

# RAPPORT

## **Passende Beoordeling op Hoofdlijnen Luchtruimherziening**

Beoordeling Voorkeursalternatief op hoofdlijnen

Klant: Ministerie van Verkeer & Waterstaat

Referentie: BG7220WATRP2012091041

Status: Definitief/02

Datum: 9-12-2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 T  
+31 33 463 36 52 F  
info@rhdhv.com E  
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Passende Beoordeling op Hoofdlijnen Luchtruimherziening

Ondertitel: PB Hoofdlijnen Luchtruimherziening  
Referentie: BG7220WATRP2012091041  
Status: 02/Definitief  
Datum: 9-12-2020  
Projectnaam: MER Luchtruimherziening  
Projectnummer: BG7220  
Auteur(s): Martin de Haan

Opgesteld door: Martin de Haan

Gecontroleerd door: Jos de Lange

Datum: 9-12-2020

Goedgekeurd door:

Datum: 4/1/2021

Classificatie

Open

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Passende Beoordeling op Hoofdlijnen	1
1.3	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Te toetsen Voorkeursvariant</b>	<b>4</b>
3.1	Hoofdstructuur van het luchtruim	4
3.2	Operationeel concept voor de afhandeling van het vliegverkeer	6
<b>4</b>	<b>Situatie Natura 2000-gebieden</b>	<b>8</b>
4.1	Aanpak	8
4.2	Staat van instandhouding Natura 2000-gebieden	8
4.3	Invloed van luchtvaart, afbakening van effecten	9
<b>5</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>12</b>
5.1	Beoordelingskader	12
5.2	Beoordeling	12
5.2.1	Hoofdstructuur: (zuid)oostelijk luchtruim Nederland en nadering Schiphol	12
5.2.2	Hoofdstructuur: aanpassing oefengebied	14
5.2.3	Operationeel concept voor de afhandeling van het vliegverkeer	15
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Referenties</b>	<b>18</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De indeling van het Nederlandse luchtruim en de manier waarop het dagelijkse vliegverkeer wordt afgehandeld hebben zich sinds het begin van de luchtvaart ontwikkeld. De afgelopen decennia hebben grote veranderingen in het gebruik van het luchtruim plaatsgevonden en deze zullen zich ook in de toekomst blijven voordoen. De luchtvaart is fors gegroeid en er zijn nieuwe vormen van luchtvaart ontstaan (zoals drones). Ook vraagt de komst van nieuwe wapensystemen, zoals de F-35, naar Nederland om een andere militaire oefenruimte. Niet alleen de grenzen aan de capaciteit van het huidige luchtruim zijn bijna bereikt, ook de druk op ons woon- en leefmilieu wordt steeds groter.

De basisstructuur van het huidige luchtruim volstaat niet langer om de toekomstige uitdagingen aan te kunnen op het vlak van duurzaamheid, capaciteit en efficiëntie. Het is daarom noodzakelijk om de indeling én het gebruik van het luchtruim fundamenteel te herzien. Die nieuwe indeling moet mogelijkheden bieden om verkeerstromen te optimaliseren, om geluidshinder en/of emissies te beperken, gebruiksfuncties in samenhang te bekijken (bijvoorbeeld verkeersstromen van Schiphol en andere civiele luchthavens) en civiele en militaire gebruikersbehoeften in te vullen.

De noodzaak van een integrale herziening van het luchtruim is voor het eerst voorzien in de Luchtruimvisie en door dit Kabinet vastgelegd in het regeerakkoord 'Vertrouwen in de Toekomst'. Daarin staat het voornemen om de indeling van het Nederlandse luchtruim per 2023 of zoveel eerder als mogelijk te herzien. Hiertoe is het Programma Luchtruimherziening opgestart.

### 1.2 Passende Beoordeling op Hoofdlijnen

Het Programma Luchtruimherziening is in fasen opgedeeld. De huidige Verkenningfase mondt uit in een Voorkeursbeslissing met een Voorkeursalternatief dat op hoofdlijnen de toekomstige indeling van het Nederlandse luchtruim beschrijft. In de volgende fase van het programma volgt de planuitwerking, waarin deze indeling in meer detail wordt uitgewerkt. De Voorkeursbeslissing bevat nieuwe richtinggevende beleidskeuzes. Aangezien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat deze beleidskeuzes afzonderlijk of in samenhang tot significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden leiden, is deze Passende Beoordeling opgesteld. De Passende Beoordeling sluit qua detailniveau aan bij de beperkte mate van uitwerking van de Voorkeursbeslissing. Die beslissing bevat keuzen op hoofdlijnen, die richting geven aan planuitwerking van de luchtruimindeling en die in de periode tot 2035 volledig tot realisatie komen. De Voorkeursbeslissing bevat geen uitwerking naar routes en de effecten van de luchtruimherziening zijn in deze planfase nog niet aan geografische gebieden te koppelen. Om die reden is ook deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen. Daarmee is uitgedrukt dat, in aansluiting op stappen die nog volgen op de Voorkeursbeslissing, het voor de hand ligt dat een vervolg op deze Passende Beoordeling in een volgende planfase nodig zal zijn.

Het doel van de Passende Beoordeling op Hoofdlijnen is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van de beleidsmatige keuzes die in de Voorkeursbeslissing worden gemaakt/of die het Voorkeursalternatief met zich meebrengen.
- Het zo nodig beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die significante effecten moeten voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de besluitvorming die na de Voorkeursbeslissing plaatsvindt.

Zoals vermeld sluit het detailniveau van de Passende Beoordeling op Hoofdlijnen aan bij het detailniveau van de Voorkeursbeslissing en het daarin opgenomen Voorkeursalternatief. De Passende Beoordeling op Hoofdlijnen maakt gebruik van de informatie uit het plan-MER, die bij de Voorkeursbeslissing luchtruimherziening is opgesteld. Dit Plan-MER bevat onder meer een effectbepaling voor geluid, emissies naar de lucht en effecten op natuur. Aangezien in deze fase van het programma geen routeontwerpen beschikbaar zijn, zijn de effecten van het Voorkeursalternatief in het plan-MER niet aan geografische gebieden toegekend. Ook voor deze Passende Beoordeling zijn derhalve geen geografisch gespecificeerde effecten beschikbaar. Om deze reden is de Passende Beoordeling op Hoofdlijnen met name een risico-inschatting.

Aan de hand van de beschikbare informatie dient de Passende Beoordeling op Hoofdlijnen aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten en dat de beleidsmatige keuzes die in de Voorkeursbeslissing met Voorkeursalternatief worden gemaakt, uitvoerbaar zijn.

### **1.3 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming beschreven.

In hoofdstuk 3 is het te toetsen Voorkeursalternatief uit het Programma Luchtruimherziening beschreven.

Als vertrekpunt voor deze Passende Beoordeling of Hoofdlijnen is in hoofdstuk 4 de Staat van Instandhouding van de Natura 2000-waarden in Nederland beschreven. Verder is aangegeven op welke wijze luchtvaart mogelijk invloed heeft op het (niet) behalen van de Natura 2000-doelen en is aangegeven welke mogelijke effecten nader worden beschouwd in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen.

