



Wet natuurbescherming Natura 2000 beoordeling MER militaire luchthaven De Kooy

30 juni 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER militaire luchthaven De Kooy

Ondertitel: Wnb Natura 2000 beoordeling
Referentie: T&PBD5616R0013F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 30 juli 2017
Projectnaam: MER militaire luchthaven De Kooy
Projectnummer: BD5616
Auteur(s): H.R. Zweers, S.L.M. den Held

Opgesteld door: H.R. Zweers

Gecontroleerd door: P. Schils

Datum/Initialen: 30 juni 2017

Goedgekeurd door: J.C. Jumelet

Datum/Initialen: 30 juni 2017

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Wet natuurbescherming	3
3	Bestaande situatie en het VKA	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Referentiesituatie	5
3.3	Voorkeursalternatief	9
3.4	Uitgangspunten vanuit Wnb vergunning	13
4	Algemene beschrijving Natura 2000 gebieden	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Instandhoudingsdoelstellingen	19
4.3	Beheerplan	23
5	Bepaling van relevante storingsfactoren, methode effectbepaling	25
5.1	Algemeen	25
5.2	Verstoring	26
5.2.1	Algemeen	26
5.2.2	Visuele verstoring	28
5.2.3	Aanpak effectbeoordeling visuele verstoring luchtverkeer De Kooy	29
5.2.4	Geluidsverstoring	31
5.2.5	Aanpak effectbeoordeling continue geluidbelasting	31
5.3	Stikstofdepositie	31
6	Resultaten milieueffecten & ecologische effectbeoordeling	33
6.1	Visuele verstoring	33
6.2	Verstoring door continu geluid	36
6.3	Stikstofdepositie (PAS)	38
6.4	Effectbeoordeling	40
6.4.1	Natura 2000 gebied Waddenzee	40
6.4.2	Natura 2000 Noordzeekustzone	49
6.4.3	Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel	50
6.5	Cumulatie	50

6.6	Synthese Wnb Natura 2000	51
	Referenties	53

Bijlagen:

1. **Tabel overzicht van beleggingen, besluiten en vergunningen**
2. **Schematische weergave Nbwet-toetsingen & -vergunningen DHA & militair gebruik**
3. **Samenvattingen Nbwet-toetsingen & monitoring DHA & militair gebruik**

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Het ministerie van Defensie bereidt een luchthavenbesluit voor militaire luchthaven De Kooy voor overeenkomstig de Wet luchtvaart. Het luchthavenbesluit legt het gebruik van de luchthaven voor luchtverkeer vast, evenals de beperkingen aan het grondgebruik in de omgeving van de vliegbasis. Binnen de luchthaven is onderscheid te maken tussen Maritiem Vliegveld de Kooy (MVK) en Den Helder Airport (DHA), de civiele medegebruiker van de luchthaven. Met het nieuw te nemen besluit wordt het voorziene gebruik van militaire luchthaven De Kooy vastgesteld (en worden enkele ontwikkelingen mogelijk gemaakt voor MVK en DHA). Dit betreft onder meer verandering in grondgebonden activiteiten zoals het verplaatsen van de proefdraailocatie van helikopters en de (civiele) ontwikkeling van een luchthaven gebonden bedrijventerrein.

Voor de besluitvorming over het luchthavenbesluit is de milieueffectrapportage procedure (m.e.r.) gevolgd. De milieueffecten van de voorziene wijzigingen in het lucht- en grondgebonden gebruik zijn in het milieueffectrapport (MER) afgewogen. De effecten op Natura 2000-gebieden zijn hierin op hoofdlijnen beoordeeld. Onderhavig rapport betreft de beoordeling van de effecten van het Voorkeursalternatief (hierna VKA) op Natura 2000-gebied in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) en maakt tevens deel uit van het MER.

1.2 Doel

Doel van deze rapportage is inzicht krijgen in de mogelijke effecten van het nieuw te nemen luchthavenbesluit, specifiek het VKA, voor militaire luchthaven De Kooy en Den Helder Airport (voor zover direct gerelateerd aan de militaire luchthaven) op de aanwezige wettelijk (Wet natuurbescherming) beschermde Natura 2000-gebieden. Hierbij is ook gekeken of mitigerende en/of overige voorzorgsmaatregelen aan de orde zijn om eventuele negatieve effecten te voorkomen. De effectbeoordeling is zodanig uitgevoerd dat dit tevens gebruikt kan worden indien een vergunning in het kader van de Wnb Natura 2000 gebiedsbescherming nodig blijkt te zijn.

1.3 Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk wordt kort ingegaan op de voor voorliggende rapportage relevante juridische kaders. In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op hetgeen het luchthavenbesluit mogelijk maakt en op de referentiesituatie. In het vierde hoofdstuk vindt een beschrijving plaats van Natura 2000-gebieden. Het vijfde hoofdstuk bevat de afbakening van de relevante effecten en beschrijft op welke wijze de effecten worden bepaald. Het zesde hoofdstuk omvat de daadwerkelijke effectbepaling alsook de effectbeoordeling van het VKA op de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Deze toetsing is opgesteld voor het gezamenlijke militaire en civiele luchtverkeer en veranderingen in het landzijdig gebruik van de luchthaven. Het gekozen voorkeursalternatief (in het MER als NH90 alternatief beschouwd) is in deze rapportage vergeleken met de referentie natuur welke voor het luchtgebonden gebruik afwijkt van de referentie MER. Hoofdstuk 3 geeft de onderbouwing voor de keuze van de referentiesituatie. Daar waar mogelijk is onderscheid gemaakt tussen de bijdragen van het afzonderlijke militaire en civiele luchtverkeer. De effecten zijn echter in cumulatie beschouwd.

2 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wnb in werking getreden. Deze nieuwe wet voegt de eerdere natuurwetten (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet) samen. De wettelijke bescherming van beschermde natuurmonumenten op grond van de natuurwetgeving is vervallen met de invoering van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017. De meeste voormalige beschermde natuurmonumenten genieten nog wel planologische bescherming omdat zij binnen het Natuurnetwerk Nederland liggen. De uitwerking van de wet is vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming¹.

Naast de algemene zorgplicht (art 1.11) is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) relevant voor deze rapportage. De provincie of het Rijk zijn bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming. In het geval van militaire luchthavens is de minister van Economische Zaken Bevoegd Gezag (art 1.3, lid 1 sub a⁴ Besluit natuurbescherming).

Wnb Natura 2000

Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden bestaande uit vogel- en/of habitatrictlijngebieden. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. Een Natura 2000-gebied en bijbehorende instandhoudingsdoelen worden vastgesteld in een aanwijzingsbesluit. Voor elk Natura 2000-gebied dient een beheerplan te worden opgesteld waarin de doelen in tijd en ruimte worden uitgewerkt en in hoeverre er aanvullende maatregelen nodig zijn. De bescherming van Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming geregeld. Projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogen niet plaatsvinden zonder vergunning (conform de artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb).

In geval van de bepaling van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de voor het betreffende gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Uit de Wet natuurbescherming volgt dat dat alle Natura 2000-gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep in de natuurtoetsing worden betrokken.

Van toepassing is verder de wet- en regelgeving over het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in het kader van de Wnb. Het PAS heeft onder andere als doel de vergunningverlening voor initiatieven die stikstofdepositie veroorzaken vlot te trekken. In het PAS zijn 118 Natura 2000-gebieden opgenomen waarvan de habitattypen en/of leefgebieden van soorten stikstofgevoelig zijn. In de overige Natura 2000-gebieden is op dit moment geen sprake van een stikstofprobleem.

Het PAS is als zodanig passend beoordeeld. Verder is per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied een herstelstrategie (Gebiedsanalyse) en Passende Beoordeling opgesteld waarin onderbouwd is in hoeverre er ontwikkelingsruimte voor stikstofdepositie beschikbaar is. De ontwikkelingsruimte is verdeeld over vier componenten:

¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>

- a) autonome groei: ruimte verbonden aan algemene autonome ontwikkeling voor wonen en verkeer (zonder vergunning);
- b) ruimte voor prioritaire projecten van nationaal belang, bijvoorbeeld vrijwel alle projecten en plannen verbonden aan defensie en luchthavenbesluiten. Vergunning is nodig bij een bijdrage hoger dan de grenswaarde²:
 - de grenswaarde is $1 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$
 - vergunningverlening is op basis van de gereserveerde ruimte voor het prioritaire project.
- c) ruimte voor projecten onder de grenswaarde³ waarvoor een melding volstaat:
 - grenswaarde $1,00 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$;
 - bij benutting van 95% wordt grenswaarde van $1,00 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ verlaagd⁴ naar $0,05 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ en is hetgeen onder d) van toepassing;
 - bij een bijdrage onder de $0,05 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ is geen melding nodig;
- d) Vrije ontwikkelruimte voor projecten $> 1,00 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ (vergunningplicht); hiervoor is de ruimte beperkt, de verdeling van de ruimte is afhankelijk van provinciale regels maar in principe geldt: wie het eerst komt wie het eerst maalt. In veel gevallen bedraagt het vergunbare plafond $3,00 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ (dit is niet van toepassing op prioritaire projecten, waar het plafond wordt bepaald door de opgenomen reservering).

³Zie Besluit Natuurbescherming artikel 2.12, zevende lid, onder a met verwijzing naar artikel 2.8, eerste lid en artikel 2.7 eerste lid onder g. In de Regeling Natuurbescherming is de lijst met prioritaire projecten opgenomen.

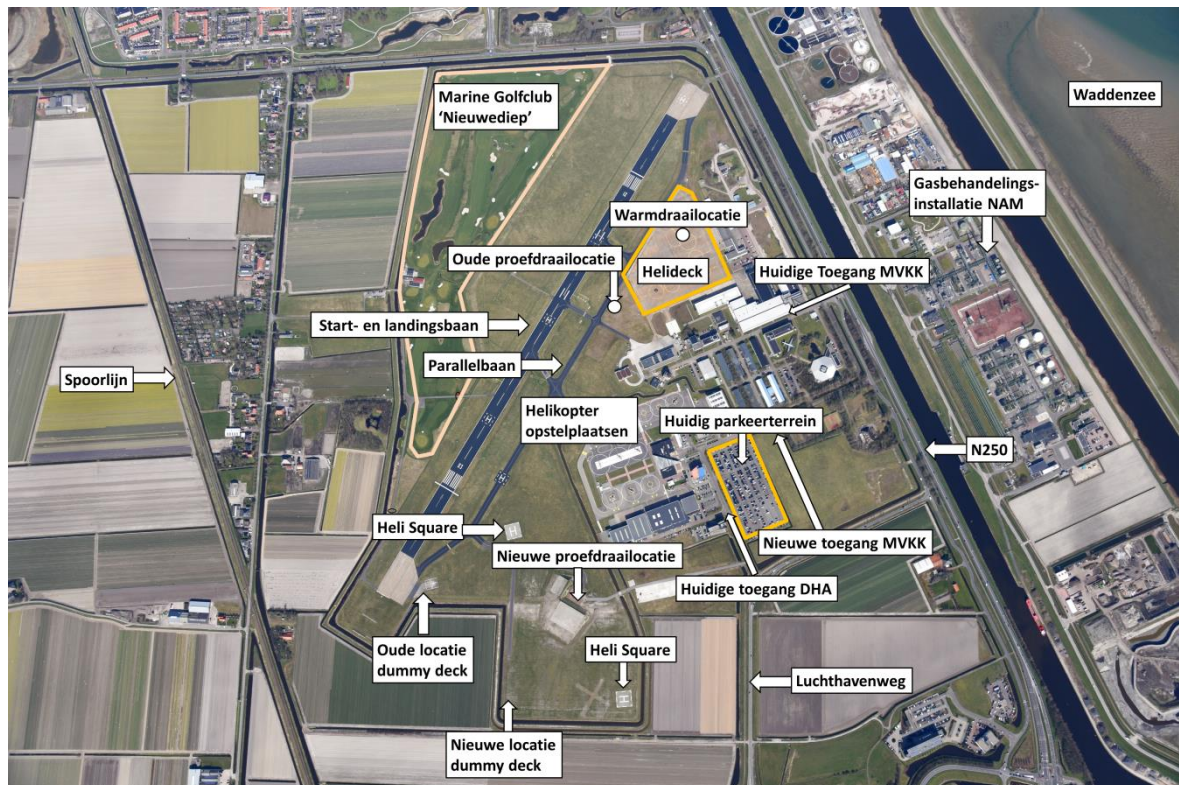
⁴De verlaging geldt alleen voor projecten binnen dit segment en niet voor prioritaire projecten.

3 Bestaande situatie en het VKA

3.1 Algemeen

De luchthaven De Kooy ligt ten zuiden van de gemeente Den Helder langs de provinciale weg N250 en het Noord-Hollands Kanaal (Figuur 3-1). Aan de oostzijde bevindt zich een terrein van de NAM (industriegebied Oostoever) en verder naar het oosten de Waddenzee. Zuidelijk van de luchthaven ligt het bedrijventerrein Kooyhaven en westelijk een grootschalig akkerland met hoofdzakelijk bloembollenteelt.

De militaire luchthaven De Kooy is op te delen in verschillende deelgebieden namelijk de start- en landingsbaan (1.275 meter lang en 30 meter breed; middendeel), het golfterrein (noordwestelijk deel), ondersteunende militaire luchthavengebouwen in het oostelijk deel en het civiele deel met Den Helder Airport. Verder liggen er nog ongebruikte gronden/voormalige landbouwgebieden die voor nadere ontwikkelingen in de voorgenomen activiteit worden ingericht.



Figuur 3-1 Militaire luchthaven De Kooy en Den Helder Airport (DHA) en enkele relevante toponiemen.

3.2 Referentiesituatie

In het MER is de referentie MER gebruikt om de effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven te vergelijken voor alle milieuthema's. In deze toetsing wordt gebruik gemaakt van een andere referentiesituatie, namelijk de referentie Natuur, om het VKA te toetsen in het licht van de Wnb Natura 2000. Dat vraagt wat uitleg. In het MER en in deze toetsing worden namelijk verschillende vertrekpunten gehanteerd. De vertrekpunten zijn opgenomen in tabel 3-1.

De eerste referentiesituatie is beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en is in het MER de referentie MER genoemd. De referentie MER wordt gebruikt om de activiteiten die zijn opgenomen in het Structuurschema Militaire Terreinen 2 (SMT-2) te vergelijken met de voorgenomen activiteit en de alternatieven. De vergelijking maakt onderdeel uit van het MER dat is opgesteld ter voorbereiding op het te nemen luchthavenbesluit. De referentie MER vormt de basis voor de vergelijking met de voorgenomen activiteit en de alternatieven op alle milieuthema's. De referentie MER gaat uit van de omvang van het luchtverkeer dat de basis vormde voor 35 Ke-geluidcontour in het SMT-2, het laatst genomen besluit over de geluidcontour. Het luchtverkeer van de referentie MER bestaat uit militair luchtverkeer op basis van de taakstelling uit het SMT-2 en civiel luchtverkeer in een omvang van 13.300 vliegtuigbewegingen groot verkeer. De berekeningen zijn gebaseerd op de volledige invulling van de taakstelling van de militaire functies en het maximaal vergunde aantal civiele vliegtuigbewegingen.

In de periode na de vaststelling van het SMT-2 zijn zowel in het militaire als het civiele gebruik wijzigingen opgetreden. Vanaf 2003 zijn beschikkingen voor civiel medegebruik verleend. De vastgestelde geluidcontour uit 1992 is niet aangepast omdat de geluidbelasting vanwege de toename van het civiele luchtverkeer binnen de geluidcontour paste. Het SMT-2 ging uit van de Lynx helikopter. De Lynx helikopter is tot en met 2009 volledig operationeel ingezet en sindsdien geleidelijk vervangen door de NH-90 helikopter. Ook zijn routes aangepast.

De referentie natuur is gebaseerd op de verleende Natuurbeschermingswet (Nbw 1998) vergunning voor DHA en het feitelijk aantal militaire vluchten in 2009. Den Helder Airport (DHA) beschikt over een vergunning Nbw 1998 voor haar vliegactiviteiten terwijl defensie voor de militaire vliegactiviteiten niet over vergunning beschikt en ook niet heeft aangevraagd. Vanwege de verleende vergunning aan DHA bevat de Referentie natuur 27.000 vliegtuigbewegingen civiel groot verkeer conform de meest recent verleende Nbw 1998 vergunning. Voor het militaire verkeer is in de referentie natuur uitgegaan van het gebruik van de Lynx helikopter. De vervanging van de Lynx door de NH-90 is nooit geformaliseerd in een besluit. De omvang van het Lynx helikopterverkeer in de referentie natuur is gebaseerd op het *daadwerkelijk gebruik* in 2009, het laatste jaar dat de Lynx volledig operationeel was. De referentie natuur gaat dus niet uit van de volledige invulling van de militaire taakstelling zoals de referentie MER, maar van het daadwerkelijke gebruik in 2009.

Tabel 3-1 presenteert de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor de referentie MER en referentie natuur. De referentie MER bevat 13.000 vliegtuigbewegingen groot civiel verkeer. Ten tijde van vaststelling van de zone vond ook ander civiel vliegverkeer plaats, maar dit verkeer is meegenomen in de berekening van de zone. Meer informatie over alle besluiten ten aanzien van verleende vergunningen, belegging en geluidzones is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de verleende Nbw 1998-vergunningen aan DHA en onderliggende Nbw 1998-toetsingen en monitoringsonderzoeken. In bijlage 3 zijn onder meer de voorschriften vanuit de vergunningverlening en de onderliggende toetsingen te vinden.

