



Milieu Effect Rapport

Lelystad Airport

- Deel 3: Het route-optimalisatieproces



Milieueffectrapport Lelystad Airport 2014

Deel 3: Het route-optimalisatieproces

Colofon

Opdrachtgever : Luchthaven Lelystad N.V.
Bestemd voor : D. Hoekstra, H. Lagerweij
Auteur(s) : mr. H. Faber, ir. M.J.F. Repko, drs. M.H. Verschoor
Controle door : ir. W.B. Haverdings, ir. J.C. Jumelet, ir. K. Vinkx
Datum : 31-03-2014
Kenmerk : le140311-1

Opgesteld door : Advanced Decision Systems Airinfra BV & To70 BV



Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Adecs Airinfra BV / To70 is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

Afkortingen

| | |
|-----------------------|---|
| ACC | Area Control Centre |
| ATS | Air Traffic Service |
| BG | Bevoegd Gezag |
| Bkl | Belastingeenheid kleine luchtvaart |
| CBA-land/Central West | Project om te komen tot een gedeeld militair luchtruim boven delen van Nederland en Duitsland |
| CDA | Continuous Descent Approach |
| CLSK | Commando Luchtstrijdkrachten |
| Cmer | Commissie voor de milieueffectrapportage |
| CONOPS | Concept of Operations |
| dB(A) | Decibel |
| EHLE | ICAO-aanduiding voor Lelystad Airport |
| FAP | Final Approach Point |
| ft | foot/feet (30 cm) |
| GA | General Aviation |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IenM | Ministerie van Infrastructuur en Milieu |
| IFR | Instrumental Flight Rules |
| ILT | Inspectie voor Leefomgeving en Transport |
| Ke | Kosten-eenheid |
| L _{den} | Level day, evening, night (indicator geluidbelasting) |
| LHB | Luchthavenbesluit |
| L _{night} | Indicator van nachtelijke geluidbelasting |
| LVNL | Luchtverkeersleiding Nederland |
| m.e.r. | milieueffectrapportage |
| MER | Milieu Effect Rapport |
| MLA | micro light aircraft |
| MLA | Militaire Luchtvaart Autoriteit |
| MME | Militaire Missie Effectiviteit |
| MRO | Maintenance, Repair and Overhaul |
| NLR | Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium |
| NM | Nautische Mijl (1.852 meter) |
| NRD | Notitie Reikwijdte en Detailniveau |
| PANS-OPS | Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations |
| P-RNAV | Precisie Navigatie |
| RBML | Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens |
| TMA | Terminal Manoeuvring Area |
| VFR | Visual Flight Rules (regels voor op "zicht" vliegen) |

Begrippenlijst

| | |
|-------------------------|--|
| Aanwijzing | Een besluit krachtens de Luchtvaartwet waarbij een luchtvaartterrein is aangewezen als een terrein voor het opstijgen en landen van luchtvaartuigen en waarbij een geluidszone is vastgelegd. |
| Activiteit | Geheel van handelingen, ingrepen en dergelijke bedoeld ter realisatie van bepaalde doelstellingen of ter oplossing van bepaalde problemen. Een activiteit kan zowel datgene zijn, wat de initiatiefnemer zich voorstelt te doen (voorgenomen activiteit = het voornemen) als een alternatief daarvoor, dat eveneens bedoeld is ter realisatie van deze doelstellingen of ter oplossing van deze problemen. |
| Alternatief | Mogelijke oplossing; meestal een samenhangend pakket van maatregelen. |
| Alderstafel | Een door de minister van Infrastructuur & Milieu ingesteld overleg onder leiding van (voormalig minister en Commissaris van de Koningin) Hans Alders over de ontwikkeling van de luchthavens Schiphol, Eindhoven en Lelystad. |
| Bevoegd gezag | Publiekrechtelijke rechtspersoon die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer. |
| Bkl | Oude eenheid waarin geluidsbelasting door luchtvaart wordt uitgedrukt. De geluidsbelasting in Bkl is de totale geluidsbelasting op een bepaalde plaats, berekend over de periode van een jaar, veroorzaakt door luchtvaartuigen met een gewicht van minder dan 6.000 kg, met uitzondering van helikopters en straal-aangedreven vaste vleugelvliegtuigen. |
| Circuitvlucht | Vliegtuigbewegingen in de onmiddellijke omgeving van de luchthaven, in het bijzonder verband houdend met het starten, het oefenen voor het landen en het landen. |
| Commissie m.e.r. | Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag voor de m.e.r. adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in latere fase over de kwaliteit van het milieueffectrapport. |
| Daglichtperiode | Gedeelte van het etmaal tussen vijftien minuten voor zonsopgang en vijftien minuten na zonsondergang zoals geldt voor de positie 52.00 N en 05.00 O op zeeniveau. |
| Effect | Uitwerking op het milieu van de voorgenomen activiteit of andere in beschouwing genomen activiteiten. |
| Exploitant | N.V. Luchthaven Lelystad. |
| Geluidscontour | Een lijn die punten verbindt waarvoor eenzelfde waarde van geluidsbelasting geldt. |

| | |
|--|---|
| Geluidszone | Zone (rond een luchthaven) waarbuiten de geluidsbelasting door landende en opstijgende luchtvaartuigen een vastgestelde grenswaarde niet mag overschrijden. |
| General Aviation | Ongeregeld luchtverkeer (zakenjets, MRO, les- en oefenverkeer en recreatief verkeer). |
| Initiatiefnemer | Een natuurlijk persoon, dan wel een privaot- of publiekrechtelijk rechtspersoon (een particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt. |
| L_{den} | Eenheid waarmee de geluidsbelasting in decibellen (door onder andere luchtvaart) in dag, avond en nacht gewogen wordt uitgedrukt. |
| L_{night} | Eenheid waarmee de geluidsbelasting in decibellen (door onder andere luchtvaart) in de periode tussen 23.00 en 7.00 uur wordt uitgedrukt. |
| Luchthavenbesluit | Een Algemene maatregel van bestuur op grond van de Wet luchtvaart die voor een luchthaven wordt vastgesteld. In het luchthavenbesluit worden het luchthavengebied en het beperkingengebied vastgesteld. |
| Luchthavengebied | Het gebied dat daadwerkelijk is bestemd voor gebruik als luchthaven en waarbinnen het banenstelsel wordt vastgelegd en de verdere inrichting van de luchthaven. |
| Luchthaven | Een terrein geheel of gedeeltelijk bestemd voor het opstijgen en landen van luchtvaartuigen met inbegrip van de daarmee verband houdende bewegingen van luchtvaartuigen op de grond. |
| Luchthaven van nationale betekenis | De militaire luchthavens en Schiphol, Groningen Airport Eelde, Lelystad Airport, Maastricht-Aachen Airport en Rotterdam The Hague Airport; deze vallen onder verantwoordelijkheid van het Rijk. |
| Luchthavens van regionale betekenis | Overige burgerluchthavens; deze vallen onder verantwoordelijkheid van de provincies. |
| Luchtvaartnota | Document uit 2009 waarin het kabinet zijn visie uiteenzet op de Nederlandse luchtvaart voor de komende 20 jaar. |
| MER | Milieueffectrapport, waarin van een voorgenomen activiteit de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden. |
| Milieueffectrapportage | Een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van dat milieueffectrapport genomen besluit, een en ander met inachtneming van de voorgeschreven procedurele uitgangspunten. |
| Nachtstraffactor | Factor in de berekening van de geluidsbelasting waarmee vliegtuigpassages in de avond, de nacht en de ochtend zwaarder meewegen; de factor varieert van 1 tot 10, afhankelijk van het tijdstip |

| | |
|---|---|
| | van de vliegtuigpassage. |
| Niet Mainport Gebonden verkeer | Vliegtuigbewegingen van commerciële luchtvaartuigen onder operationele vergunning in de zin van Verordening 1008/2008 (EG) of haar onder internationale verdragen geaccepteerde equivalent op een bestemming waarop minder dan 10.000 vertrekkende zakelijke passagiers per jaar worden vervoerd. |
| Notitie Reikwijdte en Detailniveau | Notitie op te stellen door de initiatiefnemer waarin deze beschrijft welke besluitvorming wordt voorbereid, waarom dat gebeurt, welke alternatieven en varianten worden onderzocht en welke milieuaspecten worden onderzocht. |
| Oude land | De Flevopolder wordt aangeduid als het 'nieuwe land', het 'oude land' is in dit verband de Noord-Veluwe. |
| Referentiesituatie | De situatie waarvan de effecten worden vergeleken met die van de voorgenomen activiteit. |
| Tranche | Een bepaalde hoeveelheid, een deel van de totale voorgenomen vliegtuigbewegingen uit de voorgenomen activiteit. |
| Vaste bochtstraal | Vertrekroute met een bocht die zeer nauwkeurig gevolgd kan worden met als doel om minder spreiding tussen de bebouwde gebieden door te vliegen. |
| Vliegtuigbeweging | Een start of een landing. Een vlucht bestaat derhalve uit tenminste twee vliegtuigbewegingen. |

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| Afkortingen | 1 |
| Begrippenlijst | 2 |
| 1 Inleiding | 7 |
| 2 Voorgeschiedenis luchtzijdige inpassing en routestructuur | 8 |
| 2.1 Aldersadvies Schiphol, oktober 2008..... | 8 |
| 2.2 Luchtruimonderzoeken Alderstafel Lelystad, 2009-2010 | 8 |
| 2.3 Start traject Luchtruimvisie, maart 2011 | 9 |
| 2.4 Brief Rijk luchtruimproblematiek Lelystad, juni 2011..... | 9 |
| 2.5 Aldersadvies Lelystad, maart 2012 | 9 |
| 2.6 Start voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, april 2012..... | 10 |
| 2.7 Kabinetsstandpunt en Luchtruimvisie, september 2012 | 12 |
| 2.8 Werkprogramma Alderstafel Lelystad, april 2013..... | 14 |
| 3 Uitwerking routestructuur | 16 |
| 3.1 Deel-CONOPS en Notitie Reikwijdte en Detailniveau, juli 2013 | 16 |
| 3.2 Studietraject CONOPS Lelystad Airport..... | 17 |
| 3.2.1 Inleiding | 17 |
| 3.2.2 Doel- en vraagstelling | 18 |
| 3.2.3 Beschrijving routesets | 19 |
| 3.2.4 Aanvullende optimalisaties..... | 26 |
| 3.2.5 Effecten op General Aviation | 30 |
| 3.2.6 Transitiepad | 31 |
| 3.2.7 Conclusies | 31 |
| 3.2.8 Vervolgtraject | 32 |
| 4 Routestructuur van het voornemen | 33 |
| 4.1 Aanpassingen routestructuur sinds de Notitie Reikwijdte en Detailniveau..... | 33 |
| 4.2 Varianten | 35 |
| 4.2.1 Routevariant A | 35 |
| 4.2.2 Routevariant A+ | 37 |
| 4.2.3 Routevariant B | 39 |
| 4.2.4 Routevariant B+ | 41 |
| 4.3 Subvarianten | 42 |
| 4.3.1 Subvariant V1 | 44 |
| 4.3.2 Subvariant V4 | 44 |
| 4.3.3 Subvariant V8 | 44 |
| 4.3.4 Subvariant V9 | 45 |
| 4.3.5 Subvariant V10 | 45 |
| 4.3.6 Subvariant A1 | 45 |
| 4.4 VFR-routes | 46 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Routes in de referentiesituatie | 48 |
| 5.1 | Aanwijzingsbesluit 1991 | 48 |
| 5.2 | Referentie (Voorlopige voorziening 2011, Aanwijzing 2001)..... | 49 |
| 6 | Vervolgprocedure | 50 |

1 Inleiding

Dit document is onderdeel van het Milieueffectrapport (MER) Lelystad Airport 2014. De hier gepresenteerde informatie kan worden beschouwd als aanvulling op, c.q. verdieping van, de gegevens uit het hoofdrapport (Deel 1).

In dit deel zullen achtereenvolgens de volgende onderwerpen worden beschreven:

- Voorgeschiedenis van de ontwikkeling van de luchtzijdige inpassing en een routestructuur voor Lelystad Airport: hier komen onder andere de verrichte onderzoeken en studies aan de Alderstafel Lelystad, de voorstudie Operationeel Concept Lelystad Airport en de Luchtruimvisie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en van het Ministerie van Defensie aan de orde;
- Verdere uitwerking van de routestructuur ten behoeve van het MER: een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis en positionering van het (deel-)CONOPS van LVNL en CLSK;
- De routestructuur in het voornemen: dit hoofdstuk beschrijft in detail de routes die ten behoeve van het te nemen luchthavenbesluit zijn ontwikkeld.
- De routestructuur van de referentiesituatie.
- De vervolprocedure.

2 Voorgeschiedenis luchtzijdige inpassing en routestructuur

Dit hoofdstuk zet, in chronologische volgorde, het proces uiteen waarin de luchtzijdige inpassing en routestructuur voor Lelystad Airport tot stand gekomen is die in het MER is onderzocht. Daarbij is gebruik gemaakt van de informatie opgenomen door het Rijk in de Nota van Antwoord¹ op de ingediende zienswijzen en ontvangen adviezen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau².

2.1 Aldersadvies Schiphol, oktober 2008

In het Aldersadvies Schiphol (2008) zijn afspraken gemaakt voor de verdere ontwikkeling van de mainport Schiphol in relatie tot het voorzien in de nationale capaciteitsvraag naar luchtvaart tot 2020³. Daarbij is afgesproken dat er 510.000 vliegtuigbewegingen op de mainport Schiphol geacommodeerd zullen worden. Daarnaast zullen de luchthavens Eindhoven en Lelystad 70.000 vliegtuigbewegingen accommoderen binnen de kaders van het selectiviteitbeleid dat is vastgesteld in de Luchtvaartnota.

In navolging van het kabinetsstandpunt op het Aldersadvies Schiphol heeft de Tweede Kamer het Rijk in februari 2009 verzocht om een voortvarende uitvoering van het advies. Hiertoe heeft het Rijk de heer Alders de opdracht gegeven tot het instellen van een regionale Alderstafel en verzocht een advies op te stellen voor de ontwikkeling van Lelystad Airport in relatie tot de nationale capaciteitsvraag⁴. Daarbij diende ingegaan te worden op de consequenties met betrekking tot de indeling van het luchtruim, waaronder de interferentie met het luchtruim van Schiphol, met inachtneming van de vliegveiligheid en de netwerkqualiteit van de mainport Schiphol. De Tweede Kamer heeft met een motie in november 2009 het Rijk verzocht om de ontwikkeling van Lelystad Airport vorm te geven, onder de voorwaarde dat de afwikkeling van het Schipholverkeer niet wordt belemmerd, en duidelijkheid te verschaffen over het feit dat de uitbreiding van de luchthaven in Lelystad op de huidige locatie zal plaatsvinden indien de interferentie met Schiphol dat toestaat⁵.

2.2 Luchtruimonderzoeken Alderstafel Lelystad, 2009-2010

Aan bovengenoemde opdracht en voorwaarden vanuit de Tweede Kamer is door de heer Alders uitwerking gegeven, door aan de Alderstafel in samenwerking met het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) een inventarisatie op te stellen van mogelijke oplossingsrichtingen gericht op de luchtzijdige inpassing van de luchthaven Lelystad binnen de door het Rijk gestelde randvoorwaarden⁶.

Op basis van de resultaten van deze verkenning heeft de heer Alders in zijn voortgangsrapportage in augustus 2010 aan het Rijk gemeld dat de Alderstafel Lelystad de tussenconclusie heeft getrokken

¹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Nota van Antwoord op zienswijzen en adviezen Lelystad Airport, Den Haag 20 december 2013.

² Schiphol Group / NV Luchthaven Lelystad, Notitie Reikwijdte en Detailniveau m.e.r.-procedure Luchthavenbesluit Lelystad Airport, Schiphol / Lelystad juli 2013

³ Aldersadvies d.d. 1 oktober 2008, bijlage bij Kamerstuk 29665, nr. 108.

⁴ Opdrachtbrief d.d. 5 februari 2009, bijlage bij Kamerstuk 31936, nr. 109.

⁵ Motie De Rouwe en Cramer d.d. 13 oktober 2009, kamerstuk 31936, nr. 12.

⁶ NLR, Luchtzijdige inpassing Lelystad, rapport nr. NLR-CR-2010-206, bijlage bij Kamerstuk 31936, nr. 109.

dat (op basis van de inzichten uit de uitgevoerde scenario's) blijkt dat van een eenvoudige inpassing van de luchthaven Lelystad geen sprake kan zijn. Daarbij heeft de Alderstafel Lelystad geconcludeerd dat aan de voorwaarden van het kabinet en de Tweede Kamer niet kan worden voldaan zonder belangrijke knelpunten te veroorzaken in de regio en de uitvoering van militaire oefeningen of de netwerkqualiteit van de mainport Schiphol. Hiertoe heeft de heer Alders aan Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA) gevraagd deel te nemen aan de Alderstafel Lelystad. Deze expliciete betrokkenheid was noodzakelijk om een extra scenario uit te werken vanwege de integraliteit van andere lopende nationale en Europese luchtruimprojecten.

2.3 Start traject Luchtruimvisie, maart 2011

Het Rijk heeft in de actualisatie van de Luchtvaartnota in januari 2010 aangegeven met prioriteit uitwerking te geven aan de herindeling van het Nederlandse luchtruim met de start van het opstellen van een Luchtruimvisie. In maart 2011 heeft het Rijk de Startnota Luchtruimvisie gepubliceerd waarmee het traject om te komen tot een Luchtruimvisie formeel werd gestart⁷. Hierin is de luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport door het Rijk als prioriteit opgenomen.

2.4 Brief Rijk luchtruimproblematiek Lelystad, juni 2011

In juni 2011 heeft het Rijk de heer Alders geïnformeerd over de tussenresultaten en inzichten vanuit het traject Luchtruimvisie ten behoeve van de afronding van het Aldersadvies Lelystad. Daarbij heeft het Rijk de heer Alders voorzien van een aantal uitgangspunten. Een belangrijke conclusie is dat de inpassing van de luchthaven Lelystad met 45.000 vliegtuigbewegingen een wijziging van de indeling van het luchtruim vraagt, er verschillende ingrijpende luchtruimwijzigingen gepland zijn tot 2020 die een positief effect hebben op de inpassing van de luchthaven Lelystad en het mitigeren van de door de Alderstafel Lelystad geïdentificeerde knelpunten.