Hoofdstuk 5 bevat de eigenlijke beoordeling, voorafgegaan door een beschrijving van de methode van risico-inschatting. Per onderdeel is aangegeven of sprake is van een risico op significant negatieve effecten.

In hoofdstuk 6 volgt de conclusie. Deze geeft antwoord op de vraag in hoeverre het Voorkeursalternatief kan leiden tot significante effecten en geeft een doorkijk naar vervolgstappen.

## 2 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 vormt de Wet natuurbescherming het wettelijk kader voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Hierin is onder meer beschreven dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming).

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. In zogenoemde aanwijzingsbesluiten is door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Wet natuurbescherming.

Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe deze doelen te realiseren. Als blijkt dat niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat een ontwikkeling mogelijk (significant) negatieve effecten heeft op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen, dan dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld. Dit is van toepassing op de Voorkeurbeslissing luchtruimherziening, zoals in paragraaf 1.2. is vermeld.

### 3 Te toetsen Voorkeursvariant

De Voorkeursbeslissing luchtruimherziening (met daarin het Voorkeursalternatief) kent twee belangrijke onderdelen m.b.t. herziening van de indeling en het gebruik van het Nederlandse luchtruim:

1. De hoofdstructuur van het luchtruim: de 'verkaveling' van het luchtruim, die bepaalt wie, waar en wanneer mag vliegen.
2. Het operationeel concept voor de afhandeling van het 'dagelijkse' vliegverkeer.

#### 3.1 Hoofdstructuur van het luchtruim

De Voorkeursbeslissing bevat de keuze voor de planmatige uitwerking van een nieuwe hoofdstructuur voor het Nederlandse luchtruim die volgens planning in de jaren 2024-2027 gerealiseerd wordt op basis van de volgende onlosmakelijk met elkaar verbonden elementen:

1. Herinrichting van het oostelijk en zuidoostelijk deel van het Nederlandse luchtruim, inclusief routestructuur en naderingspunten voor de diverse luchthavens. Hiermee kunnen de luchthavens Schiphol, Rotterdam, Lelystad en Eindhoven duurzamer worden ontsloten met vaste routes die continu klimmen en dalen mogelijk maken. Het bestaande zuidelijke militaire oefengebied (EHTRA12/12A) vervalt en de gebruiksfuncties ervan worden naar het noorden verplaatst. Het naderingsgebied (Nieuw-Milligen TMA-D) voor de zuidelijke militaire luchthavens Volkel, Gilze-Rijen, Eindhoven en De Peel, wordt vanaf een nader te bepalen hoogte civiel beschikbaar gesteld, afgestemd op de militaire taakuitvoering.
2. Uitbreiding van het bestaande noordelijke militaire oefengebied (EHTRA10A/10B) aan de zuidoostzijde met een stuk luchtruim boven het naderingsgebied van de luchthaven Groningen Airport Eelde. De civiele verkeersstromen die daar momenteel lopen worden hiertoe verplaatst in zuidelijke richting.
3. Het bestaande oostelijke militaire oefengebied (EHTRA15/15A) wordt omgevormd tot een oefengebied van ongeveer 55 bij 55 kilometer op een nog te bepalen locatie.
4. Uitvoeren van een Duits-Nederlandse studie naar de civiel-militaire haalbaarheid van een grensoverschrijdend oefengebied in het noordoostelijk deel van het Nederlandse luchtruim en het noordwestelijk deel van het Duitse luchtruim. Bij positief resultaat wordt de studie voortgezet als een luchtruimproject.
5. Herinrichting van de naderingsgebieden voor Schiphol, Rotterdam en Lelystad, om het vliegen op vaste routes met continue klim- en daalprofielen mogelijk te maken. Het naderingsgebied Schiphol wordt voorzien van vier binnenkomende verkeersstromen met bijbehorende naderingspunten.

De nieuwe hoofdstructuur van het Nederlandse luchtruim kent daarmee de volgende hoofdelementen:

##### *Civiel gebruik*

- *Herinrichting oostelijk en zuidoostelijk deel van het Nederlands luchtruim*
- *Herinrichting naderingsgebieden Schiphol, Rotterdam en Lelystad*

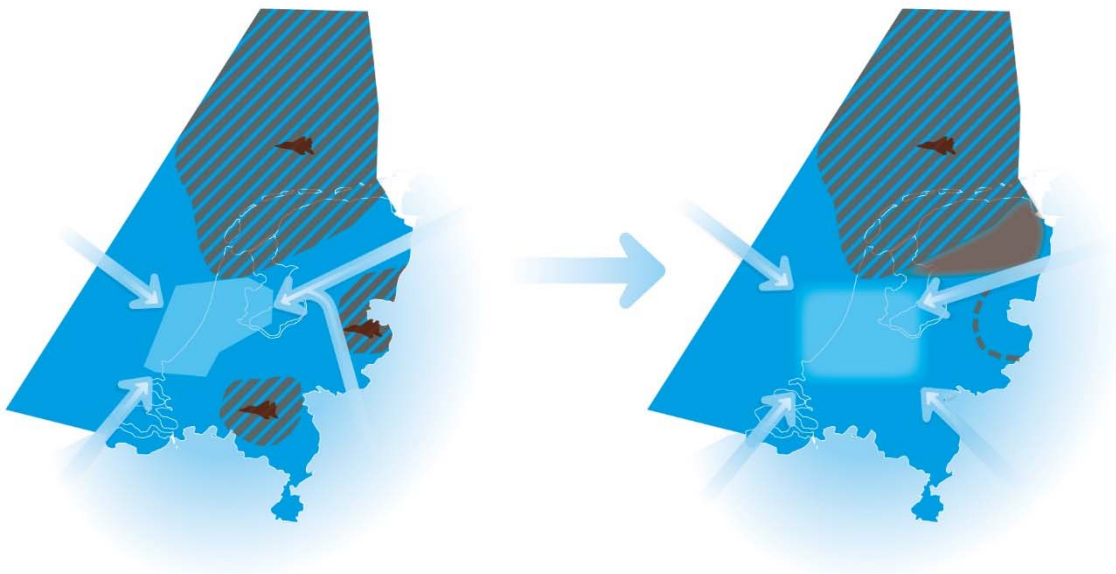
##### *Militair gebruik*

- *Herinrichting Noord en Oost Nederland: uitbreiding bestaand oefengebied*
- *Bestaand oostelijk militair oefengebied wordt omgevormd op een nog nader te bepalen locatie.*
- *Duits-Nederlandse studie naar een grensoverschrijdend oefengebied*

#### *Herinrichting oostelijk en zuidoostelijk deel van het Nederlands luchtruim*

In het oostelijk en zuidoostelijk deel van het Nederlandse luchtruim vindt herinrichting van civiele verkeersstromen plaats. Daardoor wordt een betere zuidoostelijke ontsluiting voor het civiele luchtverkeer van Schiphol, Lelystad, Rotterdam en Eindhoven gerealiseerd. De voorgenomen ontsluiting biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van (meer) geoptimaliseerde opstijgings-/dalingsoperaties en efficiëntere vertrek/naderingsroutes.

