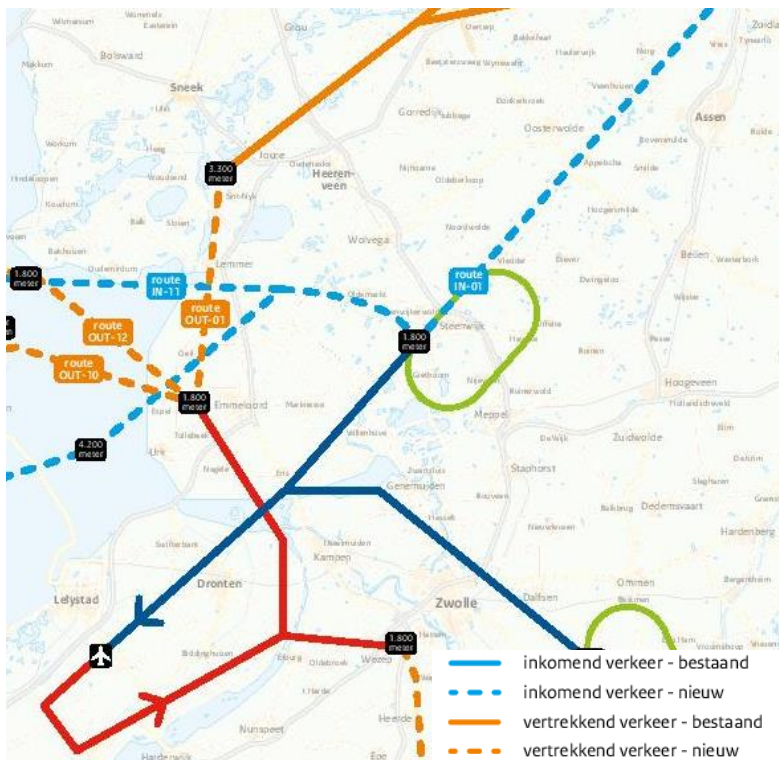
De suggestie is gedaan om de minimale hoogte van wachtgebied ARTIP te verhogen voor inbound verkeer richting Schiphol met 1.000 voet naar FL080. Dit voorstel is tevens geïdentificeerd in de second opinion van Helios als mogelijke oplossing om negatieve effecten op de luchtruimgebruikers op Teuge en ter hoogte van Lemelerveld te verkleinen. Voor de langere termijn wordt door LVNL en CLSK deze optie herkend als mogelijke oplossingsrichting, zoals in de reactie op de second opinion van Helios is toegelicht. Voor de korte termijn is dit echter niet haalbaar, want het verhogen van ARTIP heeft verstrekende gevolgen voor de complete afhandeling van het verkeer naar Schiphol en kan dus niet eigenstandig worden doorgevoerd. Uitgangspunt voor het ontwerp is dat het Schipholverkeer niet negatief beïnvloed wordt. Dit is vertaald naar een gelijkblijvend ACC-werkgebied en dus een ongewijzigde Amsterdam CTA East. Het verhogen van ARTIP vergt een aanpassing van ACC-werkgebied. Dit betekent minder capaciteit voor het wachtgebied en dus een beperking van de capaciteit voor Schiphol bij versturende omstandigheden. In het ontwerp van de aansluitroutes voor Lelystad Airport kan het voorstel daarom niet meegenomen worden.

2.2 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 1

De bewonersdelegatie heeft de volgende voorstellen gedaan voor het aanpassen van aansluitroutes in sector 1:

- Voorstel 2: CDA vanaf FL180 naar IAF Noord op FL060 (voor IN-01)
- Voorstel 3: Verhogen entry point IAF Noord (voor IN-01)
- Voorstel 4: CDA vanaf IAF Noord (voor IN-01)
- Voorstel 5: Ontzien van Lemmer door OUT-01 te verschuiven

Figuur 2-2 toont het gebied waarop de wijzigingsvoorstellen voor sector 1 betrekking op hebben.



Figuur 2-2 Geconsulteerde ontwerp sector 1 bij zuidwestelijk baangebruik

2.2.1 Voorstel 2: CDA vanaf FL180 naar IAF Noord op FL060

Voorstel

Voorgesteld is voor IN-01 Continuous Descent Approach (CDA/CDO) toe te passen vanaf FL180, waarbij het verkeer ter hoogte van IAF Noord op FL060 uitkomt.

Beoordeling

Het volledig ontwerpen van de route als CDA is niet mogelijk, omdat een vlucht die een CDA uitvoert in zijn dalprofiel gebaseerd is op een ononderbroken, onverstoorde daling. Dit vereist dat het gebied vanaf de hoogte waarop de daling wordt ingezet tot de hoogte van de Initial Approach Fix (IAF) vrij is van ander verkeer. Dit is in het geval van de route naar IAF Noord een dusdanig groot gebied waar veel Schipholverkeer vliegt dat deze onverstoorde nadering niet kan worden gegarandeerd. Hiermee kan interferentie met Schiphol verkeer optreden. Echter, als ander verkeer vanaf of naar bijvoorbeeld Schiphol dit toelaat, zal in de praktijk wel zo veel mogelijk in glijvlucht gevlogen worden. Het hoofddocument bevat een uitgebreide toelichting op het toepassen van Continuous Descent Approaches.