2.5 Aldersadvies Lelystad, maart 2012

In het Aldersadvies Lelystad is ten aanzien van de routestructuur het volgende opgenomen. De routestructuur kon ten behoeve van het advies niet worden vastgesteld, omdat daarvoor de wijze van inpassing in het luchtruim eerst uitgewerkt moest zijn. Definitieve uitspraken over de ligging van de routestructuur waren destijds niet mogelijk, derhalve zijn scenario's van het NLR gehanteerd voor het identificeren van effecten. Op basis hiervan is ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming een indicatief beeld gegeven van het hinderprofiel en geluidscontouren van de luchthaven bij verschillende aantallen vliegtuigbewegingen.

De Alderstafel Lelystad heeft daarbij in het advies opgenomen om een indicatieve routestructuur in 2013 uit te werken met inachtneming van de in het advies omschreven punten ten aanzien van de inpassing in het luchtruim. Daarbij is een drietal expliciete aandachtspunten en vragen geformuleerd:

1. Kan er op een hoogte boven de 3.000 voet in de noordelijke en zuidelijke richting worden gevlogen vanaf Lelystad in verband met de instandhoudingdoelen voor de daar liggende Natura 2000-gebieden?

⁷ Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Defensie, Startnota Luchtruimvisie, maart 2011.

2. Is er een exploitatiemodel en operationele werkwijze te ontwikkelen waarin de interferentie van het landend Schipholverkeer op de Buitenveldertbaan met de afwikkeling van het verkeer op Lelystad kan worden opgevangen?
3. Wat zijn de mogelijkheden voor afstemming tussen het gebruik van de luchthaven Lelystad en het (al dan niet gelijktijdig) gebruik van militaire oefengebieden en laagvliegroutes in de omgeving?

Daarbij is in het advies expliciet aandacht gevraagd voor hinderbeperking door:

- het vermijden van woonkernen.
- toepassing van precisienavigatie (P-RNAV).
- de wens vanuit het regionale kader 6.000 voet boven 'oude land' (met uitzondering van de naderingen uit het zuiden).
- het verhogen van het interceptiepunt nabij Dronten op 3.000 voet in plaats van 2.000 voet.
- Continuous Descent Approaches (afhankelijk van het operationeel concept Schiphol).

2.6 Start voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, april 2012

Om duidelijkheid te verschaffen op de openstaande vragen uit het Aldersadvies Lelystad heeft het Rijk in het consultatiedocument Luchtruimvisie in april 2012 aangekondigd een voorstudie uit te voeren naar een operationeel concept Lelystad Airport, om inzicht te geven in de luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport en het ontwikkelen van een indicatieve routestructuur. Deze voorstudie is onder leiding van het Rijk samen met Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK), Schiphol Group en Lelystad Airport uitgevoerd. De voorstudie is eind september 2012 afgerond en als openbaar document beschikbaar⁸. In dit document staat de opdracht voor de voorstudie als volgt verwoord:

Tegen de achtergrond van het convenant Selectiviteit, waarin het Rijk en de exploitant Schiphol Group zich onder andere verbonden hebben om voor 31 december 2015 extra capaciteit in de omvang van 35.000 vliegtuigbewegingen te kunnen realiseren op de regionale luchthavens (in casu Eindhoven en Lelystad), is vooruitlopend op de ontwikkeling van een CONOPS voor de gehele TMA Holland Regional een voorstudie gewenst naar een operationeel concept voor de luchthaven Lelystad. Hiermee kan duidelijkheid geboden worden over aantallen te realiseren vliegtuigbewegingen op de luchthaven Lelystad, een indicatie van de routestructuur en eventuele belemmeringen aan een operatie op de luchthaven Lelystad. Dit is voor de exploitant van belang voor het opstellen van een business case voor de ontwikkeling van de luchthaven.

Meer specifiek is de opdracht aan LVNL en het CLSK als toekomstig gezamenlijke civiel-militaire luchtverkeersdienstverlener van het lagere luchtruim, om in samenwerking met de luchthavenexploitant, meer inzicht te scheppen over de volgende onderwerpen:

- *Aantallen vliegtuigbewegingen in het 'eindbeeld' die nadat de ontwikkelingen in het luchtruim zoals hiervoor geschetst zich hebben voltrokken en wanneer aan specifiek te benoemen condities*

⁸ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, december 2012.

is voldaan, af te handelen zijn vanaf de luchthaven Lelystad. Daarbij is de opdracht van het Rijk aan de Alderstafel om te zoeken naar een ontwikkeling met 35.000 - 45.000 vliegtuigbewegingen het richtpunt. Het gaat om het in beeld brengen van de grootst mogelijke ontwikkeling tegen de achtergrond van de gesignaleerde operationele knelpunten; Daarbij moet aangegeven worden (1) welke condities in het luchtruim gecreëerd moeten worden (ten behoeve van de ontwikkeling van een routestructuur), vooruitlopend op de noodzakelijke wijzigingen die nodig zijn om het volledige eindbeeld (zie onder 1) te realiseren, en (2) wie het verkeer afhandelt (civiel-militair geïntegreerde unit, civiele verkeersleiding of militaire verkeersleiding), en (3) welke aanpassingen in de operaties van de betreffende luchtverkeersdienstverlener nodig zijn. Op basis daarvan kan een plan van aanpak worden opgesteld ten behoeve van de verdere ontwikkeling van Lelystad;

- *Mogelijke belemmeringen of beperkingen aan een operatie op Lelystad. Daarbij worden de mogelijkheden verkend om een aantal gesignaleerde operationele knelpunten op te lossen vooruitlopend op de ontwikkeling van het een CONOPS, via tactisch-operationele oplossingen en/of wijzigingen in de luchtruiminrichting.*

Het gaat om de volgende (indertijd) bekende operationele knelpunten:

- *De hoogte waarop de Oostvaardersplassen overvlogen wordt in relatie tot de minimum vlieghoogte die vanuit de Alderstafel (3.000 voet) is vastgesteld en de gevolgen voor de operatie (in termen van veiligheid, capaciteit, milieu);*
- *De gevolgen van de inzet van de Buitenveldertbaan als enige landingsbaan bij harde westenwind of in combinatie met een andere landingsbaan, waarbij tevens vanaf Lelystad naar het zuidwesten gestart wordt. Het Schipholverkeer zit in de huidige situatie in die gevallen reeds laag boven het gebied Flevoland/IJsselmeer, wat een beperking kan opleveren voor het startende (en mogelijk ook landende) Lelystad-verkeer. Vraag is hoe groot die beperking is en hoe vaak deze kan voorkomen, en of er operationeel oplossingen te bedenken zijn;*
- *Het door het Lelystad-verkeer om de TMA Schiphol heen moeten vliegen, waardoor geen optimaal lateraal vliegprofiel gevlogen kan worden; - Het feit dat het Lelystad-verkeer onder het Schiphol-verkeer door geleid wordt, waardoor er een beperking is ten aanzien van optimale verticale klim- en dalprofielen;*
- *De mogelijkheden om de operatie op Lelystad te coördineren met de flexibel gebruikte militaire oefengebieden en laagvliegroutes in de nabijheid van de luchthaven. Welke procedurele afspraken danwel afspraken over dienstregelingen en planning zijn hierbij noodzakelijk;*
- *Naar welke luchthaven het Lelystad-verkeer kan uitwijken in geval het niet kan landen op Lelystad.*

De eventuele afwegingen die moeten worden gemaakt bij de oplossingen voor de hiervoor genoemde knelpunten betreffen de gevolgen voor:

- *De beschikbare luchtverkeersleidingscapaciteit voor de afhandeling van het Schipholverkeer;*
- *De militaire missie-effectiviteit;*
- *De te realiseren afhandelingscapaciteit op Lelystad;*

- *Optimale laterale danwel verticale vliegprofielen van Lelystad-verkeer, danwel Schipholverkeer, danwel overig verkeer;*
- *Hinder in de omgeving van de luchthaven.*
- *De impact op natuur en milieu;*
- *Eventuele verdringing van andere functies in het luchtruim (te weten militair, General Aviation, etc).*

2.7 Kabinetsstandpunt en Luchtruimvisie, september 2012

In het kabinetsstandpunt op het Aldersadvies Lelystad heeft het Rijk op basis van de Voorstudie aangegeven dat de nieuwe hoofdstructuur voor het luchtruim een luchtzijdige inpassing van de luchthaven Lelystad mogelijk maakt binnen de kaders uit de Luchtvaartnota, de Luchtruimvisie en het Aldersadvies Lelystad⁹. Er blijft echter sprake van interferentieproblematiek. Onder meer was op dat moment de betrouwbaarheid van de beschikbaarheid van het luchtruim nog onvoldoende gewaarborgd.

Door middel van de beleidskeuzes uit de Luchtruimvisie en de in deze visie voorgestelde wijziging in de luchtruimhoofdstructuur (realisatie vierde initial approach fix Schiphol, CBA-Land/Central West) kan een luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthaven Lelystad gerealiseerd worden¹⁰. Op basis van de inzichten uit de Voorstudie is verder uitwerking gegeven aan een luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport. Bij deze verdere uitwerking zijn de voorwaarden voortkomend uit de Luchtvaartnota, de Luchtruimvisie en het Aldersadvies Lelystad in acht genomen.

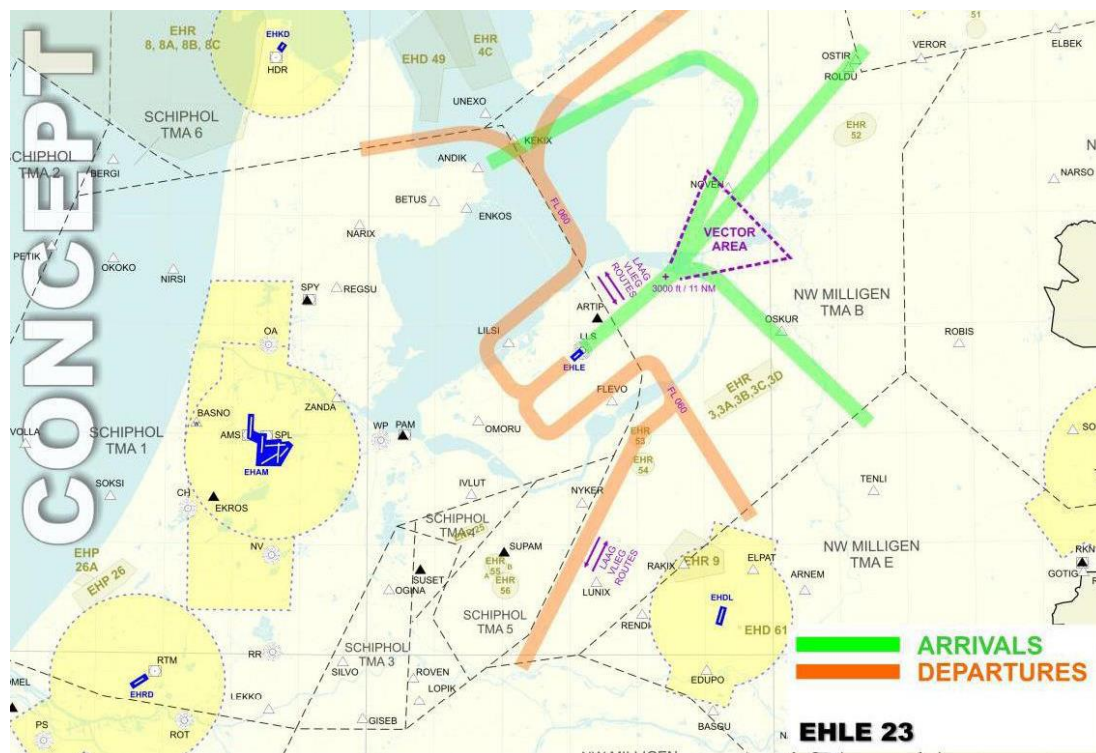
Deze voorwaarden aan de luchtzijdige inpassing van de luchthaven Lelystad betreffen:

- De voorwaarde van één ATM-systeem en één civiel-militaire luchtverkeersdienstverlening.
- De voorwaarde van behoud van de militaire missie-effectiviteit (MME) en gebruik van compenserende maatregelen.
- Een (indicatieve) routestructuur waarbij de vliegveiligheid, interferentie met de Schiphol operatie en met militaire activiteiten is geborgd.
- De aanwezigheid van afhankelijkheden van de Schiphol operatie met een effect op de betrouwbaarheid van de vluchtuitvoering van luchtvaartmaatschappijen.
- De mogelijkheid tot het accommoderen van maximaal 25.000 vliegtuigbewegingen in een eerste tranche tot 2020 en verdere doorgroei naar 45.000 vliegtuigbewegingen in een tweede tranche na 2020 na evaluatie.
- Het uitgangspunt van het vermijden en/of op 3.000 voet overvliegen van Natura 2000 gebieden door vertrekkend en naderend verkeer.
- Het zoveel als mogelijk vermijden van woonkernen en overvliegen van het 'oude land' op tenminste 6.000 voet.
- Een gecontroleerde ontwikkeling van de luchthaven vanuit het oogpunt van een beheersbare introductie van luchtverkeersdienstverlening.

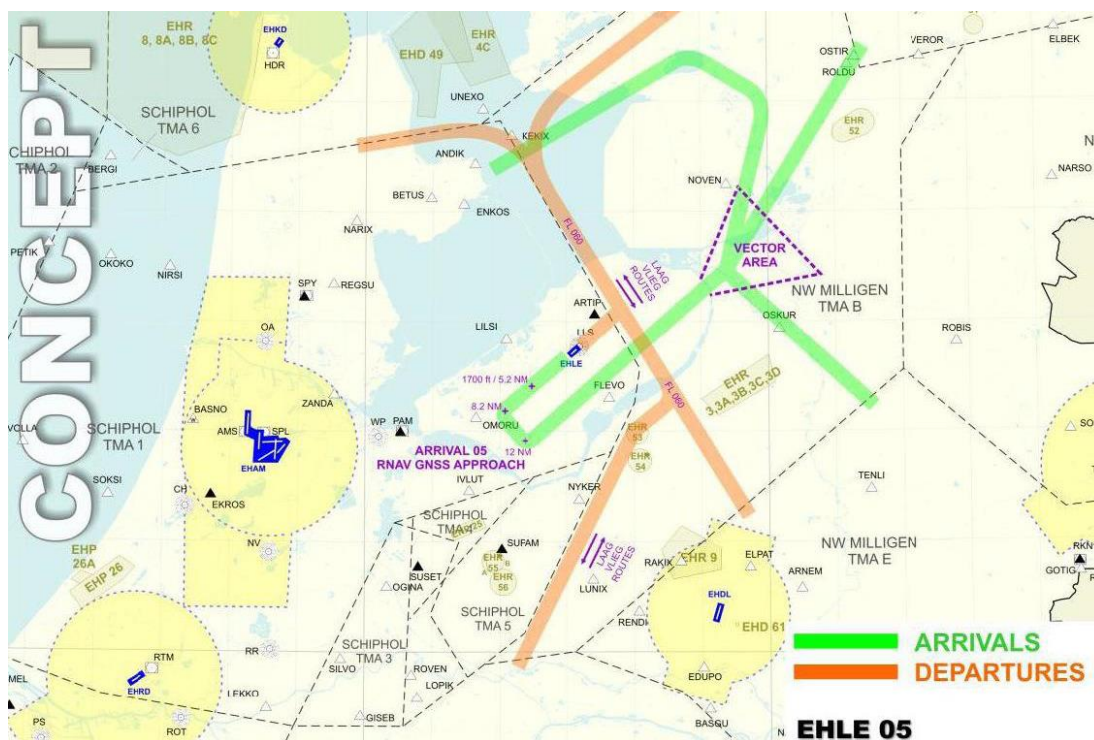
⁹ Kabinetsstandpunt inzake Aldersadvies Lelystad d.d. 11 september 2012, Kamerstuk 31936, nr. 115.

¹⁰ Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Defensie, Luchtruimvisie, september 2012.

In de "Vorstudie operationeel concept Lelystad" is tevens gekomen tot een indicatieve routestructuur, conform het verzoek van het Aldersadvies Lelystad. Daarbij is op conceptueel niveau door LVNL en CLSK een indicatieve routestructuur ontworpen om meer duidelijkheid te kunnen bieden over de luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport en de mate waarin de in het Aldersadvies Lelystad geïdentificeerde knelpunten oplosbaar zijn. Daarbij zijn bebouwde gebieden zoveel als mogelijk vermeden. In deze indicatieve routestructuur bereikt het vertrekkend verkeer van de luchthaven Lelystad het 'oude land' op een vlieghoogte van 6.000 voet. Het kabinetstandpunt geeft aan dat er voor naderend verkeer ter hoogte van Kampen rekening gehouden moet worden met een vlieghoogte tussen de 4.000 en 5.000 voet. In het Aldersadvies Lelystad was reeds opgenomen dat het waarschijnlijk niet mogelijk zou zijn voor naderend verkeer vanuit het zuiden een vlieghoogte van 6.000 voet te halen. De indicatieve routestructuur is gevisualiseerd in figuur 1 en figuur 2.



Figuur 1. Indicatieve routestructuur baan 23.



Figuur 2. Indicatieve routestructuur baan 05.

Op basis van de voorstudie wordt onderkend dat de routestructuur nader uitgewerkt dient te worden op basis van een regulier studietraject waarin de routestructuur integraal wordt beschouwd met het luchtruimontwerp en operationeel concept voor luchtverkeersdienstverlening. In het kabinetsstandpunt is daarnaast een drietal punten voor nadere uitwerking geformuleerd:

- Meer inzicht in de mogelijkheden om de betrouwbaarheid voor de operatie te vergroten.
- Uitwerking timing en omvang ontwikkeling verkeersvolume.
- Uitkomsten toetsen met luchtvaartmaatschappijen voor juiste product-markt combinatie Lelystad Airport.

In de voorstudie is ook aangegeven dat een definitief routeontwerp zal moeten worden goedgekeurd door de nationale toezichthouder (de Inspectie voor Leefomgeving en Transport, ILT) in samenwerking met de Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA).

2.8 Werkprogramma Alderstafel Lelystad, april 2013

In april 2013 heeft de Alderstafel Lelystad een werkprogramma opgesteld om het Aldersadvies Lelystad binnen de voorwaarden van het kabinetsstandpunt uit te werken¹¹. Dit werkprogramma is aangeboden aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu en is vervolgens ter informatie aan de Tweede Kamer gezonden. In dit werkprogramma zijn voor de verschillende sporen de stappen opgenomen voor de uitwerking van het Aldersadvies Lelystad, waarbij door de Alderstafel is aangegeven dat er afhankelijkheden zijn tussen de verschillende werksporen (zie Deel 2:

¹¹ Werkprogramma Alderstafel Lelystad d.d. 16 april 2013, bijlage bij Kamerstuk 31936, nr. 139.