De ruimte die ontstaat biedt mogelijkheden om civiele verkeersstromen zoveel mogelijk onafhankelijk van elkaar af te handelen. Dit vergroot de mogelijkheden voor het civiele luchtverkeer om op basis van continue klim- en dalprofielen te vliegen.



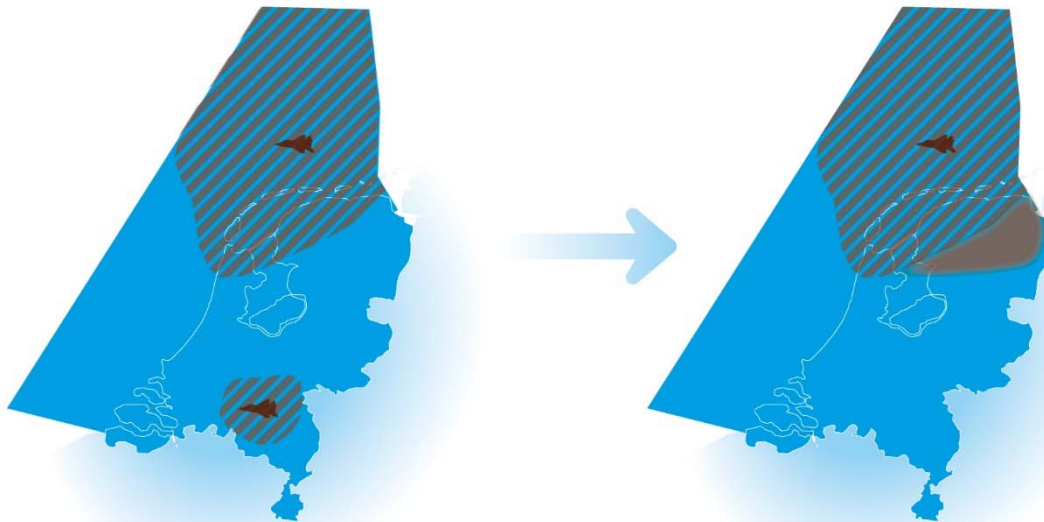
#### *Herinrichting naderingsgebied Schiphol, Rotterdam en Lelystad*

Het naderingsgebied van Schiphol, Rotterdam en Lelystad wordt heringericht. Een belangrijk element hiervan is het zoveel mogelijk vliegen op vaste routes met continue klim- en dalprofielen. Een aanpassing van de ligging van de huidige drie naderingspunten en het toevoegen van een vierde naderingspunt maakt een duurzamere operatie van de luchthaven mogelijk door kortere routes en continue klim- en dalprofielen binnen het naderingsgebied. Uitgangspunten zijn beperking van geluidsoverlast, vermijden van woonkernen in het luchtruim tot een vlieghoogte van 6.000 voet en (boven die hoogte) kortste routes en beperking van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook de naderingsgebieden van Rotterdam en Lelystad zullen opnieuw worden ingericht.



#### *Herinrichting Noord en Oost Nederland*

In het Noorden van het Nederlandse luchtruim zal een militair oefengebied worden ingericht voor onder andere de F-35. Daartoe zal het bestaande noordelijke militaire oefengebied aan de zuidzijde worden uitgebreid. Het bestaande zuidelijke militaire oefengebied vervalt.



#### *Bestaand oostelijk militair oefengebied wordt omgevormd en verplaatst.*

Op een nader te bepalen locatie in Nederland wordt een militair oefengebied van ongeveer 30 bij 30NM (55 bij 55 kilometer) ingericht. Dit gebied is nodig voor kleinschalige defensieoefeningen, die nu in het oosten van Nederland (EHTRA12 en AHTRA15) plaatsvinden. De precieze locatie van dit gebied is onderwerp van vervolgonderzoek in de Planuitwerking.

#### *Duits-Nederlandse studie naar een grensoverschrijdend oefengebied*

Niet alle oefeningen die de krijgsmacht moet uitvoeren, passen in de oefenruimte binnen het Nederlandse luchtruim. Voor grotere internationale oefeningen wordt daarom in intensieve samenwerking met Duitsland de mogelijkheid van een grensoverschrijdend oefengebied onderzocht. Hierdoor hoeven de huidige punten waar luchtverkeer de grens passeert geen uitgangspunt meer te zijn. Dit maakt betere oplossingen mogelijk en beperkt de effecten van het militaire gebied op het Europese netwerk.

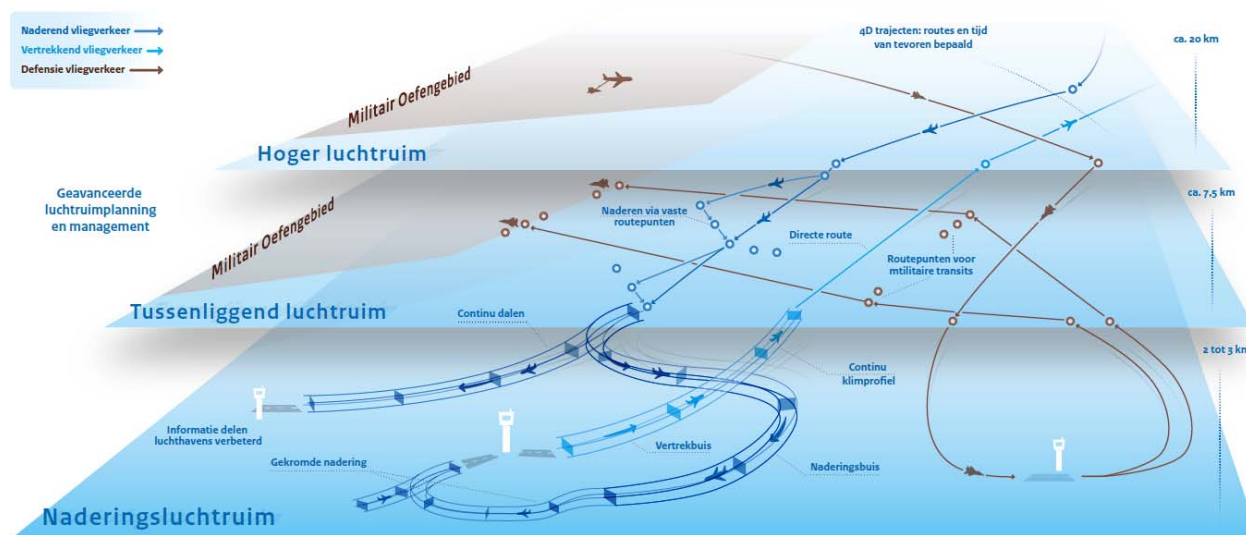
### **3.2 Operationeel concept voor de afhandeling van het vliegverkeer**

De Voorkeusbeslissing bevat het besluit voor het stapsgewijs vernieuwen van het operationeel concept voor het luchtverkeer van, naar en boven Nederland op basis van de volgende bouwstenen:

1. Voor civiel luchtverkeer en militair transitverkeer: toepassen van zoveel en zo volledig mogelijke continue klim- en dalprofielen over vaste routes.
2. In het tussenliggende luchtruim, voor civiel luchtverkeer en militair transitverkeer uitgaan van zo kort mogelijke routes op basis van een stelsel van vaste routepunten, voorspelbaar gevlogen door gebruik te maken van moderne navigatie- en planningsmiddelen.
3. In het naderingsluchtruim, voor naderend civiel luchtverkeer, zoveel mogelijk gebruik maken van naderingsbuizen en gekromde naderingen, voorspelbaar gevlogen door het toepassen van moderne navigatie- en planningsmiddelen.

