

# Bijlage 1

## Reactie op voorstellen luchtruimgebruikers 5.11 stakeholderconsultatie Lelystad Airport



LUCHTVERKEERSLEIDING  
NEDERLAND

# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Uitwerking voorstellen</b>	<b>4</b>
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
<b>3.</b>	<b>Beantwoording van vragen</b>	<b>22</b>

# 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

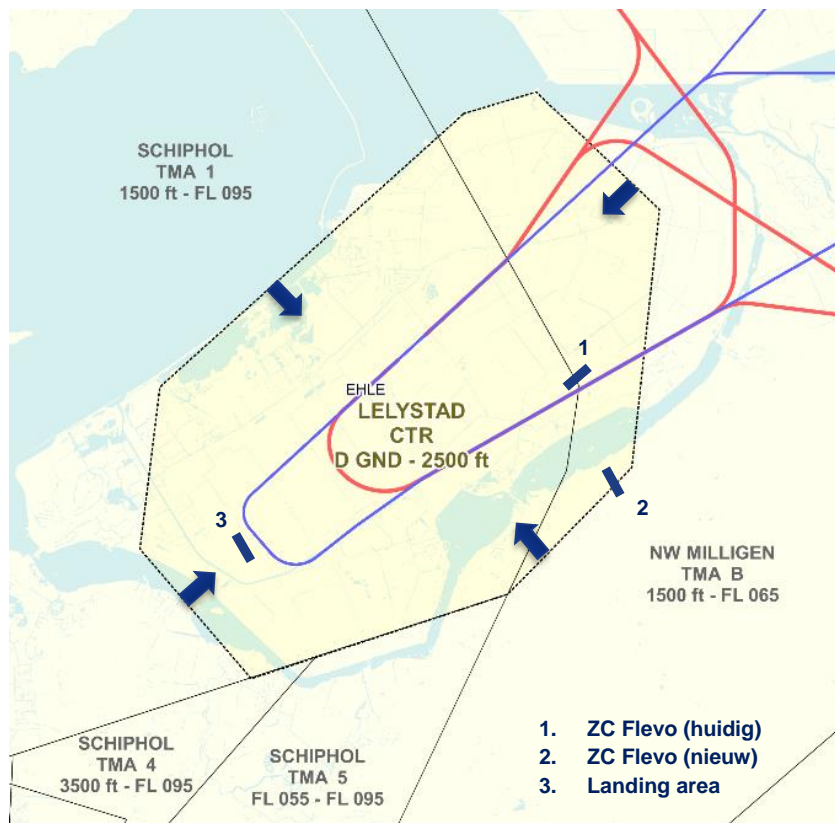
### 2.1 Lelystad CTR

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 ontwerpisen 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 ontwerpisen, 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**

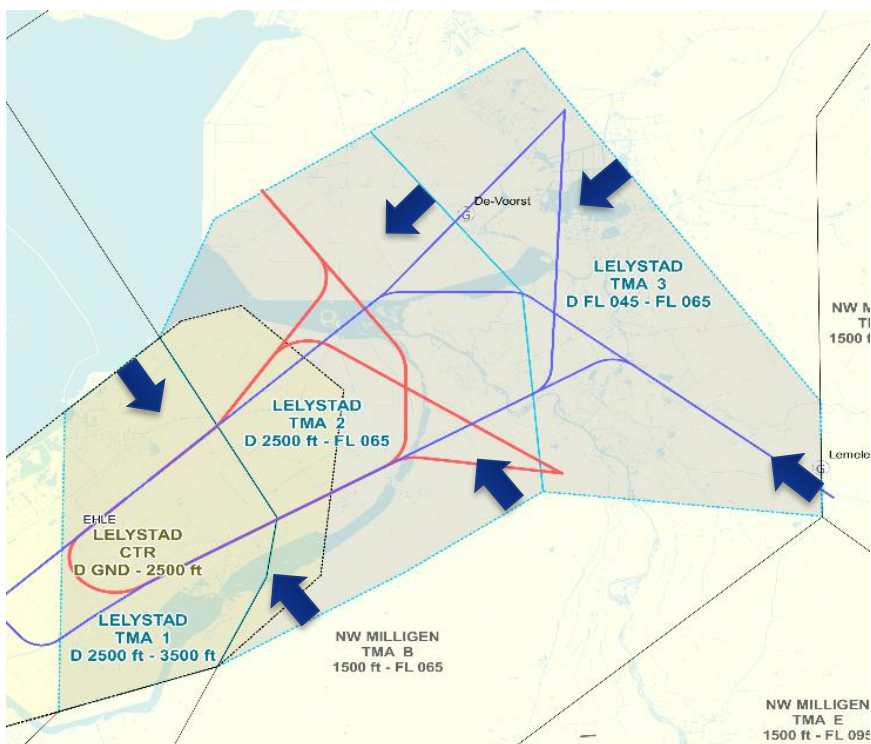
Door het minimaliseren van de Lelystad CTR ligt de huidige locatie van zweefvliegclub Flevo buiten de CTR. Deze komt wel binnen de Lelystad TMA 2 te liggen, welke een ondergrens heeft van 1500 voet.