Tabel 3-1 Onderdelen van referentie MER en referentie natuur

	Besluiten	Militair luchtverkeer	Civiel luchtverkeer
Referentie MER ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Belegging conform SMT-2 • 35 Ke-geluidszone vastgesteld met het geluidszonebesluit d.d. 5 juni 1992 en bevestigd in SMT-2 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 squadron maritieme Lynx helikopters • Search & Rescue (SAR) • Oefenveld • Bondgenootschappelijk medegebruik 	<ul style="list-style-type: none"> • 13.300 vliegtuigbewegingen helikopters
Referentie Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Nbwet 1998 vergunning Provincie Noord-Holland kenmerk 66577/89537, geldig vanaf 1 januari 2013 tot en met 31 december 2017 verleend aan DHA (civiel verkeer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Daadwerkelijk gebruik maritieme Lynx helikopter in 2009 • Daadwerkelijke overig militair luchtverkeer (SAR, oefenveld en bondgenootschappelijk medegebruik) in 2009 	<ul style="list-style-type: none"> • 27.000 Vliegtuigbewegingen zwaar luchtverkeer • 5.000 Vliegtuigbewegingen klein luchtverkeer • Kustwacht • Recreatief luchtverkeer • Algemeen maatschappelijk belang

¹ Aanwijzingsbesluit 31 maart 1961, 5 juni 1992, 18 oktober 2002

Hieronder is de referentie natuur, die in deze toetsing de referentiesituatie vormt, nader beschreven.

Militaire belegging

Het militair gebruik omvat het daadwerkelijk gebruik van maritieme Lynx helikopters en het daadwerkelijk overige militair luchtverkeer (waaronder SAR, oefenveld en bondgenootschappelijk medegebruik) in 2009.

De reguliere openstellingstijden zijn maandag tot en met donderdag van 08.00 uur tot 23.00 uur, in de zomerperiode tot 01.00 uur, en op vrijdag van 08.00 uur tot 16.00 uur. Buiten deze openstellingstijden kan militair luchtverkeer plaatsvinden in geval van dringende operationele noodzaak, nationale of internationale inzet of oefeningen en voor maatschappelijke vluchten.

Civiel medegebruik

Het civiele luchtverkeer bestaat uit commercieel burgermedegebruik dat plaatsvindt door tussenkomst van de burgerexploitant Den Helder Airport, recreatief burgermedegebruik en burgermedegebruik met een algemeen maatschappelijk belang (bijvoorbeeld inzet traumahelikopters) .

Den Helder Airport maakt gebruik van een aantal faciliteiten van Defensie, waaronder de start- en landingsbaan, luchtverkeersleiding en de hulpdiensten. De luchthaven is een belangrijk vertrekpunt naar offshore installaties door de ligging ten opzichte van de primaire olie- en gasvelden in de centrale en zuidelijke delen van de Noordzee.

Het commercieel civiele medegebruik bestaat uit het vliegverkeer waar in september 2014 op basis van artikel 33 van de Luchtvaartwet voor commercieel burgermedegebruik een beschikking is verleend. De vigerende beschikking Luchtvaartwet is van 1 september 2014 (Nr. MLA/144/2014; 26 augustus 2014) afgegeven voor maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar door 'groot verkeer' (helikopters en grote vaste vleugelvliegtuigen) en 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar door 'kleine luchtvaart' (vaste vleugelvliegtuigen lichter dan 6.000 kg). Circa negentig procent van alle commercieel civiele vluchten worden uitgevoerd ten bate van oliemaatschappijen (off-shore vluchten).

Het overige civiele verkeer bestaat uit recreatief luchtverkeer (overwegend licht verkeer <6.000kg), Search and Rescue taken, Kustwacht en civiel medegebruik voor algemeen maatschappelijk belang (waaronder donorvluchten, ambulancevluchten en vluchten voor uitoefening van politietaken).

De openingstijden van Den Helder Airport zijn van maandag tot en met vrijdag van 7.00 tot 22.00 uur en in de weekends en op Nationale en Christelijke feestdagen van 07.00-11.00 uur en van 14.00-20.00 uur.

De-icen vliegtuigen

In de winterperiode worden indien nodig vliegtuigen van ijs ontdaan ('de-icen') met behulp van een speciale vloeistof. De werking van aircraft de-icing fluids (ADF) en aircraft anti-icing fluids (AAF) berust op vriespuntverlaging. Ze bestaan uit een water-alcohol oplossing (meestal ethyleen glycol of propyleen glycol) in combinatie met chemicaliën die een corrosieve werking tegengaan, eventuele verdikkingsmiddelen (polymeren) en kleurstoffen. De-icing vindt plaats op de platforms welke zijn voorzien van een vloeistofdichte vloer en hemelwateropvang en -afvoer.

Gladheidsbestrijding op de baan

Onder winterse omstandigheden is het noodzakelijk maatregelen te treffen ter bestrijding van gladheid op start- en rolbanen, vliegtuigparkeerplaatsen, wegen en patrouillepaden. De Safeway SF (Sodium/Fosfaat, korrels) en de Safeway KA (Kalium Acetaat, vloeistof) worden gebruikt voor de preventieve en repressieve gladheidsbestrijding op het start- en rolbanenstelsel. Bij de uitvoering van de gladheidsbestrijding wordt de noodzaak van het inzetten van chemische middelen zeer nauwkeurig afgewogen tegen de schade welke deze aan milieu en infrastructuur zouden kunnen toebrengen.

Vogel- en funnelbeheer rond de start- en landingsbaan

De luchthaven kent enkele voorzieningen voor de preventie van vogelaanvaringen. Het maaibeheer op de luchthaven is gericht op verschraling van de graslanden teneinde het terrein minder aantrekkelijk te maken voor vogels. Het gras wordt extensief beheerd, niet bemest en maaisel wordt afgevoerd. Naast het terreinbeheer wordt op de luchthaven correctief vogelbeheer (actief verjagen van vogels) toegepast en vinden dagelijks inspecties plaats om de aanwezigheid van vogels vast te stellen. De activiteiten worden uitgevoerd door de Bird Control Unit van de militaire luchthaven De Kooy.

Grondgebonden activiteiten

Voor grondgebonden geluid wordt uitgegaan van de 50 dB(A) geluidzone (12 oktober 1990; besluit Gedeputeerde Staten van Noord-Holland kenmerk 90-510878). De geluidzone is bepaald op basis van de representatieve bedrijfssituatie van de grondgebonden activiteiten van de Defensie-inrichting Maritiem Vliegveld De Kooy.

In het bestemmingsplan Luchthaven De Kooy (2013) is de 50 dB(A) geluidzone bestendig. Deze vigerende 50 dB(A) geluidzone is in figuur 3-2 te zien (blauwe cirkel) waar de twee inrichtingen, de Defensie-inrichting Maritiem Vliegveld De Kooy en de civiele inrichting Den Helder Airport, zijn gelegen.

De bronnen van het grondgebonden geluid bestaan uit grondgebonden geluid producerende activiteiten zoals technisch proefdraaien van de motoren van helikopters (TNO, 2012)⁵.



Figuur 3-2- zone industrieterrein (50 dB(A)-contour) De Kooy –proefdraaien testlocatie helikopter (blauwe contour conform bestemmingsplan Luchthaven 2013; DGMR, 2016);

3.3 Voorkeursalternatief

Het VKA betreft de door initiatiefnemers gewenste situatie. De voorgenomen wijzigingen (VKA) die worden bekrachtigd door middel van het te nemen luchtvaartbesluit worden hieronder beknopt beschreven, samengevat in tabel 3-2. Een meer uitgebreide beschrijving is opgenomen in het hoofdrapport bij dit MER.

Veranderingen militair luchtverkeer

De vervanging van de maritieme Lynx-helikopter door de NH90 NATO Fregat Helikopters en de functie uitwijkhaven zijn in het VKA nieuw ten opzichte van de referentie natuur. Het VKA gaat uit van plaatsing van alle 20 NH-90 helikopters op De Kooy in plaats van de huidige 12 NH-90 helikopters (sinds 2010).

Veranderingen civiel luchtverkeer

In het voornemen is een verdere groei van 27.000 (*referentie Natuur*) naar 29.000 civiele vliegtuigbewegingen per jaar voorzien. De groei is voorzien in het aantal lijndiensten. De verwachting is dat de omvang van het helikopterverkeer stabiel zal blijven in de komende jaren. DHA heeft het voornemen om helikopterbedrijven, gevestigd op Lelystad Airport te interesseren

⁵ TNO-rapport R10731 "Maritiem Vliegveld De Kooy 2012"

voor vestiging op DHA. Hierbij wordt gedacht aan een deel lesverkeer, testlandingen na onderhoud en vluchten ten behoeve van algemeen maatschappelijk belang.

Verder is een toename in het recreatief luchtverkeer van 5.000 naar 7.500 vliegtuigbewegingen klein verkeer voorzien en de toename van 10% van het recreatief verkeer.

Veranderingen gebruik van het luchtruim-gerelateerde activiteiten

In het VKA vindt een kleine aanpassing plaats ten opzichte van de referentie Natuur. De vliegroutes en vlieghoogtes wijzigen in het VKA in beperkte mate ten opzichte van de referentie natuur. Ter hoogte van de Kooyhoekschor zijn de vliegroutes bijvoorbeeld meer gebundeld langs de kustzone.

Binnen de inrichting van de luchthaven is als nieuwe activiteit het vliegen met drones voorzien. De overige activiteiten in het luchtruim zijn ongewijzigd.

Veranderingen grondgebonden militaire activiteiten

Aan de zuidzijde van de luchthaven vindt een aantal ontwikkelingen plaats. Vanwege de vervanging van maritieme Lynx-helikopters door de NH-90 NATO Fregat Helikopters en om bestaande geluidhinderklachten vanwege grondgebonden activiteiten te verminderen, is het gebied aan de zuidzijde van de luchthaven anders ingericht met onder andere voorzieningen en proefdraailocatie voor de NH-90 helikopters. Het testen van GEM motoren in het noorden is vervallen vanwege de komst van de NH90 helikopters. In figuur 3-1 is een impressie van de nieuwe locatie weergegeven.

Veranderingen grondgebonden civiele activiteiten

Den Helder Airport werkt aan de ontwikkeling van een luchthaven gebonden bedrijventerrein van circa 3,2 ha aan de zuidzijde van de luchthaven. In figuur 3-3 is een impressie weergegeven van de ontwikkeling op DHA. De ontwikkeling vloeit voort uit de extra vraag naar civiele vliegtuigbewegingen en bestaat uit hangarruimte, bedrijfsruimte, kantoorruimte, short stay voorzieningen en parkeerruimte.

De wijziging in grondgebonden activiteiten leiden tot beperkte veranderingen in de grondgebonden geluidzone met de 50 dB(A)-contour, die niet doorwerken tot het Natura 2000 Waddenzee (zie figuur 3-4). Deze geluidcontour is sinds 1990 ter hoogte van de Waddenzee niet gewijzigd.

Het vogelbeheer op de luchthaven omvat de start- en landingsbaan en de directe omgeving binnen de afrastering en wijzigt niet in het VKA.

Samenvatting overeenkomsten en verschillen referentie natuur en VKA

In tabel 3-2 is een overzicht gegeven van het militaire en civiele luchtverkeer in de referentie natuur en in het voorkeursalternatief. Andere belangrijke aspecten naast de omvang van het luchtverkeer voor de bepaling van de effecten zijn:

- de vliegroutes, deze verschillen in beperkte mate;
- de vlieghoogtes, de verschillen in beperkte mate;
- grondgebonden geluid, dit wijzigt in beperkte mate, maar niet ter plaatse van de Waddenzee;
- het gevoerde vogelbeheer, dit wijzigt niet.



Figuur 3-3 Inrichtingsplan en Structuurontwerp gebiedsontwikkeling aan de zuidzijde van de luchthaven (stand van zaken oktober 2016)



Figuur 3-4: Berekende geluidcontouren grondgebonden gebruik voor militaire luchthaven de Kooy voor referentie situatie (rood) en voorgenome activiteit (groen). Tevens zijn weergegeven de vigerende grens van het industrieterrein (oranje) en de zonegrens (paars) .

Tabel 3-2 Overzicht van het militaire en civiele luchtverkeer in de referentie natuur en in het VKA

Situatie	Militair luchtverkeer	Civiel luchtverkeer
Referentie Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Daadwerkelijk gebruik Lynx helikopter in 2009. • Daadwerkelijke gebruik overig militair luchtverkeer in 2009 (<i>Search and Rescue</i>-taken voor hulpverlening, patiëntenvervoer en t.b.v. booreilanden¹, uitwijkhaven, oefenveld² en bondgenootschappelijk medegebruik 	<ul style="list-style-type: none"> • 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar door helikopters en vaste vleugelvliegtuigen grote luchtvaart; • 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar door vaste vleugelvliegtuigen kleine luchtvaart. • Search and Rescue (SAR)¹ • Kustwacht. • Recreatief luchtverkeer. • Algemeen maatschappelijk belang.
VKA	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van 20 maritieme helikopters NH-90. • <i>Search and Rescue</i>-taken voor hulpverlening, patiëntenvervoer en t.b.v. booreilanden¹ • Onbemande vliegtuigen (drones) • Uitwijkhaven. • Oefenveld. • Bondgenootschappelijk medegebruik. 	<ul style="list-style-type: none"> • 29.000 vliegtuigbewegingen per jaar met door helikopters en vaste vleugelvliegtuigen grote luchtvaart; • 7.500 vliegtuigbewegingen door vaste vleugelvliegtuigen kleine luchtvaart. • Onbemande toestellen (drones) • Search and Rescue¹ • Kustwacht. • Recreatief luchtverkeer. • Onbemande vliegtuigen (drones) • Algemeen maatschappelijk belang.

¹ SAR-taken zijn overgedragen aan een civiele instantie, de vliegtuigbewegingen blijven toegekend aan het militaire vliegverkeer.

² Oefenveld. Vliegers dienen in het kader van de taakstelling en het hierin opgenomen Jaarlijks Oefenprogramma een aantal oefennaderingen (inclusief landing en start) te maken op andere vliegvelden dan hun eigen thuisbasis.

3.4 Uitgangspunten vanuit Wnb vergunning

Den Helder Airport beschikt sinds 2007 over een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998), dat per 1 januari 2017 is overgegaan in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voorafgaand aan de vergunningverleningen voor verdere uitbreiding van het civiele vliegverkeer zijn sinds 2003 over meerdere jaren diverse gerichte veldonderzoeken uitgevoerd naar de effecten van het vliegverkeer op de wettelijk beschermde waarden - hoofdzakelijk vogel- en habitatrictlijnsoorten - van de omliggende Natura 2000-gebieden. De resultaten van de natuurtoetsingen en monitoringsonderzoeken zijn in een achttal rapportages vastgelegd (onder meer Smit et al. 2003, 2004 IMARES 2007, 2008, 2012, 2015, Linders & Pahlplatz 2011). Over de periode 2009-2011 en in 2013 zijn monitoringsonderzoeken uitgevoerd waarbij ook de effecten van de introductie van de NH90 helikopter in 2010 en 2011 is onderzocht (IMARES, 2012;2015) en is ingegaan op cumulatie met militair gebruik. Hieronder zijn de belangrijkste punten opgenomen, in bijlage 3 zijn deze onderzoeken en bevindingen samengevat.

Uitgangspunten vigerende vergunning Wnb DHA

De vigerende vergunning Wnb voor Den Helder Airport (Provincie Noord-Holland, kenmerk 66577/89537, 1-01-2013 tot en met 31-12-2017) beperkt zich alleen tot Natura 2000-gebied "Waddenzee". In de vergunning wordt aangegeven dat de vliegtuigbewegingen boven de gebieden "Duinen Den Helder-Callantsoog" en "Noordzeekustzone" op zo'n hoogte plaats vinden (450 meter of hoger) dat er geen effecten zijn op instandhoudingdoelen voor deze gebieden.

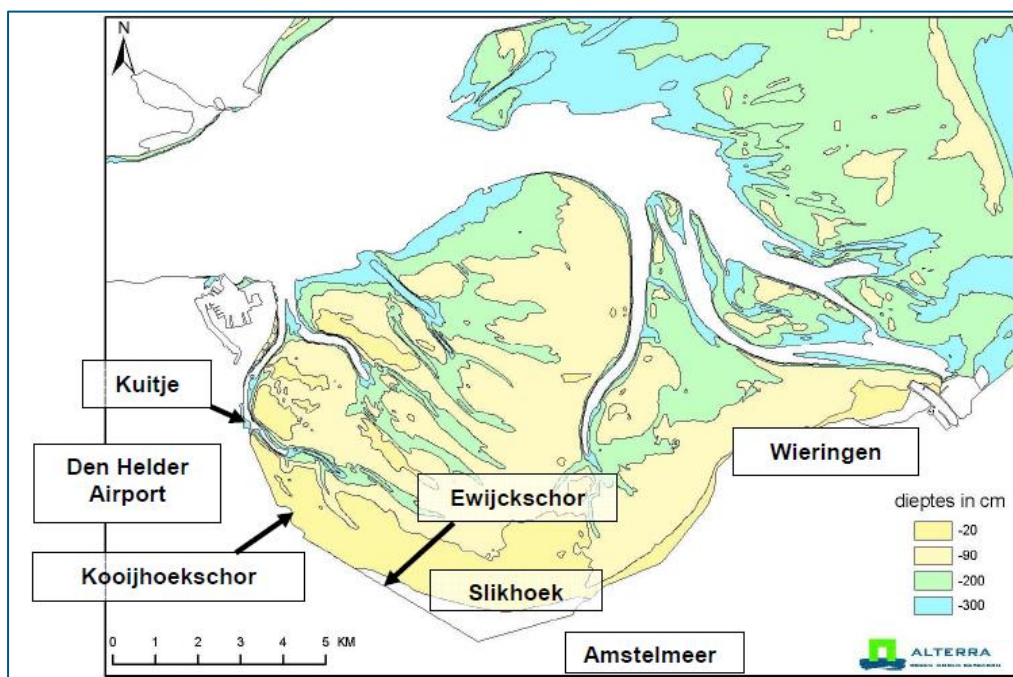
De vergunning is verleend voor maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar voor groot luchtverkeer met een maximum aandeel hierin gedurende een proefperiode van een jaar van 1.250 civiele vliegtuigbewegingen met vaste vleugeltoestellen met een startgewicht van meer dan 6000 kg, daarna oplopend tot maximaal 2.700 per jaar (10%). Niet opgenomen in de vergunning zijn de 'Search-and-Rescue' (SAR) activiteiten, evenementen en militair gebruik omdat dit onder de bevoegdheid van het ministerie van Economische Zaken (EZ) valt.