4. In het naderingsluchtruim, voor vertrekkend civiel luchtverkeer, gebruik maken van vertrekbuizen; in het tussenliggende luchtruim voor vertrekkend luchtverkeer wordt een zo direct mogelijke route gevlogen.
5. Het operationeel concept wordt uitgewerkt in lijn met Europese verplichtingen en afspraken (Single European Sky).

Het operationeel concept gaat er van uit dat het luchtverkeer vliegt in één Nederlands luchtruim voor alle luchthavens **samen** volgens een **vaste planning**, waarbij het vertrekkend en naderend luchtverkeer een **vast rotestelsel** kent met **gescheiden**, onafhankelijke routes. Volgens dit concept volgt luchtverkeer vooraf uitgestippelde trajecten waarvan de routes, hoogten en per vliegtuig ook de tijdstippen van doorkomst vaststaan. Om het operationeel concept efficiënt te laten opereren is een intensievere samenwerking tussen verschillende partijen (zoals luchtverkeersleidingsorganisaties, netwerkmanager, luchtvaartmaatschappijen, luchthavens, meteorologische diensten en andere serviceverleners) nodig.



De nieuwe indeling wordt stapsgewijs ingevoerd en is in 2035 gereed. In de volgende fase van het programma, de planuitwerking, komen de uitwerking en detaillering terug in nieuwe besluiten.

## 4 Situatie Natura 2000-gebieden

### 4.1 Aanpak

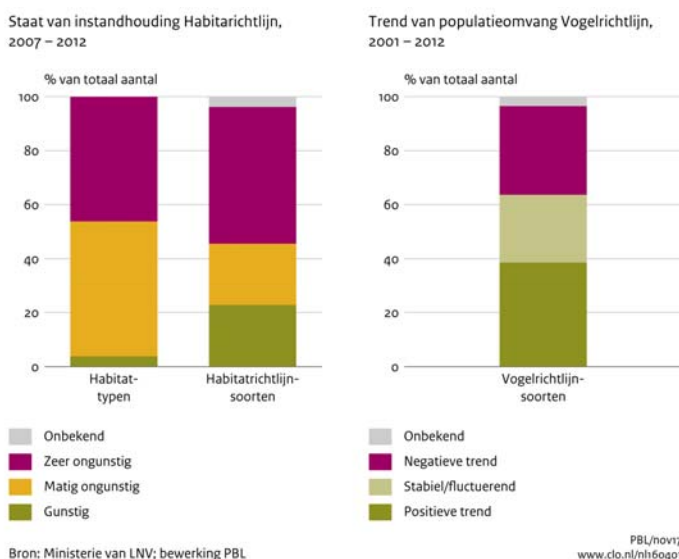
Om te kunnen bepalen welke invloed het Voorkeursalternatief op hoofdlijnen heeft voor de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden wordt gestart met een beschrijving van de huidige situatie. Daarbij wordt vastgesteld welke mogelijke invloeden relevant zijn (ofwel mogelijk door implementatie van het Voorkeursalternatief op hoofdlijnen veranderen ten opzichte van de huidige situatie) en welke mogelijke invloeden in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen nader moeten worden beschouwd.

De Passende Beoordeling op Hoofdlijnen is gebaseerd op expertinschattingen van verandering van de milieudruk op Natura 2000-gebieden en de risico's van deze verandering voor de instandhoudingsdoelen. De Passende Beoordeling op Hoofdlijnen is afgestemd met de effectenbeoordeling in het plan-MER (RHDHV & NLR, 2020) dat is opgesteld bij de Voorkeursbeslissing luchtruimherziening. Daarbij wordt rekenschap gegeven van het feit dat het plan-MER effecten weergeeft in de vergelijking tot een referentie in 2025 en 2035. Bij de Passende Beoordeling gaat het om effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000- gebieden ten opzichte van de huidige situatie.

Gezien het conceptuele karakter van het Voorkeursalternatief en het feit dat de vliegroutes en de wijziging van het oefengebied nog niet geografisch zijn uitgewerkt worden de Natura 2000-gebieden niet afzonderlijk beschouwd. De huidige situatie van de Natura 2000-gebieden is landelijk beschreven op basis van gegevens van het Compendium voor de Leefomgeving. Het gaat hier om de huidige staat van instandhouding en de trends van de afgelopen periode.

### 4.2 Staat van instandhouding Natura 2000-gebieden

Het netwerk van waardevolle natuurgebieden in Europa (Natura 2000) vormt de hoeksteen van het Europese beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit.



Figuur 4-1 Staat van instandhouding van Habitatrichtlijn en trend van Vogelrichtlijn

Slechts 4% van de habitattypen en 23% van de habitatrictlijnsoorten verkeren in een gunstige staat van instandhouding (zie Figuur 4-1). De vogelsoorten in Nederland doen het beter met 64% van de soorten met een stabiele/positieve trend in populatieomvang. Het gaat hierbij met name om de niet-broedvogels. De broedvogels laten deels nog een ongunstige staat van instandhouding zien. Duidelijk is dat in de huidige situatie er nog geen sprake is van een landelijke gunstige staat van instandhouding van de Natura 2000-gebieden. De doelstellingen zijn nog niet behaald. (CBS et al., 2017).

Samenvattend kan worden gesteld dat veel doelen voor Natura 2000-waarden nog niet worden gehaald. Wel worden er maatregelen genomen en zijn er ontwikkelingen gaande zijn die leiden tot verbetering van de toestand. De overheid wil een structurele aanpak van de stikstofproblematiek wettelijk verankeren (Min. van LNV, 2020). Een resultaatdoelstelling voor reductie van de stikstofbelasting van Natura 2000-gebieden en de opdracht om een programma met maatregelen vast te stellen om die doelstelling te realiseren en om de natuur in de Natura 2000-gebieden te verbeteren worden wettelijke vastgelegd. Op voorhand kan niet met zekerheid worden gesteld dat deze maatregelen en ontwikkelingen zullen leiden tot het halen van veel van de doelstellingen voor Natura 2000-gebieden.