2.2.2 Voorstel 3: Verhogen entry point IAF Noord

Voorstel

Gevraagd is te onderzoeken of de IAF hoger kan worden aangevlogen dan FL060.

Beoordeling

Het verhogen van IAF Noord is niet mogelijk omdat hiervoor de NM TMA B verhoogd moet worden en dit een aanpassing van Amsterdam CTA East 1 vergt. Deze laatste begint op FL065

en loopt tot FL195. Een aanpassing van de CTA is strijdig met de uitgangspunten, omdat dit een negatief effect heeft op de capaciteit van het Schipholverkeer. Bij de herindeling van het luchtruim zal ook dit voorstel wel opnieuw aandacht krijgen.

2.2.3 Voorstel 4: CDA vanaf IAF Noord

Voorstel

Gevraagd wordt vanaf IAF Noord ook CDA's toe te passen. Als argumentatie wordt gegeven dat afhankelijk van de baan die wordt aangevlogen hogere flight levels mogelijk zijn en in glijlandingspatroon door te dalen. Er wordt beargumenteerd dat voor baan 05 FL090/FL100 (2.700m/3.000m) haalbaar is, voor baan 23 FL070/FL080 (2.100m/2.400m).

Beoordeling

Er wordt aangegeven dat er een CDA vanaf de IAF vanaf FL090/FL100 of FL070/FL080 uitgevoerd zou kunnen worden. Deze levels liggen echter in de Amsterdam CTA East 1, die een ondergrens heeft van FL065, bij de IAF Noord is de vlieghoogte FL060. Hierdoor kan er geen CDA plaatsvinden op de voorgestelde hoogtes.

Een nadering naar baan 23 is evenwel bijna een continu dalend pad vanaf IAF Noord naar de baan en benadert dus een CDA. Een nadering naar baan 05 benadert niet het vliegen van een CDA, omdat deze onder de Schiphol TMA1 moet blijven en dus een horizontaal segment heeft.

2.2.4 Voorstel 5: Ontzien van Lemmer door OUT-01 te verschuiven

Voorstel

De bewonersdelegatie adviseert te onderzoeken of OUT-01 verlegd kan worden zodat deze over het IJsselmeer komt te liggen en Lemmer wordt ontlast.

Beoordeling

Het voorstel IN-01 iets te verschuiven naar het westen is mogelijk en is verwerkt in het routeontwerp. Lemmer komt daarbij vrij te liggen van de route. De vertrekroute vanaf Lelystad over Friesland voor verkeer met noordelijke bestemmingen is zodanig ontworpen dat deze vrij ligt van de Schiphol verkeersstromen. Hierdoor is het mogelijk dat vliegtuigen sneller stijgen dan de hoogtes die op de kaart (Figuur 2-2) zijn aangegeven. Juist doordat de route van Lelystad pal naar het noorden gaat, kan het verkeer sneller klimmen.

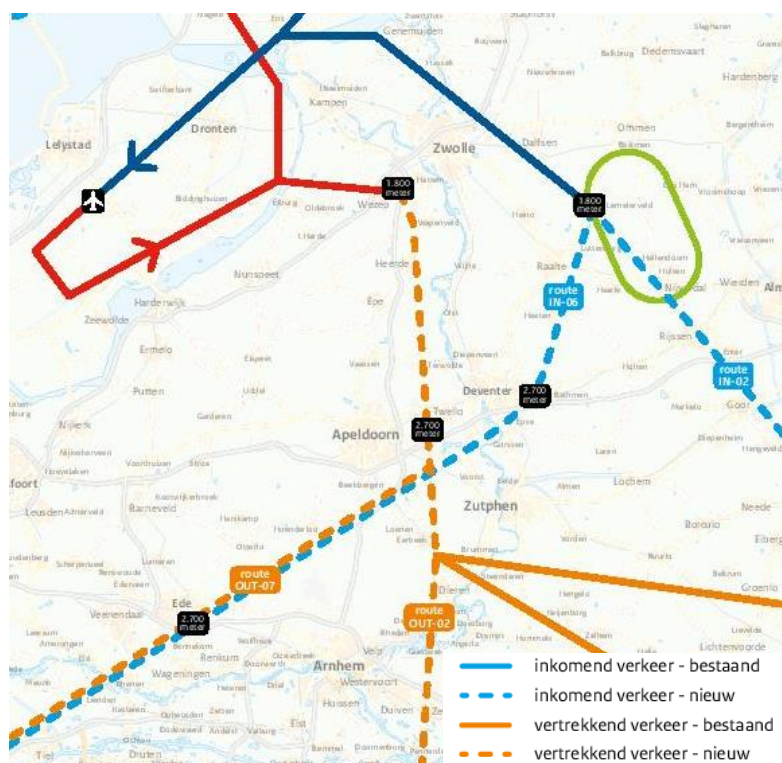
Het verschuiven van de route naar het oosten heeft naar verwachting geen positief effect op het beperken van geluidhinder. Bij verschuiving komt het vertrekkend verkeer namelijk dichterbij de verkeersstromen van en naar Schiphol en moet er langer laag worden gevlogen boven Friesland. Dit levert meer hinder op voor andere bewoners, omdat het verkeer minder snel kan klimmen en dus langer laag vliegt. Daarom is gekozen voor een verschuiving naar het westen. Opgemerkt wordt dat na het exitpunt bij Emmeloord onbeperkt geklommen kan worden, er is hier dus geen hoogterestrictie voor verkeer richting sector 1.