Voor wat betreft de vliegroutes zijn routes en minimale vlieghoogtes opgenomen in de vergunning (zie figuur 3-5). Om een beeld te hebben van de bepalende vliegroutes is een figuur uit IMARES 2008 opgenomen (zie figuur 3-6). De route langs het Kooyhoekschor/Breezandkust naar het Wieringermeer (grens Waddenzee) en de route over de Noorderhaaks in het verlengde van route 2 en 3 tussen Den Helder en Texel (Waddenzee/Noordzeekustzone) zijn niet in de afbeelding weergegeven.

Locatie	Wenselijke vlieghoogte
Waddenzee, oostelijk van Den Helder	Dalende toestellen op 450m, via het Kooijhoekschor vertrekkende toestellen 450m.
Omgeving van Het Kuitje	Binnenkomende toestellen op 100m, vertrekkende toestellen op 200m
Het Kooijhoekschor	450m
Duinen zuidelijk van Den Helder	450m
De Noordzee zuidelijk van Den Helder	Binnenkomende toestellen op 300m, vertrekkende toestellen op 450m
Noorderhaaks	Op 500m voor binnenkomend verkeer en op 700m voor vertrekkend verkeer.



Figuur 3-5 Uitgangspunten vliegroutes en -hoogtes (Nbwet 1998 vergund) en indicatief de vliegroutes zoals opgenomen in IMARES 2008. 1.Route Noordzee via duinen zuidelijk van Den Helder, 2 Route omgeving Het Kuitje (Waddenzee), 3 route Kooyhoekschors (Waddenzee) -alternatieve wegvliegroute als vertrek niet over de Noordzee (1) kan i.v.m. ZW wind.4. circuit. De route via het Kooyhoekschor/Breezandkust naar het Wieringermeer en de route over de Noorderhaaks ontbreken.



Figuur 3-6 Ligging van Den Helder Airport/Luchthaven De Kooy ten opzichte van het Balgzand onderdeel van Natura 2000 Waddenzee met deelgebieden Kuitje, Kooijhoekschor, Ewijkschor en Slikhoek waar onderzoek is uitgevoerd en met bodemdiepte (bron: IMARES, 2008)

In de vigerende Nbw vergunning is aangegeven dat de effecten van vliegtuigbewegingen alleen relevant zijn vanaf de locatie waar daadwerkelijk wordt opgestegen en geland tot een beperkte afstand (westelijk deel Balgzand en het Kuitje, onderdeel van Natura 2000 Waddenzee) rondom deze locatie. Omdat de vlieghoogte daarna dusdanig is (450 meter of 1500 ft of hoger) zijn geen versturende effecten meer te verwachten op vogel- en overige habitatsoorten (zeehonden) van de Waddenzee of is de reikwijdte van de Wnb niet langer van toepassing omdat andere wet- en regelgeving bepalend is voor het vlieggedrag (van vliegtuigen). In figuur 3-5 is een kaart weergegeven van het Balgzand met de deelgebieden het Kuitje, Kooyhoekschor, Ewijkschor, Slikhoek en Wieringen.

Uit de vigerende Nbw vergunning en onderliggende onderzoeksrapporten blijkt dat de optische verstoring de dominante storingsfactor is als gevolg van het vliegverkeer voor de omliggende Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen (tabel 3-3). Verstoring door geluid als gevolg van het vliegverkeer is onlosmakelijk gerelateerd aan het gelijktijdig optreden van optische verstoring bij een vliegtuigbeweging. Uit de onderliggende monitoringsonderzoeken is geluid niet als een duidelijke storingsfactor voor broedvogels en niet-broedvogels vastgesteld.

Tabel 3-3 Overzicht van storingsfactoren vastgelegd in vergunning Wet natuurbescherming DHA (provincie Noord-Holland kenmerk 66577/89537, van 1-01-2013 tot en met 31-12-2017)

Mogelijk relevante storingsfactoren	Waddenzee (VR/HR)	Noordzee-kustzone (VR/HR)	Duinen Den Helder-Callantsoog (HR)	Duinen lage land Texel (VR/HR)	Overige N2000 (PAS)
Optische verstoring: Vliegtuigbewegingen lager dan 450 meter	Deelgebieden 't Kuitje & Kooyhoekschor	n.v.t. (>450m)	n.v.t.	n.v.t. (>450m m)	n.v.t.

4 Algemene beschrijving Natura 2000 gebieden

In dit hoofdstuk zijn de wettelijk beschermde waarden beschreven van de Natura 2000-gebieden die in de omgeving liggen van de luchthaven De Kooy (zie ook de scoping in hoofdstuk 5).

4.1 Algemeen

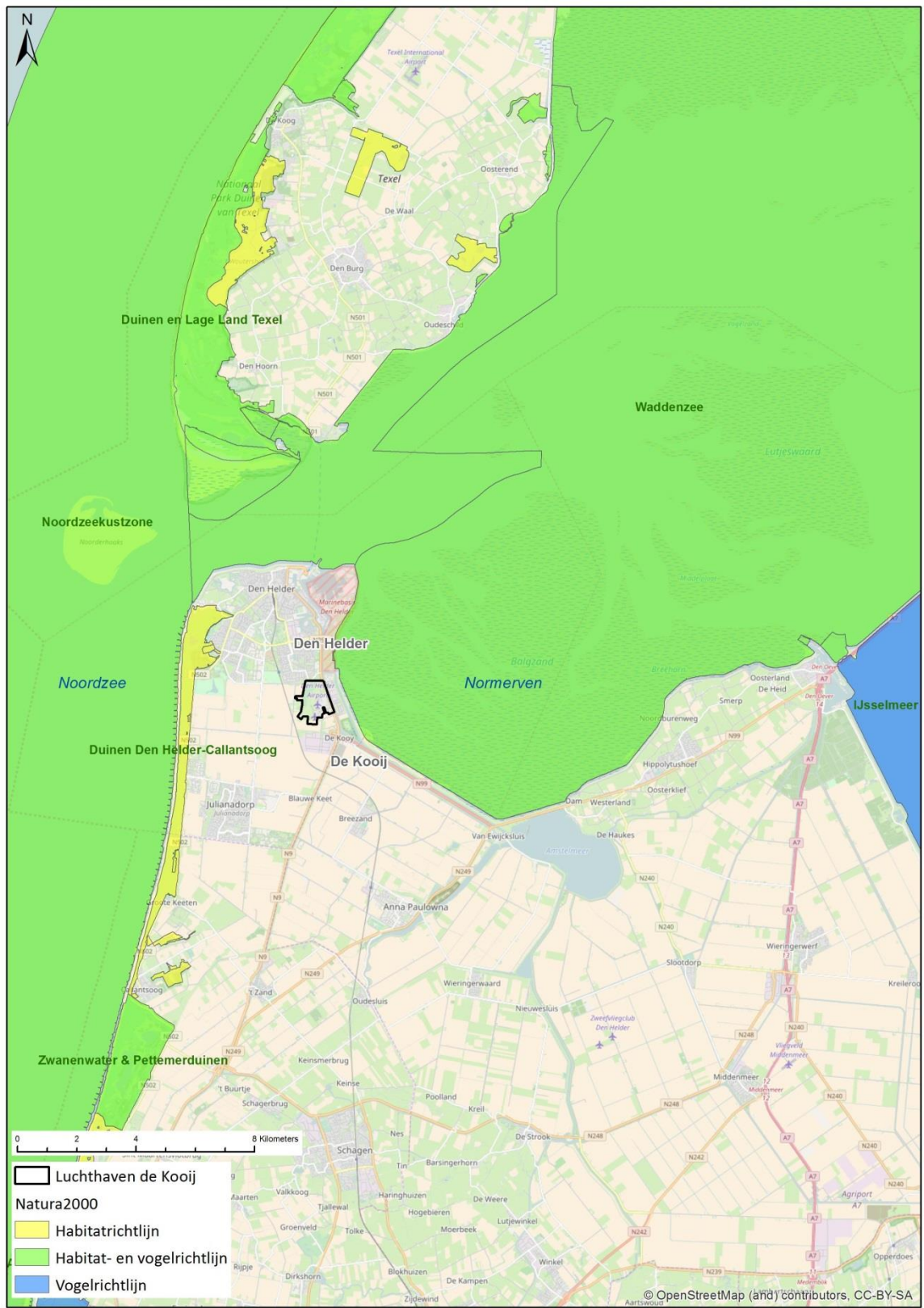
In figuur 4-1 is de ligging van de luchthaven De Kooy ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Waddenzee
- Noordzeekustzone
- Duinen Den Helder-Callantssoog
- Duinen en Lage Land Texel

In tabel 4-1 is van de omliggende Natura 2000-gebieden aangegeven of het vogelrichtlijn- en/of habitatrichtlijngebieden betreft, met de daarbij behorende datum van aanwijzing en/of plaatsing van HR-gebieden op de communautaire lijst, en de afstand ten opzichte van de luchthaven De Kooy.

Tabel 4-1 Overzicht van Natura 2000-gebieden in de omgeving van militaire luchthaven De Kooy met data van aanwijzing en afstand ten opzichte van de luchthaven

Natura 2000	Vogelrichtlijn datum aanwijzing	Habitatrichtlijn datum aanwijzing	Afstand t.o.v. Luchthaven De Kooy
Waddenzee	10 juni 1994 (aanwijzing op 8 november 1991) wijzigingsbesluit	7 december 2004	Ca 550m
Noordzeekustzone	24 maart 2000; per 7 april 2005 afzonderlijk aangewezen	7 december 2004	Ca 3,5km
Duinen Den Helder-Callantssoog	n.v.t.	7 december 2004	Ca 3,5km
Duinen en Lage Land Texel	24 maart 2000; per 7 april 2005 afzonderlijk aangewezen	7 december 2004	Ca 7,7 km



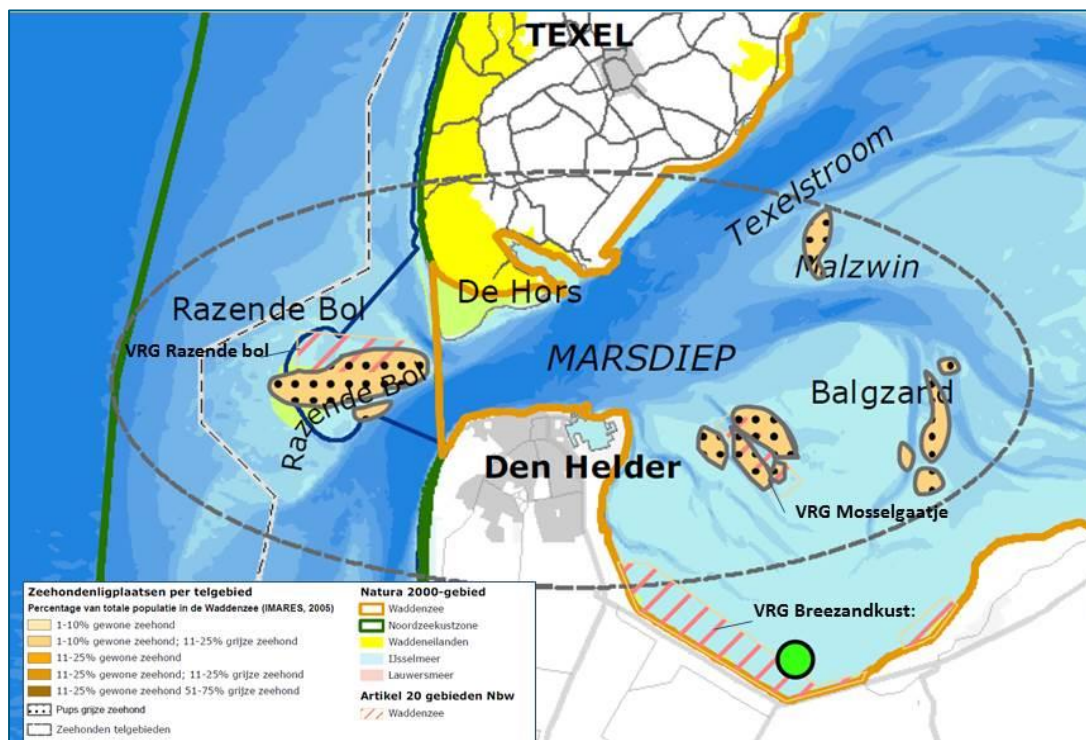
Figuur 4-1 Ligging van luchthaven De Kooy ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Per Natura 2000-gebied zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen opgenomen. In de tabellen 4.2 - 4.5 zijn de instandhoudingsdoelen van de vier omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Deze Natura 2000-gebieden en bijbehorende natuurwaarden zijn grofweg op te delen naar twee landschapstypen:

- Groot open water en kustzone: Natura 2000 Waddenzee, Natura 2000 Noordzeekustzone, Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel
- Duingebied: Natura 2000 Duinen Den Helder-Callantssoog en Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel

De specifieke waarden zijn de habitattypen behorend tot kust- en duingebieden en qua avifauna de diverse watervogels en steltlopers die in de Natura 2000-gebieden broeden en/of doortrekken/of overwinteringsgebied hebben. De habitatrichtlijnsoorten betreffen zeezoogdieren (zeehonden en bruinvissen), vissen en soorten die leefgebied vinden in het duin. In de Natura 2000-gebieden zijn op basis van art. 20 van de Natuurbeschermingswet 1998 (oud) specifieke ligplaatsen voor zeehonden en rustgebieden voor vogels beschermd. Deze kwetsbare gebieden in de omgeving van de luchthaven De Kooy zijn getoond in figuur 4-2.



Figuur 4-2 Natura 2000 Waddenzee en Natura 2000 Noordzeekustzone: zeehondenligplaatsen en vogelrustgebieden (art.20) (bron: Rijkswaterstaat 2014). De Razende Bol valt onder Natura 2000 Noordzeekustzone.

Tabel 4-2: Natura 2000-gebieden omgeving luchthaven De Kooy: habitattypen en instandhoudingsdoelen (IHD) (areaal - kwaliteit): = behoud, > uitbreiding areaal of verbetering kwaliteit, = (<) achteruitgang tgv ander type toegestaan

Habitattypen		IHD Natura 2000-gebieden			
		Waddenzee	Noordzee-kustzone	Duinen en Lage Land Texel	Duinen Den Helder-Callantssoog
Open water & kustzone					
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	= >			
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)		= >		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	= >		==	
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)		==		
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	==	==	==	
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	==	==	==	
H1320	Slijkgrasvelden	==			
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	= >	==	==	
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	==		==	
Duinlandschap					
H2110	Embryonale duinen	==	==	==	
H2120	Witte duinen	==		==	= >
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	==		> >	
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	= >		> >	==
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)			> >	==
H2140A	*Duinheiden met kraaihei (vochtig)			= (<) =	
H2140B	*Duinheiden met kraaihei (droog)			==	==
H2150	*Duinheiden met struikhei			==	
H2160	Duindoornstruwelen	==		= (<) =	==
H2170	Kruipwilgstruwelen			==	> >
H2180A	Duinbossen (droog)			= (<) >	
H2180B	Duinbossen (vochtig)			= (<) >	
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)			= >	==
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)			= >	> >
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	==	==	= >	
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)			= >	> >
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)			= >	==
H6410	Blauwgraslanden				= >
H7210	*Galigaanmoerassen			==	

Tabel 4-3: Natura 2000-gebieden omgeving luchthaven De Kooy: habitatrictlijnsoorten en instandhoudingsdoelen (IHD) (areaal – kwaliteit - populatie): = behoud, > uitbreiding areaal of verbetering kwaliteit of uitbreiding populatie. Het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantssoog heeft geen instandhoudingsdoelen voor habitatoorten

Habitatoorten		IHD Natura 2000-gebieden		
		Waddenzee	Noordzeekustzone	Duinen en Lage Land Texel
H1014	Nauwe korfslak	== =		
H1095	Zeeprik	== >	== >	
H1099	Rivierprik	== >	== >	
H1103	Fint	== >	== >	
H1351	Bruinvis		= > =	

Habitatsoorten		IHD Natura 2000-gebieden		
		Waddenzee	Noordzeekustzone	Duinen en Lage Land Texel
H1364	Grijze zeehond	==	==	
H1365	Gewone zeehond	== >	==	
H1340	*Noordse woelmuis			= > =
H1903	Groenknolorchis			==

Tabel 4-4: Natura 2000-gebieden omgeving luchthaven De Kooy: vogelrichtlijnsoorten – broedvogels en bijbehorende instandhoudingsdoelen (IHD) (areaal – kwaliteit leefgebied – aantal broedparen): = behoud, > uitbreiding van areaal of verbetering kwaliteit leefgebied. Het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantssoog heeft geen instandhoudingsdoelen voor broedvogels

Broedvogels		IHD Natura 2000-gebieden		
		Waddenzee	Noordzeekustzone	Duinen en Lage Land Texel
A021	Roerdomp			== 5
A034	Lepelaar	== 430		== 120
A063	Eider	= > 5000		== 110
A081	Bruine Kiekendief	== 30		== 30
A082	Blauwe Kiekendief	== 3		== 20
A132	Kluut	= > 3800		== 120
A137	Bontbekplevier	== 60	== 20	> > 20
A138	Strandplevier	> > 50	> > 30	
A183	Kleine Mantelmeeuw	== 19000		== 14000
A191	Grote stern	== 16000		
A193	Visdief	== 5300		
A194	Noordse Stern	= =1500		
A195	Dwergstern	> > 200	> > 20	> > 40
A222	Velduil	== 5		> > 20
A276	Roodborsttapuit			== 40
A277	Tapuit			> > 100

Tabel 4-5: Natura 2000-gebieden in de omgeving van luchthaven De Kooy: vogelrichtlijnsoorten – niet broedvogels en bijbehorende instandhoudingsdoelen (IHD) (areaal – kwaliteit leefgebied – aantal vogels): = behoud, > uitbreiding van areaal of verbetering kwaliteit leefgebied.. De Natura 2000-gebieden Duinen en Lage Land Texel en Duinen Den Helder-Callantssoog hebben geen instandhoudingsdoelen voor niet-broedvogels.