### 4.3 Invloed van luchtvaart, afbakening van effecten

Vliegverkeer is van invloed op de kwaliteit van de natuur in de (wijde) omgeving van vliegvelden. Deze invloed wordt met name bepaald door:

- Vogelaanvaringen;
- Visuele verstoring.
- Stikstofemissie, leidend tot stikstofdepositie op natuurgebieden;
- Geluidsemisatie, leidend tot verstoring van kwetsbare soorten;

#### **Vogelaanvaringen**

De meeste vogelaanvaringen met luchtvaarttuigen vinden plaats op of in de directe nabijheid van vliegvelden. De start, landing en doorstart zijn de processen waar de meeste aanvaringen plaatsvinden<sup>1</sup>. Dit wordt zoveel mogelijk voorkomen door 'vogelvriendelijke' inrichting van de omgeving en verjaging van vogels in de nabijheid van banen. Deze onderdelen van het Voorkeursalternatief hebben geen invloed op de vliegpaden op geringe hoogte omdat de luchtruimherziening geen verandering brengt in het laatste deel van de landing en het eerste deel bij opstijgen. Er is tot een afstand van circa 7,5 km van de baan geen verschil met de huidige situatie. Bovendien brengen de keuzen van het Voorkeursalternatief met zich mee dat met name dalende vliegtuigen gemiddeld langer hoger blijven dan nu het geval is. Een kleiner deel van de aanvaringen vindt plaats in hogere luchtlagen waar vliegtuigen kunnen botsen met migrerende vogels. Ook hiervoor geldt dat de onderdelen van het Voorkeursalternatief op hoofdlijnen niet leiden tot grotere aanvaringsrisico's dan in de huidige situatie.

Om de bovenstaande redenen is de invloed van vogelaanvaringen op Natura 2000-waarden in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen niet verder beschouwd.

#### **Visuele verstoring**

Visuele verstoring door vliegverkeer kan zich voordoen als vliegtuigen buiten de 43 dB(A)-contour lager vliegen dan 1000 meter (of 3.000 voet) (Lensink e.a., 2011). Binnen de 43 dB(A)-contour is de geluidsverstoring zo dominant dat de zichtbaarheid van de vliegtuigen niet meer leidt tot 'extra' verstoring. In de praktijk zullen vliegtuigen buiten de 43 dB(A)-contour hoger vliegen dan 1000 meter. Om deze reden is de invloed van visuele verstoring op Natura 2000-waarden in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen niet verder beschouwd.

<sup>1</sup> Factsheet vogelaanvaringen (2013), Platform Nederlandse Luchtvaart

### **Stikstofdepositie**

Ook het vliegverkeer draagt, zij het beperkt, bij aan het stikstofprobleem in Nederland. De bijdrage van de luchtvaart aan de totale nationale stikstofemissie, zoals gerapporteerd in de Emissieregistratie, bedraagt 0,1%. Deze bijdrage betreft de directe emissies die samenhangen met starts en landingen vanaf Nederlandse luchthavens (de LTO-cyclus1 onder 3.000 voet) (adviescollege Stikstofproblematiek, 2020). Dat is evenwel niet het volledige beeld van emissie door luchtvaart. Ook NO<sub>x</sub>-emissies die afkomstig zijn van het vliegverkeer boven 3.000 voet zijn relevant. De totale bijdrage aan de stikstofdepositie vanuit de luchtvaart bevindt zich in een bandbreedte tussen 0,7 en 1,1% van het nationale totaal voor NH<sub>3</sub> en NO<sub>x</sub> samen. Dit aandeel komt overeen met een stikstofdepositie in Nederland vanuit de luchtvaart (onder en boven 3.000 voet) tussen de 12 en 19 mol N/ha/jaar (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020). Naast de emissies van vliegtuigen zijn emissies die samenhangen met de functie van een luchthaven, zoals grondgebonden activiteiten op de luchthavens, luchthaven-gerelateerde (economische) activiteiten en verkeersbewegingen van en naar de luchthavens relevant. Aangezien de activiteiten die samenhangen met de luchthavens niet wijzigen door de Luchtruimherziening worden deze niet in beschouwing genomen in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen.

Stikstofdepositie door luchtvaart vindt plaats in de wijde omgeving van de luchthavens en kan met name negatieve effecten hebben voor stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Habitatrictlijngebieden. Het grootste deel van de emissie door vliegtuigen vindt plaats in de hogere luchtlagen. Stikstof uit hogere luchtlagen komt (ten dele) in Nederland tot depositie, maar het is niet precies bekend voor welk deel van die depositie de luchtvaart verantwoordelijk is. Wel is duidelijk dat deze stikstof over een groot gebied en dus verspreid in veel Natura 2000-gebieden kan neerslaan. In een groot deel van de stikstofgevoelige habitats in de Nederlandse Natura 2000-gebieden is reeds sprake van overschrijding van de Kritische Depositie Waarde (KDW). Dit is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de stikstofdepositie. Als een handeling of project leidt tot extra stikstofdepositie op een habitat waar de KDW reeds wordt overschreden is dus mogelijk sprake van significant negatieve effecten op de kwaliteit van dat habitat.

Het Voorkeursalternatief heeft mogelijk invloed op (de verdeling van) de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Om deze reden is de invloed van stikstofdepositie op Natura 2000-waarden in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen nader beschouwd.

### **Verstoring (geluid)**

Verstoring door geluid door civiele luchtvaart kan tot op grote afstand van een vliegveld vogels en andere fauna verstoren. Relevant zijn met name verstoringgevoelige vogels die zijn aangewezen voor Vogelrichtlijngebieden in de nabijheid van de vliegvelden.

Ook het vliegen met militaire vliegtuigen (jachtvliegtuigen, helikopters, transportvliegtuigen) kan geluidshinder opleveren. Dat geldt met name in de nabijheid van militaire vliegvelden en laagvliegroutes. Er zijn eisen gesteld aan de minimale hoogte waarop militaire vliegtuigen moeten vliegen. Deze zijn vastgelegd in de Regeling minimum VFR-vlieghoogten en VFR-vluchten buiten de daglichtperiode voor militaire vliegtuigen en helikopters (Ministerie van Defensie, 2014). Ook zijn rond militaire vliegvelden LKE-contouren vastgesteld. Deze geven aan hoeveel geluid er jaarlijks maximaal mag worden geproduceerd.

Uit onderzoek blijkt dat het aantal soorten broedvogels significant afneemt naarmate de afstand tot een baan kleiner is (Lensink e.a., 2005). Dat is te wijten aan de versturende effecten van vliegtuigen die opstijgen en landen. Op grond van literatuuronderzoek is ingeschat dat vliegtuigen versturende effecten

kunnen hebben voor vogels en andere fauna tot gemiddeld 2 km afstand in het horizontale vlak en gemiddeld 1 km afstand in het verticale vlak (Lensink *et al.* 2005, Krijgsveld *et al.* 2008).

Het Voorkeursalternatief heeft mogelijk invloed op geluidsverstoring van vogels en andere fauna. Om deze reden is de invloed van geluidsverstoring op Natura 2000-waarden in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen nader beschouwd.

## 5 Beoordeling

### 5.1 Beoordelingskader

Het doel van deze beoordeling is het signaleren van aspecten die kunnen leiden tot risico's voor de staat van instandhouding van Natura 2000-waarden. Waar significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten is een nadere beoordeling bij vervolgbesluitvorming noodzakelijk. Om die reden is voor nu volstaan met een risico-inschatting.