2.3 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 2

De volgende voorstellen van de bewonersdelegatie hebben betrekking op sector 2:

- Voorstel 6: CDA vanaf RKN naar IAF Zuid (voor OUT-02)
- Voorstel 7: Inkomend verkeer laten kruisen boven het uitgaande verkeer (t.a.v. OUT-02).
- Voorstel 8: Aansluiting op Eelde SID
- Voorstel 9: Aansluitroute OUT-02/OUT-07 Wezep-Apeldoorn (IJssel)
- Voorstel 10: Aansluitroute IN-06/OUT-07 Ede en omgeving

Figuur 2-3 geeft het gebied weer waarop de voorstellen voor sector 2 betrekking op hebben.



Figuur 2-3 Geconsulteerde ontwerp sector 2 bij zuidwestelijk baangebruik

2.3.1 Voorstel 6: CDA vanaf RKN naar IAF Zuid

Voorstel

Gevraagd is voor IN-02, net als voor IN-01 CDA's te realiseren. Het voorstel is daarbij bij IAF Zuid de hoogte van FL060 (1.800m) los te laten, en hier FL100/FL110 (3.000m/3.300m) toe te passen. Beargumenteerd wordt dat deze aanpassing sowieso nodig is omdat de daling vanaf RKN FL180 (5.500m) anders een te steil dalprofiel oplevert. Hinder als gevolg van lage vliegroutes bij Zwolle (Stadshagen) wordt hiermee beperkt.

Beoordeling

Ook voor het verkeer vanuit sector 2 geldt, net als voor het verkeer uit sector 1, dat in de praktijk zo veel mogelijk in glijvlucht gevlogen worden zal worden als de verkeerssituatie dit toestaat (Zie voorstel 2).

Het standaard toepassen van CDA's vanaf IAF Zuid is binnen de uitgangspunten niet mogelijk.

Het huidige dalprofiel vanaf RKN naar IAF Zuid (sector 2) is niet te steil, zoals gesuggereerd wordt. Omdat bij bepaalde weerscondities (zoals flinke meewind) het kan voorkomen dat een vliegtuig boven FL060 uitkomt bij IAF Zuid, is de afspraak gemaakt dat er bij IAF Zuid gevlogen wordt op een hoogte van FL060 of hoger. Verkeer vanuit sector 2 zal in de praktijk vanaf RKN een glijvlucht maken tot een hoogte van FL050 of FL060 bij Zwolle. Dit betekent dat er tussen IAF Zuid en Zwolle niet meer horizontaal hoeft te worden gevlogen voor verkeer uit sector 2.

Verbetering Zwolle (Stadshagen)

Het luchtruim bij TMA 3 heeft een ondergrens van FL045, dit houdt in dat het verkeer bij Stadshagen op een hoogte van minimaal 5.000 voet vliegt. In het geconsulteerde ontwerp was voorzien dat het naderend verkeer uit het zuiden bij kruisend verkeer op 3.000 voet boven Stadshagen zou vliegen. Door in die situatie het verkeer horizontaal (met koersinstructies) te separeren, is het mogelijk te allen tijde het naderend verkeer boven Stadshagen op minimaal 5.000 voet te laten vliegen. Dit betekent een significante vermindering van geluid voor Stadshagen en omgeving.

2.3.2 Voorstel 7: Inkomend verkeer laten kruisen boven het uitgaande verkeer

Voorstel

In aanvulling op het toepassen van CDA's voor IN-02, adviseert het bewonersdelegatie het inkomende verkeer over het uitgaande verkeer te laten kruisen.

Beoordeling

Zoals in de reactie op voorstel 6 is beschreven, zal het inkomend verkeer vanuit sector 2 hoger vliegen boven Zwolle. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan een sterke wens vanuit de omgeving. Het voorstel, zoals door de bewonersdelegatie is ingediend, om het inkomende verkeer te laten kruisen boven het uitgaande verkeer is geen optie. Dit conflicteert met de Schipholverkeersstromen.

2.3.3 Voorstel 8: Aansluiting op Eelde SID

Voorstel

Om de aansluitroute vrij te leggen van het klim- en springgebied van Paracentrum Teuge, wordt voorgesteld het bestaande B+ exit punt te verbinden met de reeds bestaande vertrekroute Eelde SID van baan 23/05 van Eelde. De bewonersdelegatie benoemt in dit kader de volgende kritiekpunten: (1) lang laag vliegen (FL060-FL090), (2) het overvliegen van Wezep, (3) het stijgen (=gasgeven) boven Oene en (4) het 'Teuge' vraagstuk.

Beoordeling

Het benutten van de Eelde Departure Route (SID 23) is niet haalbaar vanwege interferentie met verkeerstromen op Schiphol en Düsseldorf verkeer. Het vertrekkend verkeer vanaf Eelde (baan 23) vliegt in tegenovergestelde richting van inbound ARTIP-verkeer, klimmend verkeer vanaf Düsseldorf en zware kisten stijgend naar sector 2. Het huidige gebruik van deze route (lage aantallen) geeft nu reeds op die momenten een verhoging van werklast. Dat ene vliegtuig vanuit Eelde heeft namelijk een breed effect op de andere hiervoor genoemde

verkeersstromen. Om conflicten te voorkomen moet de verkeersleiding daar veel extra aandacht aan besteden (extra radiotelefonie (RT)). Toevoeging van Lelystad verkeer additioneel aan Eelde verkeer geeft onacceptabele werklast voor ACC-verkeersleiders als gevolg van meer monitoring van verkeersstromen en additionele RT. Dat heeft een negatief effect op de capaciteit die voor Schipholverkeer geleverd kan worden.