Achtergronden), met name tussen die van het luchthavenbesluit (werkspoor 1) en van de uitwerking van de routestructuur (werkspoor 2).

Het Rijk heeft de luchtverkeersdienstverleners opdracht gegeven te starten met een studietraject om een integraal concept op te stellen voor het route-, luchtruim- en luchtverkeersleidingontwerp in een zogenoemd Concept of Operations (CONOPS). Dit is bedoeld ter voorbereiding op de implementatie van de noodzakelijke luchtruimwijzigingen, routestructuur en realisatie van civiel-militaire luchtverkeersdienstverlening voor Lelystad Airport. Daarvoor zijn in het werkprogramma de volgende doelen opgenomen:

- De uitwerking van de Voorstudie operationeel concept naar een volledig geïntegreerd luchtverkeersleidingsconcept voor Lelystad Airport.
- De uitwerking van de indicatieve routestructuur naar een routeontwerp ten behoeve van de effectbepaling van de ontwikkeling in het MER en het vaststellen van een luchthavenbesluit en een routebesluit.
- De uitwerking van een operationeel concept conform de uitgangspunten uit de kabinetsreactie op het Aldersadvies en de Luchtruimvisie, bestaande uit een integraal luchtruim- en routeontwerp en beschrijvingen van de afhandeling van het luchtverkeer en eisen aan functionarissen en ondersteuning van machines.

In het werkprogramma zijn de stappen en planning weergegeven waarmee in 2013 en 2014 uitwerking is/wordt gegeven aan deze doelen.

3 Uitwerking routestructuur

3.1 Deel-CONOPS en Notitie Reikwijdte en Detailniveau, juli 2013

Voor de totstandkoming van een volwaardig CONOPS zou nog zoveel tijd nodig zijn, dat niet tijdig met de procedure voor het luchthavenbesluit – en meer specifiek de m.e.r.-procedure – gestart zou kunnen worden. Om die reden is de indicatieve routestructuur uit de Voorstudie verder uitgewerkt naar een indicatief detailontwerp in een zogenoemd deel-CONOPS. Dit detailontwerp is gebaseerd op de ontwerpeisen die worden gesteld vanuit internationale regels (ICAO PANS-OPS). Het detailontwerp voor de routestructuur in het deel-CONOPS is opgenomen in Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In de betreffende bijlage is aangegeven dat er op dat moment nog geen afdoende mitigerende maatregelen beschikbaar waren voor de interferentieproblematiek voor het verkeer dat vanaf baan 23 de vertrekroutes rechtsom naar het noorden en het westen vliegt. In het studietraject naar een volwaardig CONOPS zijn toen twee alternatieve routevarianten (opnieuw) overwogen die daarvoor een oplossing zouden kunnen bieden: de 'linkslinksom'-routes.

De 'linkslinksom'-routes waren eerder in de Voorstudie operationeel concept Lelystad op basis van de toen aanwezige inzichten afgevallen. Dit had met name betrekking op de toename van de complexiteit van de civiele en militaire verkeersstromen op deze routes en de daarmee verbonden verkeersafhandeling. In het studietraject naar het CONOPS van LVNL en CLSK (zie paragraaf 3.2) is echter een nieuw ontwerp voor deze routes onderzocht waarbij meer luchtruim kan worden gebruikt. Het kruispunt tussen naderend en vertrekkend verkeer voor baanrichting 23 kan daardoor verder van de luchthaven Lelystad richting het noordoosten worden verplaatst, zodat het vertrekkend verkeer richting het noorden en het westen voldoende hoogte heeft om veilig over het naderend verkeer heen te vliegen. Het afstemmen van starts met landend verkeer, zoals die in de oorspronkelijke 'linkslinksom'-routes nodig was, wordt daarmee overbodig en dit vermindert het (externe) veiligheidsrisico substantieel. Deze aanpassing, in combinatie met de verder gevorderde plannen voor het integreren van de civiele en militaire luchtverkeersdienstverlening in de lagere luchtruimdelen, mitigeert aldus de bezwaren zoals genoemd in de voorstudie. De integratie zorgt er verder voor dat de kruising tussen naderende en vertrekkende vluchten naar en van Lelystad Airport onder de verantwoordelijkheid valt van één luchtverkeersleider, daar waar dit in de oorspronkelijk situatie – en in de uitgangspunten van de Voorstudie – bij twee of zelfs drie luchtverkeersleiders zou liggen. Dit zorgt ervoor dat het correct en tijdig oplossen van een eventueel conflict wordt mogelijk gemaakt. Deze zogenoemde 'linkslinksom'-routes zijn ook als indicatieve schets in de kaarten 5 en 6 van de bijlage bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau weergegeven.

Als uitwerking van het studietraject van de luchtverkeersdienstverleners LVNL en CLSK zijn de indicatieve routeschetsen door hen uitgewerkt tot een routeontwerp op het detailniveau dat nodig is voor berekeningen ten behoeve van het MER. In de uitwerking van deze indicatieve routeschetsen zijn aanvullende aanpassingen noodzakelijk gebleken om de veiligheid en vliegbaarheid van de gehele routestructuur te kunnen borgen en om bebouwd gebied te kunnen mijden. Dit heeft ertoe geleid dat een aantal optimalisatievarianten genoemd in Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is geïncorporeerd in de verschillende routesets voor het MER. Aldus hebben LVNL en

CLSK in overleg met de luchthavenexploitant een vijftal routesets uitgewerkt die in het MER onderzocht zullen worden. Dit wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.

Op 18 november 2013 heeft een brede bestuurlijke bijeenkomst plaatsgevonden voor bestuurders in de brede omgeving van Lelystad Airport onder leiding van de heer Alders waarin een nadere toelichting is gegeven op de ontwikkeling van de routestructuur voor Lelystad Airport en een overzicht welke routesets onderzocht zullen worden in het MER. In deze bijeenkomst heeft de heer Alders deze nadere toelichting gegeven middels een presentatie. Ook is een beperkt aantal 3D-animaties getoond die inzicht geven in de te verwachten geluidsniveaus op de grond in de nabijheid van de vertrek- en naderingsroutes. Meer informatie is te vinden op de website van de Alderstafel Lelystad (www.alderstafel.nl).

Het Rijk heeft hierna de initiatiefnemer verzocht de routesets en optimalisatievarianten in het MER te onderzoeken op effecten. Daarbij heeft het Rijk aangegeven dat het van belang is dat in het MER een duidelijke beschrijving wordt opgenomen van de voorbehouden die gelden vanuit de luchtverkeersdienstverleners voor de maakbaarheid van de routestructuur vanuit het oogpunt van veiligheid, inpasbaarheid in het luchtruim binnen de kaders van de opdracht voor het Aldersadvies Lelystad en de interferentie met het Schiphol-verkeer.

3.2 Studietraject CONOPS Lelystad Airport

3.2.1 Inleiding

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft in mei 2013 aan LVNL en CLSK de opdracht gegeven te starten met een studietraject om een integraal concept op te stellen voor het route-, luchtruim- en luchtverkeersleidingontwerp in een zogenoemd Concept of Operations (CONOPS) voor Lelystad Airport. LVNL en CLSK hebben hier de afgelopen periode uitwerking aan gegeven.

Het studietraject is door Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) afgerond in maart 2014. Het operationeel concept bevat mogelijke oplossingen voor de inrichting van luchtverkeersdienstverlening voor Lelystad Airport. Daarbij zijn de afwegingen en keuzes beschreven die eraan ten grondslag liggen.

Het operationeel concept is bedoeld om uitwerking te geven aan de indicatieve routestructuur uit de "Voorstudie operationeel concept Lelystad airport"¹² (hierna: voorstudie) en het Aldersadvies. Het operationeel concept vormt daarmee één van de grondslagen voor (ligging en gebruik van) de routevarianten die in het MER zijn gehanteerd ter bepaling van de milieueffecten van het vliegverkeer.

¹² Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, 20 december 2012. (Beschikbaar via de website van de Alderstafel: http://www.alderstafel.nl/uploads/1/4/1/3/14138220/voorstudie_operationeel_concept_la.pdf)

De volgende paragrafen beschrijven de resultaten van het operationeel concept die van belang zijn geweest voor het MER, aangevuld met vervolgonderzoek naar de eindnaderingen, de mogelijkheden voor afhandeling van VFR-verkeer en een onderzoek naar de mogelijkheid om het klimprofiel ter hoogte van Biddinghuizen aan te passen. Deze tekst heeft betrekking op de routestructuur en bijbehorende vliegprofielen, en de timing en fasering van de stapsgewijze inpassing van de Lelystad-operatie in het luchtruim. Het operationeel concept omvat daarnaast de inrichting van mens-, machine- en procedure- (MMP) componenten van het ATM-systeem. Op deze aspecten wordt hier slechts beperkt ingegaan.

3.2.2 Doel- en vraagstelling

Realisatie van de voorgenomen activiteit van Schiphol Group en Lelystad Airport (het op Lelystad Airport accommoderen van 45.000 bewegingen groothandelsverkeer en van overig regionaal, zakelijk en klein verkeer) binnen gestelde doelen van veiligheid, efficiëntie en milieu vergt een uitbreiding en aanpassing van het bestaande ATM-systeem. Met het operationeel concept beogen LVNL en CLSK aan te geven hoe de luchthaven Lelystad luchtzijdig ontsloten kan worden binnen de kaders van de voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, de Luchtruimvisie, het Aldersadvies Lelystad en het daarop vastgestelde kabinetsstandpunt. Binnen de in deze kaders vastgestelde uitgangspunten hebben LVNL en CLSK de volgende aanvullende uitgangspunten gehanteerd in het studietraject:

- Afzonderlijke ontwikkelstappen moeten robuust zijn voor de eindsituatie. Dit betekent dat er in de ontwikkeling geen stappen gezet mogen worden die in een latere fase weer ongedaan moeten worden gemaakt;
- Openingstijden van de luchthaven worden uitgebreid en de luchthaveninfrastructuur wordt (gefaseerd) aangepast om groothandelsverkeer te accommoderen conform het voornemen van de luchthavenexploitant;
- Schipholverkeer wordt gesegregeerd van Lelystad- en overig verkeer in de nog te vormen TMA Holland Regional, Militaire Missie Effectiviteit (MME) blijft behouden of verbetert, en FABEC luchtruimwijzigingen (CBA Land/Central West/4e IAF Schiphol) worden geïmplementeerd;
- Luchtverkeersleiding wordt zoveel mogelijk gestandaardiseerd en naderingsverkeersleiding wordt verzorgd door een geïntegreerde civiel-militaire luchtverkeersleiding vanaf de locatie Schiphol-Oost;
- Uitgangspunten uit het advies van de Alderstafel Lelystad en het daarop vastgestelde kabinetsstandpunt m.b.t obstakels, hinderbeperking en Natura2000 gebieden zijn van toepassing.
- Het concept of operations gaat uit van tijdige realisatie van de luchtruimvisie, inclusief civiel militaire samenwerking en herinrichting van het luchtruim.

3.2.3 Beschrijving routesets

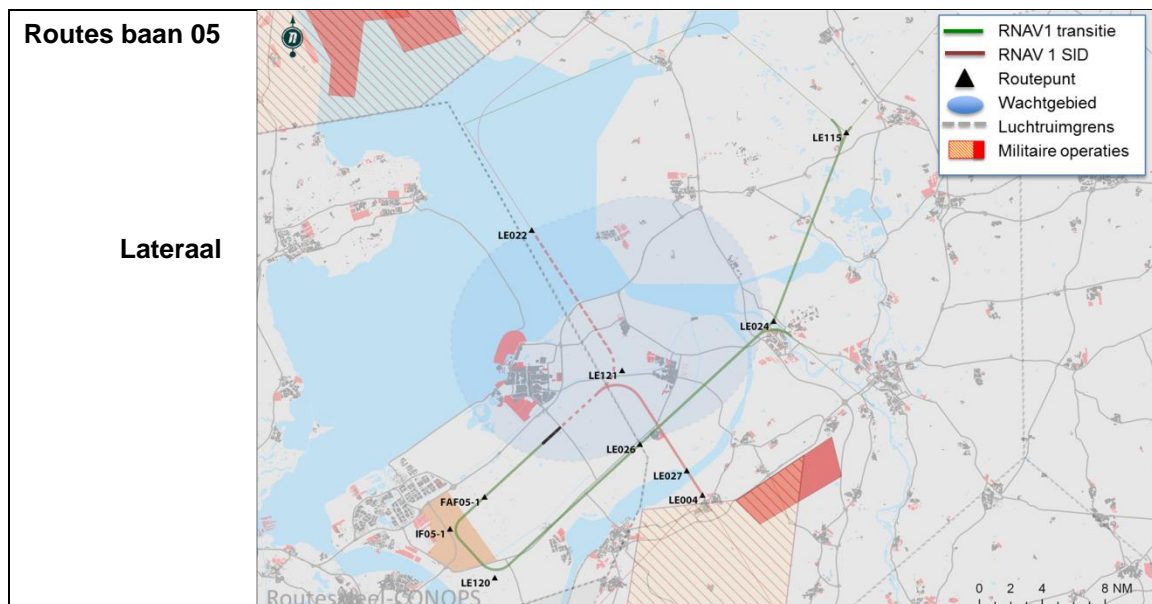
Als startpunt voor de luchtzijdige ontsluiting geldt de indicatieve routestructuur voor het IFR-verkeer uit de "Vorstudie operationeel concept Lelystad airport"¹³ (hierna: voorstudie). Deze geeft een indicatie van hoe de start- en landingsbaan van Lelystad Airport verbonden moet worden met de doorgaande vliegroutes (ATS routes) in het hogere luchtruim.

Hoewel de indicatieve routestructuur een robuuste basis vormt voor een luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport heeft deze vanwege het conceptuele karakter onvoldoende detailniveau voor het MER, en resteren er knelpunten met de hierboven genoemde uitgangspunten. In het operationeel concept (en het daaraan voorafgaande deel-CONOPS) zijn in een iteratief proces gedetailleerde operationele concepten (routesets) ontwikkeld voor de afhandeling van vliegverkeer in de omgeving van Lelystad Airport tot een afstand van ca. 30 NM, waarbij telkens een knelpunt is opgelost. Deze concepten zijn in het operationeel concept vervolgens beoordeeld op hun effecten op luchtverkeersleiding en omgeving. De resultaten van deze beoordeling zijn hieronder weergegeven.

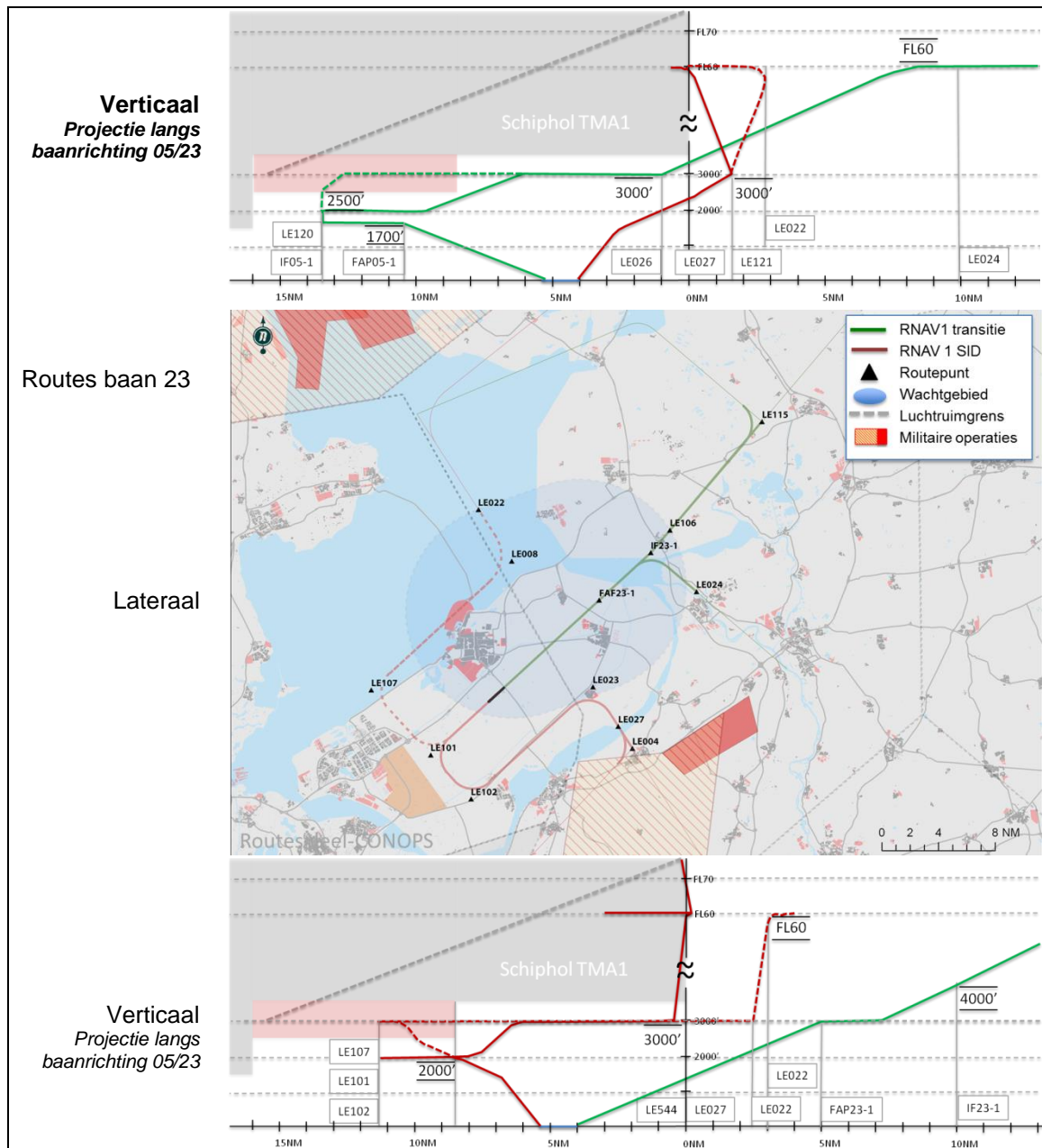
Voor een uitgebreidere beschrijving van het proces dat leidt tot deze routesets, wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van deze bijlage 3 bij het MER.

Routeset A

In routeset A is het beoogde operationele concept van de voorstudie uitgewerkt, zie Figuur 3.