Wanneer risico's zich voordoen, wordt ingeschat of deze risico's in een later stadium met aanvullende maatregelen of randvoorwaarden kunnen worden beheerst. In onderstaande tabel is het beoordelingskader van deze toets opgenomen.

Tabel 5-1 Beoordelingskader passende Beoordeling

Risico op een significant negatief effect	
	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten
	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt
	Uitvoerbaar met mitigerende maatregelen in vervolgbesluiten, in dat geval zijn significante effecten uit te sluiten
	Uitvoerbaarheid in deze fase niet te beoordelen omdat informatie ontbreekt.
	Uitvoerbaarheid twijfelachtig, ook met mitigerende/compenserende maatregelen nog steeds groot risico op significante effecten.

Hieronder is per onderdeel van het Voorkeursalternatief op hoofdlijnen beoordeeld of er sprake is van risico's op negatieve effecten op het Natura 2000-netwerk. Indien relevant zijn randvoorwaarden en aandachtspunten voor de nadere uitwerking van het beleid beschreven.

## 5.2 Beoordeling

### 5.2.1 Hoofdstructuur: (zuid)oostelijk luchtruim Nederland en nadering Schiphol

#### *Civiel gebruik*

- **Herinrichting oostelijk en zuidoostelijk Nederlands luchtruim.**
- **Herinrichting naderingsgebied Schiphol, Rotterdam en Lelystad.**

**Stikstofdepositie.** Door aanpassing van het militair oefengebied komt in het oostelijk en zuidoostelijk Nederlands luchtruim extra ruimte beschikbaar voor civiel luchtverkeer. Deze extra ruimte leidt niet tot een toename van het aantal vliegbewegingen. Er is daarom geen sprake van een toename van de totale stikstofemissie en evenmin van de totale stikstofdepositie door vliegverkeer op Nederlands grondgebied. Omdat de locaties waar de stikstofverbindingen (boven de 3.000 voet) worden uitgestoten wel wijzigen is het niet uitgesloten dat de verdeling van de stikstofdepositie over Nederland verandert.

Er zijn geen modellen voorhanden om de depositie van emissies boven de 3000 voet op het niveau van een hectare in een specifiek Natura 2000-gebied in beeld te brengen (Commissie m.e.r., 2020). Daarom kunnen effecten van deze wijzigingen op de stikstofdepositie en daarmee de instandhoudingsdoelen van

Natura 2000 gebieden niet in beeld worden gebracht. Omdat de wijziging van de hoofdstructuur in potentie leidt tot efficiënter gebruik van de luchtruimte met kortere routes nemen de totale emissies mogelijk af. Het is echter niet te voorspellen welke gebieden daarvan profiteren en welke niet.

Hoewel de totale emissie dus niet toeneemt en naar verwachting lager wordt kan niet volledig worden uitgesloten dat wijziging van de vliegbewegingen boven de 3.000 voet als gevolg van de herinrichting van het oostelijk en zuidoostelijk Nederlands luchtruim ervoor zorgt dat stikstofgevoelige habitats meer negatieve effecten ondervinden dan in de huidige situatie.

Ook wordt ruimte voor een vierde naderingsroute naar Schiphol gecreëerd. Emissies van vliegtuigen die gebruik maken van deze route leiden mogelijk tot een andere verdeling van de stikstofdepositie over Nederland. Indien daardoor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden meer stikstofdepositie ondervinden dan in de huidige situatie zijn significant negatieve effecten op deze habitats niet uitgesloten. Zo bevinden zich ten westen en zuidwesten van Schiphol onder meer de Natura 2000-gebieden Botshol, Oostelijke Vechtplassen en verderop Rijntakken. De wijzigingen aan de hoofdstructuur leiden vooral tot aanpassingen van vliegpaden en gashendelstanden van vliegtuigen boven een hoogte van 6500 voet (circa 2000 meter). Dat maakt het aannemelijk dat de stikstofdepositie in deze gebieden niet wezenlijk afwijkt van de huidige depositie. Mogelijk is er zelfs sprake van een overall lagere stikstofemissie en dus een lagere depositie doordat het vierde naderingspunt leidt tot kortere routes en daardoor minder brandstofverbruik.

Door het ontbreken van meer precieze kennis over toekomstige omvang en gebruik van vliegroutes kan geen zekerheid worden gegeven over de depositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Om deze reden kan niet op voorhand worden uitgesloten dat 'Vierde naderingspunt Schiphol' negatieve natuureffecten heeft door stikstofdepositie. In vervolgbesluitvorming moet dit nader worden bezien.

**Geluidsverstoring.** Door de nieuwe civiele route en het nieuwe verzamelpunt zal de afhandeling van verkeer op Schiphol, Lelystad en Rotterdam veranderen. Door de wijzigingen van vliegroutes zal ook de geluidsbelasting anders worden verdeeld. Hoe de routes en verkeerspatronen geografisch exact zullen wijzigen is niet bepaald in het Voorkeursalternatief. Indien de nieuwe routes op minder dan 2.000 meter leiden over Natura 2000-gebieden met verstoringgevoelige vogels of andere fauna kan dit negatieve effecten hebben, met name als de vliegtuigen beneden de 3.000 voet vliegen.

Ook op de grond onder het nieuwe verzamelpunt (op een nader te bepalen positie boven het zuidoosten van de provincie Utrecht / zuidwesten van de provincie Gelderland) zal sprake zijn van extra geluid. Het geproduceerde geluid op die hoogtes, op ongeveer 3.000 meter, leidt echter niet tot negatieve effecten op vogels en andere fauna.

Conclusie: Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat de wijziging van de hoofdstructuur waardoor in het zuiden extra ruimte beschikbaar komt voor het civiel verkeer negatieve effecten heeft op Natura 2000-waarden. Door bij de vaststelling van de routes en verkeerspatronen rekening te houden met Natura 2000-gebieden (mitigerende maatregel) lijken significant negatieve effecten als gevolg van geluidsverstoring wel te voorkomen. Significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen niet op voorhand worden uitgesloten, maar kennis ontbreekt om daarvoor verantwoordelijke extra stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitats in beeld te brengen.



## 5.2.2 Hoofdstructuur: aanpassing oefengebied

### *Militair gebruik*

- ***Herinrichting Noord en Oost Nederland: uitbreiding bestaand oefengebied.***
- ***Bestaand oostelijk militair oefengebied wordt omgevormd en verplaatst.***
- ***Duits-Nederlandse studie naar een grensoverschrijdend oefengebied.***

**Stikstofdepositie.** Door de uitbreiding van het noordelijk oefengebied en de opheffing van het zuidelijk oefengebied is er sprake van een verplaatsing van militair verkeer boven de 3.000 voet. Er is geen wijziging in de wijze van opstijgen van militaire vliegtuigen vanaf vliegvelden (met name Leeuwarden en Volkel en incidenteel i.v.m. geluidsruimte andere vliegvelden). Nadat vliegtuigen op hoogte zijn vinden transfers naar het oefengebied boven de 3.000 voet plaats. De locaties waar militaire vliegtuigen in bepaalde aantallen of frequenties vliegen wijzigt dus wel, maar deze wijzigingen vinden alleen plaats boven de 3.000 voet. De aanpassing van het noordelijk oefengebied leidt niet tot een toename van het aantal vliegbewegingen. Er is daarom geen sprake van een toename van de totale stikstofemissie en evenmin van de totale stikstofdepositie door militair verkeer op Nederlands grondgebied.