2.3.4 Voorstel 9: Aansluitroute OUT-02/OUT-07 Wezep-Apeldoorn (IJssel)

Voorstel

Via de internetconsultatie zijn verbeter suggesties ontvangen om de locatie van het eindpunt van de vaste vertrekroute nabij Wezep te verplaatsen in oostelijke richting (dat wil zeggen ten oosten van Heerde) alsmede de locatie van doorklimmen richting Apeldoorn. Aansluitend op dit voorstel zijn er ook voorstellen ingediend die ingaan op de mogelijkheid om over de IJssel of de Rijksweg A50 te vliegen.

Beoordeling

De illustratie uit de consultatie geeft een schematische weergave van de vliegroute weer. De bochten die gevlogen worden waren nog niet ingetekend. In het definitieve ontwerp zijn de vliegpaden vastgesteld, waarbij in dit specifieke geval, invulling is gegeven aan de wens de route oostelijk van Heerde en Oene te leggen.

De locatie van het eindpunt van de vaste vertrekroute pal na Wezep is onderdeel van de aan de Alderstafel bestuurlijk overeengekomen routeset B+. Aan de Alderstafel is bestuurlijk afgesproken dat vliegtuigen minimaal op 1.800 meter het "oude land" bereiken. Vanaf Wezep zijn er twee bochten naar de aansluitroutes; één voor noordoostelijk baangebruik met een korte bocht en één voor zuidwestelijk baangebruik met een ruime bocht, aangezien er een grotere hoek moet worden gevlogen. Gelet op de complexiteit van het luchtruim boven Wezep en de verwevenheid met de routeset B+ is een wijziging in deze route niet in het lopende validatieproces mee te nemen. Er is wel ruimte om samen met de betrokken gemeenten en provincie te verkennen op welke wijze – en met welk tijdsplan – een optimalisatie van de ligging en het gebruik van de route boven Wezep binnen de uitgangspunten van B+ mogelijk is. De ontwerp vraag die hier voorligt leent zich om te komen tot lokale optimalisatie gebruikmakend van de experimenteer ruimte, zoals deze in de Alders-afspraken is voorzien.

2.3.5 Voorstel 10: Aansluitroute IN-06/OUT-07 Ede en omgeving

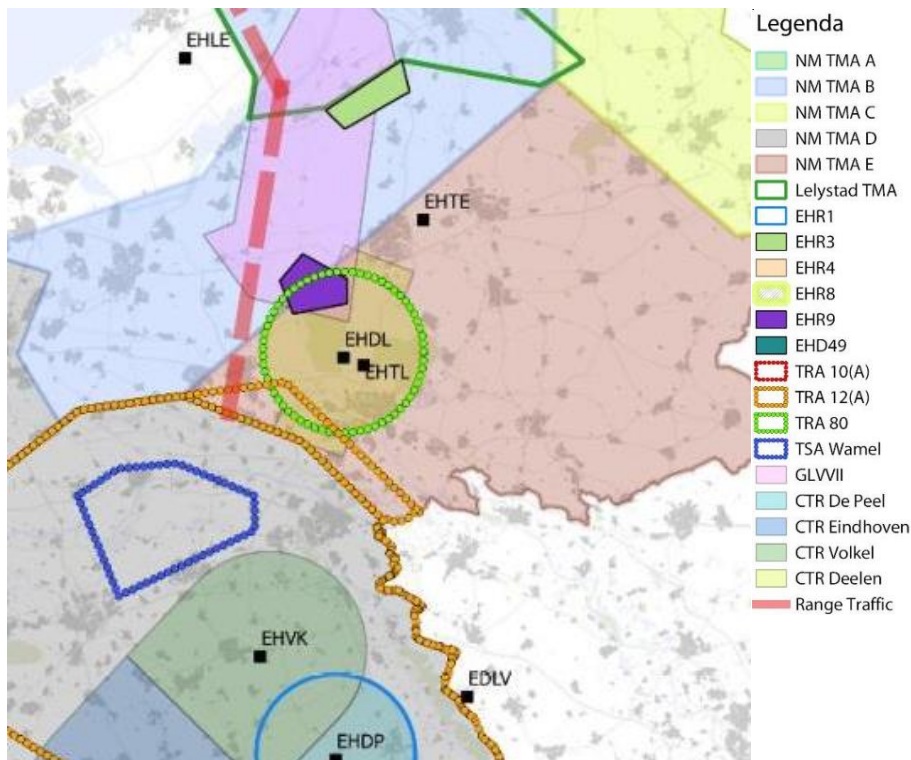
Voorstel

Via de internetconsultatie is gevraagd of routes boven Ede (OUT-07/IN-06) kunnen aangepast, zodat deze niet boven gemeente Ede lopen.