¹³ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Voorstudie operationeel concept Lelystad Airport, 20 december 2012. (Beschikbaar via de website van de Alderstafel: http://www.alderstafel.nl/uploads/1/4/1/3/14138220/voorstudie_operationeel_concept_la.pdf)



Figuur 3. Routeset A.

Routeset A toont aan dat uitwerking van dit concept tot een set van vliegroutes mogelijk is met inachtneming van de internationale (ICAO-) eisen voor vliegrouteontwerp. De routes hebben echter niet voldoende afstand van luchtruimgrenzen (m.n. van de Schiphol TMA1) en voldoen daarom niet aan de eisen voor luchtruimontwerp. Aanpassing van luchtruimgrenzen is niet mogelijk zonder effecten op het Schiphol-verkeer. Deze routes kunnen niet gebruikt worden zonder negatief effect op overige verkeersstromen.

Het gebruik van de routes wordt verder beperkt door interferentie met Schipholverkeer die bij verschillende baancombinaties zal voorkomen. In routeset A liggen de vertrekroutes van baan 23 en de transitie naar de eindnadering van baan 05 binnen de laterale grenzen van Schiphol TMA1. Schiphol TMA1 is het werkgebied van Schiphol Approach (APP). Wanneer het Lelystadverkeer in dit gebied zou worden afgehandeld door Schiphol APP, zal de werklust voor de betrokken verkeersleider onevenredig toenemen en daardoor de beschikbare capaciteit voor het Schipholverkeer afnemen. Er wordt daardoor niet voldaan aan het uitgangspunt dat het Schipholverkeer geen negatieve interferentie mag ondervinden van het Lelystadverkeer.

Vanwege de onvoldoende afstand van de routes ten opzichte van luchtruimgrenzen en het daardoor niet voldoen aan eisen voor luchtruimontwerp is routeset A als niet maakbaar beoordeeld door LVNL en CLSK. De routeset is aangepast zodat de routes wel voldoen aan de regels voor luchtruimontwerp; dit is routeset A+.

Routeset A+

Om te voldoen aan de eisen van luchtruimontwerp is als variant op routeset A de routeset A+ ontworpen. Naast enkele andere wijzigingen zijn, ten opzichte van routeset A, de vertrekroutes rechtsom vanaf baan 23 zo verlengd dat er haaks op de luchtruimgrens tussen de Schiphol TMA en de TMA Nieuw-Milligen Bravo gevlogen wordt. Hierdoor wordt voldoende afstand gecreëerd tot de luchtruimgrenzen van Schiphol.

Effect op luchtverkeersleiding en omgeving

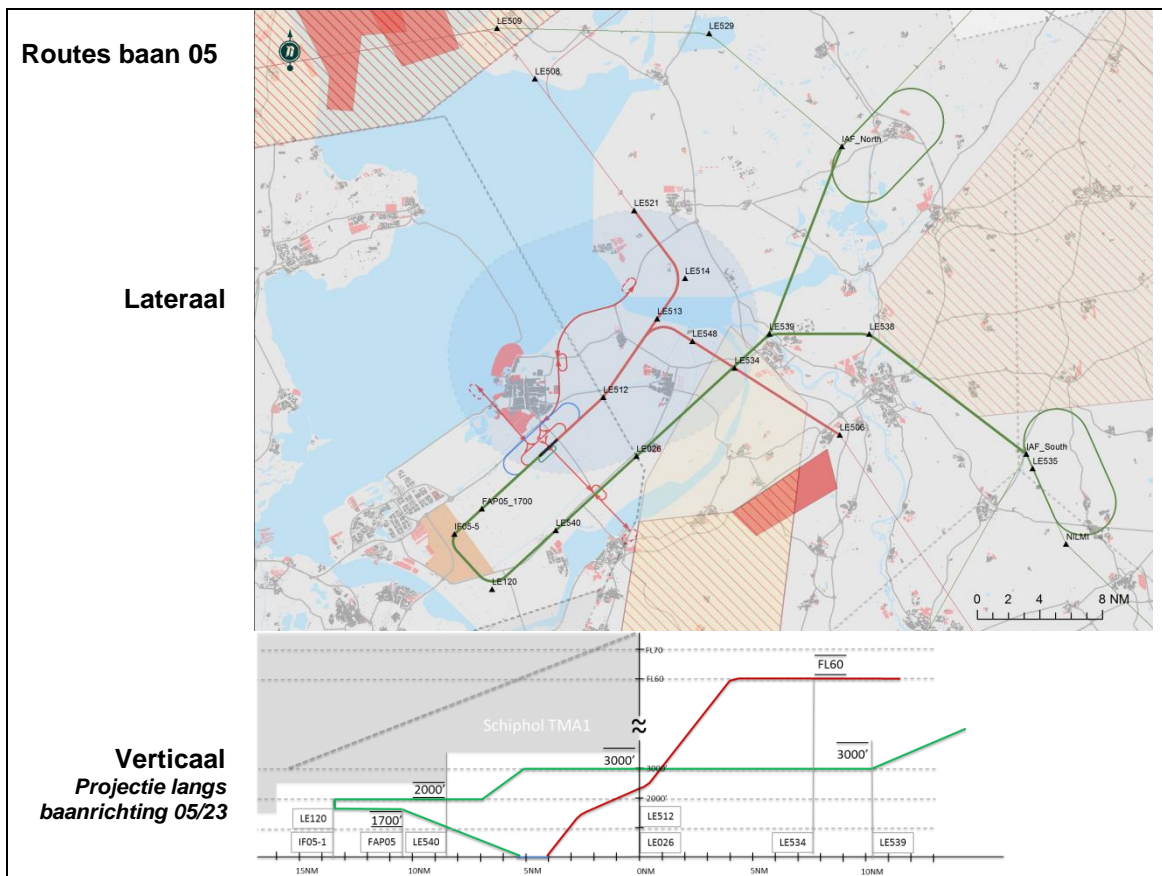
Het startend vliegverkeer vanaf Lelystad Airport blijft in routeset A+ onder de Schiphol TMA1, totdat de laterale grens met de TMA Holland Regional is gepasseerd. Voor beide routevarianten A en A+ geldt echter dat, bij starten in zuidwestelijke richting met een bocht rechtsaf richting het westen en het noorden, op minimaal 3.000 voet over het Natura 2000 gebied de Oostvaardersplassen moet worden geklommen. LVNL en CLSK concluderen dat het operationeel concept voor routeset A+ de interferentie met het Schipholverkeer niet oplost, en daarmee niet voldoet aan het gestelde uitgangspunt.

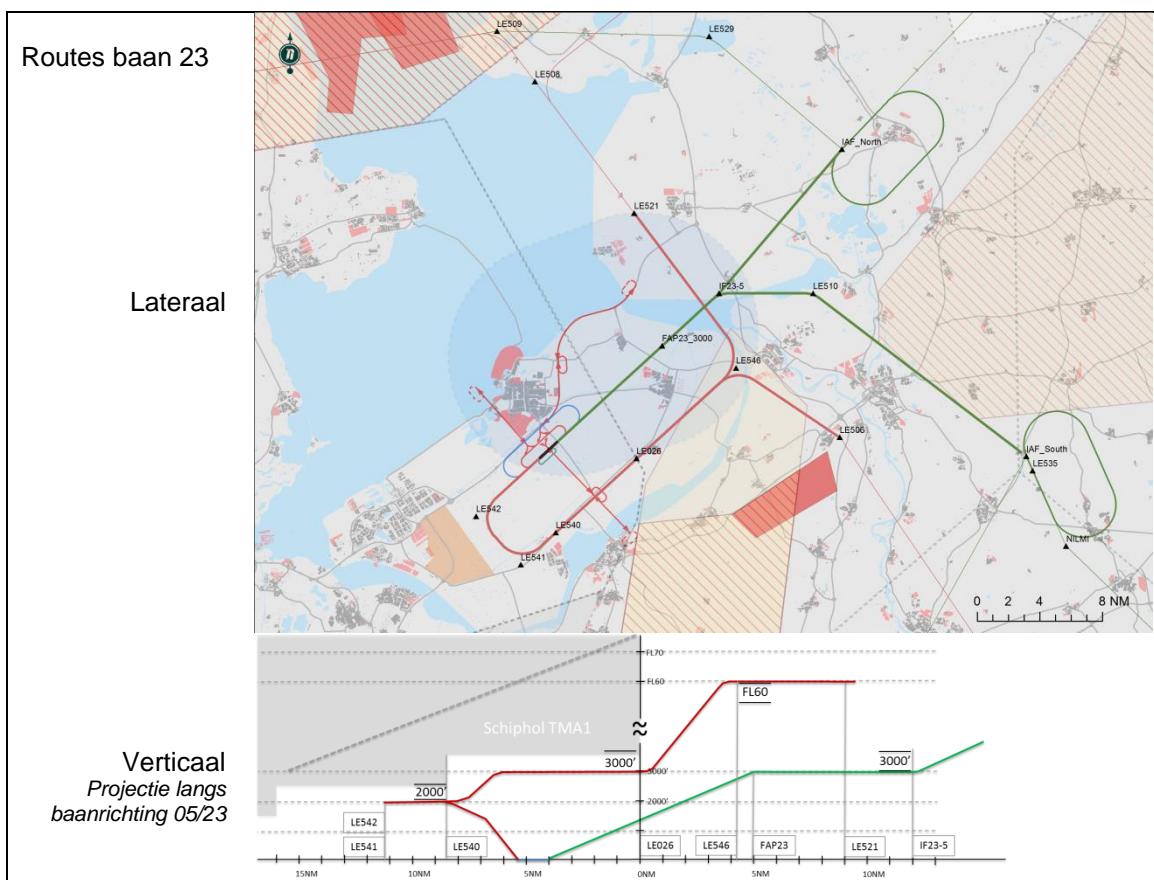
Routeset B

De oplossing voor de interferentieproblematiek van de laterale ligging van de Lelystad routes is gezocht aan de zuidzijde van Lelystad Airport. Dit is routeset B. Het verschil tussen routevariant A+ en routevariant B is dat de route die over de Oostvaardersplassen loopt voor bestemmingen in het noordwesten / zuidwesten / noorden / noordoosten vervangen wordt door een zogenaamde 'linksom-linksom' route. Na het starten van baan 23 wordt een linksom-route ingezet met een initiële klim tot 2.000 voet. Deze hoogte wordt vastgehouden totdat er geen interferentie met het Schipholverkeer kan optreden. Vanaf dat punt wordt doorgeklommen tot 3.000 voet en vanaf het punt waarop de Schiphol TMA gepasseerd is naar 6.000 voet. Deze route optimaliseert de bereikbaarheid van bestemmingen gelegen in het noordwesten / noorden / noordoosten. Voor baan 23 heeft routevariant B het operationele voordeel dat deze voorziet in een volledige segregatie van het

Schipholverkeer en in het behoud van militaire effectiviteit. Dit routesegment is zo ontworpen dat verticale separatie is gegarandeerd tussen de vertrekkende vlucht en een naderende vlucht op baan 23. De routes blijven op voldoende afstand van de Schiphol TMA en militaire oefengebieden.

De overige routes (inclusief alle routes van en naar baan 05, zie Figuur 4) zijn gelijk aan routevariant A+.





Figuur 4. Routeset B.

Effect op luchtverkeersleiding

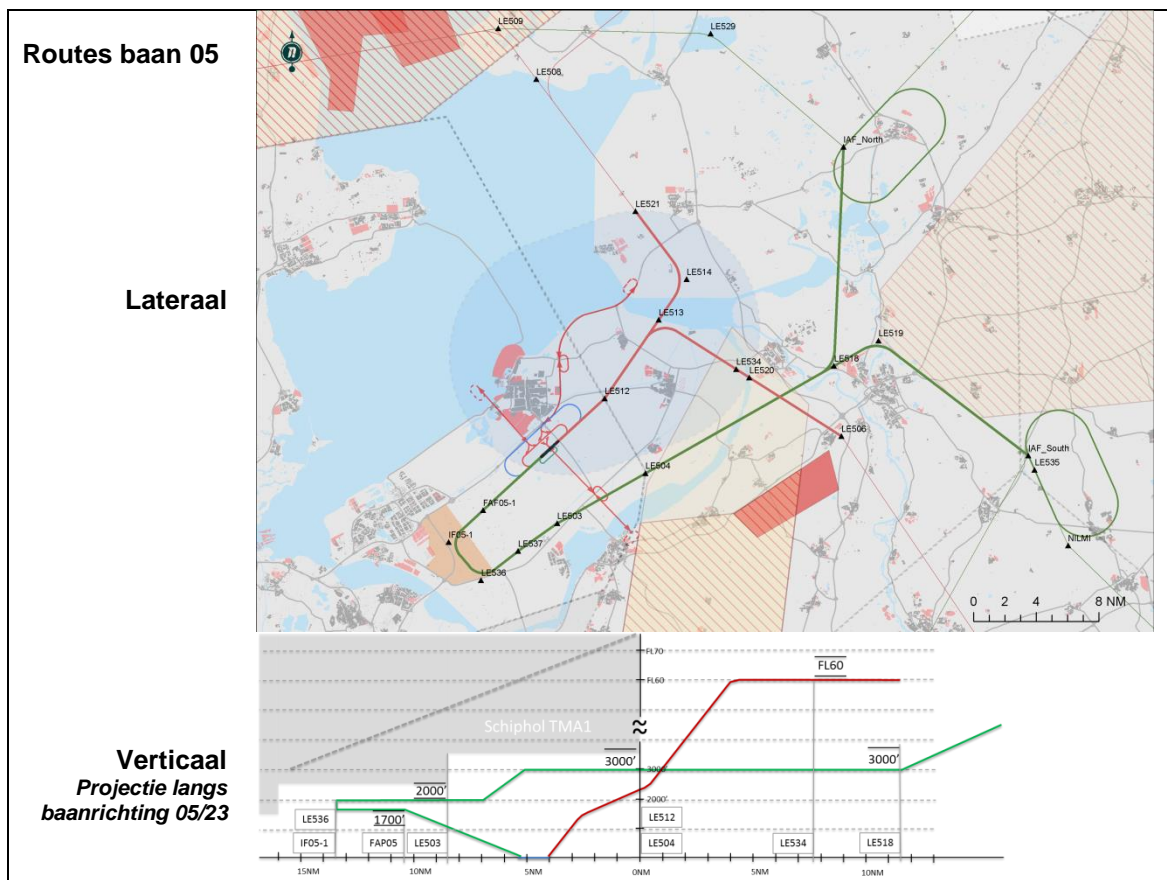
Een eenduidig werkgebied voor de naderingsverkeersleiding voor Lelystad verkeer zorgt ervoor dat ondanks de nabijheid van het Schipholverkeer niet steeds met de Schiphol naderingsverkeersleiding hoeft te worden gecoördineerd. Voor de veilige en efficiënte afhandeling van het Schipholverkeer is het van belang dat dit werkgebied zo min mogelijk ruimte binnen de Schiphol TMA1 vraagt. Naast de maatregelen voor de laterale ligging van de routes is het nodig dat de buffer tussen de nominale routes en de randen van het werkgebied zo klein mogelijk worden houden. Door het gebruik van het uitgangspunt van precisienavigatie (RNAV1) wordt veel noodzakelijke ruimte gewonnen. Dit alles betekent dat de negatieve interferentie van Lelystadverkeer op Schipholverkeer tot een minimum beperkt blijft.

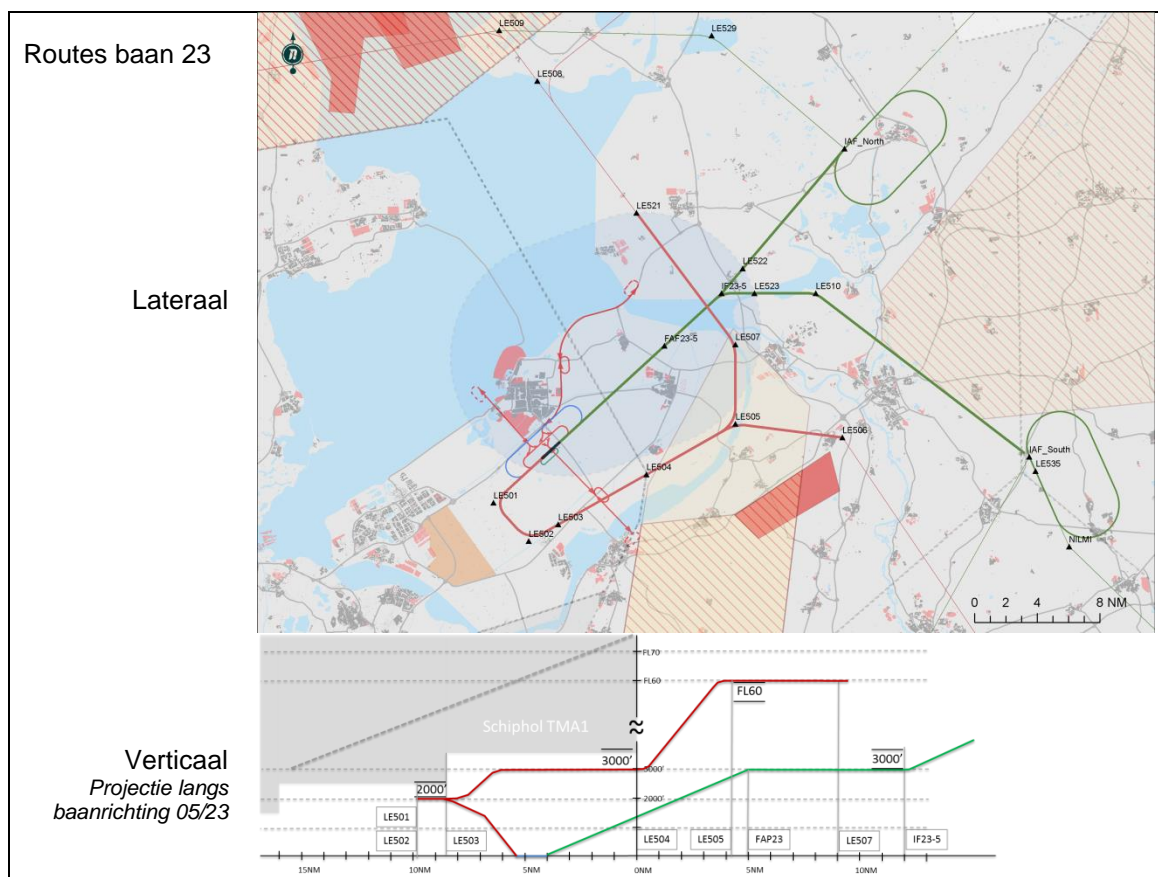
Effect op omgeving

Routeset B heeft als onderscheidende eigenschap dat de routes vrijblijven van de Oostvaardersplassen, ten koste van een hogere belasting van de routes aan de zuidzijde van de luchthaven (zie het MER voor een specificatie hiervan). De routesets A+ en B blijven niet vrij van de woonkernen van Zeewolde en Biddinghuizen.