Niet-broedvogels		IHD Natura 2000-gebieden	
		Waddenzee	Noordzeekustzone
A001	Roodkeelduiker		== behoud
A002	Parelduiker		== behoud
A005	Fuut	==310	
A017	Aalscholver	==4200	== 1900
A034	Lepelaar	==520	
A037	Kleine Zwaan	==1600	
A039b	Toendrarietgans	== geen	
A042	Dwerggans	==	
A043	Grauwe Gans	==7000	
A045	Brandgans	==36800	

Niet-broedvogels		IHD Natura 2000-gebieden	
		Waddenzee	Noordzeekustzone
A046	Rotgans	= =26400	
A048	Bergeend	= =38400	= = 520
A050	Smient	= =33100	
A051	Krakeend	= =320	
A052	Wintertaling	= =5000	
A053	Wilde eend	= =25400	
A054	Pijlstaart	= =5900	
A056	Slobeend	= =750	
A062	Toppereend	= >3100	= = behoud
A063	Eider	= >90000-115000	= = 26200
A065	Zwarte zee-eend		= = 51900
A067	Brilduiker	= =100	
A069	Middelste Zaagbek	= =150	
A070	Grote Zaagbek	= =70	
A103	Slechtvalk	= =40	
A130	Scholekster	= >140000-160000	= = 3300
A132	Kluut	= =6700	= = 120
A137	Bontbekplevier	= =1800	= = 510
A140	Goudplevier	= =19200	
A141	Zilverplevier	= =22300	= = 3200
A142	Kievit	= =10800	
A143	Kanoet	= >44400	= = 560
A144	Drieteenstrandloper	= =3700	= = 2000
A147	Krombekstrandloper	= =2000	
A149	Bonte strandloper	= =206000	= = 7400
A156	Grutto	= =1100	
A157	Rosse grutto	= =54400	= = 1800
A160	Wulp	= =96200	
A161	Zwarte ruiter	= =1200	
A162	Tureluur	= =16500	
A164	Groenpootruiter	= =1900	
A169	Steenloper	= >2300-3000	= = 160
A177	Dwergmeeuw		= = behoud
A197	Zwarte Stern	= = 23000	

4.3 Beheerplan

Voor ieder Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld. Het beheerplan beschrijft onder andere de karakteristiek van de gebieden en geeft aan welke Natura 2000-doelen waar en hoe worden gerealiseerd. Het beheerplan geeft de meest actuele inzichten voor het Natura 2000-gebied weer.

Voor de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Duinen en Lage Land Texel, Noordzeekustzone is het beheerplan vastgesteld. Het ontwerp-beheerplan Duinen Den Helder-Callantssoog heeft ter inzage gelegen van 30 maart 2017 tot en met 10 mei 2017.

Regulering huidige activiteiten Beheerplan Natura 2000 Waddenzee en Noordzeekustzone
In de beheerplannen Natura 2000 Waddenzee en Noordzeekustzone (Rijkswaterstaat, 2016) zijn verschillende Wet natuurbescherming Natura 2000 plichtige activiteiten onder specifieke voorwaarden vrijgesteld van vergunningplicht. Daarbij zijn de huidige activiteiten in en rond de Waddenzee getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen middels een effectenanalyse. Onder deze activiteiten vallen onder meer reguliere monitoringactiviteiten, reguliere oefeningen calamiteitenbestrijding, laagvliegen (gelimiteerde doelgroep-burgerluchtvaart) en enkele activiteiten van het ministerie van Defensie (zoekacties munitieresten, beproevingen munitie Breezanddijk).

Er is een aantal corridors waar lager gevlogen mag worden onder voorwaarden. Voor noodzakelijk laagvliegen (zoals monitoring) worden voorwaarden gehanteerd om verstoring van fauna te beperken. De vrijstelling geldt alleen voor niet-militair laagvliegend luchtverkeer boven de Waddenzee. Dit betreft kustwachtvluchten, inspectievluchten in verband met handhaving, monitoring, opsporing, calamiteiten, tellingen van zeehonden en vogels, fotovluchten. De overige militaire laagvliegactiviteiten zijn vergunningplichtig.

In de Planologische Kernbeslissing Waddenzee en in de Aanwijzing Staatsnatuurmonument Waddenzee II (1993) worden ter verstoring van de Waddenzee eveneens al de minimale vlieghoogte van 450 meter voor kleine luchtvaart en helikopters opgenomen. Voor enkele corridors, o.a. naar vliegveld De Kooy, wordt een minimumvlieghoogte van 210 meter (werkdagen) en 300 meter (weekends) aangehouden. "Voor zover burgerluchtvaart boven de Waddenzee plaats heeft boven de genoemde vlieghoogten is de Natuurbeschermingswet (inmiddels Wet natuurbescherming) niet van toepassing. Voor deze vliegactiviteiten is derhalve geen vergunning of ontheffing op grond van deze wet vereist" (citaat Aanwijzingsbesluit Staatsnatuurmonument Waddenzee II). In het beheerplan Natura 2000 Waddenzee (2016) zijn vergelijkbare voorwaarden ten aanzien van vlieghoogten overgenomen (zie grijze kader).

Citaat Beheerplan Natura 2000 Waddenzee 2016-2022 (Rijkswaterstaat, december 2016)

Vliegvelden nabij de Waddenzee zijn: Vliegveld de Kooy (Den Helder), Texel International Airport, Ameland Airport Ballum. Op alle Waddeneilanden bevinden zich helikopterhavens. Voor de civiele luchtvaart geldt boven de Waddenzee een minimumvlieghoogte van 450 meter op grond van het Besluit beperkingen burgerluchtverkeer Waddenzee (Lit. 43). Alleen als de wolkenbasis of slecht zicht het vliegen boven 450 meter belet, mag in de corridors een minimum vlieghoogte van 300 meter aangehouden worden. Voor verschillende doeleinden, zoals inspectie en monitoring zijn Nb-wetvergunningen verleend voor lager vliegen dan algemeen toegestaan. Laagvliegen zorgt voor verstoring van een aantal soorten, waaronder broedvogels en zeehonden. De verstoring duurt enkele minuten en vindt incidenteel plaats en wordt als niet significant negatief beoordeeld. Om effecten te voorkómen gelden de in bijlage 3 (B3.3.8) genoemde vrijstellingsvoorwaarden.

Ten aanzien van recreatieve luchtvaart van en naar De Kooy is in het beheerplan Noordzeekustzone het volgende opgenomen:

Specifiek voor de recreatieve luchtvaart (ongemotoriseerd en gemotoriseerd) heeft de luchtvaartsector de 'Gedragscode verantwoord vliegen' opgesteld (KNVvL, 2007). Deze gedragscode houdt onder meer in:

- In principe mijden van Natura 2000-gebieden;
- Wanneer het Natura 2000-gebied niet vermeden kan worden, wordt een minimumvlieghoogte aangehouden van 1000 voet (ongeveer 300 meter).

Indien deze hoogte wordt aangehouden en mede door het korte en incidentele karakter van de activiteit heeft de recreatieve luchtvaart geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen

5 Bepaling van relevante storingsfactoren, methode effectbepaling

In dit hoofdstuk zijn de relevante storingsfactoren als gevolg van het luchthavenbesluit De Kooy bepaald die van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden. Per storingsfactor is nadere informatie gegeven over de dosis-effect relaties. Een belangrijke informatiebron ten aanzien van verstoring van beschermde natuurwaarden door het vliegverkeer zijn de uitgevoerde veldonderzoeken en bevindingen in het kader van de sinds 2007 verleende Nbw 1998 vergunningen aan Den Helder Airport.

5.1 Algemeen

Op basis van de effectenindicator (ministerie van EZ, 2014) van de omliggende Natura 2000-gebieden enerzijds en de activiteiten gerelateerd aan luchthaven De Kooy zijn de relevante storingsfactoren bepaald.

De luchthaven De Kooy ligt fysiek niet binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. De Waddenzee is het meest nabij gelegen gebied op een afstand van 550 meter (zie tabel 4-1). Tussen de luchthaven De Kooy en de Waddenzee ligt het bedrijventerrein Oostoever. De fysieke aanpassingen aan het vliegveld hebben derhalve geen gevolgen in de zin van verlies aan leefgebied, areaal of ruimtebeslag. Veranderingen in grondgebonden activiteiten leiden niet tot een toename van de geluidsbelasting in Natura 2000-gebied. Het vliegen met drones vindt plaats binnen de grensinrichting van de luchthaven en heeft geen effecten op omliggende Natura 2000-gebieden.

Het civiele en militaire vliegverkeer van en naar de luchthaven volgt voorgeschreven routes, deze liggen boven Natura 2000-gebieden. Deze veranderen in het VKA beperkte qua ligging en van gebruik. Hierdoor zou verstoring op kunnen treden, samenhangend met beweging en/of geluid.

Vliegverkeer resulteert in emissie van stikstofverbindingen en leidt daarmee tot een verandering in stikstofdepositie. Hetzelfde geldt voor veranderingen in grondgebonden activiteiten (o.a. verbrandingsmotoren bij proefdraaien en verkeer) die verbonden zijn aan het VKA.

De volgende effecten zijn niet aan de orde omdat hier geen veranderingen in optreden of omdat de afstand tot het Natura 2000-gebied te groot is:

- Effecten van ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied.
- Effecten ten gevolge van de emissie van schadelijke stoffen naar water en/of bodem.
- Effecten ten gevolge van verstoring door trilling, verlichting of mechanische effecten.
- Effecten ten gevolge van hydrologische veranderingen.
- Verlies van samenhang van leefgebied (versnippering).

Samenvattend zijn de volgende effecten relevant:

- Verstoring van fauna in Natura 2000-gebieden door beweging (optisch) of geluid of een combinatie daarvan als gevolg van veranderingen in vliegtuigbewegingen/routes.
- Verandering in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van veranderingen in vliegtuigbewegingen en grondgebonden activiteiten.

In tabel 5-1 zijn de relevante storingsfactoren weergegeven in relatie tot de omliggende Natura 2000-gebieden. De aangewezen vogelrichtlijnsoorten (broedvogels & niet-broedvogels) en habitatrichtlijnsoorten gewone en grijze zeehonden van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn

conform de effectenindicator gevoelig voor optische en geluidverstoring. Via de berekening met AERIUS Connect volgt de reikwijdte van het voornemen ter hoogte van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.

Tabel 5-1 Overzicht van relevante storingsfactoren voor omliggende Natura 2000-gebieden. VR = vogelrichtlijngebied; HR = habitatrictlijngebied

Relevante storingsfactoren	Waddenzee (VR/HR)	Noordzeekustzone (VR/HR)	Duinen Den Helder-Callantssoog (HR)	Duinen en Lage Land Texel (VR/HR)
Optische verstoring: -Vliegtuigbewegingen/routes	X	x	n.v.t.	X
Geluidverstoring: -Vliegtuigbewegingen/routes	X	x	n.v.t.	X
Verzurende en vermestende werking (stikstofdepositie): -Vliegtuigbewegingen	x	x	x	x
-Grondgebonden activiteiten	x	x	x	x

5.2 Verstoring

5.2.1 Algemeen

Vliegtuigen (inclusief helikopters) kunnen een groot verstorend effect hebben vanwege zichtbaarheid op grote afstand (in de lucht), grote snelheid en bijgaand lawaai. De effecten van optische verstoring van vliegtuigbewegingen zijn niet te scheiden van de gelijktijdig optredende geluidbelasting (Lensink et al, 2012⁶). Met name in open gebieden als de Waddenzee en kwelders zijn effecten door geluid en optische verstoring niet te scheiden en is het onduidelijk of de verstoring wordt veroorzaakt door het zien of het horen van een vliegtuig of helikopter. In de meeste studies waarbij is gekeken naar de effecten van vliegtuigbewegingen op vogels (waaronder de diverse IMARES onderzoeken) is geen onderscheid gemaakt tussen de visuele en auditieve aspecten. De veroorzaakte verstoring door een passerend vliegtuig is namelijk een combinatie van beide aspecten, visuele en geluidsverstoring met een causaal verband. Hoe lager er wordt gevlogen hoe hoger de geluidbelasting op de grond.

Verstoring van zeezoogdieren kan op verschillende manieren plaatsvinden, zowel door een optische waarneembare bron als door geluid. Veelal zal het door mensen geproduceerd geluid buiten de range van de permanente gehoorbeschadiging liggen en zullen de meeste effecten gezocht moeten worden in gedragsveranderingen als reactie op vliegtuigen en geluid.

Naast directe verstoring per vliegtuig is bij een hoge vliegverkeersfrequentie, zoals bij Schiphol, sprake van een continue geluidbelasting. Dit kan een verstorend effect hebben op de dichtheid van broedvogels. Lensink et al (2011) geeft aan dat geluidbelasting uitgedrukt in geluidcontouren (L_{den} per etmaal) als gevolg van vliegverkeer een bruikbare effectparameter is. Dit is in lijn met onderzoeken naar effecten van weg- en treinverkeer op broedvogels. Bij niet broedvogels heeft continue geluidbelasting geen effecten en zijn verstoringafstanden belangrijker.

⁶ Lensink, R., S. Dirksen & J. van der Winden. 2012. Quick scan versturende effecten op vogels in de Oostvaardersplassen van vliegverkeer op 2.000 ft. Bureau Waardenburg.

In dit rapport worden de effecten van optische verstoring (in combinatie met brongeluiden) en het effect van continue geluidbelasting in dit rapport in beeld gebracht. In hoeverre er uiteindelijk verstoring optreedt en of dit significante effecten heeft, is mede afhankelijk van diverse factoren waaronder de soort, de functionaliteit en kwaliteit van het leefgebied, het voedselaanbod, het type verstoring, andere verstoringfactoren, het aantal, de trend en de instandhoudingsdoelen et cetera.

Algemene verstoringseffecten en gewenning

De meest zichtbare reacties op verstoring als gevolg van een vliegtuigbeweging zijn opschrikken en vluchten. De tijd die een dier hieraan besteedt kan niet worden gebruikt voor ander natuurlijk gedrag. Ook kan verstoring het vinden van voedsel beperken of de effectiviteit van de foerageerperiode beperken. Immers als een vogel steeds gealarmeerd wordt en daardoor tijdelijk stopt met foerageren, duurt het langer voordat hij voldoende voedsel tot zich heeft genomen. Omdat een vliegtuig vaak snel een gebied weer verlaat, kan de verstoring weliswaar intens zijn, maar is het in de regel ook van korte duur. De mate van opvliegreactie varieert sterk; broedende vogels zijn geneigd om het broedsel te beschermen en reageren minder snel dan een grote groep niet-broedvogels die foeragerend rond trekken. Uit de diverse onderzoeken van IMARES blijkt dat grote aantallen vogels kunnen opvliegen bij passage van een vliegtuig, maar dat ze slechts kort rond vliegen (hooguit enkele minuten) en relatief snel hun oorspronkelijke hervatten gedrag (o.a. IMARES 2010, 2011, 2012, 2015). Ook blijkt uit deze monitoringsonderzoeken dat er sprake is van gewenning.

De mate waarin vogels door vliegtuigbewegingen worden verstoord wordt mede bepaald door het vermogen tot gewenning. Vogels kunnen 'leren' dat een stimulus geen gevaar oplevert na herhaalde blootstelling en als gevolg daarvan kan geen wezenlijke tekenen van gedragsverandering tonen. Het vermogen tot gewenning kan een functie zijn van de frequentie van vliegtuigbewegingen en de vogelsoorten. Dit is onder andere aangetoond voor verschillende meeuwensoorten en zeekoeten. Vogels die geen frequente vliegtuigbewegingen ondervinden kunnen sterkere reacties vertonen. Bovendien kunnen vogels gevoelig zijn voor vliegtuigen die 'ongebruikelijk' zijn of die een onvoorspelbare route volgen (Hoang, 2013⁷ en referenties hierin).

De reactie van zeehonden op menselijke activiteiten zal afhangen van de toestand en tolerantie van het dier. Individuen met een lagere tolerantie voor verstoring zullen hun gedrag eerder en mogelijk extremer veranderen dan individuen met een hogere tolerantie. Het tolerantieniveau van een individu hangt af van een aantal factoren zoals de fysieke conditie en motivatie of noodzaak om op een bepaalde plaats te zijn; bijvoorbeeld om te foerageren. Gedragsveranderingen - in bijvoorbeeld duik - of rustgedrag- hoeven niet onmiddellijk een negatief effect te hebben, maar kunnen op de lange termijn een negatief effect hebben op de overleving van zowel het individu als de populatie. Uitgangspunt voor deze toetsing is dat de zeehonden alleen mogelijk verstoord worden als ze bovenwater op de zandplaten liggen, aangezien het bij vliegtuigbewegingen enkel om verstoring boven water gaat. Tijdens foerageren onderwater is er geen sprake van verstoring. Verstoring op de zandplaten is, in aansluiting bij het Natura 2000 beheerplan Waddenzee, gedefinieerd als ' zich naar de waterkant keren en er naartoe schuifelen' en ' te water gaan'.