Beoordeling

Bij het ontwerp van de routes is rekening gehouden met de ligging van militaire oefengebieden. De route over Ede ligt op deze locatie, omdat deze ten zuidoosten moet liggen van schietgebied Harskamp (EHR 9) en ten noordwesten van oefengebied Wamel (TRA 72) (Figuur 2-4).





Figuur 2-4 Militaire oefengebieden

Bij Ede wordt op FL090 (circa 2700 meter) gevlogen. Als er gelijktijdig vertrekkend en landend verkeer is boven Ede, wordt er verticale separatie toegepast, met als laagste hoogte FL080 (circa 2400 meter). Er is onvoldoende ruimte om lateraal (horizontaal) te separeren, hiervoor is 5 NM (zeemijl of nautische mijl) nodig.

Verkeer voor zuidelijke bestemming kan alleen in zuidwest Nederland de grens passeren met België. Dit betekent dat vanaf Lelystad op een bepaald moment altijd in zuidwestelijke richting gevolgen dient te worden om bij het afgesproken punt de grens te passeren. Net voor de 'grensovergang' bij België dient het Lelystad verkeer 'in te voegen' in de (veel grotere) verkeersstromen van Schiphol (en Eindhoven en Rotterdam in mindere mate). Dit invoegen kan hier alleen maar op specifieke plekken om geen impact op Schiphol verkeer te veroorzaken. Alternatieve noordelijke en zuidelijker van het huidige route traject boven Ede zijn bestudeerd maar afgefallen.

- Een meer zuidelijke gelegen route is niet mogelijk als gevolg van het civiel vliegverkeer bij Eindhoven en militair vliegverkeer bij o.a. Vliegbasis Volkel en andere militaire gebieden.
- Een meer noordelijke gelegen route is niet mogelijk als gevolg van de lagere hoogte (FL060) wat te dient te worden gerespecteerd boven de noordelijke Veluwe, het naderingsgebied (TMA) van Schiphol en het niet kunnen passeren van militair oefengebied de Harskamp onder alle omstandigheden.

2.4 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 3

De volgende voorstellen hebben betrekking op sector 3:

- Voorstel 11: IN-06 opheffen of conditioneel maken

- Voorstel 12: OUT-07 opheffen of conditioneel maken
- Voorstel 13: Terugdraaien van routewijziging Apeldoorn – Hoge Veluwe – Ede

Figuur 2-5 toont een detailkaart van het gebied waarop deze voorstellen betrekking op hebben.



Figuur 2-5 Geconsulteerde ontwerp sector 3 bij zuidwestelijk baangebruik

2.4.1 Voorstel 11: IN-06 opheffen of conditioneel maken

Voorstel

De bewonersdelegatie geeft de suggestie af te zien van in- en uitvliegroutes op sector 3, en daarvoor gebruik te maken van sector 2 of sector 4/5. Daarbij is het voorstel IN-06 (over Ede) te laten vervallen, en daarvoor IN-02 richting sector 2 en langs Arnhem) of IN-11/IN-13 (de routes over het IJsselmeer) te gebruiken. De suggestie is eventueel deze routes als conditionele routes (CDR's) te benutten.

Beoordeling

Eén van de uitgangspunten voor het ontwerp is dat de luchthaven ontsloten wordt vanuit alle richtingen/ sectoren, omdat extra omvliegen niet duurzaam is, zeer ongewenst voor luchtvaartmaatschappijen en tot additionele geluidhinder leidt op andere locaties.

Voor verkeer van sector 2 betekent dit dat CLSK en met name de Duitse luchtverkeersleiding (DFS) meer verkeer bij overdracht punt Rekken (RKN) krijgt dan acceptabel is, gebaseerd op afspraken met DFS voor een bepaalde (lage) hoeveelheid verkeer.

Het opheffen van IN-06 en hiervoor de IN-13 over het IJsselmeer te gebruiken, is niet mogelijk omdat hiermee te veel verkeer uit tegengestelde richtingen samenvoegt in sector 1. Dit leidt tot een daling van de capaciteit van Schiphol. Dit is tevens toegelicht in de reactie op voorstel 14, waarin beargumenteerd wordt waarom IN-13 niet als hoofdroute gebruikt kan worden voor het verkeer boven Noord-Holland. Met dezelfde reden is het niet mogelijk het verkeer uit sector 3 via IN-13 te laten vliegen.

Het benutten van IN-11 voor het verkeer vanuit sector 3 heeft als beperking dat deze niet altijd beschikbaar is vanwege militaire oefengebieden. Ook deze route is daarmee niet geschikt om het verkeer vanuit sector 3 te accommoderen.

2.4.2 Voorstel 12: OUT-07 opheffen of conditioneel maken.

Voorstel

Analoog met voorstel 11, doet het bewonersdelegatie de suggestie OUT-07 te laten vervallen, en in de plaats hiervan OUT-02, OUT-10 of OUT-12 te gebruiken (al dan niet als conditionele route).

Beoordeling

Voor het opheffen van OUT-07 en daarvoor in de plaats OUT-02 te gebruiken geldt dezelfde afweging als voor voorstel 11.

Het benutten van de vertrekroute over het IJsselmeer (OUT-10) voor het verkeer via OUT-07, is niet mogelijk omdat OUT-10 een beperkte hoeveelheid verkeerscapaciteit heeft. Deze route gaat namelijk door het luchtruim van Schiphol, en is alleen acceptabel bij lage verkeersvolumes. Dit is toegelicht in voorstel 15. Het opheffen van OUT-07 en gebruiken van OUT-10 is daarom niet haalbaar. Dit leidt tot extra interferentie met het Schipholverkeer en dus daling van de capaciteit van Schiphol.