Routeset B+

In het Aldersadvies Lelystad zijn afspraken opgenomen (voortkomend uit het regionale kader) ten aanzien van het vermijden van het overvliegen van bebouwd gebied. In het operationeel concept is getracht deze zoveel mogelijk in te vullen. In routeset B+ is daarom de routestructuur uit routeset B geoptimaliseerd voor geluidhinder in de omliggende woonkernen, zie Figuur 5. Dit leidt tot een langer vliegpad, maar hiermee wordt de eerder genoemde interferentie voorkomen.





Figuur 5. Routeset B+.

Effect op luchtverkeersleiding

De operationele concepten B en B+ zijn vanuit het perspectief van verkeersleiding, eigenschappen voor luchtruimgebruikers en effect op militaire missie effectiviteit gelijk.

Effect op omgeving

In B+ is een aanvullende slag gemaakt op het gebied van het vrijblijven van woonkernen. In routeset B+ is een aantal optimalisaties doorgevoerd ten behoeve van het vermijden van woongebieden als Almere, Zeewolde (Oosterwold), Biddinghuizen, Dronten, Kampen en Zwolle. Vergelijkbaar met variant B bevat de vertrekroute vanaf baan 23 één linksom-bocht. Hierna wordt eveneens doorgeklommen naar 2.000 voet en later naar 3.000 voet en 6.000 voet, maar via een (ten opzichte van variant B) gedraaide route om meer afstand te houden van Biddinghuizen. Voor baan 05 geldt dat de naderingsroutes, anders dan bij routevariant B, volledig vrij van de woonkernen Zeewolde, Biddinghuizen en Kampen blijven. Het verschil met variant B is dat de naderingsroute naar baan 05 is verlegd ter hoogte van Biddinghuizen en Kampen. De vertrekroute vanaf baan 05 is wel identiek aan die in variant B.

Het hierboven beschreven is samengevat in
Tabel 1.

| Routevariant | Omschrijving | Voldoet aan internationale (ICAO PANS-OPS) ontwerp-standaarden? | Voldoende afstand tot luchtruimgrenzen? | Interferentie met Schipholverkeer? | Vermijden woonkernen? |
|--------------|---|---|---|------------------------------------|-----------------------|
| A | Detail uitwerking indicatieve vliegroutes | ✓ | | | |
| A+ | Luchtverkeerstechnisch haalbaar maken | ✓ | ✓ | | |
| B | Oplossen interferentie met Schiphol verkeersstromen | ✓ | ✓ | ✓ | |
| B+ | Geoptimaliseerd op verminderen hinder | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Tabel 1. De relatie tussen knelpunten en de oplossingen gevonden in de diverse routesets.

3.2.4 Aanvullende optimalisaties

Ter verdere beperking van hinder is in het operationeel concept een aantal aanvullende optimalisaties van routeset B+ onderzocht en op haalbaarheid beoordeeld. Eén optimalisatie, nl. later klimmen bij Biddinghuizen, is in een latere fase van het studietraject aan het onderzoek toegevoegd. De resultaten worden in Tabel 2 schematisch weergegeven. Deze aanvullende optimalisaties zijn verwerkt in de subvarianten die zijn onderzocht in het MER. Daaronder volgt per optimalisatie een korte toelichting.

| Aanvullende optimalisatie | Effect op afhandeling | Beoordeling haalbaarheid |
|---|---|---|
| Gedraaide eindnadering baan 23 | Een gedraaide eindnadering compliceert de afhandeling en introduceert extra veiligheidsrisico's. | Niet haalbaar |
| Verlaagde eindnadering naar baan 05 | Verlaagde naderingshoogten verkorten de tijd voor vliegers om een stabiele nadering uit te voeren en de tijd voor de verkeersleider om de baan vrij te maken. | Een 1.700 voet eindnadering is haalbaar onder voorbehoud van acceptatie door Inspectie Leefomgeving en Transport. Een lagere eindnadering wordt niet haalbaar geacht. |
| Route één graad draaien bij Biddinghuizen | Geen complicerende effecten | Haalbaar |
| Vaste bochtstraaltechniek toepassen bij uitvliegen baan 23 | Geen complicerende effecten | Haalbaar, voor die vliegtuigen die met deze navigatietechniek zijn uitgerust. |
| Later klimmen bij Biddinghuizen | Geen complicerende effecten | Een verplaatsing van ca. 1,5NM naar het noordoosten van de start van de klim van 3000ft naar FL060 is haalbaar. |

Tabel 2. Haalbaarheid van aanvullende routeoptimalisaties.

Gedraaide eindnadering baan 23 (offset nadering)

Bij deze optimalisatie wordt de localizer-antenne van het Instrument Landing System (ILS) vijf graden gedraaid tegen de wijzers van de klok in. Hierdoor vliegt het vliegverkeer tussen Dronten en Swifterbant door, op grotere afstand van Dronten. Uiterlijk op 760 meter voor de baandrempel moet recht voor de baan worden gevlogen.

De offset nadering is onderzocht door bureau To70 en in een aanvullend onderzoek door NLR in opdracht van LVNL. Daarnaast heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) zich uitgesproken over het kader waarbinnen de besluitvorming omtrent de offset approach moet plaatsvinden. Daarbij gaan To70 en de IL&T in op de regelgeving en de vliegveiligheid. De genoemde onderzoeken brengen de gevolgen van een offset approach ten aanzien van veiligheid en maakbaarheid in kaart:

- Volgens de internationale route-ontwerpstandaarden (ICAO PANS-OPS) dient een gedraaide eindnadering alleen toegepast te worden wanneer er geen andere optie is om obstakels in

de omgeving van een luchthaven te ontwijken. Alleen in dat geval weegt het verhoogde veiligheidsrisico van het handmatig manoeuvreren op lage hoogte op tegen het veiligheidsrisico dat wordt veroorzaakt door de obstakels. Het toepassen om redenen van geluid (zoals in Lelystad aan de orde zou zijn) wordt expliciet uitgesloten.

- Voor de offset nadering dienen de antennes van het Instrument Landing System (ILS) op een andere plaats geïnstalleerd te worden dan achter de landingsbaan zoals gebruikelijk. Voor de plaatsing van deze antennes bestaat bindende internationale ICAO regelgeving. De IL&T zou hier een aanvullende uitspraak over moeten doen. De afwijkende plaatsing van de antennes leidt tot extra verstoring van het ILS-sigitaal door verkeer en gebouwen in vergelijking met straight-in naderingen. Naar het effect hiervan zal aanvullend onderzoek moeten worden gedaan. In ieder geval moet het luchthaventerrein worden uitgebreid en het onderhoudsprogramma en de operationele procedures voor het ILS worden aangepast.
- Het uitvoeren van een offset nadering is volgens de IL&T een extra complicatie voor de vliegers. De IL&T noemt de uitvoering van deze nadering 'minder veilig', het NLR geeft aan dat van een vlieger verwacht mag worden dat hij de draai op het eind uit kan voeren. To70 spreekt van een 'klein negatief veiligheidseffect'.
- De offset nadering leidt voor de toren- en de naderingsverkeersleider tot extra complexiteit in de afhandeling van het verkeer. Omdat onder een hoek wordt aangevlogen ontstaan extra afhankelijkheden van ander verkeer, bij zowel de nadering als een eventuele doorstart. Bij een straight-in approach zijn deze extra afhankelijkheden er niet omdat dan nadering, doorstart, eerste deel van de vertrekroute, en VFR-circuits parallel liggen. Bovendien neemt de kans op een missed approach toe, wat leidt tot extra monitoring en de noodzaak om deze vliegtuigen in het overige verkeer in te passen. Deze effecten zijn in gezamenlijkheid als onacceptabel aangemerkt.

Verlaagde eindnadering naar baan 05

Er is getracht rekening te houden met het plangebied Almere Oosterwold door de lengte van het eindnaderingssegment van baan 05 zo kort mogelijk te houden. Dit is mogelijk door de aanvlieghoogte van de eindnadering te verlagen ten opzichte van de in Nederlandse standaard van 2.000 voet. Er zijn drie opties beschouwd:

1. Aanvliegen van de eindnadering op 1.700 voet, conform de voorstudie. Hierdoor komt de baseleg op 8,3NM vanaf de baandrempel te liggen.
2. Aanvliegen van de eindnadering op 1.500 voet. Hierdoor komt de baseleg op 7,7NM vanaf de baandrempel te liggen.
3. Aanvliegen van de eindnadering op 1.200 voet. Hierdoor komt de baseleg op 6,8NM vanaf de baandrempel te liggen.

Het effect van een lagere naderingshoogte is dat de tijd tussen het aanvangen van de eindnadering en de landing afneemt, waardoor vliegers en verkeersleiders minder tijd hebben om de landing uit te voeren c.q. de baan vrij te maken. Een lagere hoogte van 1700ft kan haalbaar zijn, mits de IL&T hiermee instemt bij de beoordeling van het finale ontwerp. Omdat bij lagere naderingshoogten

(1500ft en 1200ft) de tijd voor vliegers om een stabiele nadering uit te voeren en de tijd voor de verkeersleider om de baan vrij te maken nog korter worden, worden deze varianten niet haalbaar geacht en zullen LVNL en CLSK hierover niet positief adviseren.

Route één graad draaien bij Biddinghuizen

In operationeel concept B+ is de vertrekroute die vanaf baan 23 langs Biddinghuizen gaat ten opzichte van concept B gedraaid over 13 graden met de wijzers van de klok mee. Voor deze draaiingshoek is gekozen omdat zo precies tussen Biddinghuizen en Elburg gevlogen wordt. Vanuit de Alderstafel is gevraagd om te onderzoeken of een draaiingshoek van 14 graden ook mogelijk is om de geluidsbelasting in Biddinghuizen te verminderen. In een aanvullende optimalisatie zijn de vertrekroutes zodoende met een extra graad gedraaid tot 14 graden, waarmee de afstand tot Biddinghuizen vergroot wordt. Er is voor ATC geen verschil tussen beide draaiingshoeken, en deze optimalisatie wordt dus als haalbaar beoordeeld.

Vaste bochtstraaltechniek bij uitvliegen baan 23

Er is onderzocht of bij de vertrekroutes vanaf baan 23 een vaste bochtstraaltechniek (RF leg) toegepast kan worden. Voor de vliegtuigen die met deze techniek zijn uitgerust is dit mogelijk. Het overig verkeer dient een vergelijkbare conventionele vertrekroute te vliegen. Het nadeel van een RF leg is namelijk dat deze (nog) niet met een RNAV1 verplichting kan worden afgedwongen. Hierdoor zal naast de RF leg ook een andere (conventionele) RNAV route gepubliceerd moeten worden.

Later klimmen bij Biddinghuizen

Om te klimmen gebruikt een vliegtuig relatief veel motorvermogen, hetgeen gepaard gaat met extra geluidsproductie. In operationeel concept B+ gebeurt dat onder andere wanneer vertrekkende vliegtuigen vanaf baan 23 klimmen van 3000ft naar FL60, ter hoogte van Biddinghuizen. Onderzocht is of de vliegtuigen deze klim eerder of later zouden kunnen aanvangen om de geluidsbelasting ter plekke te verminderen.

Een eerder begin van de klim zou direct tot gevolg hebben dat de route niet langer vrij is van de Schiphol TMA1. Dit is een ongewenst effect. Eerder klimmen is derhalve niet mogelijk, uitgaande van de ligging van de route ten opzichte van de Schiphol TMA1.

Een tweede mogelijkheid is om het klimprofiel te verplaatsen tot na Biddinghuizen. Dat wil zeggen dat vertrekkend verkeer langer in horizontale vlucht op een hoogte van 3000ft blijft vliegen, waardoor de geluidsbelasting in Biddinghuizen lager blijft. De klim moet echter wel op een zodanig moment aanvangen dat tot tenminste 1000ft boven het naderend verkeer wordt geklommen. Conform de ICAO eisen voor het ontwerpen van vertrekkende procedures (PANS-OPS) geldt een nominale klimgradiënt van 3,3%. Dit is een minimum eis die door alle vliegtuigtypen gevlogen kan worden en die gebruikt wordt om te toetsen of een vertrekroute voldoende vrij blijft van obstakels. Als het gaat om het berekenen van een in de praktijk realistisch klimprofiel, dan beveelt ditzelfde ICAO document aan om een klimgradiënt van 7% te gebruiken. Dit is een haalbare waarde voor de straalvliegtuigen

die naar verwachting vanaf Lelystad zullen worden ingezet, zoals de Boeing 737 (NG) en de Airbus A320.

Op grond van een klimprofiel van 7% is, rekening houdend met verkeersleidingsaspecten, een verschuiving van de start van de klim van 3.000 voet naar FL060 van 1,5NM (ca. 2,8 km) ten opzichte van het punt LE504 bij Biddinghuizen mogelijk. Het effect voor vliegers en verkeersleiding is naar verwachting acceptabel. Dit moet worden geverifieerd in de veiligheidstoets van het operationeel concept. Het effect voor het Oude Land is dat het punt waarop FL060 wordt bereikt ca. 3,8 km landinwaarts schuift. Op de grens van het Oude Land zal de hoogte op de route rond 4.800 voet liggen.

3.2.5 Effecten op General Aviation

De voorgenomen activiteit van de luchthavenexploitant voorziet op Lelystad Airport naast het verkeer dat op instrumentvoorschriften vliegt (IFR) ook de afhandeling van een grote hoeveelheid verkeer dat vliegt op zichtvoorschriften (VFR). Om de complete mix van VFR- en IFR-, c.q. snel en langzaam, verkeer veilig en vlot af te handelen zijn speciale VFR-routes en -circuits nodig. Daarmee kan het VFR-verkeer zonder veel omvliegen en vrij van het (naderende) IFR-verkeer worden geaccommodeerd.

Voor het operationeel concept is nog geen definitieve inschatting gemaakt van de verwachte afhandelingscapaciteit op Lelystad. Op basis van ervaringen op andere luchthavens, en rekening houdend met het operationeel concept en de voorgenomen activiteit, concluderen LVNL en CLSK dat een mix van in totaal ordegrrootte 75.000 (IFR+VFR) vliegtuigbewegingen mogelijk is. Bij 25.000 bewegingen (IFR) groothandelsverkeer zijn dus nog ordegrrootte 50.000 VFR-bewegingen mogelijk, bij 45.000 bewegingen groothandelsverkeer nog ordegrrootte 30.000 VFR-bewegingen. Het studietraject heeft de volgende bouwstenen opgeleverd welke bijdragen aan een optimale afhandelingscapaciteit:

- VFR routes en circuits met voldoende capaciteit aan de noordzijde van de luchthaven en een helikopter circuit aan de zuidzijde van de luchthaven;
- Uitplaatsen van specifieke activiteiten (parachutespringen, MLA vliegen en zweefvliegen) in de omgeving van Lelystad Airport naar een geschikte locatie buiten de nog te ontwerpen CTR;
- Optimale positie en hoogte van de verkeerstoren zodat de gehele manoeuvring area en de VFR circuits goed kunnen worden overzien;
- Beschikbaar zijn van een parallelle taxibaan tot aan de kop van beide banen vanaf de start van verkeersleiding;
- Voldoende en gekwalificeerde bemensing van de toren;
- Radardekking ter ondersteuning van visuele waarneming vanuit de toren.

De uiteindelijke capaciteit voor de General Aviation zal op basis van het detailontwerp en daadwerkelijke operationele ervaring ter plaatse moeten worden vastgesteld. Dit dient, inclusief fasering, in samenwerking met de exploitant verder te worden opgepakt.

3.2.6 Transitiepad

De overgang naar de nieuwe situatie hangt in belangrijke mate samen met het businessplan van de exploitant en de uitwerking van de luchtruimvisie en zal in overleg met de exploitant verder worden uitgewerkt. De inrichting van luchthaven Lelystad als gecontroleerd veld is om een aantal redenen uitdagend:

- Vanaf het begin is sprake van een groot aantal VFR-vluchten. Bovendien zijn de VFR-vliegers bij aanvang nog niet gewend aan luchtverkeersleiding. Een uitkomst van het studietraject is dat gestart moet worden met plaatselijke (toren-)verkeersleiding, zodat men gewend is aan plaatselijke verkeersleiding voordat het grote verkeer gaat groeien op het moment dat de operatie van het groothandelsverkeer ongeveer een jaar later zal starten. Op deze wijze is het kleine (VFR-)verkeer gewend instructies vanuit de toren te krijgen voordat deze instructies essentieel zijn om separatie met het grote verkeer zeker te stellen.
- De grondinfrastructuur komt gefaseerd beschikbaar, waardoor aanvankelijk sprake is van lange baanbezettingstijden vanwege backtracken.
- Het ligt nabij een grote luchthaven, waardoor er beperkingen zijn in het luchtruim.
- De verkeersleiding zal gaan werken in een nieuw concept van civiel-militaire dienstverlening, waarbij waarschijnlijk een groep verkeersleiders meerdere velden moet bedienen. Hierbij is standaardisatie van de werkwijze tussen de velden een belangrijke voorwaarde.
- Er zal een nieuw team van (toren-)verkeersleiders in korte tijd moeten worden opgeleid en samengesteld. Een eenvoudig en inherent veilig operationeel concept is een belangrijke voorwaarde om snel en succesvol te kunnen starten met torenverkeersleiding.

3.2.7 Conclusies

Samengevat concluderen LVNL en CLKS op basis van het studietraject dat het ontworpen operationeel concept een oplossing biedt voor de luchtzijdige inpassing van Lelystad, binnen de randvoorwaarden die daarvoor zijn gesteld. De routesets B en B+ zijn als operationeel uitvoerbaar beoordeeld en passend binnen de gestelde voorwaarden, waarbij routeset B+ de voorkeur geniet van LVNL en CLSK. Dit is de variant die het meest robuust is vanuit operationele redenen en die ook vanuit het oogpunt van geluidsbelasting en milieueffecten de voorkeur heeft. Voor dit operationeel concept geldt het volgende:

- De interferentie met het naderingsgebied Schiphol is minimaal;

- De interferentie met militaire (oefen-)operaties wordt grotendeels opgelost door geïntegreerde civiel-militaire luchtverkeersdienstverlening. Voor die situaties waar structureel verlies van de Militaire Missie Effectiviteit optreedt, zal binnen de realisatie van de luchtruimvisie compensatie moeten worden gevonden;
- Er kan een betrouwbare dienstverlening voor luchtvaartmaatschappijen op Lelystad Airport worden geboden;
- De routes liggen boven Natura2000 gebieden initieel op tenminste 3.000 voet;
- Er wordt zoveel als mogelijk rekening gehouden met het vermijden van woonkernen;
- De vertrekroutes liggen boven het oude land initieel op vliegniveau 60 (= gemiddeld 6.000 voet);
- De naderingsroutes liggen boven het oude land deels lager dan vliegniveau 60 zodat de vliegers tijdig de daling in kunnen zetten.