#### **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 luchtspporten 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**



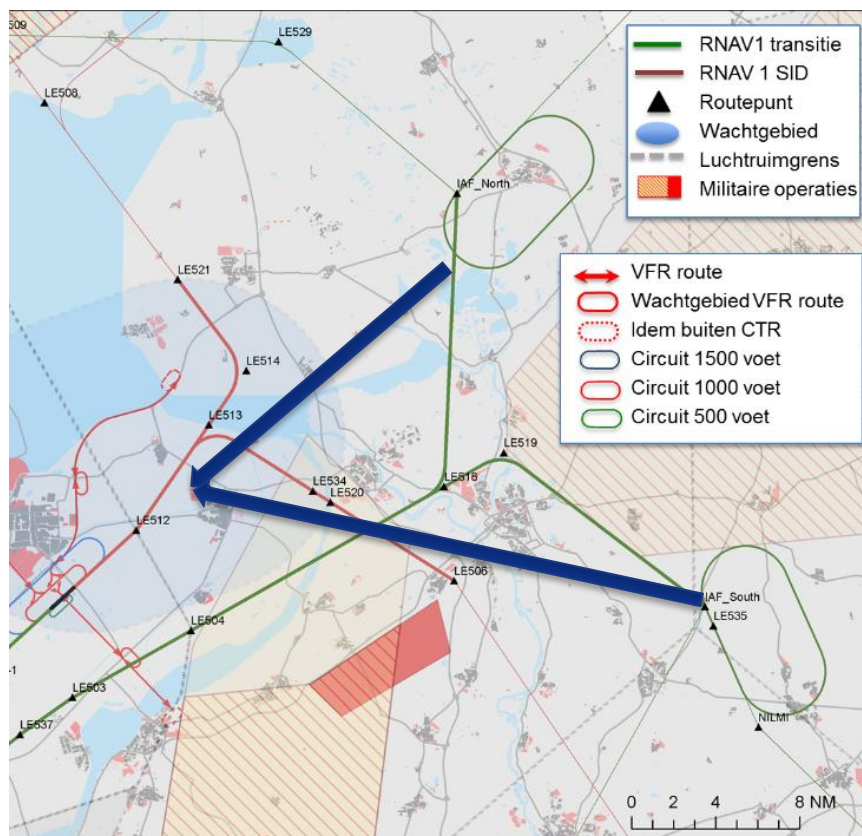
Bij de classificatie van het luchtruim, is de Criterium Catalogus Luchtruim (CCL) gehanteerd. De CCL is een toetsingskader voor het toekennen van luchtruimklassen en niveau van luchtverkeersdienstverlening<sup>1</sup>. Met een verkeersvolume van 3.000 tot 30.000 IFR vliegtuigbewegingen wordt geadviseerd 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

<sup>1</sup> 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.