2.4.3 Voorstel 13: Terugdraaien van routewijziging Apeldoorn – Hoge Veluwe – Ede

Voorstel

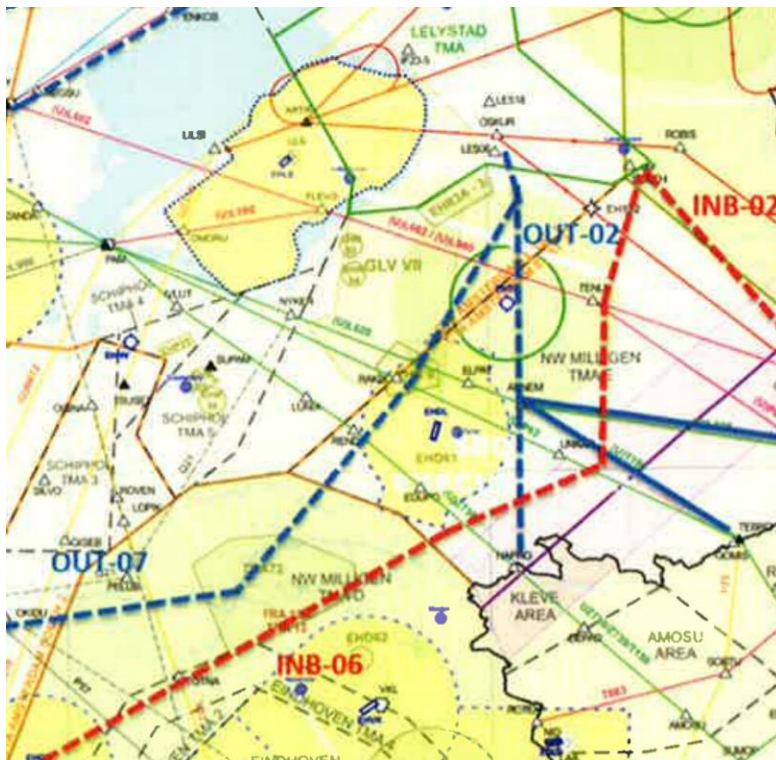
Provincie Gelderland heeft gevraagd een eerder gemaakte routewijziging terug te draaien. In Kamerbrief van 19 september 2017 stelde lenW voor om de inkomende route vanuit het zuiden noordwaarts te verleggen en deze te combineren met de uitgaande route op het traject Apeldoorn – Hoge Veluwe – Ede. De provincie beargumenteert dat hiermee dit ecologisch en toeristisch waardevolle gebied, waar bovendien tienduizenden mensen wonen, onevenredig zwaar belast wordt. Bovendien beargumenteert de provincie dat het bij bepaalde (weers)omstandigheden onvermijdelijk kan zijn om lager te vliegen dan 2700 meter. Daarom is verzocht deze wijziging terug te draaien, en dus weer terug te keren naar de oorspronkelijk voorgestelde inkomende route die was opgenomen in de eerdere routevoorstellen die lenW presenteerde op 21 juni 2017 en 12 september 2017.

Beoordeling

Provincie Gelderland heeft gevraagd een eerdere routewijziging terug te draaien. In het routeconcept van 21 juni 2017 was namelijk een conditionele route opgenomen die niet altijd beschikbaar zou zijn vanwege de ligging van militaire gebieden (zie Figuur 2-6). Op 19

september 2017 is de Tweede Kamer ingelicht dat LVNL een oplossing had gevonden voor het conditioneel zijn van deze route, en zijn de twee routes in het concept samengevoegd zodat deze route wel permanent beschikbaar is (Kamerstuk 31 936, nr. 398). Het terugdraaien van deze routewijziging is niet mogelijk vanwege defensiegebieden en de beperkt beschikbare capaciteit van het militaire luchtruim rond Eindhoven.

In de route bij Ede is een alternatieve route mogelijk die, weliswaar ten koste van de flight efficiency, minder over bebouwd gebied loopt. Deze wijziging kan worden opgenomen in het definitieve routeontwerp, waarbij uit de validatie van de routes moet blijken of deze operationeel werkbaar is.



Figuur 2-6 Routewijziging zoals toegelicht in brief Tweede Kamer (Kamerstuk 31 936, nr. 398)

2.5 Aansluitroutes voor verkeer van/naar sector 4 en sector 5

De volgende voorstellen zijn van toepassing op de aansluitroutes naar sector 4 en 5:

- Voorstel 14: Opheffen IN-11 en IN-13 tot hoofdroute maken
- Voorstel 15: Opheffen OUT-12 en OUT-10 tot hoofdroute maken
- Voorstel 16: Verleggen OUT-10/OUT 12 bij Noord-Holland

Figuur 2-7 geeft het gebied weer waarop deze voorstellen betrekking op hebben.