⁷ Hoang, T. 2013. A Literature review of the effects op aircraft disturbances on seabirds, shorebirds and marine mammals

Verstoring door vliegtuigen wordt kritisch wanneer de frequentie van vliegtuigpassages hoog is (bijvoorbeeld nabij vliegvelden), of wanneer één verstoring grote effecten heeft, bijvoorbeeld door een lage vlieghoogte in een kwetsbaar gebied (broedvogels, broedkolonies, foerageergebieden vogels, rustgebieden zeehonden).

5.2.2 Visuele verstoring

Algemeen dosis effectrelatie vogels

Afstand komt uit verschillende studies naar voren als de belangrijkste voorspeller van de verstoringsreactie van vogels. In zijn algemeenheid kan worden aangenomen dat het verstorend effect op vogels afneemt bij toenemende hoogte en dat het effect in het horizontale vlak groter is dan in het verticale vlak. Uit diverse onderzoeken (onder meer Lensink et al. 2005, Heunks et al. 2007, Lensink et al. 2017) blijkt dat verstoringen van vogels door vliegverkeer boven circa 1000 meter (3000 ft) met zekerheid niet meer te verwachten zijn. Bij vlieghoogtes tussen circa 600 en 1000 meter (2.000 en 3.000 ft) kunnen vooral lichtere vormen van visuele verstoring optreden. Voor passages van vliegtuigen op een hoogte van circa 600 meter (2000 ft) of lager is het aannemelijk dat er sprake is van verstoring (Lensink & Dirksen, 2005). Heunks et al. (2007) berekenden op basis van literatuur een gemiddelde vlieghoogte van 345 meter (circa 1000 ft) waarbij vogels opvlogen en een gemiddelde vlieghoogte van 625 meter waarbij vogels alert waren (circa 2000 ft). Anderzijds vonden Lensink et al. (2017) géén effect van op 300 meter hoogte passerende vliegtuigen op 2.500 - 10.000 pleisterende Smienten (*Mareca penelope*) in het Zuidlaardermeergebied en was het effect op de daar foeragerende ganzen met name afhankelijk van het type vliegtuig, niet zozeer de vlieghoogte. Naast de vlieghoogte dient ook rekening gehouden worden met optische verstoring in het horizontale vlak. Bij laagvliegen wordt een verstoringsafstand aangegeven van 2 kilometer gerekend vanaf de grens/zone met vlieghoogte 345 meter. (Lensink et al. 2005). Hoe hoger het vliegtuig komt, hoe kleiner het effect in het horizontale vlak.

Daarnaast blijken de effecten op vogels als gevolg van optische verstoring en geluidbelasting verschillen per soort (Krijgsveld et al. 2008). Ook van belang is het type vliegtuig en bijbehorend vlieggedrag en geluidtype. De verstorende invloed van vliegtuigen neemt globaal af in de volgorde helikopter > straaljager > klein propellervliegtuig/sportvliegtuig > groot straalverkeersvliegtuig > groot propellervliegtuig (Grift et al 2008). Krijgsveld et al (2008) geven de volgende reeks helikopter > sportvliegtuig > straaljager > zweefvliegtuig. Het betreft een grove indicatie. Grotere vliegtuigen verstoren minder ten opzichte van kleinere vliegtuigen omdat ze zelden laag en overwegend geregeld en voorspelbaar vliegen. Helikopters, sportvliegtuigen en straaljagers zijn flexibeler en minder voorspelbaar en verschillen in geluidtype.

Gebiedspecifiek onderzoek De Kooy dosis-effectrelaties vogels

De vigerende Nbw-vergunning verleend aan Den Helder Airport met bijbehorende onderbouwning en monitoringsonderzoeken geeft gebiedsspecifieke informatie over verstoring van aanwezige soorten als gevolg van het militaire en civiele vliegverkeer (cf. IMARES 2012). Zo blijkt dat bij een vlieghoogte van >450 meter verstoring van vogels en overige habitatsoorten kan worden uitgesloten.. Deze vlieghoogte komt overeen met de minimale vlieghoogte voor kleine luchtvaart en helikopters opgenomen in de Planologische Kernbeslissing Waddenzee en in de Aanwijzing Staatsnatuurmonument Waddenzee II (1993) ter verstoring van de Waddenzee. IMARES (2007, 2008) concludeert op basis van de waargenomen reacties van vogels dat er geen aantasting van de beschermde natuurwaarden plaatsvindt als gevolg van het civiel vliegverkeer en de beperkte toename van het aantal vliegtuigbewegingen (in cumulatie met overige vliegverkeer) Zij hebben

daarbij ook gekeken naar vastvleugelig luchtverkeer op circa 500 - 700 meter hoogte en voorliggende vliegroutes. Bedoeld verkeer zoals onderdeel van de studie van IMARES (2007, 2008) heeft geen gevolgen voor de aantallen, het gedrag en de voedselopname van ter plaatse foeragerende en/of rustende vogels.

Algemeen dosis-effectrelatie zeehonden

Onderzoeken naar verstoring van zeehondenligplaatsen in de Waddenzee hebben vooral betrekking op scheepvaart. Uit verschillende onderzoeken (onder meer Bouma et al., 2010, Bouma & Van den Boogaard, 2011, Didderen & Bouma, 2012) volgt dat afstanden waarop verstoring (verandering van gedrag) variëren van 300 tot 1.500 meter, waarbij tot een afstand van maximaal 700 meter sterke gedragsveranderingen, zoals het water ingaan, zijn waargenomen. Uit deze onderzoeken blijkt ook dat naast de afstand waarop schepen passeren ook gewinning van invloed is op de mate van verstoring die optreedt. In situaties waarin zeehonden gewend zijn aan verstoring van onder andere voorbij varende (bagger)schepen treedt veel minder snel verstoring op. Uit onderzoek naar het gedrag van zeehonden op belangrijke rustplaatsen in de Voordelta (Bouma et al., 2012) bleek dat zeehonden helemaal niet verstoord werden door op korte afstand voorbij varende schepen.

Onderzoek in Alaska naar verstoring van ringelrob (Kelly et al, 1986; Born et al. 1999)) geeft meer informatie over effecten van helikopters en vliegtuigen. De reactie van zeehonden was afhankelijk van de vlieghoogte en de horizontale afstand tot de rustplaats. Zeehonden bleken sterker te reageren op een laagvliegende (150 meter) helikopter dan op een laagvliegend vliegtuig. De laagvliegende helikopter veroorzaakte ook verstoring van een grotere afstand, waarbij de maximale verstoringafstand ongeveer 1.250 meter was voor de helikopter en 600 m voor het laagvliegende vliegtuig. De auteurs stellen dat geluid een belangrijke factor is die deze reacties veroorzaakt, en dat andere factoren, zoals het weer, het ruistadium en visuele detectie ook invloed kunnen hebben gehad. Bij hoger vliegen helikopters (457 meter of hoger) verlieten zeehonden de rustplaats niet.

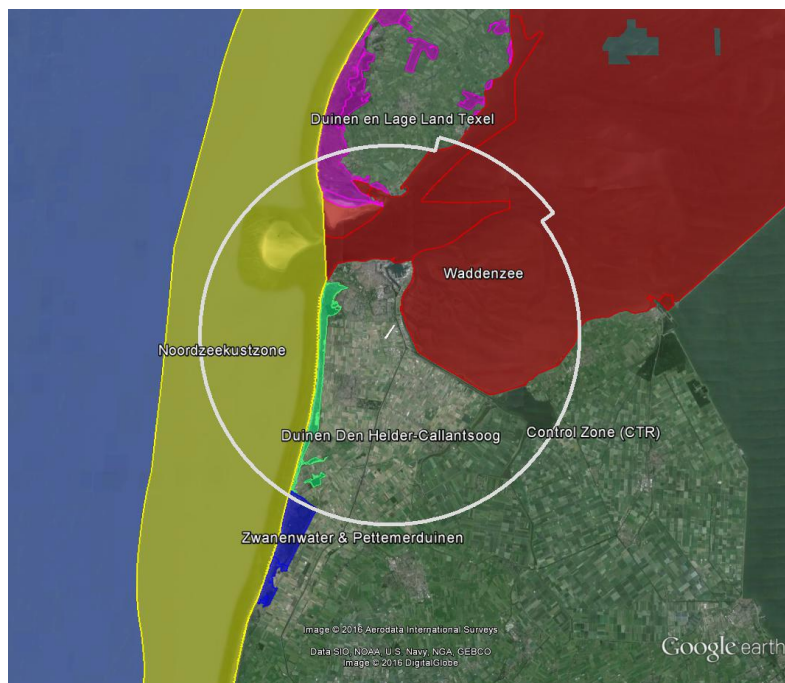
Gebied specifiek onderzoek De Kooy dosis-effectrelaties zeehonden

Door Smit et al. (2003) is onderzoek gedaan naar effecten van helikopters van De Kooy. Dit betrof onder meer helikopters (Lynx, Sikorsky-S61, Sikorsky-S76) en tweemotorige sportvliegtuigen op zeehonden. Hier is een dag veldwerk verricht en zijn geen effecten waargenomen. De afstand van de vliegroute tot de ligplaats was ongeveer 3 km. Ook is een waarneming van een passerende Lynx-helikopter recht over twee zeehonden op een hoogte van 50 meter. De reactie van de zeehonden bleef beperkt tot even opkijken.

5.2.3 Aanpak effectbeoordeling visuele verstoring luchtverkeer De Kooy

In de effectbeoordeling is aangesloten op de informatie in het Natura 2000 beheerplan Waddenzee – wat de voor dit gebied meest recente informatie bevat - en de vigerende Nbw 1998 vergunning verleend aan DHA met bijbehorende onderbouwing en monitoringsonderzoeken van IMARES, omdat hierin gebiedsspecifieke informatie over verstoring, gevoeligheid en gewinning van soorten in dit specifieke gebied is opgenomen. Om deze reden wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat bij vlieghoogtes >450 meter geen verstoring (optisch en geluid) verbonden aan een vliegbeweging) optreedt.

De vliegroutes van en naar de militaire luchthaven wordt gereguleerd binnen een daarvoor vastgestelde zone: de Control Region (CTR) (zie figuur 5-1 witte cirkel). De CTR heeft ook een verticale begrenzing, namelijk van grondniveau tot 3000ft (bijna 1 km) boven zeeniveau. Vliegen binnen de CTR gebeurt volgens vaste start- en landingsprocedures en vluchtroutes en vallen onder de leiding van de lokale verkeersleider van De Kooy.



Figuur 5-1 Kaart met de Control zone (CTR) van de luchthaven de Kooy en de omliggende Natura 2000 gebieden

Om de effecten van het VKA te bepalen is de veranderingen binnen de CTR ten opzichte van de referentie natuur bepaald ten aanzien van:

- Ligging van vliegroutes boven Natura 2000-gebieden en ten opzichte van gevoelige gebieden hierin;
- Vlieghoogtes en vliegduur per vliegtuigtype boven Natura 2000-gebieden. Boven de 2000 ft is zeker geen sprake van visuele verstoring.

Uitgangspunt voor de vlieghoogte is dat bij vlieghoogtes >450 meter geen verstoring optreedt. Dit sluit aan bij het gebiedsgericht onderzoek naar effecten van vliegverkeer van de Kooy op vogels en zeehonden in het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het vliegverkeer is door het NLR in vlieghoogten ingedeeld in de hoogtebanden van <1000 ft en 1000-2000 ft (<300 meter en 300-600 meter) en 2000-3000ft.. In de effectbeoordeling van vogels en zeehonden wordt in dat geval gekeken naar vliegbewegingen tot 2000 ft (600 meter) .

Verder geldt dat vliegbewegingen buiten de CTR buiten de controle van vliegveld De Kooy liggen, waarvoor zoals aangegeven in de Nbw 1998 andere regels van toepassing zijn. Hiermee zijn effecten op andere Natura 2000-gebieden uitgesloten.

5.2.4 Geluidsverstoring

Voor geluidsverstoring vanwege vliegtuigen en helikopters zijn voor wat betreft de continue geluidbelasting grenswaarden voor broedvogels bekend. Lensink et al (2011) heeft grenswaarden op basis van diverse dosis-effectstudies van verkeer op broedvogels en effectenstudie van groot vliegverkeer en hoog gebruiksintensiteit van diverse vliegvelden (o.a. Schiphol) op broedvogeldichtheden bepaald. Zij geven aan dat effecten op broedvogels niet op voorhand uitgesloten kunnen worden wanneer de geluidbelasting hoger is dan $48 L_{den}$ ⁸ (broedvogelsoorten van open gebied) of $55 \text{ dB } L_{den}$ (overige broedvogelsoorten). Deze waarden geven een indicatie waarboven *een kans* op verstoring van broedvogels kan optreden. Verder geven zij aan dat rekening gehouden moet worden met ongeveer 1% afname in broeddichtheid per toename in dB(A). Het effect betreft doorwerking op dichtheid, maar ook op vestigingspatronen, paringssucces en reproductieve output.

Er zijn geen dosis-effectrelatie van continue geluidbelasting op dichtheden van niet-broedvogels. Dit blijkt onder meer uit onderzoek van Garniel et al.(2007) dat verder is uitgewerkt in Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (BMVBS, 2010⁹). Niet-broedvogels vertonen een ander gedrag dan broedvogels en zijn niet gevoelig voor geluid als gevolg van verkeer. Voor niet-broedvogels is optische verstoring de belangrijkste verstoringfactor waarbij effectafstanden worden gehanteerd. De effect- oftewel verstoringafstanden gehanteerd bij vliegverkeer is onder 5.2.1 al besproken.

In de door IMARES uitgevoerde gebiedsspecifieke monitoringsonderzoeken zijn de effecten van continue geluidsbelasting als gevolg van het vliegverkeer op broedvogels niet specifiek in beeld gebracht.

5.2.5 Aanpak effectbeoordeling continue geluidbelasting

Voor voorliggende rapportage is voor wat betreft geluidsverstoring door vliegverkeer op broedvogels aangesloten bij voornoemde grenswaarden van $48 L_{den}$ (broedvogelsoorten van open gebied) of $55 \text{ dB } L_{den}$ (overige broedvogelsoorten). Wanneer de geluidsbelasting deze waarden overschrijdt kan sprake zijn van verstoring van broedvogels. In hoeverre daar sprake van is is direct afhankelijk van de specifiek broedvogelsoort en functie van het geluidbelast gebied. Daarnbij wordt ook rekening gehouden met de uitgevoerde monitoringsonderzoeken (onder meer IMARES 2012). Dit omdat deze een goed beeld geven van het daadwerkelijk functioneel gebruik van het gebied en in het veld te verwachten effect als gevolg van civiel en militair gebruik. Hierbij spelen ook zaken als kwaliteit van het habitat, tijd van het jaar, tijd van de dag en gewenning mee. In feite gaat het hierbij om unieke, gebied en soort-specifieke informatie voor in hoge mate vergelijkbare activiteiten die maar zelden voor handen is.

5.3 Stikstofdepositie

Inzet van machines zoals vliegtuigen leidt tot depositie van stikstof. Het gaat om emissies naar de lucht die in de (ruime) omgeving van de bron neerslaan (depositie). Depositie van stikstof kan leiden tot verzuring en vermessing van de bodem, waarbij met name vermessing een probleem kan vormen in relatie tot natuurwaarden die afhankelijk zijn van voedselarme omstandigheden. Ten gevolge van een toename van stikstofdepositie kunnen habitattypen of leefgebieden van

⁸ L_{den} is de geluidbelasting uitgedrukt in dB(A), maar met eventueel een strafmaat voor geluidbelasting in de avond en/of nacht uitgedrukt. De strafmaat is afhankelijk van de belasting in de avond en/of nacht 5 tot 10 dB(A).

⁹ Bundesministerium für Verkehr und Stadtentwicklung, 2010 Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

habitat- of vogelrichtlijnsoorten die daarvoor gevoelig zijn, verslechteren, onder meer vanwege verruiging en vergrassing.

Voor de toetsing van mogelijke effecten is verder van belang dat voor alle habitattypen waarvoor in Nederland een instandhoudingsdoel is geformuleerd een grenswaarde is afgeleid waarboven het risico op significante aantasting van de kwaliteit zich kan voordoen. Deze grens wordt de kritische depositiewaarde genoemd (Van Dobben et al. 2012). Een overschrijding van de kritische depositiewaarde betekent niet zonder meer dat de kwaliteit van een habitatype slecht is dan wel verslechtert. Het is een uitgangspunt om effecten van plannen en projecten te beoordelen. Afhankelijk van de specifieke (landschap)ecologische omstandigheden in een Natura 2000-gebied, kunnen andere factoren (bijv. beheer, hydrologie) van doorslaggevende betekenis zijn voor behoud en ontwikkeling. Een hogere depositie dan de kritische depositiewaarde hoeft dan ook niet per definitie tot verslechtering te leiden.