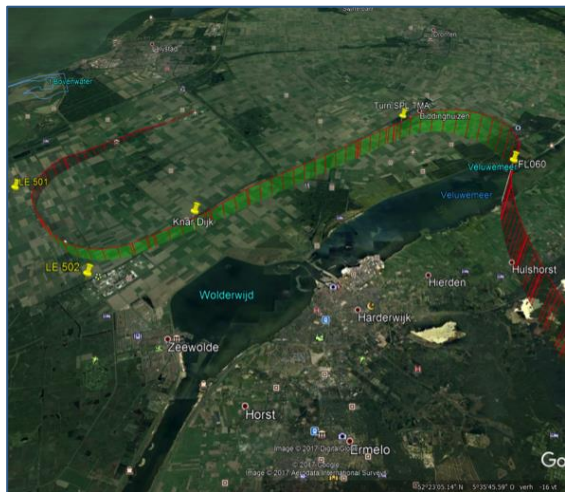
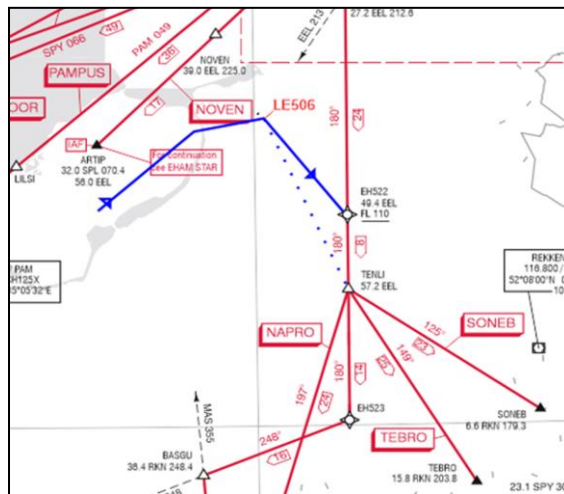
De analyse van het inbound Schipholverkeer toont dat er in de praktijk een aanzienlijke hoeveelheid verkeer plaatsvindt tussen FL70 en FL100 nabij ARTIP. Vooral voor inbound baan 27 (Buitenveldertbaan) is een laag FL benodigd.

## **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.

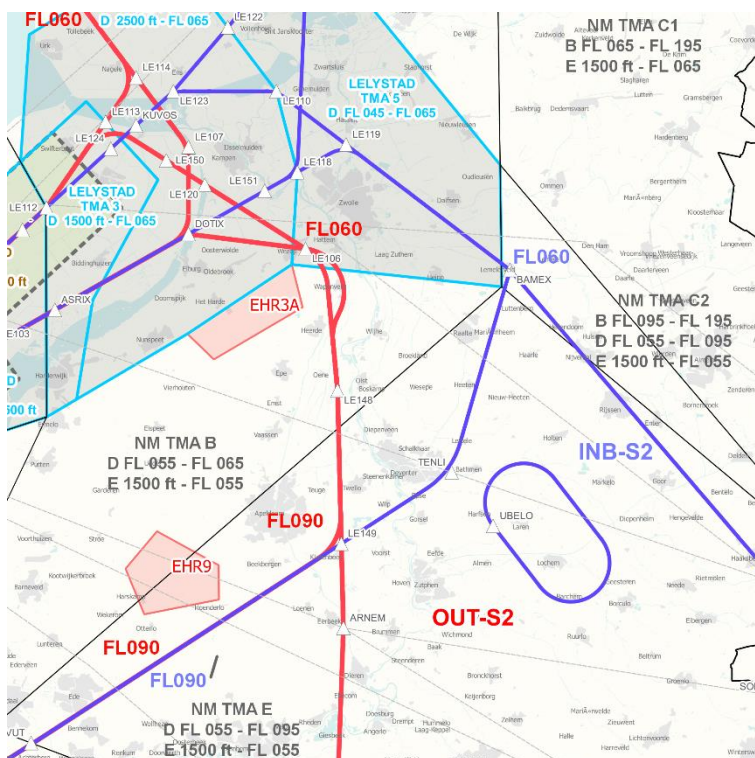
Voorts blijkt dat de B++ een aanzienlijke verschuiving van geluid veroorzaakt. Dat heeft consequenties voor zowel de in het Luchthavenbesluit Lelystad vastgelegde beperkingengebieden, alsmede geluideffecten voor gemeenten en bewoners op de Veluwe die voorheen niet beïnvloed werden. Dit vraagt in beide 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](http://www.lvnl.nl)