Figuur 2-7 Geconsulteerde ontwerp sector 4 & 5 bij zuidwestelijk baangebruik

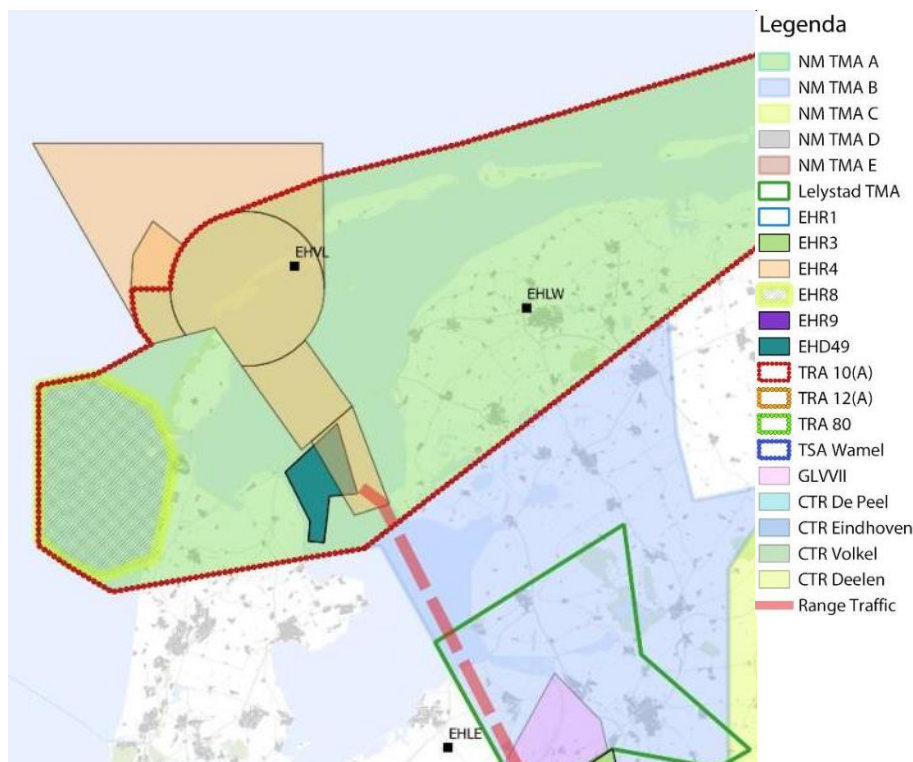
2.5.1 Voorstel 14: Opheffen IN-11 en IN-13 tot hoofdroute maken

Voorstel

De bewonersdelegatie en de provincie Friesland hebben gevraagd IN-11 op te heffen en IN-13 tot hoofdroute te maken. Aangezien IN-11 langs Friesland en Den Helder loopt, wordt met het opheffen van deze route Friesland en de kop van Noord-Holland ontzien. Bovendien suggereren de bewonersdelegatie en de provincie Friesland om route IN-13 over waypoint SPL (ter hoogte van Schiphol) in plaats van SPY (circa 10 km ten noorden van Zaandam) te leggen en daarnaast de route van Zuid-Friesland naar IAF Noord in een bocht (ARC) te leggen (straal 4 NM) zodat deze in een CDA kan worden gevlogen. Door de provincie Friesland wordt ook voorgesteld om de route bij Zuid-Friesland nog enkele kilometers zuidelijker te leggen.

Beoordeling

De gepubliceerde vlieghoogtes van de aansluitroutes naar sector 4 en 5 zijn conservatief ontworpen. In principe gaat al het verkeer van en naar sector 5 om de Schiphol TMA heen via IN-11 en OUT-12, tenzij militaire oefengebieden actief zijn (zie Figuur 2-8). Het verkeer via IN-11 en OUT-12 heeft als restrictie dat het verkeer onder sector 1 (Schipholverkeer) moet blijven. Hierdoor blijft dit verkeer boven het IJsselmeer op FL060, daarna kan het verkeer klimmen. Wanneer TRA10 (militair gebied) niet actief is, zal het verkeer doorklimmen tot ver boven FL090. Het vertrekkend verkeer richting sector 4 gaat altijd via OUT-10 en het landend verkeer via IN-13.



Figuur 2-8 Militaire oefengebieden Noord Holland

Het samenvoegen van de routes en het benutten van IN-13 als hoofdroute is niet mogelijk, omdat te veel verkeer daarmee in de civiele sector 1 komt. Dit is onwenselijk, omdat het verkeer hiermee in Schiphol-werkgebied komt, wat invloed heeft op de capaciteit die voor Schiphol geleverd kan worden. Het verkeer van IN-13 gaat over Schiphol verkeer boven Noord-Holland en door naar sector 1 en daalt daarna door in de militaire NM TMA B. IN-11 komt niet in sector 1, en daalt direct in de militaire NM TMA A en vervolgens NM TMA B. Opgemerkt wordt dat er juist gezocht wordt hoe de routes door militair oefengebieden boven de kop van Noord-Holland zoveel en zo hoog mogelijk gebruikt kunnen worden.

Het voorstel om het Schipholverkeer exacte waypoints te laten vliegen is niet realistisch, vanwege de hoge verkeersvolumes die afgehandeld worden. Het vliegen van de route met exacte waypoints vergt daarnaast een aanpassing van de huidige Schipholroutes. Eén van de uitgangspunten voor het ontwerp van de aansluitroutes is dat deze gerealiseerd worden binnen de huidige luchtruimindeling. Daarmee voldoet het voorstel niet aan de uitgangspunten.