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht geworden. Voor de nieuwe ontwikkelingen op de luchthaven en Den Helder Airport is in het PAS in de Regeling natuurbescherming (geactualiseerd 16 maart 2017) als prioritair project een reservering opgenomen onder de naam "Ontwikkeling Vliegbasis De Kooy". Dit betekent dat de voorziene concrete ontwikkelingen kunnen worden aangemerkt als "projecten of andere handelingen van aantoonbaar nationaal of provinciaal belang", waarvoor reeds een Passende Beoordeling, één van de onderliggers van het PAS, is uitgevoerd. Voor deze ontwikkelingen is reeds ontwikkelingsruimte in het geldende programma gereserveerd in segment 1.

Onderzocht moet worden in hoeverre het VKA kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen (en daaraan verbonden habitat- en vogelrichtlijnsoorten) en of deze toename leidt tot negatieve effecten op het behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. In voorliggende rapportage is hiertoe gebruik gemaakt van AERIUS Connect¹⁰. De uitgangspunten van deze berekeningen zijn opgenomen in NLR (2016a).

¹⁰ AERIUS Calculator is te beperkt in het aantal te leveren bronnen. Daarom is AERIUS Connect gebruikt.

6 Resultaten milieueffecten & ecologische effectbeoordeling

In deze paragraaf worden de milieueffecten van de in paragraaf 5.1 bepaalde relevante storingsfactoren inzichtelijk gemaakt. In de paragrafen 6.4, 6.5 en 6.6 vindt vervolgens de ecologische effectbeoordeling plaats van het VKA op de verschillende Natura 2000-gebieden en bijbehorende doelen.

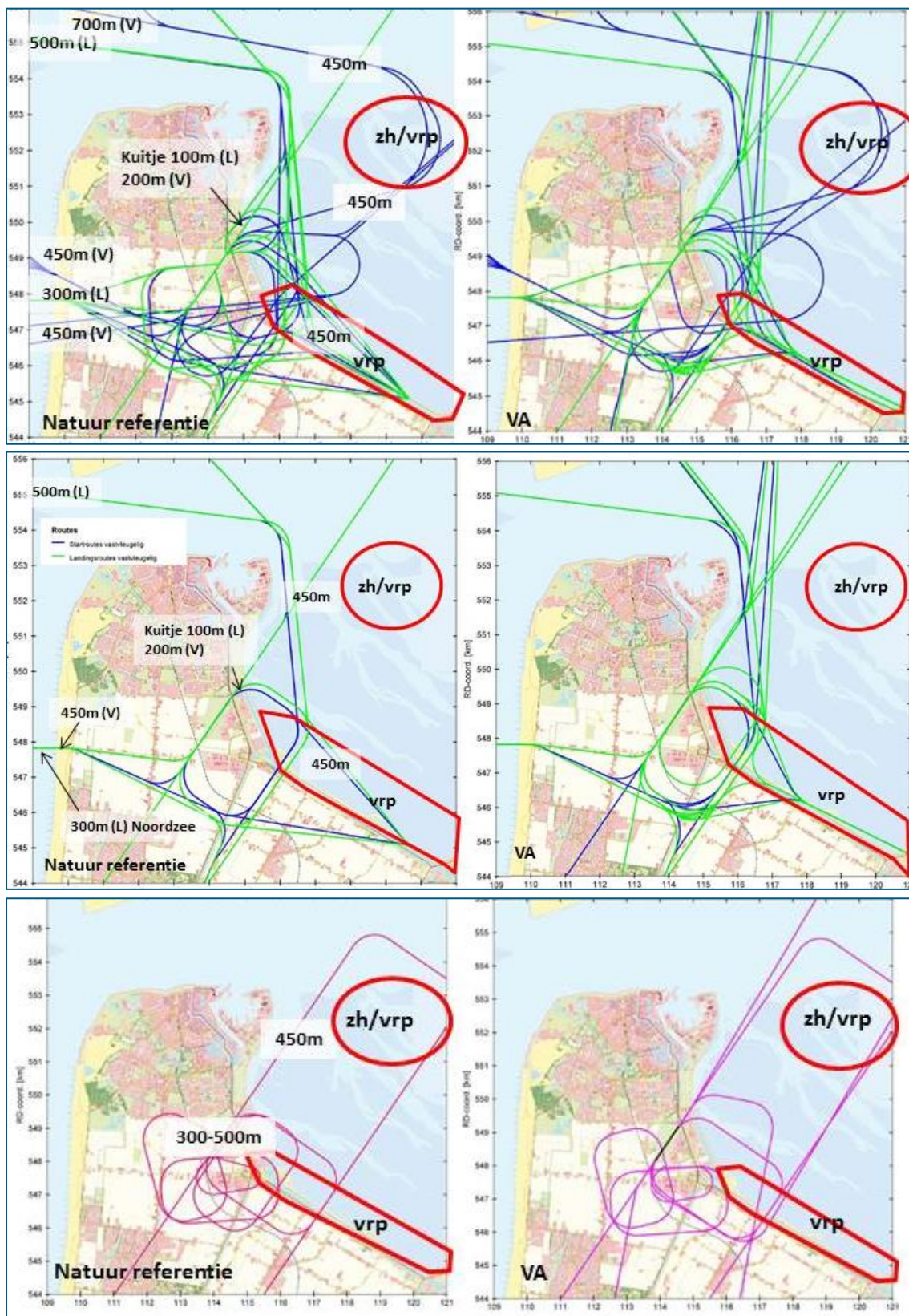
6.1 Visuele verstoring

De vliegroutes van de verschillende vliegtuigtypen en de wijzigingen daarin zijn door NLR in beeld gebracht (zie NLR-CR-2016-023-v0.4 Vliegreuen boven Natura 2000-gebieden binnen CTR luchthaven De Kooy). Hierbij is onderscheid gemaakt in vliegroutes van helikopters, vastvleugelige toestellen en in circuitroutes. Er is geen onderscheid gemaakt tussen civiel en militair vliegverkeer. In figuur 6-1 zijn de vliegroutes voor de referentie Natuur en het VKA weergegeven. In de afbeeldingen van de vliegroutes zijn tevens de voor verstoring gevoelige ligplaatsen van zeehonden en vogelrustplaatsen weergegeven.

In tabel 6-1 volgt een beschrijving waaruit het verschil tussen beide situaties naar voren komt. Voor wat betreft de gehanteerde minimale vlieghoogtes gekoppeld aan de vliegroutes zijn er geen wijzigingen.

Tabel 6-1 Overzicht van vliegroutes in referentie natuur en VKA

	Referentie Natuur	VKA
Helikopters	<ul style="list-style-type: none"> • noordelijk over Marsdiep • westelijke over Noordzeekustzone • zuidwestelijke route over Kooyhoekschor • zuidelijke vliegroute 	<ul style="list-style-type: none"> • bundeling vliegroutes langs de kust i.p.v. over Kooyhoekschor • Extra vliegroutes m.n. in noordoostelijke richting in het verlengde van het Kuitje
Jets	<ul style="list-style-type: none"> • Vliegroutes komen t.h.v. Natura 2000 overeen met hoofdroutes heli's. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extra vliegroutes m.n. in noordoostelijke richting in het verlengde van het Kuitje
Circuit	<ul style="list-style-type: none"> • route circuit t.h.v. Kuitje en Balgzand 	<ul style="list-style-type: none"> • aanpassing circuitroute boven t'Kuitje



Figuur 6-1 Vliegroutes van helikopters (boven), vastvleugeligen (midden) en circuit (onder) (militair en civiel) in referentie Natuur en het VKA met indicatief weergegeven de ligplaats van zeehonden bij het Mosselgatje en vogelrustplaatsen. Bij de referentie Natuur zijn de Nbw 1998 vergunde vlieghoogtes weergegeven (L= landend; V=vertrekkend)

De veranderingen in civiele en militaire vliegreuen per jaar boven Natura 2000-gebieden in het VKA zijn weergegeven ten opzichte van de *referentie Natuur* (tabel 6-2). De vliegreuen zijn opgedeeld naar hoogtebanden lager dan 1000ft, tussen 1000-2000ft en tussen 2000-3000ft (NLR-CR-2016-023). Voor wat betreft de effectenbeoordeling op natuur is deze laatste hoogteband niet relevant (zie ook paragraaf 5.2.1.). Duidelijk is te zien dat de vliegreuen voornamelijk boven de Waddenzee en Noordzeekustzone plaatsvinden. Het helikopterverkeer draagt verreweg het meeste bij aan de vliegreuen boven de Natura 2000-gebieden. Voor de referentie Natuur is de bijdrage meer dan 95% en voor het VKA is de helikopter bijdrage rond de 85% van het totaal aantal uren. Aangezien op De Kooy zeer beperkt straalverkeer voorkomt, draagt dit verkeer nauwelijks bij aan de vliegreuen boven de Natura 2000-gebieden. Ten opzichte van de referentie Natuur is er in het VKA sprake van een heel beperkte toename in vliegreuen van jets en propellers in de hoogteband <1.000 ft, terwijl de vliegreuen van helikopters afnemen. Vrijwel alle helikoptervliegreuen in de hoogteband tot 1000 ft vinden plaats boven de Waddenzee en zijn het gevolg van startend en landend verkeer. Het vliegverkeer bevindt zich dus in een stijg- of daalvlucht. In de hoogteband 1000-1999 ft neemt het aantal vliegreuen van helikopters duidelijk toe. Dat is te verklaren doordat het VKA meer vliegbewegingen heeft en doordat een aantal routes in het VKA een iets langer traject boven de Waddenzee heeft. Het betreffen dan vooral de startroutes waar bij de vluchtuitvoering langs het waypoint EH408 gevlogen wordt en die vervolgens via een rechterbocht richting de Noordzee gaan (zie figuur 6-1). In de hoogteband 1000-1999 ft nemen de vliegreuen van jets beperkt toe en is er een duidelijke toename in vliegreuen van propellers. De verschillen in vliegroutes van het vastvleugelig (jet en propeller) verkeer zijn beperkt (figuur 6-1); het verschil in vliegreuen is dus vooral het gevolg van een verschil in het verkeersvolume.

Tabel 6-2 Verandering vliegreuen per jaar per Natura 2000-gebied in het VKA t.o.v. referentie Natuur, per type luchtvaartuig

Type luchtvaartuig	Natura 2000- gebied	Referentie natuur			Verschil VKA en referentie natuur		
		<1000ft	1000- 1999ft	2000- 2999ft	<1000ft	1000- 1999ft	2000- 2999ft
<i>Helikopter</i>							
Duinen Den Helder-Callantssoog		0	26	1	0	-3	+4
Duiten en Lage Land Texel		0	26	3	0	-21	+5
Noordzeekustzone		3	420	358	-3	+71	+8
Waddenzee		224	579	262	-16	+304	+36
Totaal Helikopterverkeer		227	1051	624	-19	+351	+52
<i>Jet</i>							
Duinen Den Helder-Callantssoog		0	0	0	0	0	0
Duinen en Lage Land Texel		-	0	-	0	0	0
Noordzeekustzone		0	0	-	0	0	0
Waddenzee		0	0	-	+1	+4	0
Totaal Jet verkeer		0	1	0	+1	+3	0
<i>Propeller</i>							
Duinen Den Helder-Callantssoog		0	0	0	0	0	0
Duiten en Lage Land Texel		0	4	0	0	-3	1
Noordzeekustzone		0	8	0	0	0	+5

Type luchtvaartuig	Natura 2000- gebied	Referentie natuur			Verschil VKA en referentie natuur		
		<1000ft	1000- 1999ft	2000- 2999ft	<1000ft	1000- 1999ft	2000- 2999ft
Waddenzee		23	59	1	+52	+193	+16
Totaal propeller verkeer		23	71	2	+52	+190	+20

6.2 Verstoring door continu geluid

Zoals in hoofdstuk 5 beschreven kan continue geluidbelasting een versturende werking hebben op broedvogels, wat tot uiting komt in lagere broeddichtheden. Aansluitend op de bevindingen van Lensink et al (2011) zijn de drempelwaarden van 48 L_{den} ¹¹ (soorten van open gebied) en 55 dB L_{den} (overige soorten) als eerste indicatie voor mogelijke verstoring gehanteerd.

In figuur 6-2 zijn de berekende L_{den} -contouren weergegeven voor het VKA (geel) en de referentie natuur (rood). De geluidscontouren behorende bij het VKA zijn beduidend groter dan de geluidcontouren van de Referentie Natuur. De 48 L_{den} -contour (soorten van open gebied) reikt tot de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Noordzeekustzone en Duinen Den Helder-Callantsog (niet gevoelig HR-gebied). De 55 dB L_{den} -contouren (overige soorten) reikt tot het Natura 2000-gebied Waddenzee.

De afzonderlijke bijdragen van militair en civiel vliegverkeer aan de geluidsbelasting voor de referentie natuur en het voorkeursalternatief zijn weergegeven in figuur 6-3 (militair vliegverkeer links en civiel vliegverkeer rechts). Het civiele vliegverkeer en het militaire vliegverkeer leiden beide tot een verschuiving van de 48 en 55 L_{den} -contouren ten opzichte van de referentie natuur, overlappend met het Natura 2000-gebied Waddenzee.

De verandering in geluidbelast Natura 2000-areaal conform de grenswaarden (paragraaf 5.2.2) ten opzichte van referentie Natuur is berekend en weergegeven in tabel 6-3. Het Natura 2000-gebied Waddenzee is logischerwijs gezien de ligging van de vliegroutes het gebied met het meeste geluidbelast areaal dat zowel binnen de 48 als 55 dB L_{den} -contour ligt. Het VKA heeft in verband met toename in vliegreuten de grootste doorwerking op dit gebied. De oppervlaktes an sich zijn niet bepalend voor de omvang van het effect, als wel de gevoeligheid van voorkomende broedvogelsoorten en de functie van het geluidbelast gebied. Hier wordt bij de beoordeling van het effect nader op ingegaan.

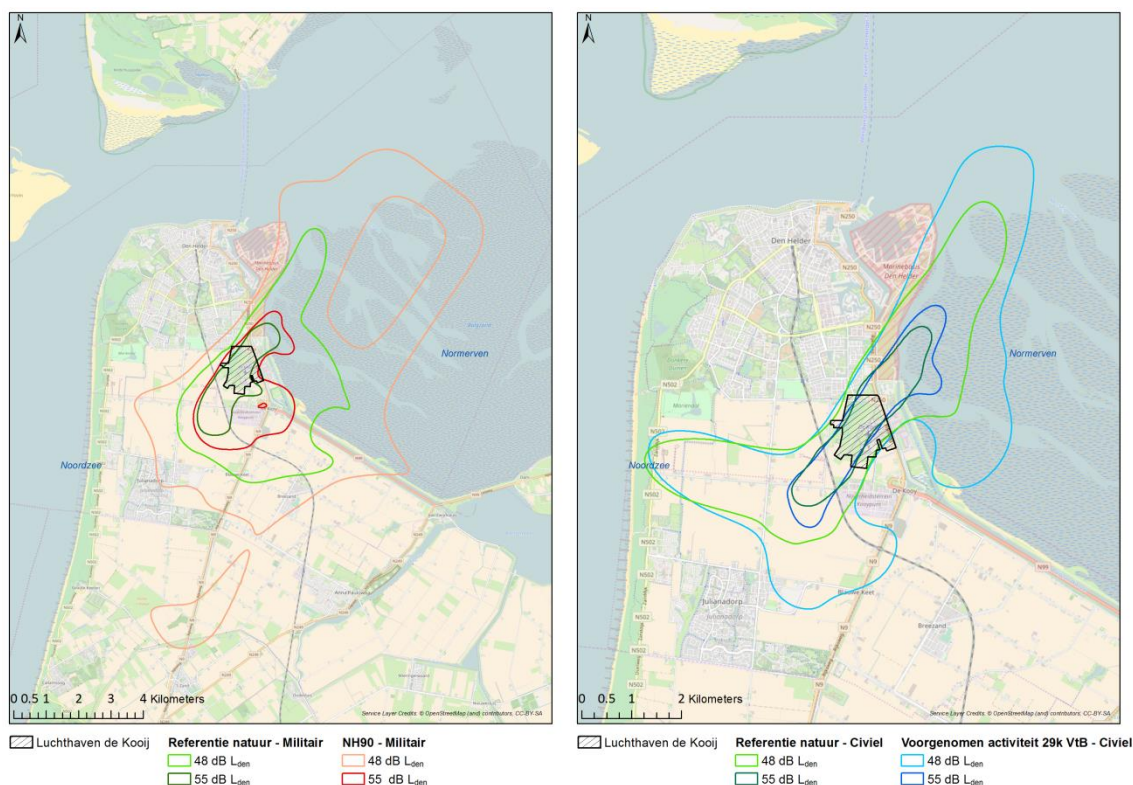
Tabel 6-2 Verandering in geluidbelast Natura 2000 areaal als gevolg van vliegverkeer in het VKA tov de referentie Natuur

Situatie	Geluidbelast Natura 2000-areaal (km ²)	
	48 L_{den}	55 L_{den}
Natuur referentie	16,8	1,7
VKA	57,8	5,7
Verschil	+40,9	+4,0

¹¹ L_{den} is de geluidbelasting uitgedrukt in dB(A), maar met eventueel een strafmaat voor geluidbelasting in de avond en/of nacht uitgedrukt. De strafmaat is afhankelijk van de belasting in de avond en/of nacht 5 tot 10 dB(A).



Figuur 6-2 Geluidcontouren dB L_{den} in referentie Natuur (rood) en voorkeursalternatief (NH90 alternatief, geel) van vliegverkeer De Kooij ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



Figuur 6-3 Geluidcontouren dB L_{den} in referentie Natuur en voorkeursalternatief van vliegverkeer De Kooy, met onderscheid tussen militair vliegverkeer (links) en civiel vliegverkeer (rechts).

Tabel 6-4 geeft de verschillen in geluidbelast oppervlak van het militaire en civiel luchtverkeer apart tussen referentie natuur en VKA.