Zoals eerder aangegeven gaat bovenstaande uit van tijdige realisatie van de uitgangspunten van de voorstudie en de Luchtruimvisie. Binnen dat kader kan routeset B+ dienen als uitgangspunt voor de verdere ontwikkeling van de luchthaven Lelystad inclusief de besluitvorming over het te nemen luchthavenbesluit.

De routeset B+ is daarmee tevens als uitgangspunt voor de verdere voorbereidingen voor de luchtzijdige inpassing van Lelystad Airport. Twee van de onderzochte aanvullende optimalisaties, te weten een offset approach naar baan 23 en naderingen naar baan 05 met een basisbeen onder de 1700ft, introduceren additionele veiligheidsrisico's welke leiden tot extra complexiteit in de te realiseren operatie. Daarom adviseren LVNL en CLSK niet positief ten aanzien van deze voorstellen.

3.2.8 Vervolgtraject

In het operationeel concept ligt de nadruk op de ontwikkeling van de routes in het lagere luchtruim. De aansluiting op het hogere luchtruim en de bijbehorende capaciteit van de ACC-sectoren en de bijbehorende capaciteit van de TMA Holland Regional is nog niet uitgewerkt. Dit is een bewuste keuze geweest, omdat de aansluiting van Lelystad op het (ATS-)routenetwerk in het hogere luchtruim in samenhang met de aansluiting van Rotterdam, Eindhoven en Volkel moet worden uitgewerkt. Dit zal in het kader van de uitwerking van de luchtruimvisie worden vormgegeven. Daarbij zijn de routes zoals nu ontworpen in het operationeel concept, en in het bijzonder het geluidrelevante deel, het uitgangspunt.

Het operationeel concept biedt een basis voor meer gedetailleerd onderzoek binnen LVNL en CLSK naar de veiligheids- en efficiëntie-aspecten van de ontwikkelde operationele concepten. Dit omvat bijvoorbeeld de capaciteit van de routes, maar ook effecten op de werklast van de betrokken verkeersleiders en vereisten aan infrastructuur en apparatuur. Het studietraject benoemt hiertoe aandachtspunten die in vervolgstudies zullen moeten worden uitgewerkt.

4 Routestructuur van het voornemen

Op grond van de uitkomsten van de genoemde onderzoeken en studies uit de voorgaande twee hoofdstukken zijn ten behoeve van het MER verschillende routevarianten en enkele aanvullende optimalisaties (subvarianten) uitgewerkt. Deze worden in dit hoofdstuk in detail gepresenteerd.

4.1 Aanpassingen routestructuur sinds de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Sinds het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau hebben de luchtverkeersdienstverleners LVNL en CLSK hun studie naar het CONOPS gecontinueerd en de indicatieve routestructuur gepresenteerd in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau uitgewerkt tot een routeontwerp dat voldoende detaillering biedt voor de berekeningen ten behoeve van het MER. In deze uitwerking zijn aanvullende aanpassingen noodzakelijk gebleken om de veiligheid en vliegbaarheid van de gehele routestructuur te kunnen borgen. In de uitwerking is eveneens onderzocht hoe bebouwd gebied gemeden kon worden. Dit heeft ertoe geleid dat enkele optimalisatievarianten genoemd in Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau geïncorporeerd konden worden in de uitgewerkte routesets voor het MER. Het resultaat is dat LVNL en CLSK in overleg met de luchthavenexploitant een vijftal routesets hebben bepaald die in het MER onderzocht zullen worden:

- Routeset A
- Routeset A+
- Routeset B
- Routeset B+
- Routeset kleine luchtvaart (VFR)

De luchtverkeersdienstverleners hebben daarbij ook aangegeven dat bij een aantal routesets de interferentieproblematiek met het vliegverkeer van en naar luchthaven Schiphol niet volledig oplosbaar is. Voorts zijn er bij een enkele routeset binnen de kaders van de opdracht voor het Aldersadvies Lelystad beperkingen aan de inpasbaarheid van het vliegverkeer van en naar Lelystad in het luchtruim.

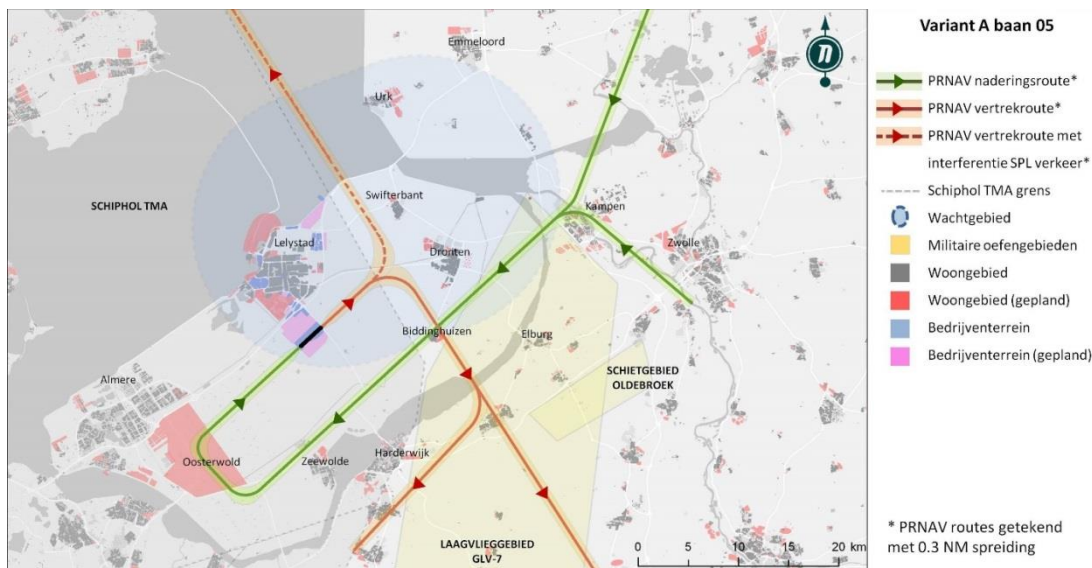
Om duidelijkheid te verschaffen hoe de nieuwe routesets zich verhouden tot de routestructuur zoals opgenomen in Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, wordt in tabel 3 het verband tussen beide geschetst.

| Routeset MER | Routeset NRD | Interferentie Schiphol | Inpasbaar luchtruim |
|--------------|---|------------------------|--|
| A | Kaarten 1, 2, 3 en 4 | Aanwezig | Nee, niet inpasbaar binnen de kaders van de opdracht Aldersadvies Lelystad |
| A+ | Kaart 1, 2, 4 + aanpassingen routestructuur | Aanwezig | Ja |
| B | Kaart 5 + aanpassingen routestructuur | Niet aanwezig | Ja |
| B+ | Kaart 6 + aanpassingen routestructuur | Niet aanwezig | Ja |
| VFR | Kaart 7 | Niet aanwezig | Ja |

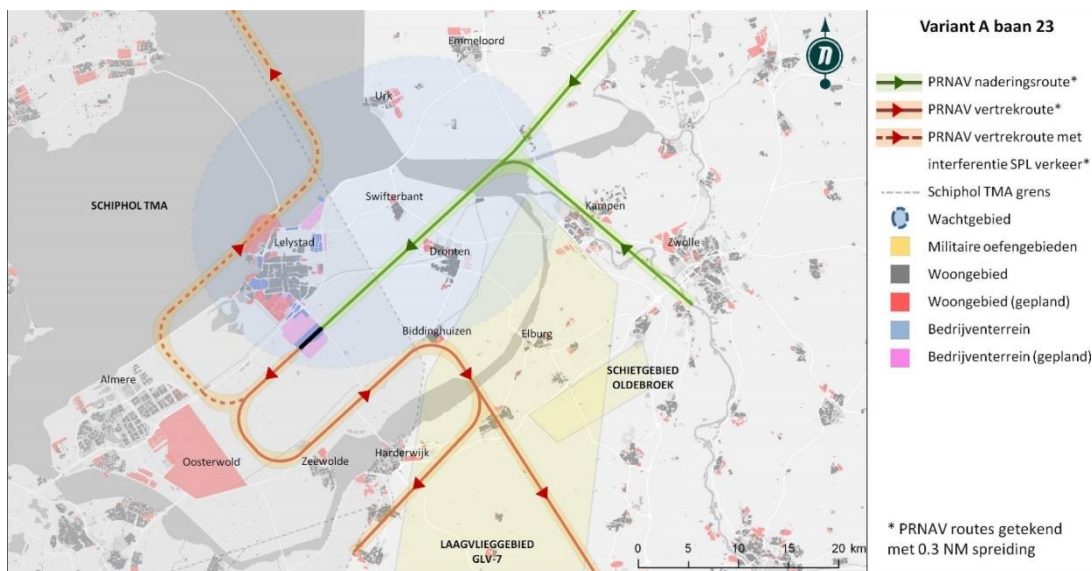
Tabel 3 – Verhouding routesets voor het MER versus de routesets in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

4.2 Varianten

4.2.1 Routevariant A



Figuur 6. Routevariant A baan 05.



Figuur 7. Routevariant A baan 23.

Deze variant betreft de vertrek- en naderingsroutes zoals gepresenteerd en toegelicht in bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Daarbij heeft de LVNL een voorbehoud gemaakt over de

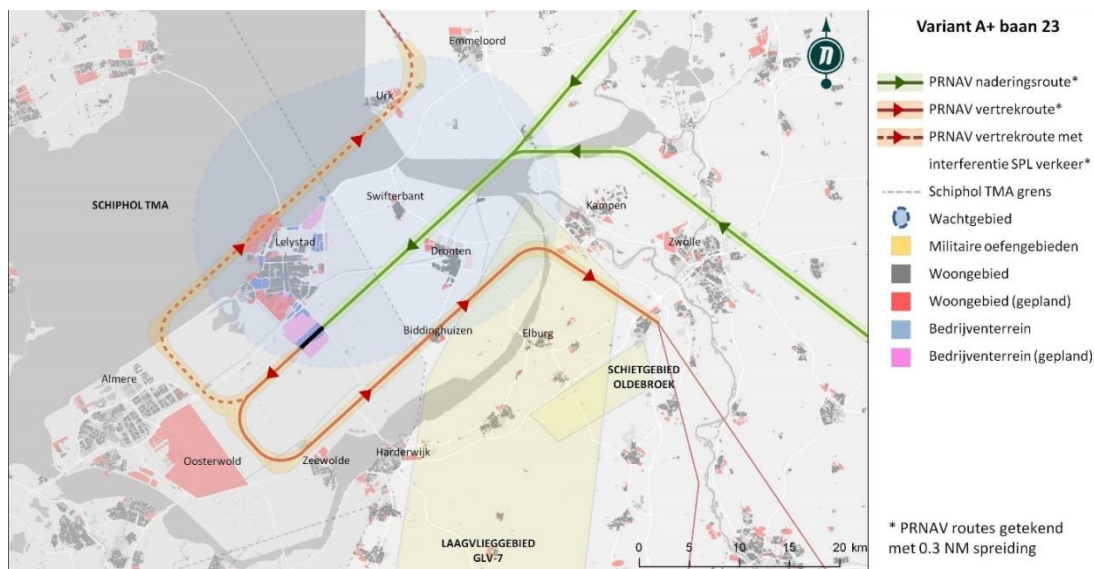
maakbaarheid van de routes richting de ACC-luchtruimsectoren¹⁴ 1, 4 en 5 (bestemmingen in het noordwesten / zuidwesten / noorden / noordoosten).

Voor baan 05 (figuur 6) op Lelystad Airport geldt dat vertrekkend verkeer richting ACC sector 2 en 3 (bestemmingen in het oosten / zuiden), nadat de Schiphol TMA-grens is gepasseerd, een rechterbocht maakt om vervolgens aan te sluiten op de vervolgroutes in het hogere luchtruim (de ATS-routes). Vertrekkend verkeer richting ACC sector 1, 4 en 5 maakt na het passeren van de Schiphol TMA een linkerbocht om aan te sluiten op de ATS-routes. Het naderende verkeer vliegt naar het begin van naderingsroute bij Kampen om vervolgens op 1.700 voet de eindnadering te vliegen. (N.B. deze procedure wordt in NL normaliter op 2.000 voet wordt gevlogen maar dit veroorzaakt interferentie met Schipholverkeer.)

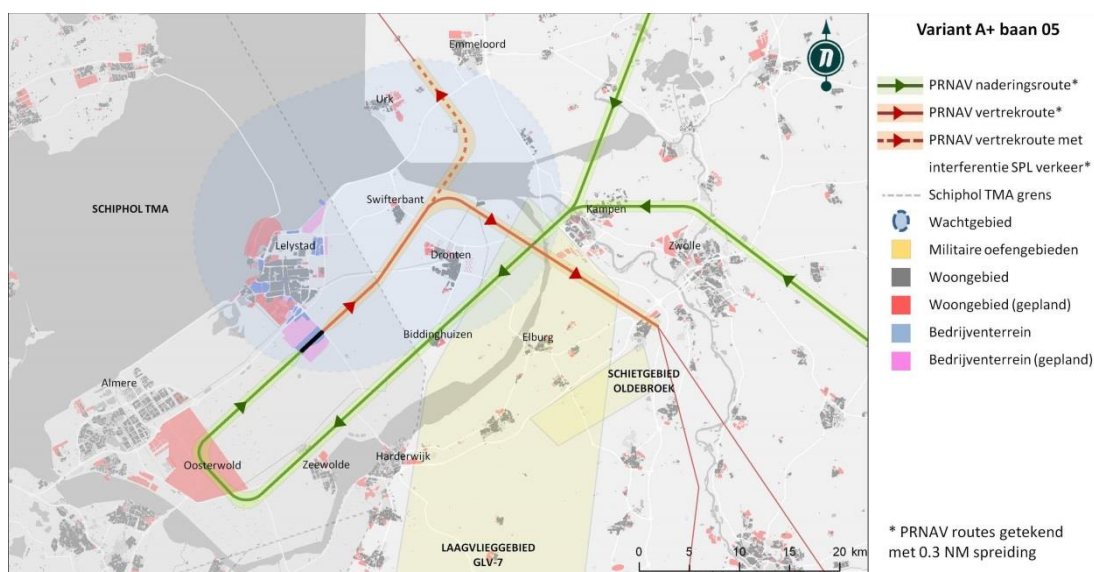
Voor baan 23 (figuur 7) geldt dat het naderende verkeer van 6.000 voet in een rechte lijn naar 3.000 voet naar het Final Approach Point (FAP) daalt. Vertrekkend verkeer naar het oosten/zuiden (ACC sector 2 en 3) maakt na vertrek een linkerbocht, waarop na het passeren van de Schiphol TMA vervolgens een rechterbocht wordt ingezet naar het volgende deel van de route. De klim moet, afhankelijk van het Schipholverkeer, worden beperkt tot een hoogte van 2.000 voet (bij interferentie met Schiphol) of 3.000 voet. Het vertrekkende verkeer naar het noorden/westen (ACC sector 1, 4 en 5) maakt na vertrek een rechterbocht met een klim tot 3.000 voet. Wanneer er interferentie met het Schiphol verkeer plaatsvindt wordt het vertrek uitgesteld totdat er geen interferentie meer is. Het gebruik van deze (gestippelde) route, die over de Oostvaardersplassen loopt, is sowieso niet werkbaar bij laagvliegend Schipholverkeer, d.w.z. als op Schiphol de Buitenveldertbaan in gebruik is voor landingen. Een dergelijke situatie vereist coördinatie met de verkeersleiding op Schiphol, die leidt tot een ongewenste verhoging van de werklust van de verkeersleiders. Deze routevariant heeft daarmee mogelijk consequenties voor de bereikbaarheid van noordelijke bestemmingen vanuit Lelystad Airport.

¹⁴ Het burgerluchtverkeer buiten de Schiphol TMA onder een hoogte van 24.500 voet wordt begeleid door het Area Control Centre (ACC) van LVNL. Het betreffende luchtruim is ingedeeld in een aantal sectoren.

4.2.2 Routevariant A+



Figuur 8. Routevariant A+ baan 23.



Figuur 9. Routevariant A+ baan 05.

Deze routevariant is gebaseerd op routevariant A. Als gevolg van hetzelfde voorbehoud over de maakbaarheid van de LVNL en CLSK voor de routes richting de luchtruimsectoren zoals genoemd onder routevariant A zijn enkele tekortkomingen van variant A geadresseerd om de variant luchtverkeersleidings-technisch inpasbaar te maken.

Ten opzichte van routevariant A zijn de vertrekroutes van baan 23 (zie figuur 8) verlengd, zodat er haaks op de luchtruimgrens tussen de Schiphol TMA en de TMA Nieuw-Milligen Bravo gevlogen wordt. De naderingsroutes zijn verlegd richting het noordoosten om separatie tussen de routes te waarborgen.