In het huidige routeconcept is, na veelgehoord commentaar en ingediende voorstellen, de route geoptimaliseerd zodat de Weerribben grotendeels wordt ontzien. IN-13 bevat nu een grotere bocht richting IAF Noord.

De civiele en militaire verkeersleiding zullen het mogelijk samenvoegen van de routes over Noord-Holland nogmaals op haalbaarheid en werklust beoordelen in een simulatie en een bewonersvertegenwoordiging over de resultaten te consulteren.

Bij het ontwerpen heeft LVNL/CLSK ontsluitingen in alle richtingen gemaakt.

Het toepassen van CDA's op specifiek deze locatie is geen optie vanwege een lateraal traject op FL060 tussen Oudemirdum en IAF Noord. Voor een nadere toelichting op het toepassen van

CDA's in het huidige routeontwerp, zie paragraaf 3.3 van het hoofddocument. Ten aanzien van het voorstel IN-13 via SPL (in plaats van via SPY), ter vermijding van de ANDIK SID: IN-13 sluit aan op een bestaande Schiphol-route via SPY. Het verkeer zit tot boven het IJsselmeer op FL140 of hoger. Het gebruik van IN-13 wordt niet beperkt door de ANDIK SID, maar door de aansluiting bij sector 1.

2.5.2 Voorstel 15: Opheffen OUT-12 en OUT-10 tot hoofdroute maken

Voorstel

De bewonersdelegatie heeft de suggestie gedaan OUT-12 op te heffen en OUT-10 tot hoofdroute te maken, zodat de kop van Noord-Holland en Friesland ontzien worden.

Beoordeling

Voor het ontsluiten van verkeer naar het westen en zuidwesten zijn twee routes (OUT-10 en OUT-12) ontworpen, waarbij OUT-12 de preferente route is, maar wel door militair gebied loopt. Als gevolg hiervan is deze route 120 dagen per jaar niet beschikbaar door actief gebruik van militair gebied voor oefeningen. Op dat moment dient de OUT-10 te worden gebruikt (anders is het niet mogelijk verkeer te laten vliegen naar westelijke/zuidwestelijke bestemmingen). De ligging van deze route is zodanig gekozen dat het, ondanks de nabijheid van Schiphol, minimale impact heeft op Schipholverkeer. OUT-10 sector 4 en 5 gaan door de Schiphol TMA. Dit is acceptabel vanwege lage verkeersaantallen en omdat deze route minder interferentie met Schipholverkeer opleveren dan geforceerd Lelystadverkeer buiten de Schiphol TMA houden. Het samenvoegen van de routes zorgt er echter voor dat een onacceptabel verkeersvolume door de Schiphol TMA gaat.

Aan het vliegen van OUT-10 worden specifieke eisen gesteld aan de klimperformance van de vliegtuigen. Het verkeer dient zo snel mogelijk te kunnen klimmen om boven de Schipholverkeersstromen te komen.

2.5.3 Voorstel 16: Verleggen OUT-10/OUT-12 bij Noord-Holland

Voorstel

Via de internetconsultatie is gevraagd routes OUT-10 en OUT-12 ter hoogte van Noord-Holland te verleggen richting de Waddenzee en/of over dunner bevolkt gebied in Noord-Holland.

Beoordeling

Een route meer noordelijke van Enkhuizen (bij Andijk) is niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van militaire oefengebieden. Deze militaire gebieden in de kop van Noord-Holland zijn 120 dagen per jaar actief. Als gevolg hiervan is de route over Den Helder alleen beschikbaar wanneer de militaire gebieden niet actief zijn. Het voorstel de routes naar het noorden te verleggen zodat deze over de afsluitdijk en tussen de Waddeneilanden door gaan, is niet haalbaar vanwege de ligging van militaire oefengebieden boven de Noord- en Waddenzee.

Out 10 kan niet zuidelijker gelegd worden, omdat deze dan nog dichter door een zeer druk deel van het Schiphol-luchtruim komt te liggen. Het verkeer op de route ten noorden van Enkhuizen (bij Andijk) zal echter zo snel mogelijk stijgen door het luchtruim van Schiphol zodat het verkeer van en naar Schiphol zo min mogelijk hinder ondervindt van het Lelystad-verkeer.

2.5.4 Voorstel 17: Verleggen IN-11/OUT-12 bij Friesland

Voorstel

De provincie Friesland heeft gevraagd de routes IN-11 en OUT-12 ter hoogte van Zuid-Friesland een paar kilometer te verschuiven in zuidelijke richting.

Beoordeling

Bij het verplaatsen van de route in zuidelijke richting komt deze in de buffer van het verkeersleidingsgebied Schiphol te liggen (Schiphol TMA). Conform internationale standaarden moet het verkeer tenminste 2,5 nautische mijlen vrij zijn van naburig luchtruim (dit is exclusief de navigatienauwkeurigheid van het vliegtuig van 1 nautische mijl). Ter hoogte van Bakhuizen ligt de route op 2,5 nautische mijlen van de Schiphol TMA. Om deze reden is het dus niet mogelijk verder de route naar het zuiden te verplaatsen.



Luchtverkeersleiding Nederland

Stationsplein Zuid-West 1001
1117 CV Schiphol

Postbus 75200
1117 ZT Schiphol

T 020 406 2000

www.lvnl.nl