Tabel 6-4: Geluid belast oppervlak van het afzonderlijke militaire en civiele luchtverkeer in referentie natuur en voorkeursalternatief

Situatie	Geluidbelast Natura 2000-areaal (km ²)	
	48 L _{den}	55 L _{den}
Referentie natuur militair	21,7	3,6
VKA militair	60,6	8,0
Referentie natuur civiel	14,3	3,0
VKA civiel	24,9	3,9

6.3 Stikstofdepositie (PAS)

Om effecten ten gevolge van stikstofdepositie inzichtelijk te maken zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van AERIUS Connect (voor uitgangspunten zie bijlage). De effecten zijn berekend voor zowel 2015 als 2025. Omdat de berekende effecten in 2015 het grootst zijn, worden deze gepresenteerd. Deze berekeningen laten zien dat voor twee Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,05 mol N ha⁻¹ j⁻¹ (Tabel 6-5. Het betreft de Waddenzee en Duinen Den Helder-Callantsoog. De hoogste berekende stikstofdepositie vindt plaats ter hoogte van het Natura 2000-gebied Waddenzee. In het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone wordt weliswaar een depositietoename berekend, maar liggen geen gevoelige habitattypen binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 6-5 Maximale toename stikstofdepositie per Natura 2000-gebied in het VKA ten opzichte van de referentie Natuur. In de laatste kolom is de gereserveerde ontwikkelruimte weergegeven

Natura 2000-gebied	Depositie (mol N/ha/j)		Maximale depositietoename (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW	Reservering PAS Prioritair project (mol N/ha/j)
	Referentie natuur	VKA			
Waddenzee	0,48	1,13	0,65	Ja	0,801
Noordzeekustzone	0,03	0,06	0,03	Nee	0,050
Duinen en Lage Land Texel	0,03	0,06	0,03	Ja	0,052
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,09	0,17	0,08	Ja	0,092

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Noordzeekustzone, Duinen en Lage Land Texel en Duinen Den Helder-Callantsoog is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het gebruik van de in dit programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden.

Voor de ontwikkelingen op de luchthaven en Den Helder Airport is in het PAS een reservering en een AERIUS berekening gemaakt (21 mei 2015; AERIUS kenmerk tjch5xx3ni) onder de naam "Ontwikkelingen Vliegbasis De Kooy". Dit betekent dat voor de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aangesloten kan worden bij de Passende Beoordeling die ten grondslag ligt aan het PAS (Gebiedsanalyses in combinatie met het algemene deel van de Passende Beoordeling voor het PAS). Van belang is "slechts" de vraag of de toename in depositie ten opzichte van *referentie Natuur* past binnen de daarvoor onder het PAS gereserveerde ruimte. In tabel 6-5 is de stikstofdepositie berekend op basis van de in de PAS gereserveerde ruimte op jaarbasis van 25 ton extra NO_x door luchtverkeer en grondgebonden activiteiten. Uit de vergelijking tussen het VKA met de gereserveerde stikstofdepositieruimte blijkt dat de ontwikkeling past binnen de reservering. Hiermee is op basis van de PAS uitgesloten dat sprake is van negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied, dan wel negatieve effecten op het duurzaam behalen van voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

Synthese stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden: De benodigde ontwikkelruimte voor het VKA past binnen de gereserveerde ruimte aan stikstofdepositie in de PAS. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt kan worden geconcludeerd dat het VKA met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Noordzeekustzone, Duinen en Lage Land Texel en Duinen Den Helder-Callantsoog. Het aspect stikstofdepositie is derhalve niet opgenomen in de paragraaf Effectbeoordeling.

6.4 Effectbeoordeling

Uit voorgaande paragrafen volgt verstoring (visueel en geluid) in de Natura 2000-gebieden Waddenzee, Noordzeekustzone en Duinen en Lage Land Texel als relevant voor verdere beoordeling van het VKA. De effectbeoordeling vindt per Natura 2000-gebied plaats voor de relevante gevoelige instandhoudingsdoelen.

6.4.1 Natura 2000 gebied Waddenzee

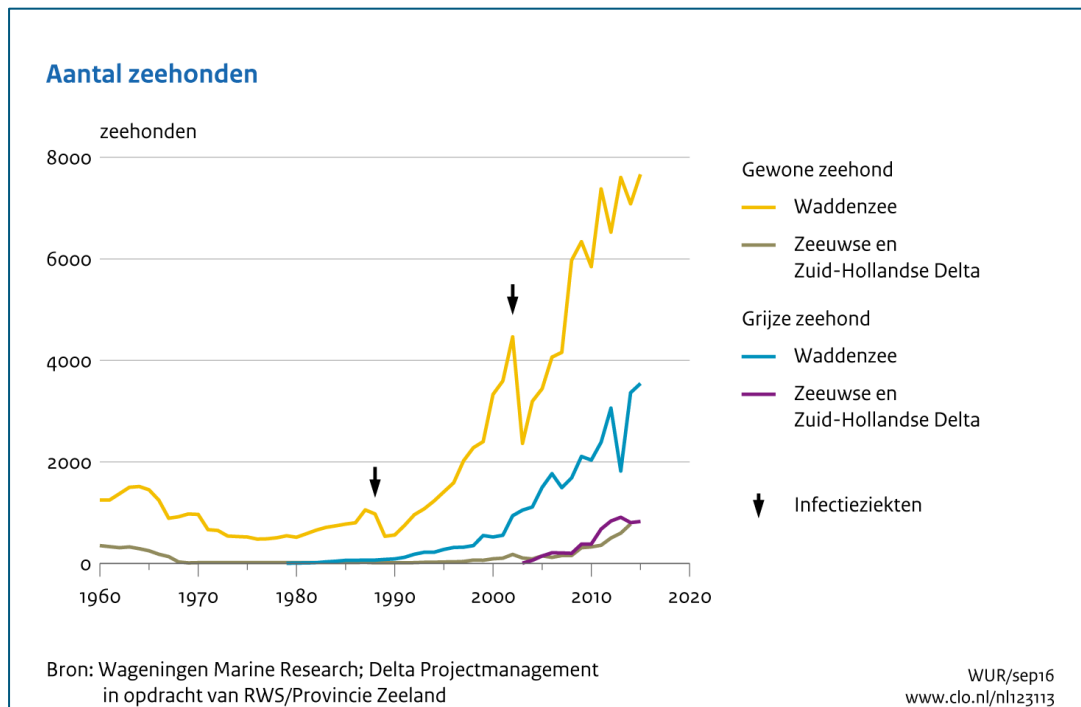
Omdat in geval van vliegtuigbewegingen, inclusief helikopters, effecten van geluid en optische verstoring nauwelijks te scheiden zijn, getuige ook de beschikbare literatuur en monitoringsonderzoeken bij de Noordzeekustzone en deelgebieden van de Waddenzee ('t Kuitje, De Kooyhoekschor) (zie bijlage 3), worden ze samen genomen in de effectbeoordeling.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor het gebied de Waddenzee kwalificeren vijf habitatsoorten (zeeprik, rivierprik, fint, grijze zeehond, gewone zeehond) verbonden aan open water en kustzone en een soort (nauwe korfslak) aan het duinlandschap. Voor de bijbehorende instandhoudingsdoelen wordt verwezen naar 4.2. Optische verstoring is de relevante storingsfactor voor de gewone en grijze zeehond. De overige vier habitatsoorten zijn niet gevoelig voor optische- en geluid verstoring door vliegverkeer van De Kooy.

De gewone zeehond komt in de Waddenzee verspreid voor waarbij de droogvallende platen vooral van belang zijn als rustplaats. De meeste jongen worden in het oostelijk deel geboren. De gewone zeehond was in 2002 met circa 4.500 exemplaren in de Waddenzee aanwezig. Voor deze soort geldt een uitbreidingsdoel. Uit tellingen over de afgelopen jaren door (zie figuur 6-4) is de populatie gestaag gegroeid. In 2015 werden er in de Waddenzee 7666 dieren geteld, in 2016 8160. De populatie nadert mogelijk de draagkracht van het gebied (Galatius et al. 2014) (Compendium voor de leefomgeving, 2017).

De grijze zeehond komt met name in de westelijke Waddenzee voor, waar in de kolonies in het geboorteseizoen jongen worden geboren. De dieren verblijven vooral op hoge zandplaten zoals de Richel (ten oosten van Vlieland), de Engelse Hoek (ten westen van Terschelling) de Vliehors (ten westen van Vlieland) en op de Razend Bol (ten zuidwesten van Texel). De populatie van de grijze zeehond groeit vooralsnog gestaag en wordt als duurzaam beschouwd. Voor deze soort is het behoudsdoel geformuleerd. In 2015 jaar zijn in de Waddenzee 3544 dieren geteld, in 2016 3696 (WUR-Marine Research Centre, populatie grijze zeehonden, 2017). De gehele Waddenzee fungeert als voedselgebied voor beide soorten zeehonden (Aanwijzingsbesluit 2008 en Wijzigingsbesluit 2013, minEZ).



Figuur 6-4 Aantal zeehonden over de periode 1960-2015 (Compendium voor de leefomgeving, 2017)

Beide soorten zeehonden hebben conform het beheerplan 2015-2021 (Rijkswaterstaat, 2016) diverse ligplaatsen in het Natura 2000-gebied Waddenzee waaronder het Balgzand (Mosselgaatje) en het Malzwin (zie ook paragraaf 4.2). Op deze droogvallende platen is 1-10% van de gewone zeehond populatie en 11-25% van de grijze zeehondenpopulatie aanwezig. Tevens maken de pups van de grijze zeehond gebruik van deze zandplaten.

De *referentie natuur* gaat uit van een afgegeven Nbwet-vergunning voor Den Helder Airport (Provincie NH kenmerk 66577/89537, 1-01-2013 t/m 31-12-2017; zie paragraaf 4.2.2) voor vliegtuigbewegingen van hoofdzakelijk helikopters en daarnaast jets boven de zeehondenligplaatsen Mosselgaatje, het Balgzand en het Malzwin. Aangezien de vlieghoogte ter hoogte van deze rustplaatsen meer is dan 450 meter, is in de vergunning aangegeven dat er geen sprake is van versturende werking. Ook het beheerplan Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2016) bevestigt deze bevinding (zie paragraaf 4.2.2). Voorafgaand aan de Nbwet-vergunningverlening in 2007 aan Den Helder Airport voor verdere uitbreiding van het civiele vliegverkeer is door Smits et al. in 2003¹² en 2004¹³ gericht veldonderzoek uitgevoerd naar het gedrag van de zeehonden op passerend vliegverkeer. Hierbij is gekeken naar rustende zeehonden ter hoogte van het Mosselgaatje (tevens vogelrustgebied conform art. 20 Nbwet). In dit onderzoek is aangegeven dat afhankelijk van het seizoen op deze plaats 25-60 gewone zeehonden aanwezig zijn. De vliegroute van helikopters in dit onderzoek lag op ongeveer 3 km westelijk van het Mosselgaatje. Uit deze onderzoeken is gebleken dat het vliegverkeer geen verstrend effect heeft op de rustende zeehonden op de vaste rustplaatsen. De zeehonden in de Waddenzee worden jaarlijks geteld. Over de periode 2002-2010 zijn in het deelgebied van de Waddenzee waar het Balgzand,

¹² Smits, C.J. H. Capelle & F.H. Kistenkas. 2003. Voortoets naar de gevolgen van de uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van civiele helikopters boven de Waddenzee. Alterra rapport 721: 16 p. + Aanvullende nota over de effecten van helikopterbewegingen op broedvogels van het Kooijhoekschor (Balgzand). Bijlage bij Alterra rapport 721.

¹³ Smits, C.J. H. Capelle & F.H. Kistenkas. 2004. Vervolgonderzoek naar de gevolgen van de uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van Den Helder

het Malzwin en de Razende Bol in liggen, 200 tot 300 gewone zeehonden geteld; vanaf 2011 tot en met 2016 is het aantal gegroeid van 600 naar 1000 (WUR, 2017¹⁴). Telgegevens van de grijze zeehond over de periode 2008-2012 betrof 100 tot 200 zeehonden met een duidelijke groei in de periode 2013 tot en met 2016 van 250 naar 1000 zeehonden (WUR, 2017¹⁵). De monitoringsgegevens uit de periode na 2009 geven inzicht in de effecten van de inzet van de NH90-helikopters zoals ook is voorzien in het VKA.

Dat zeehonden zich niet laten storen door vliegtuigen op 3 km afstand blijkt ook waarnemingen van enkele zeehonden op droogvallende platen bij het 't Kuitje (IMARES, 2013)¹⁶.

Effectbeoordeling VKA

In het VKA wijzigen de vliegroutes en -hoogtes van helikopters (civiel en militair gebruik) ter hoogte van de zeehondenligplaatsen nauwelijks ten opzichte van de referentie Natuur (zie figuur 6-1). Belangrijk is dat de vlieghoogte op de routes gelijk blijft (>450 meter, figuur 6-1). Het aantal jaarlijkse vliegreizen van helikopters neemt wel toe boven de Waddenzee (tabel 6-3), maar in de laagste hoogteband (<1000 ft) nemen de vliegreizen af. De toename in vliegreizen in de hoogteband 100-1999 ft heeft gezien de vlieghoogtes en voorkeursroute via het Kuitje (waarbij niet over het door zeehonden als ligplaats gebruikte het Mosselgaatje of Balgzand wordt gevlogen) geen negatieve gevolgen voor de zeehonden. De vliegroutes van jets (en circuits) liggen in de referentie Natuur op meer dan 2 km van de ligplaats Mosselgaatje en overige ligplaatsen, waarbij de vlieghoogte minimaal 450 meter is. In het VKA wordt niet dichterbij de ligplaatsen of lager dan 450 meter gevlogen. Ondanks de toename in vliegreizen van jets en propellers boven de Waddenzee in het VKA (tabel 6-3) zullen deze vliegtuigbewegingen geen versturende effecten hebben op rustende zeehonden.

De geluidbelasting per vliegtuig of helikopter in relatie met de optische verstoring heeft gezien de minimale hoogte van 450 meter geen extra versturende werking. Een NH90-helikopter produceert vergeleken met de Lynx-helikopter in de referentie natuur minder brongeluid (IMARES, 2012). Dit betekent dat de geluidbelasting per helikopter in het VKA gunstiger uitpakt. De jaarlijkse telgegevens van beide zeehonden waaruit blijkt dat over de afgelopen jaren, met inzet van NH90-helikopters, het aantal zeehonden is toegenomen geven aan dat de inzet van NH90-helikopters geen negatieve gevolgen heeft.

Synthese habitatrichtlijnsoorten: Het VKA leidt ten opzichte van de referentie natuur niet tot wijzigingen die een versturend effect hebben op de functionaliteit van de ligplaatsen van de gewone en grijze zeehond. Negatieve gevolgen voor deze zeehonden en bijbehorende doelen zijn uit te sluiten. Overige habitatrichtlijnsoorten zijn niet gevoelig voor optische en geluidverstoring als gevolg van vliegverkeer.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor het gebied de Waddenzee kwalificeren vogelrichtlijnsoorten van open water en kustzone en zes habitattypen van duinlandschap. Voor de vogelrichtlijnsoorten en bijbehorende instandhoudingsdoelen wordt verwezen naar 4.2 en tabel 4-4 en 4-5.

¹⁴ <http://www.wur.nl/nl/show/Populatie-Gewone-Zeehonden-in-de-Nederlandse-Waddenzee.htm>

¹⁵ <http://www.wur.nl/nl/show/Populatie-Grijze-Zeehonden-in-de-Nederlandse-Waddenzee.htm>;

¹⁶ Baptist.M.J. en C.J. Smit, 2013. Passende beoordeling Sail & Marinedagen Den Helder 2013. Rapport C019/13. IMARES Wageningen UR

In het VKA neemt het aantal vliegtuigen van helikopters (grootste aandeel van het vliegverkeer) lager dan 1000ft (circa 300 meter) ten opzichte van de *referentie Natuur* af met tiental uren (relatief een daling van 7%). Binnen de hoogteband 1000-2000 ft (300-600 meter) neemt het aantal vliegtuigen toe met 304 uur (zie tabel 6-3) Dit is een toename ten opzichte van de Referentie Natuur van 52%. Naast een toename in vliegtuigen is er enigszins sprake van een bundeling van een deel van de helikoptervluchten over de Kooyhoekschor (zie ook figuur 6-1 en tabel 6-1). Het aantal vliegtuigen van jets (vastvleugeligen) neemt bij het VKA ten opzichte van de referentie Natuur met enkele vliegtuigen per jaar toe. Ten opzichte van de vliegtuigen van het helikopterverkeer is zowel de toename als het totaal aantal vliegtuigen per jaar zeer beperkt (tabel 6-3). Het aantal vliegtuigen van de kleine vastvleugeligen (propellers) neemt bij het VKA ten opzichte van de referentie Natuur toe met tientallen vliegtuigen per jaar op een hoogte lager dan 1.000 ft. Daarnaast is een toename van circa 200 vliegtuigen per jaar in de hoogteband 1.000-1.999 ft (tabel 6-3).

Zoals beschreven in paragraaf 5.2 worden de effecten van verstoring vooral bepaald door de vlieghoogte (visuele verstoring) en de geluidsbelasting ter plaatse van voor vogels belangrijke gebieden (broed-en foerageergebied en hoogwatervluchtplaatsen). Boven de Waddenzee neemt het aantal vliegtuigen totaal weliswaar toe (tabel 6-3), maar in gevallen waarbij deze toename niet boven belangrijke gebieden plaatsvindt en niet samengaat met veranderingen in vlieghoogte of een toename in geluidsbelasting zal deze toename in vliegtuigen niet tot negatieve effecten van verstoring leiden.