Omdat de locaties waar de stikstofverbindingen (boven de 3.000 voet) worden uitgestoten wel wijzigen is het niet uitgesloten dat de verdeling van de stikstofdepositie over Nederland verandert. Het is niet te voorspellen welke gebieden daarvan profiteren en welke niet. Ook als de uitbreiding van het noordelijk oefengebied zich bevindt boven Natura 2000-gebieden met kwetsbare habitats kan niet met zekerheid worden voorspeld of dit in betreffende gebieden tot hogere deposities zal leiden, omdat niet bekend is in welke mate en op welke plekken stikstofemissies boven de 3.000 voet op maaiveld tot depositie komen. Hoewel de totale emissie niet toeneemt en naar verwachting lager wordt kan niet volledig worden uitgesloten dat de aanpassing van het noordelijk oefengebied en de verplaatsing van militaire vliegbewegingen boven de 3.000 voet ervoor zorgt dat meer stikstofgevoelige habitats negatieve effecten ondervinden dan in de huidige situatie.

Er is geen model voorhanden waarmee de bijdrage van stikstofemissie boven de 3.000 voet aan de stikstofdepositie locatiespecifiek kan worden berekend (Commissie m.e.r., 2020). Aangezien benodigde kennis en informatie ontbreken, kunnen deposities als gevolg van emissies boven 3.000 voet niet in beeld worden gebracht.

Naast de uitbreiding van het bestaand oefengebied worden in het voorkeursalternatief ook omvorming en verplaatsing van het bestaand oostelijk militair oefengebied voor kleinschalige operaties alsmede een studie naar een Duits-Nederlands grensoverschrijdend oefengebied genoemd. Omdat nog wordt gezocht naar een locatie en omdat het onderzoek voor grensoverschrijdend oefengebied nog geen uitkomsten heeft zijn deze onderdelen van het voorkeursalternatief niet nader beschouwd.

Resumerend kan op grond van de nu beschikbare kennis niet op voorhand worden uitgesloten dat 'Aanpassing van het noordelijk oefengebied' negatieve natuureffecten heeft door stikstofdepositie.

**Geluidsverstoring.** De beoogde uitbreiding van het noordelijke oefengebied in zuidelijke richting vindt plaats hoger dan 2 km vanaf de grond, boven het bestaande naderingsgebied van Groningen Airport Eelde (GAE). Om de effecten van de uitbreiding van het oefengebied met betrekking tot geluidsverstoring te kunnen bepalen moet er een beeld zijn van de huidige geluidsverstoring door militaire vliegtuigen op een hoogte van 2 km of meer boven de grond. Uit onderzoek blijkt dat het aantal soorten broedvogels significant afneemt naarmate de afstand tot een baan kleiner is (Lensink e.a., 2005). Dat is te wijten aan de versturende effecten van vliegtuigen die opstijgen en landen. Op grond van literatuuronderzoek is ingeschat dat vliegtuigen versturende effecten kunnen hebben voor vogels en andere fauna tot gemiddeld 2 km afstand in het horizontale vlak en gemiddeld 1 km afstand in het verticale vlak (Lensink *et al.* 2005,

Krijgsveld *et al.* 2008). Voor de militaire vliegtuigen die op 2 km hoogte of hoger vliegen zijn er geen negatieve effecten op vogels en andere fauna te verwachten. Uitbreiding van het noordelijk oefengebied op 2 km of hoger leidt daarom niet tot negatieve effecten op vogels en andere fauna als gevolg van geluidsverstoring.

Conclusie: 'Aanpassing oefengebied' heeft geen significant negatieve effecten op Natura 2000-waarden als gevolg van geluidsverstoring. Significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen niet op voorhand worden uitgesloten, maar kennis ontbreekt om daarvoor verantwoordelijke extra stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitats in beeld te brengen.

### 5.2.3 Operationeel concept voor de afhandeling van het vliegverkeer

**Stikstofdepositie.** De veranderde afhandeling van het vliegverkeer leidt tot een reductie van het brandstofgebruik. De grootste bijdrage komt van de naderings- en vertrekbuizen, waardoor vliegtuigen meer rechtstreeks kunnen vliegen en, in de nadering, sneller kunnen dalen. Samenwerking van de luchthavens geeft ook meer ruimte voor een optimaal ontwerp van buizenstelsels. Verder levert de Free Route Airspace een bijdrage aan de reductie van het brandstofgebruik. Het naderen via vaste routepunten levert geen wezenlijke bijdrage.

In beginsel kan de veranderde verkeersafhandeling leiden tot aanpassingen van vliegroutes en verplaatsing van vliegverkeer. Als dit al leidt tot een lokaal iets hogere depositie zal dit negatieve effect naar verwachting wegvallen tegen de positieve effecten van het verminderde brandstofgebruik. Door de reductie van het brandstofgebruik neemt immers ook de emissie van NO<sub>x</sub> af en daardoor ook de stikstofdepositie op omliggende Vogel- en Habitatgebieden. Het operationeel concept voor de afhandeling van vliegverkeer leidt dus naar verwachting niet tot negatieve natuureffecten als gevolg van stikstofdepositie.

**Geluidsverstoring.** De vertrekprocedures in het Voorkeursalternatief leiden niet tot wezenlijke verandering van de oppervlakte onder de geluidscontouren. Bij het naderen dalen de vliegtuigen continue middels naderingsbuizen, waarbij vliegtuigen hoger vliegen met een minder intensief motorgebruik dan in de huidige situatie. Dat leidt tot een lagere geluidsbelasting op de grond en een kleinere geluidscontour van 43 dB(A) van de generieke start- en landingsbaan. Daarnaast bieden de gedeelde naderingsluchtruimen mogelijkheden om het overvliegen van specifieke gebieden te vermijden. Zo kan in het gedeelde naderingsluchtruim van het cluster met Schiphol geluidsverstoring van zowel de vertrekkende als de naderende vliegtuigen op de luchthavens Lelystad en Rotterdam worden gereduceerd. Het operationeel concept voor de afhandeling van vliegverkeer leidt dus niet tot negatieve natuureffecten als gevolg van geluidsverstoring.

Conclusie: Het operationeel concept voor de afhandeling van vliegverkeer heeft geen significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-waarden.