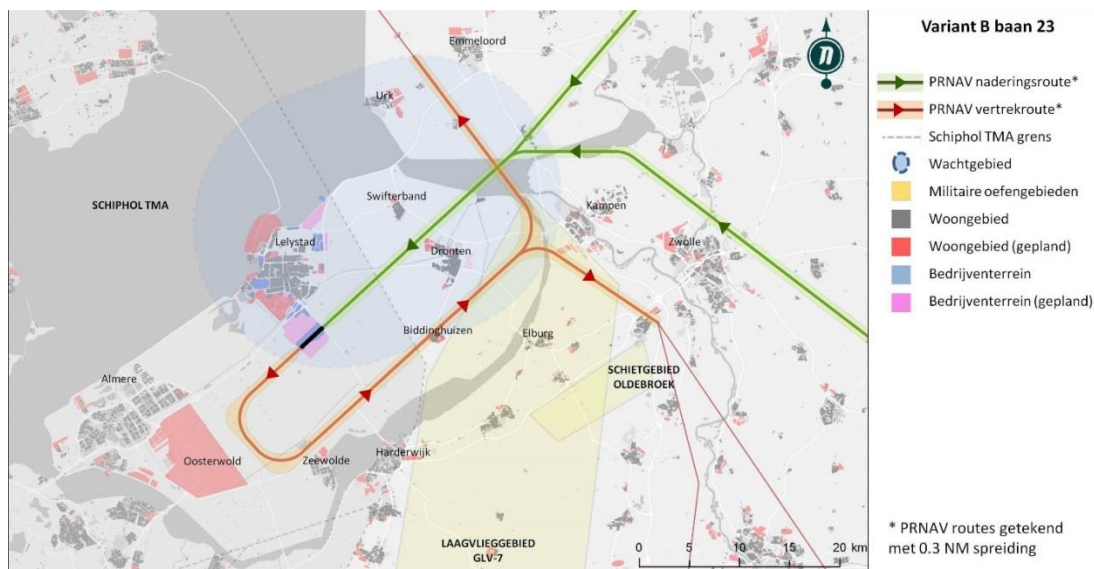
Voor de startroute vanaf baan 23 over de Oostvaardersplassen (rechtsom) geldt het volgende. Bij deze route is mogelijk sprake van interferentie met Schipholverkeer. Hierdoor kan een vlieghoogte van 3.000 voet niet altijd aangeboden worden, en daarmee kan niet worden voldaan aan de vereiste minimum vlieghoogte boven Natura2000-gebieden. In het MER is er vanuit gegaan dat vertrekkend verkeer dat over de Oostvaardersplassen het vertrek over deze vertrekroute uitstelt totdat er geen interferentie met Schipholverkeer meer is.

Voor de route vanaf baan 23 linksom geldt dat na het starten een initiële klim ingezet wordt tot 2.000 voet. Deze hoogte wordt vastgehouden totdat er geen interferentie met het Schipholverkeer meer kan optreden. Vanaf dat punt wordt doorgeklommen tot 3.000 voet en, vanaf het punt waarop de grens van de Schiphol TMA gepasseerd is, naar 6.000 voet.

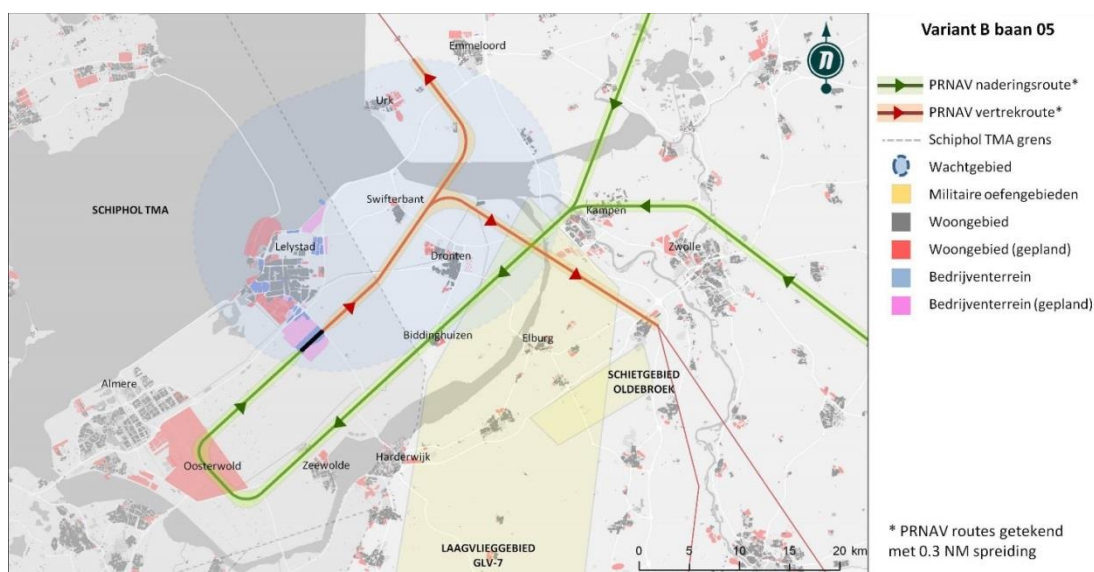
Vertrekroutes vanaf baan 05 (zie figuur 9) zijn op dezelfde manier aangepast. De naderingsroute is verplaatst om een verticale separatie tussen vertrekkend en naderend verkeer te garanderen. Voor baan 05 geldt in deze variant dat er ten opzichte van routevariant A beter vrij gebleven wordt van het militaire laagvlieggebied GLV-7. Het verschil met variant A is dat de naderingsroute verlegd is ter hoogte van Zwolle en Kampen en dat de vertrekroutes na afdraaien na het passeren van de woonkernen Dronten en Swifterbant heen vliegen in plaats van er voor.

Deze variant is volgens LVNL en CLSK wel inaspaar in het luchtruim, maar interferentie met Schipholverkeer is nog wel aanwezig.

4.2.3 Routevariant B



Figuur 10. Routevariant B baan 23.



Figuur 11. Routevariant B baan 05.

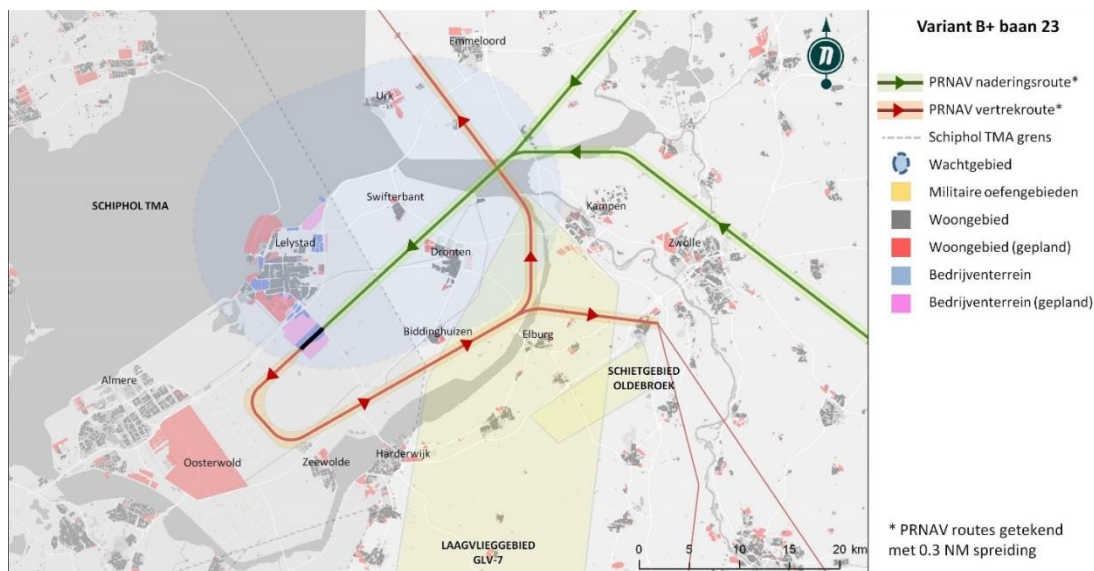
Het verschil tussen routevariant A+ en routevariant B is dat de route die over de Oostvaardersplassen loopt voor bestemmingen in het noordwesten / zuidwesten / noorden / noordoosten vervangen wordt door een zogenaamde 'linksom-linksom' route. Na het starten van baan 23 wordt een linksom-route ingezet met een initiële klim tot 2.000 voet (zie figuur 10). Deze hoogte wordt vastgehouden totdat er geen interferentie met het Schipholverkeer kan optreden. Vanaf dat punt wordt doorgeklommen tot 3.000 voet en vanaf het punt waarop de Schiphol TMA

gepasseerd is naar 6.000 voet. Deze route optimaliseert de bereikbaarheid van bestemmingen gelegen in het noordwesten / noorden / noordoosten.

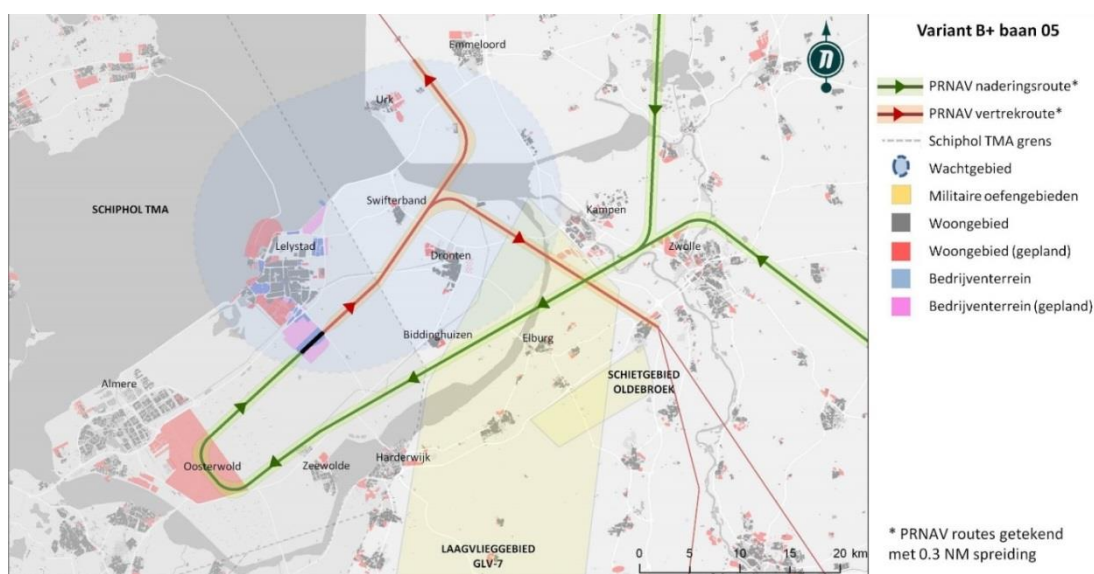
Voor baan 23 heeft routevariant B het operationele voordeel dat deze voorziet in een volledige segregatie van het Schiphol verkeer en in het behoud van militaire effectiviteit. Dit routesegment is zo ontworpen dat verticale separatie is gegarandeerd tussen de vertrekkende vlucht en een naderende vlucht op baan 23. De routes blijven op voldoende afstand van de Schiphol TMA en militaire oefengebieden.

De overige routes (inclusief alle routes van en naar baan 05, zie figuur 11) zijn gelijk aan routevariant A+.

4.2.4 Routevariant B+



Figuur 12. Routevariant B+ baan 23.



Figuur 13. Routevariant B+ baan 05.

Voor baan 23 (zie figuur 12) geldt dat routevariant B+ is gebaseerd op routevariant B en is aangevuld met het vrij blijven van woonkernen als Zeewolde, Biddinghuizen en Kampen. De route is hiermee optimaal gemaakt voor de omgeving. Deze optimalisatievariant is verder uitgewerkt om de interferentie met Schiphol te beperken en de inpasbaarheid in het luchtruim te borgen. Daarnaast is een aantal optimalisaties doorgevoerd ten behoeve van het vermijden van woongebieden als Almere, Zeewolde (Oosterwold), Biddinghuizen, Dronten, Kampen en Zwolle.

Vergelijkbaar met variant B bevat de vertrekroute een linksom-bocht. Hierna wordt eveneens doorgeklommen naar 2.000 voet en later naar 3.000 voet en 6.000 voet, maar via een (ten opzichte van variant B) gedraaide route om meer afstand te houden van Biddinghuizen.

Voor baan 05 geldt dat de routes, anders dan bij routevariant B, volledig vrij van de woonkernen Zeewolde, Biddinghuizen en Kampen blijven (zie figuur 13). Net als bij baan 23 is deze routevariant geoptimaliseerd voor de omgeving. Het verschil met variant B is dat de naderingsroute is verlegd ter hoogte van Biddinghuizen en Kampen. De vertrekroute is wel identiek aan variant B.

4.3 Subvarianten

Ten behoeve van hinderbeperking voor woonkernen in de omgeving van Lelystad Airport is een aantal optimalisaties van de hierboven beschreven routestructuur uitgewerkt. Deze 'subvarianten' V1 tot en met V7 en A1 en A2 zijn beschreven in Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (kaarten 3 en 4).

Naar aanleiding van de Nota van Antwoord zijn niet al deze optimalisaties in het MER onderzocht als separate routevariant. Als gevolg van de aanpassingen in de routestructuur volgend uit het studietraject van de luchtverkeersdienstverleners zijn deze reeds gedeeltelijk opgenomen in de bovengenoemde routesets voor het MER of is een vergelijkbare (of betere) variant opgenomen die bebouwde gebieden vermijdt.

Verder achten de luchtverkeersdienstverleners en het Rijk het voor sommige optimalisatievarianten niet langer opportuun om deze separaat in het MER te onderzoeken, vanwege het feit dat deze niet inpasbaar zijn gebleken binnen de kaders van de opdracht van het Rijk aan de Alderstafel Lelystad. Dit is in tabel 4 weergegeven.

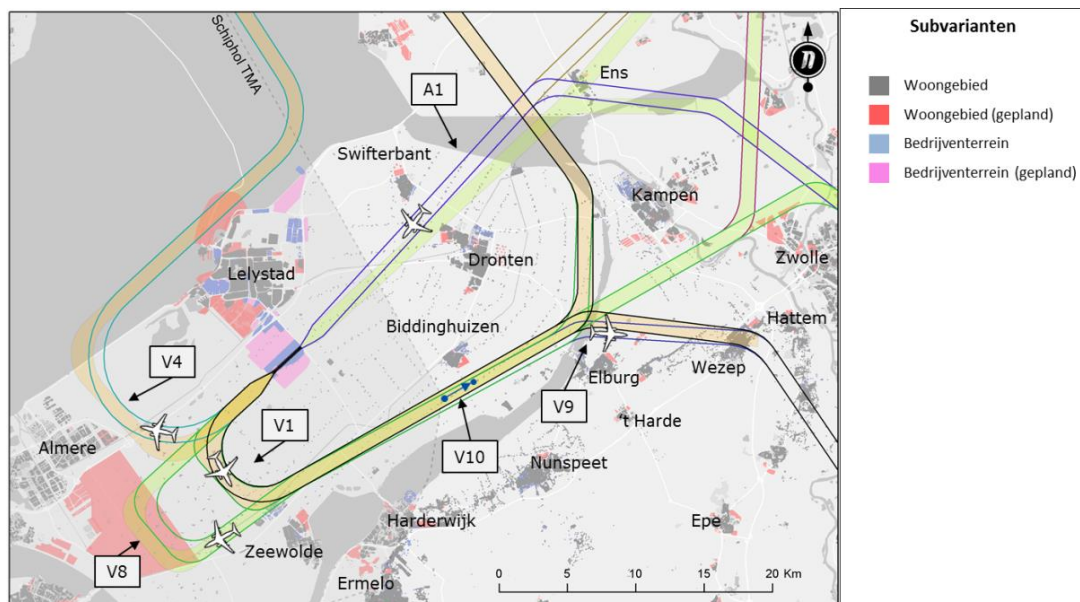
| Routevariant in NRD | Toelichting | Meegenomen in ontwerp Routeset MER | Opmerking |
|---------------------|---|------------------------------------|--|
| V1 | Vaste bochtstraal op vertrekroute baan 23, bocht 1, richting zuidoosten. Doel: verminderen geluidshinder in Almere en Zeewolde. | A, A+, B | Ligging route meegenomen in A, A+ en B. Effect vaste bochtstraal dient voor geluid berekend te worden. |
| V2 | Vaste bochtstraal op vertrekroute baan 23, bocht 1, richting zuidoosten. Doel: verminderen geluidshinder in Almere en Zeewolde. | B+ | Ligging route meegenomen in B+. Ligging route geoptimaliseerd voor vermijden Almere Oosterwold en Zeewolde. Wordt niet opportuun geacht verder separaat te onderzoeken in MER. |
| V3 | Vaste bochtstraal op vertrekroute baan 23, bocht 2, richting zuidoosten. | A | Niet inpasbaar in luchtruim binnen kaders Rijk. Wordt niet opportuun geacht om te onderzoeken in MER. |

| | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| | Doel: verminderen geluidshinder in Biddinghuizen. | B+ | B+ bevat alternatief voor vermijden Biddinghuizen. |
| V4 | Vaste bochtstraal vertrekroute baan 23 Oostvaardersplassen. Doel: verminderen geluidshinder Almere Buiten-Oost en Oostvaardersplassen. | A, A+ | Interferentie Schiphol. Effect vaste bochtstraal dient voor geluid berekend te worden. |
| V5 | Verlegging vertrekroute baan 23 richting noordoosten. Doel: verminderen geluidshinder Lelystad en Oostvaardersplassen. | A | Niet inpasbaar in luchtruim binnen kaders Rijk. Wordt niet opportuun geacht om te onderzoeken in MER. |
| V6 | Verlegd draaipunt vertrekroute baan 05 richting zuidoosten. Doel: verminderen geluidshinder Biddinghuizen. | A | Niet inpasbaar in luchtruim binnen kaders Rijk. Wordt niet opportuun geacht om te onderzoeken in MER. |
| | | A+, B, B+ | Alternatief wordt meegenomen in ligging routeset A+, B en B+. Wordt niet opportuun geacht verder separaat te onderzoeken in MER. |
| V7 | Vaste bochtstraal vertrekroute baan 05 richting zuidoosten. Doel: verminderen geluidshinder Biddinghuizen. | A | Niet inpasbaar in luchtruim binnen kader Rijk. Wordt niet opportuun geacht verder te onderzoeken in MER |
| | | A+, B, B+ | Alternatief wordt meegenomen in ligging routeset A+, B en B+. Wordt niet opportuun geacht verder separaat te onderzoeken in MER. |
| A1 | Gedraaide eindnadering baan 23 nabij Dronten. Doel: verminderen geluidshinder Dronten | B+ | Variant wordt meegenomen in routeset B+. Dient als separate variant te worden berekend in MER. |
| A2 | Verlegging naderingsroute baan 23 nabij Kampen. Doel: verminderen geluidshinder Kampen. | A+, B+ | Ligging is meegenomen in gewijzigde route in A+ en B+. Wordt niet opportuun geacht verder separaat te onderzoeken in MER. |

Tabel 4 – Omgang in het MER met optimalisatievarianten geschetst in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (bron: Ministerie van IenM, Nota van Antwoord op zienswijzen en adviezen Lelystad Airport, 20 december 2013).

De subvarianten die resteren zijn V1, V4 en A1 uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In aanvulling hierop is in navolging van de informatieavonden die zijn georganiseerd door de Alderstafel Lelystad om de omgeving van Lelystad Airport te informeren over de routestructuur en de te onderzoeken varianten voor het MER een drietal aanvullende subvarianten meegenomen, op verzoek van de regionale overheden. Dit is een aantal optimalisaties voor de routevariant B+. Deze subvarianten zijn ook op de overige varianten toe te passen en zijn hierna omschreven als V8, V9 en V10.

Figuur 14 toont de onderzochte subvarianten. Een uitgebreidere uitleg van deze subvarianten is in paragraaf 4.3.1 tot en met 4.3.5 opgenomen.



Figuur 14. De in het MER onderzochte subvarianten.

4.3.1 Subvariant V1

Komt voort uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en heeft het doel om de geluidshinder in Almere en Zeewolde te verminderen. In deze subvariant zijn voor de startroutes vanaf baan 23 naast de conventionele routes ook routes met een 'vaste bochtstraal' opgenomen. Vanuit internationale regelgeving is het niet toegestaan om een route met vaste bochtstraal als enige route te publiceren, daarom wordt in deze subvariant ook de conventionele route gebruikt.

4.3.2 Subvariant V4

Komt voort uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en heeft het doel om de geluidshinder in Almere Buiten-Oost en de Oostvaardersplassen te verminderen. In deze subvariant zijn voor de startroutes vanaf baan 23 over de Oostvaardersplassen naast de conventionele routes ook routes met een 'vaste bochtstraal' opgenomen. Vanuit internationale regelgeving is het niet toegestaan om een route met vaste bochtstraal als enige route te publiceren, daarom wordt in deze subvariant ook de conventionele route gebruikt.

4.3.3 Subvariant V8

Komt voort uit informatiebijeenkomsten van de Alderstafel Lelystad over de routestructuur voor Lelystad Airport en heeft het doel om de geluidshinder in het plangebied Oosterwold te verminderen. In deze subvariant is de eindnaderingshoogte voor baan 05 verlaagd van 1.700 voet tot 1.500 voet.

Als gevolg van deze aanpassing schuift de naderingsroute boven Oosterwold ongeveer 1 kilometer op richting het noordoosten.

4.3.4 **Subvariant V9**

Komt voort informatiebijeenkomsten van de Alderstafel Lelystad over de routestructuur voor Lelystad Airport en heeft het doel om de geluidshinder in de woonkern Biddinghuizen te verminderen. In deze subvariant zijn de vertrekroutes die vanaf baan 23 langs Biddinghuizen gaan met 1 graden gedraaid zodat de afstand tot Biddinghuizen vergroot wordt.

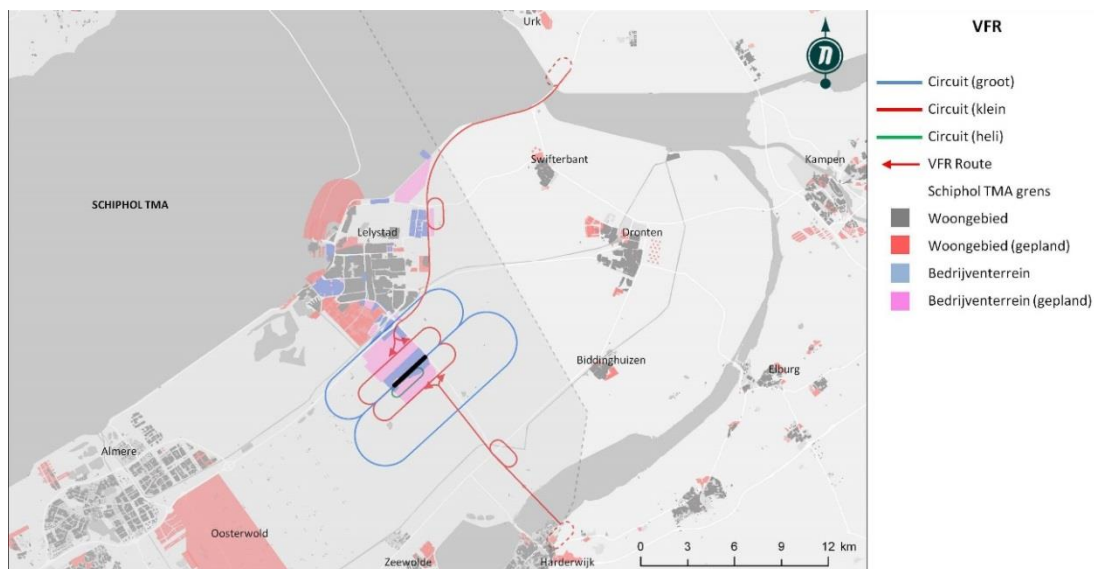
4.3.5 **Subvariant V10**

In deze subvariant geldt een andere hoogtebeperking voor de vertekroute vanaf baan 23. Verkeer mag in deze variant niet direct na het passeren van de grens van de Schiphol TMA doorklimmen van 3.000 voet naar 'Flight Level' 60, maar pas 1.5NM (ca. 2.780m) later. De effecten van deze variant zijn bepaald aan de hand van routevariant B+. Het verschil ten opzichte van routevariant B+ geeft een indicatie van de verwachte effecten van het toepassen van V10 bij de overige routevarianten.

4.3.6 **Subvariant A1**

Komt voort uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en heeft het doel om de geluidshinder in Dronten te verminderen. In deze subvariant is de eindnadering naar baan 23 gedraaid ten opzichte van de baan. Hierdoor vliegt het naderende verkeer verder van Dronten af en dichterbij Swifterbant. Een nadeel van deze subvariant heeft te maken met veiligheid. De verkeersleiding heeft aangegeven hier geen voorstander van deze subvariant te zijn, aangezien er op deze manier afgeweken wordt van de standaarden die juist in de luchtvaart zo belangrijk zijn. Tevens wordt hierdoor de nadering van de ene zijde van de luchthaven anders dan de nadering van de andere zijde, hetgeen misverstanden en allerlei mogelijke andere problemen tot gevolg kan hebben.

4.4 VFR-routes



Figuur 15. VFR-routes.

De routes voor het kleine verkeer (zie figuur 15) zijn gebaseerd op de 'Visual Flight Rules' (VFR). Dit type verkeer vliegt op zicht (en niet op instrumenten) en kan alleen bij daglicht en onder goede meteorologische condities opereren. De routes zijn ontworpen op basis van markante punten in het landschap om visueel op te kunnen navigeren. Deze standaardroutes worden zoveel mogelijk gescheiden van de routes van het grote verkeer.

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft de initiatiefnemer tevens een routestructuur gepresenteerd voor de kleine luchtvaart, het VFR-verkeer. De routestructuur voor dit VFR-verkeer is een integraal onderdeel van de uitwerking van de bovengenoemde routesets. In het CONOPS studietraject zijn meerdere varianten van de routes voor het VFR-verkeer onderzocht. De luchtverkeersdienstverleners hebben aangegeven dat het (in de figuur met rood aangegeven) noordelijke circuit het grootste gedeelte van dit verkeer, met uitzondering van helikopterverkeer, zal accommoderen. Op basis van operationele omstandigheden kan hier in beperkte mate van worden afgeweken. In dat geval zal het zuidelijke circuit worden gebruikt. Een zeer klein percentage van het verkeer zal van de grotere (in blauw weergegeven) circuits gebruik maken.

Voor het gebruik van de luchthaven door helikopters is een apart, klein circuit ontworpen (in groen weergegeven) aan de zuidzijde van de baan. Dit circuit is gekoppeld aan een helikopter landingspunt dat aan de zuidzijde van de baan is voorzien. Nagenoeg al het helikopterverkeer zal van dit circuit gebruik maken. De vlieghoogte in dit circuit is 500 voet.

Op het grote (blauwe) circuit wordt een vlieghoogte van 1.500 voet gehanteerd. Deze wordt gebruikt door relatief snelle zakenvliegtuigen (bijvoorbeeld als testvlucht nadat onderhoud heeft plaatsgevonden). Op het kleine (rode) circuit wordt op 1.000 voet hoogte gevlogen, voornamelijk

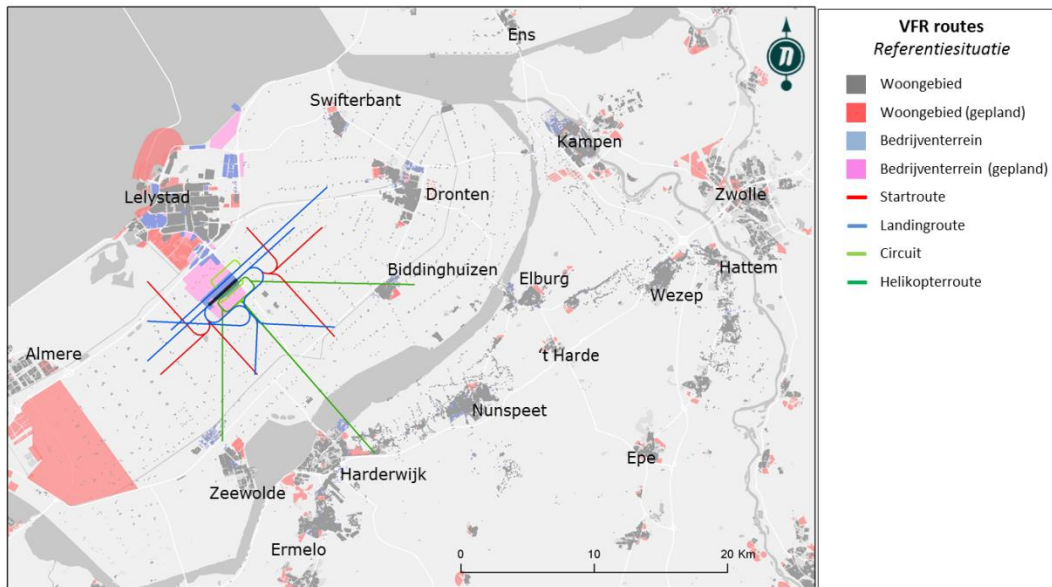
door langzamere propellervliegtuigen, en op het (groene) heliircuit wordt op 500 voet hoogte gevlogen met helikopters. Op de vertrek- en naderingsroutes naar het zuidoosten en het noorden wordt door de vertrekkende vliegtuigen op 1.000 voet gevlogen en door de naderende vliegtuigen op 1.500 voet.

5 Routes in de referentiesituatie

Als vergelijking met het voornemen zijn twee situaties relevant (zie ook hoofdstuk 4 van Deel 1: *Hoofdrapport*). De eerste gaat uit van de situatie zoals deze mogelijk gemaakt is in het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit van 1991. De tweede is de huidige situatie waarin luchthaven Lelystad blijft functioneren op basis van de voorlopige voorziening die getroffen is door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraak van 7 december 2011. Deze laatste is gehanteerd als referentiesituatie in dit MER.

5.1 Aanwijzingsbesluit 1991

In het aanwijzingsbesluit van 1991 zijn alleen vliegroutes voor het kleine (Bkl-) verkeer vanaf de verharde start- en landingsbaan (1.250 m) gehanteerd. Dit verkeer vliegt onder Visual Flight Rules (VFR) ofwel op zicht tijdens de daglichtperiode. Deze VFR vliegroutes zijn in figuur 16 gepresenteerd. Tevens zijn in deze figuur de vliegroutes van micro light aircraft (MLA)-verkeer opgenomen. Dit verkeer viel vanwege gewichtsbepalingen in de Bkl-berekening in het Aanwijzingsbesluit van 1991 buiten de berekeningen, maar zijn vanwege verlaagde gewichtsbepalingen in het L_{den} -rekenvoorschrift wel onderdeel van de berekeningen. Er wordt voor dit soort verkeer alleen uitgegaan van nominale grondpaden; er wordt geen horizontale spreiding toegepast.



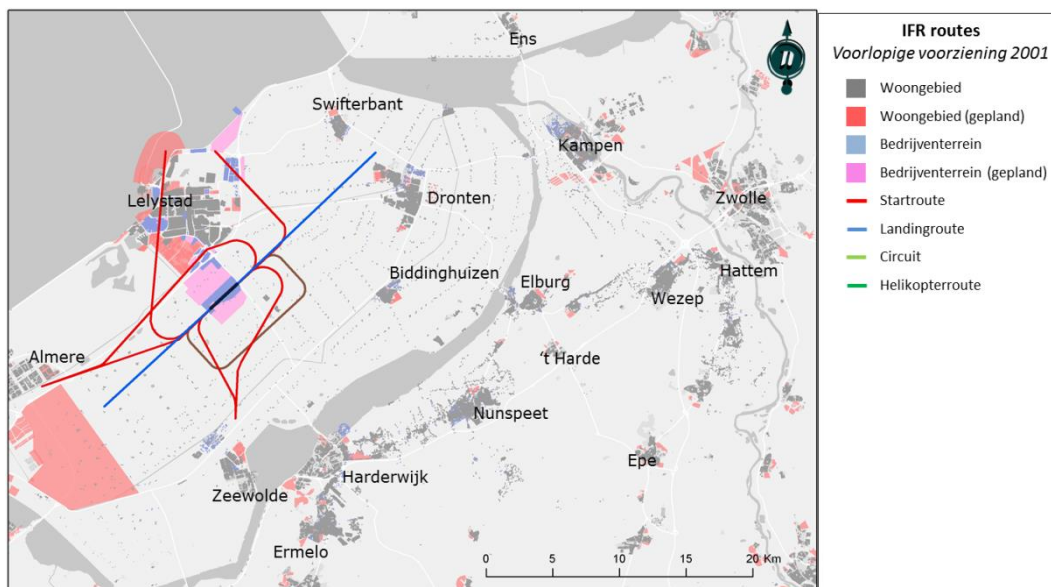
Figuur 16. VFR-routes volgens het aanwijzingsbesluit van 1991.

Conform de Aanwijzing 1991 is het gebruik van Lelystad Airport beperkt tot het uitvoeren van vluchten overeenkomstig de zichtvliegvoorschriften binnen de daglichtperiode onder de ter plaatse geldende zichtweersomstandigheden en overeenkomstig de instrumentvliegvoorschriften, tussen 07.00 en 23.00 uur plaatselijke tijd, voor zover deze periode valt buiten de daglichtperiode, uitsluitend voor incidentele IFR-overlandvluchten, niet zijnde les- en oefenvluchten. Voor het uitvoeren van deze IFR vluchten is een speciale procedure ontworpen, geschikt voor maximaal 3 IFR-starts en 3 IFR-landingen per dag. Aangezien de terreingrens geldt als norm voor de geluidbelasting van het IFR-verkeer is er slechts geringe capaciteit voor IFR-vluchten per etmaal. Naar verwachting

zal het aantal IFR-vliegtuigbewegingen samenhangend met de baanverlichting naar verwachting zeker niet meer dan 500 per jaar bedragen.

5.2 Referentie (Voorlopige voorziening 2011, Aanwijzing 2001)

In de voorlopige voorziening (uitspraak Raad van State 7 december 2011) is geregeld dat de luchthaven gebruikt mag worden conform het 1991-besluit, zoals dat is gewijzigd in 2001. Deze wijziging hield onder andere in dat de luchthaven naast de Bkl-zone ook de beschikking heeft gekregen over een Ke-zone. Voor het bepalen van deze Ke-zone is gebruik gemaakt van een routestructuur voor dit soort verkeer. Het Ke-verkeer vliegt op instrumenten (Instrumental Flight Rules, IFR). De nominale grondpaden van deze routestructuur zijn in figuur 17 gepresenteerd. Deze routes vinden alleen plaats vanaf de verharde start- en landingsbaan van 1.250 meter.



Figuur 17. IFR-routes in de referentiesituatie.

Conform de voorlopige voorziening is het gebruik van Lelystad Airport beperkt tot het uitvoeren van vluchten overeenkomstig de zichtvliegvoorschriften binnen de daglichtperiode onder de ter plaatse geldende zichtweersomstandigheden en overeenkomstig de instrumentvliegvoorschriften, tussen 07.00 en 23.00 uur plaatselijke tijd, voor zover deze periode valt buiten de daglichtperiode, uitsluitend voor incidentele IFR-overlandvluchten, niet zijnde les- en oefenvluchten. Vanwege het opnemen van een Ke-geluidszone, ook buiten de terreingrens, zijn er maximaal 6.900 bewegingen met vaste vleugel vliegtuigen mogelijk, waaronder 900 IFR-bewegingen.

De routestructuur van de voorlopige voorziening bestaat uit de combinatie van de VFR-routestructuur uit de Aanwijzing 1991 (figuur 16) en de in figuur 17 getoonde IFR-routestructuur.

6 Vervolprocedure

In dit Deel 3 van het MER zijn alle routevarianten en subvarianten gepresenteerd, toegelicht en beschreven die in beschouwing zijn genomen in het MER om de effecten van vliegverkeer te onderzoeken. Deze routesets vormen de input van de diverse berekeningen in het MER Lelystad.

Op basis van de resultaten van het MER en de resultaten van het studietraject Concept of Operations zal een integrale afweging gemaakt moeten worden vanuit Veiligheid, Efficiency en Milieu. Binnen de kaders van luchtvaartveiligheid heeft het Rijk aangegeven in de Nota van Antwoord het van belang te vinden dat in nauw overleg met de omgeving en de Alderstafel Lelystad een zorgvuldige afweging wordt gemaakt voor de keuze van de routestructuur en eventuele optimalisatievarianten hierop voor de definitieve routestructuur die de initiatiefnemer zal gebruiken voor de aanvraag van het luchthavenbesluit voor Lelystad Airport.

Na het ontvangen van de definitieve aanvraag voor het luchthavenbesluit en de MER met de gewenste routestructuur zal het Rijk een ontwerp luchthavenbesluit opstellen op basis van de MER. Daarnaast zal het Rijk de luchtverkeerdienstverleners de opdracht geven de definitieve routestructuur voor te bereiden voor een definitief procedure ontwerp document (POD). Dit procedure ontwerp document dient op basis van de artikel 5.11 procedure van de Wet luchtvaart voor advies te worden voorgelegd aan de Luchtverkeerscommissie (LVC). De LVC adviseert de bewindspersonen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en het ministerie van Defensie over luchtruimaangelegenheden. Na een positief advies dient het ontwerpdocument voorgelegd te worden aan de nationale toezichthouder (de ILT) voor goedkeuring op basis van (inter-) nationale wet- en regelgeving en veiligheidsvoorschriften. Na akkoord zal het gereed worden gemaakt voor de publicatie in de Aeronautical Information Publication (AIP) en de wijziging van de Regeling luchtverkeersdienstverlening, waarin de routes en procedures voor luchtvaartmaatschappijen worden opgenomen. De publicatiedatum is afhankelijk van het moment waarop de routes in gebruik worden genomen. Dit zal in de aanvraag van de luchthavenexploitant naar voren komen en in overleg bepaald moeten worden met de luchtverkeersdienstverleners.