## 6 Conclusies

### Beoordelingsresultaten op een rij

De Voorkeursbeslissing met Voorkeursalternatief op hoofdlijnen kent vier onderdelen. Per onderdeel is beoordeeld of er mogelijk sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-waarden. Dit heeft geresulteerd in de onderstaande beoordeling:

Onderdeel	Stikstofdepositie	Geluidsverstoring
Herziening oostelijk en zuidoostelijk luchtruim Nederland en nadering Schiphol, Rotterdam en Lelystad	Significante effecten op voorhand niet uit te sluiten.	Significante effecten uit te sluiten mits in vervolgproces mitigerende maatregelen worden getroffen
Aanpassing bestaand noordelijk oefengebied	Significante effecten op voorhand niet uit te sluiten.	Significante effecten uitgesloten
Operationeel concept voor afhandeling van vliegverkeer	Significante effecten uitgesloten	Significante effecten uitgesloten

Voor het onderdeel 'Herziening oostelijk en zuidoostelijk luchtruim Nederland en herinrichting van de naderingsgebieden van Schiphol, Rotterdam en Lelystad' zijn significant negatieve effecten voor Natura 2000-waarden niet op voorhand uit te sluiten omdat nog niet duidelijk is hoe de vliegroutes en verkeerspatronen geografisch zullen wijzigen. Door bij de vaststelling van de routes en verkeerspatronen rekening te houden met Natura 2000-gebieden (mitigerende maatregel) zijn significant negatieve effecten wel uit te sluiten.

Evenmin kan op dit moment worden beoordeeld of stikstofdepositie boven stikstofgevoelige habitats zal toenemen en - als dat gebeurt - of dat leidt tot significant negatieve effecten. Voor het laatste speelt bovendien dat geen modellen voorhanden zijn om de depositie van emissies boven de 3000 voet op het niveau van een hectare in beeld te brengen.

Het onderdeel 'Aanpassing oefengebied' leidt tot een verschuiving van militaire vliegbewegingen naar Noord-Nederland, mogelijk ook boven Natura 2000-gebieden waar in de huidige situatie nog niet boven wordt gevlogen. Deze vliegbewegingen vinden plaats op meer dan 2 km hoogte. Daarom zal geluidsverstoring niet leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-waarden. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat de veranderde militaire vliegbewegingen in het noordelijk oefengebied door een gewijzigde verdeling van stikstofdepositie leiden tot negatieve effecten. Er zijn echter geen modellen voorhanden zijn om de depositie van emissies boven de 3000 voet op het niveau van een hectare in beeld te brengen.

De aanpassing van het operationeel concept voor afhandeling van vliegverkeer moet vooral leiden tot een efficiënter ruimtegebruik en een lager brandstofverbruik. Het gevolg daarvan is zowel afname van stikstofdepositie als afname van geluidsverstoring. Daarmee hebben deze onderdelen geen negatieve effecten op Natura 2000-waarden.

### Mitigerende maatregelen

In deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen is aangegeven dat significant negatieve effecten als gevolg van geluidverstoring of stikstofdepositie niet op voorhand zijn uit te sluiten. Om daadwerkelijk te kunnen vaststellen of er sprake van significant negatieve effecten als gevolg van geluidsverstoring en zo ja, hoe groot die zijn, is een nadere uitwerking van het Voorkeursalternatief noodzakelijk. Het betreft dan met name de nadere uitwerking van routes en verkeerspatronen die samenhangen met de onderdelen

Herziening oostelijk en zuidoostelijk Nederlands luchtruim en Herinrichting van de naderingsgebieden van Schiphol, Rotterdam en Lelystad.

Of het treffen van mitigerende maatregelen nodig zal zijn zal dus in een vervolgbesluit (zie hieronder) moeten worden vastgesteld. In dit stadium kunnen alleen maatregelen worden geformuleerd die in algemene zin bij kunnen dragen aan mitigatie van negatieve op Natura 200-waarden:

Ter mitigatie van verstoring:

- Ontzien van Natura 2000-gebieden bij de vaststelling van routes en verkeerspatronen in de planuitwerkingsfase. Het gekozen operationeel concept biedt daarvoor mogelijkheden, onder meer met de bouwsteen gekromde nadering en het gedeelde gebruik van het naderingsluchtruim in het cluster Schiphol, Rotterdam, Lelystad.

Ter mitigatie van stikstofdepositie

- Saldering door het reduceren van stikstofdepositie (intern of extern). Een belangrijke uitdaging hierbij is om de omvang van de benodigde saldering vast te stellen. Hiervoor ontbreekt de benodigde kennis en informatie.

### **Vervolg**

Het detailniveau van het Voorkeursalternatief op hoofdlijnen staat een volledige beoordeling van effecten op Natura 2000-waarden niet toe. Om die reden is in deze Passende Beoordeling op Hoofdlijnen voor een aantal onderdelen van het Voorkeursalternatief aangegeven dat in dit stadium significant negatieve effecten niet zijn uitgesloten, maar ook dat dit in een Passende Beoordeling van een vervolgbesluit wel zal moeten. Zo zal in de volgende MIRT-fase 'Planuitwerking' (2022-2023) meer duidelijkheid komen over routes en verkeerspatronen en zullen effecten door geluidsverstoring daardoor beter in beeld zijn te brengen. Ook zal in het deelproject Noordoosten meer duidelijkheid komen over de geografische begrenzing van het noordelijk oefengebied.

Aangezien onvoldoende kennis en informatie beschikbaar is om lokale stikstofdepositie als gevolg van emissie boven 3.000 voet te berekenen kan niet worden vastgesteld of hierdoor negatieve effecten optreden. Het is in dan ook niet mogelijk om mitigerende maatregelen vast te stellen.

## 7 Referenties

Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020. Advies Luchtvaartsector. Advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek, 15 januari 2020.

CBS, PBL, RIVM, WUR (2017). Staat van instandhouding soorten en habitattypen Habitatrichtlijn en trends vogels Vogelrichtlijn, 2007-2012 (indicator 1604, versie 01 , 7 december 2017 ). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Commissie voor de milieueffectrapportage, 2020. Evaluatie stikstofberekeningen Lelystad Airport. 31 maart 2020/ projectnummer: 3456.

Krijgsveld K.L., R.R. Smits & J. van der Winden 2008. Verstoring gevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Lensink R., S.J.M. van Lieshout & S. Dirksen 2005. Effecten op fauna, in het bijzonder vogels, als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Lensink, R., K.L. Krijgsveld & P.W. van Horssen, 2011. Versturende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels. Onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond de luchthaven Schiphol en op militaire vliegvelden. Rapport 11-101. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Ministerie van Defensie, 2014. Regeling minimum VFR-vlieghoogten en VFR-vluchten buiten de daglichtperiode voor militaire vliegtuigen en helikopters.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2020. Behandelverzoek wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Kamerbrief kenmerk BPZ/20256231.

Royal HaskoningDHV & NLR, 2020, PlanMER Luchtruimherziening concept oktober 2020.

<https://www.cbs.nl/nl-nl/faq/luchtvaart/hoeveel-uitstoot-veroorzaakt-de-nederlandse-luchtvaart-geraadpleegd-28-oktober-2020>

<https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak-geraadpleegd-28-oktober-2020>