Het Balgzand met deelgebieden Kuitje en Kooyhoekschor is zoals in paragraaf 4.2.2. beschreven nauwkeurig gemonitord op effecten als gevolg van overvliegende helikopters en overige vliegtuigen. Op deze locaties dicht bij de luchthaven De Kooy wordt lager gevlogen dan 450 meter. Conclusie uit de monitoringsonderzoeken (zie ook bijlage 3) is dat het vliegverkeer een lichte versturende werking heeft met tijdelijk opvliegen ter hoogte van de deelgebieden maar dat dit geen negatieve doorwerking heeft op de vogels (o.a. gedrag, energiehuishouding). Het Mosselgaatje heeft een functie als vogelrustplaats. Zoals bij de beoordeling van de ligplaatsen van zeehonden aangegeven is de vlieghoogte hier ruim boven de 450 meter en kan gesteld worden mede op basis van de vigerende Nbwet-vergunning voor Den Helder Airport en het beheerplan Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2016) dat er geen negatieve effecten zijn. Hetzelfde geldt voor de circuitroutes en vastvleugeligen waarbij de vlieghoogte hoger is dan 450 meter (zie paragraaf 5.2.1).

De effecten van het VKA worden voor de deelgebieden Kuitje en Kooyhoekschor (vlieghoogte <450 meter) en de Hors (vlieghoogte >450 meter) van de Waddenzee hieronder beschreven. Dit zijn de gebieden waar de meest gevoelige soorten voorkomen en belangrijke functies aanwezig zijn. Hierbij wordt ingegaan op de ecologische functie van de deelgebieden voor de broedvogels en niet-broedvogels.

- **Deelgebied Kuitje (geen broedlocatie)**

Het Kuitje, waar bij de monitoring in 2007 en 2008 de meeste reacties zijn waargenomen, betreft een beperkt deel van het Balgzand met naar schatting een areaal van 2-3 km². Dit is circa 2,5-3,6% van het areaal aan droogvallende wadplaten op het Balgzand (2.583 ha). Het beïnvloed areaal is vermoedelijk kleiner omdat op grotere afstand hoger wordt gevlogen.

Het Kuitje wordt alleen bij laag water door vogels bezocht. Bij hoog water staat het gebied onder water. Het gebied heeft daarom voor vogels geen functie als broedlocatie en/of hoogwatervluchtplaats. Eventuele verstoring van aanwezige niet broedvogels vindt alleen tijdens laag water plaats, dat wil zeggen gedurende 50% van de dag. Naast vliegverkeer vindt in dit gebied ook andere verstoring plaats door o.a. auto's op de dijk, te water laten van kleine bootjes en vaarbewegingen.

De monitoringsresultaten ter hoogte van het Kuitje in de jaren 2003, 2004, 2006 en 2009 tot en met 2011 in het kader van de vigerende Nbwet- vergunning laat zien dat het verstoring effect op de aanwezige vogels (opvliegen) zeer beperkt is. In veel gevallen gaat het om beperkte gedragsveranderingen en vrij kleine aantallen vogels. Het betreft veelal vliegbewegingen die de vogels toch al wilden uitvoeren, zoals bij het droogvallen van het wad of bij opkomend water. Ook zijn de reacties sterker op die locaties waar het voedselbiotoop minder belangrijk is. De overwegend korte reacties komt door het opgebouwde gewenningsproces. Civiele helikopters vormen de belangrijkste verstoringbron met gemiddeld ongeveer 1x per dag (met reactie van meer dan 10 vogels). De reacties zijn dermate beperkt dat deze geen negatieve doorwerking hebben op de vogels (o.a. energiehuishouding). De militaire helikopters (Lynx, incidenteel Chinook) veroorzaakten ten opzichte van de civiele helikopters weliswaar een sterkere reactie (zie bijlage 3), maar het aandeel militaire helikopters in vergelijking met civiele helikopters is beperkt. Om die reden vormt het militair gebruik geen belangrijke verstoringbron en zijn geen negatieve effecten van verstoring te verwachten.

Effectbeoordeling VKA

Het VKA laat een afname zien in vliegreun van helikopters op lagere vlieghoogte dan 300 meter wat gunstig is. Minder laag vliegen betekent minder verstoring en een lagere geluidbelasting. Ten opzichte van de *referentie Natuur* met Lynx- helikopters produceert de NH90-helikopter per vliegtuigbeweging minder geluid. Het geluid is mede op basis van geluidmeting te vergelijken met de civiele helikopters (zie bijlage 3 IMARES 2012).

In de hoogteband 300-600 meter is sprake van een toename in vliegreun van helikopters. Op basis van eerder vastgestelde reacties van vogels op het vliegverkeer, de opgetreden gewenning bij het Kuitje is het aannemelijk dat de toename in het vliegverkeer op deze hoogte geen aantoonbare verstoring oplevert van de vogels ten opzichte van het huidige gedrag ter hoogte van het Kuitje met negatieve doorwerking in de energiehuishouding.

In het VKA is sprake van jaarlijks enkele vliegreun van grote vastvleugeligen (jets). Ter hoogte van het Kuitje wordt door de jets dezelfde vliegroute gehanteerd als bij de helikopters. Jets zijn ten opzichte van helikopters vanwege grotere voorspelbaarheid volgens Van der Griff et al. (2008) en Krijgsveld et al (2008) minder verstoring. De reactie van de vogels zal beperkt en in de lijn van de overige reacties zijn die momenteel al optreden. Het aantal vliegreun en de intensiteit is dermate beperkt dat dit niet zal leiden tot verstoring met doorwerking in gedrag en energiehuishouding.

De toename van vliegreun van propellervliegtuigen (kleine vastvleugeligen) (tabel 6-3) vindt met name plaats op 450 meter hoogte via vaste vliegcircuits (figuur 6-1) en leidt niet tot verstoring van de aanwezige vogels gedurende laag water.

- **Deelgebied Kooyhoekschor (vogelrustgebied/hoogwatervluchtplaats Breezandkust)**

Het Kooyhoekschor heeft een belangrijke functie als hoogwatervluchtplaats en als broedkolonie voor verschillende soorten watervogels. De kwelder is na de Slikhoek, het zuidelijk deel van het vogelrustgebied Breezandkust, de belangrijkste hoogwatervluchtplaats (zie figuur 3-5 en 4-2). Vanwege de vaak grote aantallen vogels die hier bijeen zijn (gedurende hoogwater circa 5-6 uur; broedvogels continue) wordt dit gebied relatief vaak door roofvogels bezocht.

Van de vogelrichtlijnsoorten die als broedvogel kwalificeren voor de Waddenzee komen lepelaar, eider, kluut, kleine mantelmeeuw, grote stern, visdief, noordse stern en dwergstern voor ter hoogte van het Kooyhoekschor en aangrenzend Balgzandpolder (*Landschap Noord-Holland, 2015*). In tabel 6-7 is het aantal broedvogels in het Balgzand, inclusief Balgzandpolder, over de periode 2008-2014 weergegeven. Voor 2014 is het aantal broedvogels per deelgebied weergegeven.

Tabel 6-6 Broedvogels op het Balgzand: Kooyhoekschor, Breezandkustzone en Breezandpolder (*Landschap Noord-Holland, 2015*)

Broedvogels		IHD	Aantal broedvogels Breezandkustzone							Kooyhoek schor	Balgzand polder	Ewijk schor
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014	2014	2014
A034	Lepelaar	430	47	9	30	0	0	0	11	11	0	0
A063	Eider	5000	0	0	1	0	1	1	2	2	0	0
A132	Kluut	3800	23	6	37	58	26	73	133	6	37	90
A183	Kleine Mantelmeeuw	19000	148	89	117	21	17	35	61	60	0	1
A191	Grote stern	16000	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A193	Visdief	5300	66	101	53	21	77	80	145	40	18	87
A194	Noordse Stern	1500	0	0	2	0	1	1	2	2	0	0
A195	Dwergstern	200	0	0	10	0	6	0	0	0	0	0
A081	Bruine Kiekendief	30	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

In tabel 6-7 zijn de aangewezen niet broedvogels die in grotere aantallen gebruik maken van het Kooyhoekschor bij hoog water.

Tabel 6-7 Overzicht van niet-broedvogels die tijdens hoogwater in grotere aantallen op het Kooyhoekschor voorkomen (uit *IMARES 2015*). Overige soorten komen in dermate kleine aantallen voor op het Kooyhoekschor, dat eventuele effecten van verstoring niet doorwerken in de populatie van de Waddenzee in zijn geheel.

Niet broedvogels (grotere aantallen) op het Kooyhoekschor (VHP)					
A017	Aalscholver	A063	Eider	A147	Krombekstrandloper
A034	Lepelaar	A103	Slechtvalk	A149	Bonte strandloper
A043	Grauwe Gans	A130	Scholekster	A157	Rosse grutto
A046	Rotgans	A132	Kluut	A160	Wulp
A048	Bergeend	A137	Bontbekplevier	A161	Zwarte ruiter
A050	Smient	A140	Goudplevier	A162	Tureluur
A052	Wintertaling	A141	Zilverplevier	A164	Groenpootruiter
A053	Wilde eend	A142	Kievit	A169	Steenloper
A054	Pijlstaart	A143	Kanoet		

In het kader van de Nbwet vergunning voor Den Helder Airport zijn diverse monitoringsonderzoeken uitgevoerd waarbij naast het civiele verkeer de militaire helikopters meegenomen zijn (zie 4.2.2.). Uit onderzoek in 2003, 2004 en 2006 is sprake van een lichte reactie van vogels op de Kooyhoekschor van gemiddeld één keer per dag. De gedragsveranderingen van de vogels blijken het sterkst te zijn aan het begin van de dag, tijdens het overvliegen van de eerste helikopters of vliegtuigen. In mei vinden soms sterkere reacties plaats in verband met de terugkeer uit relatief ongestoorde overwinteringsgebieden in West-Afrika. Daarna wordt weer gewenning opgebouwd. Evenals bij het Kuitje zijn de reacties beperkt en veelal gekoppeld aan bewegingen die al voorzien waren zoals vertrek naar foerageergebied.

In 2013 is gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de effecten van militaire en civiele helikopters op vogels op het Kooyhoekschor (Smit, C.J. en D.S. Schermer, IMARES, 2015). Uit dit onderzoek ter hoogte van Kooyhoekschor kwam naar voren dat de militaire helikopters (NH90-helikopters; 12 stuks gestationeerd in 2013) verantwoordelijk zijn voor ruim 11% van de waargenomen reacties, de civiele helikopters voor bijna 14% Helikopters zorgen daarmee voor 25% van de reacties, en vaste vleugelvliegtuigen, inclusief de eenmalig waargenomen DC3, voor 3%. De belangrijkste versturende factor waren de roofvogels, verantwoordelijk voor bijna 45% van het aantal reacties. Ook uit eerder onderzoek in 2003, 2004 en 2006 bleek dat roofvogels, inclusief zwarte kraai, blauwe reigers en mantelmeeuwen, een belangrijke verstoringbron zijn (gemiddeld 4 reacties per dag). In het monitoringsonderzoek van IMARES (2015) naar het vliegverkeer van de NH90 over de Kooyhoekschor is gericht gekeken naar cumulatieve of faciliterende (versterkende) effecten door het gelijktijdig of opeenvolgend plaatsvinden van vliegtuigbewegingen. Op basis van waarnemingen blijkt dat facilitatie weinig optreedt. In 2013 is dit 1 tot 2 keer waargenomen (1 tot 2 keer per 52 uur waarneemtijd; oftewel 0,02-0,04/uur). Aanwezigheid van roofvogels kan ook tot onrust en versnelde reactie en opvliegen leiden (Smit et al., 2008).

Gezien de korte reacties is geconcludeerd dat het opvliegen verder geen negatieve gevolgen heeft voor de vogels. Verder is geconstateerd bij de monitoring van 2013 dat de prikkel om te vliegen ten opzichte van de waarnemingen in 2006 groter was, terwijl de vliegintensiteit van met name het civiele helikopterterverkeer lager lag. De mogelijke verklaring hiervoor is dat mogelijk een afname in vliegintensiteit ten koste is gegaan van gewenning (IMARES, 2015).

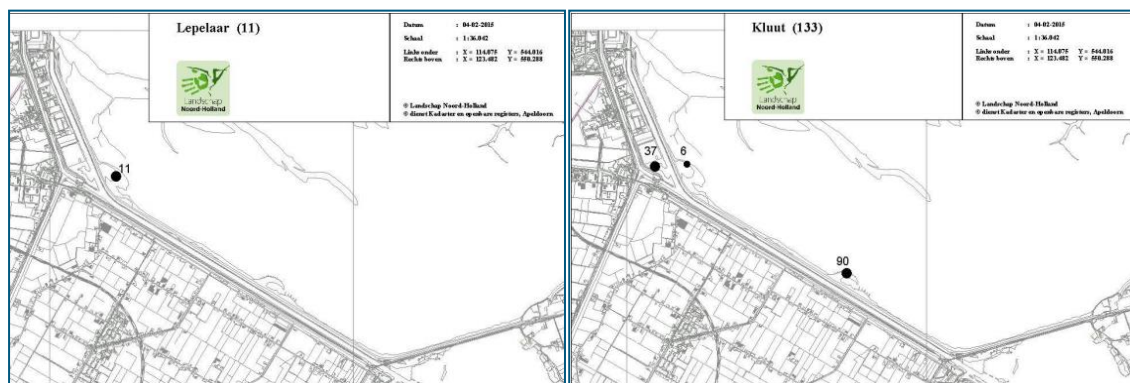
Effectbeoordeling VKA

Bij het VKA wordt ten opzichte van de referentie Natuur de vliegroute over het Kooyhoekschor iets meer gebundeld langs de kustzone aan de rand van vogelrustgebied in plaats van verspreid over het gebied. De vlieghoogte is ongewijzigd tussen de 300 en 450 meter (figuur 6-1). De vliegbewegingen boven het Natura 2000-gebied nemen in het VKA wel toe. De toename van civiele en militaire helikopters zal gezien de ongewijzigde vlieghoogte en de bundeling aan de rand van het gebied (figuur 6-1) niet tot extra verstoring van de overtijende vogels en broedvogels leiden. De grote vastvleugeligen, die bij het VKA zijn voorzien, vliegen voor zover dit boven het Kooyhoekschor plaats vindt, op een minimale hoogte van 450 meter (figuur 6-1), welke niet wijzigt. Dit geldt eveneens voor de kleine vastvleugeligen (propellers) die via de circuits vliegen (figuur 6-1) en aantoonbaar een kleiner versturend effect hebben vergeleken met helikopters. De verandering in vliegunen zoals berekend in tabel 6-3 heeft derhalve geen versturende effecten (visuele verstoring) voor vogels van het Kooyhoekschor Daarmee zijn negatieve gevolgen uitgesloten.

De berekende continue geluidbelasting in de referentie Natuur als gevolg van de vliegtuigbewegingen van De Kooy is ter hoogte van Kooyhoekschor tussen 48-55 dB L_{den} (inclusief strafmaat van circa 5-10 dB). De verandering in berekende geluidbelasting als gevolg van het VKA is beperkt tot enkele decibellen ten opzichte van de referentie Natuur. Het gemeten gemiddelde achtergrondniveau ter hoogte van de Kooyhoekschor varieert tussen 40-53 dB(A) en is direct afhankelijk van het weer en wind (IMARES, 2015). De berekende geluidniveaus als gevolg van het vliegverkeer van de Kooy liggen nabij het achtergrondniveau.

Conform Lensink et al. (2011) is bij broedvogels mogelijk sprake van afname van broeddichtheid als gevolg van continue geluidbelasting afhankelijk van de gevoeligheid van de soort. Van de aangewezen broedvogels die in het Kooyhoekschor en Breezandkust voorkomen zijn de lepelaar en de kluut matig gevoelig voor geluidbelasting. De overige soorten zijn niet gevoelig voor geluidsverstoring (Effectenindicator, minEZ 2014).

Voor de lepelaar en kluut is als doel minimaal van 430 respectievelijk 3.800 broedparen voor de Waddenzee gedefinieerd. Voor de kluut geldt een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied. Conform het beheerplan Natura 2000 Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2016) worden momenteel de doelen voor de lepelaar ruim gehaald met 749 broedparen over de periode 2009-2013, is de trend zeer positief en is er verder geen sprake van knelpunten. De lepelaar broedt vrijwel op alle eilanden alsook op het Balgzand. In 2014 zijn na drie jaar afwezigheid 11 broedparen op de hoge rand van de Kooyhoekschor geteld (zie figuur 6-5; Landschap Noord-Holland, 2015). De lepelaars broeden hier ongeacht het vliegverkeer van en naar de luchthaven De Kooy. De verandering in berekende geluidbelasting als gevolg van het VKA is beperkt tot enkele decibellen ten opzichte van de referentie Natuur. Dit leidt gezien het huidig vliegverkeer en vergelijkbare achtergrond niveau van geluid naar verwachting niet tot extra verstoring van de lepelaar. Gekeken naar de instandhoudingsdoelen, die ruim worden gehaald, is er geen aanleiding dat het duurzaam behalen van de instandhoudingsdoelen in gevaar komt.



Figuur 6-5 Locatie en aantal broedparen in 2014 van de lepelaar en kluut. (Bron: Landschap Noord-Holland, 2015.)

Het doel voor de kluut wordt momenteel niet gehaald. Het aantal broedparen over de periode 2009-2013 betrof 1257 met een negatieve trend. De kluut broedt op de kwelders van de vastelandkust: Balgzand, kust van Wieringen, Friese en Groninger waddenkust en de Dollard. Kansen voor een betere broedgelegenheid in de Waddenzee zijn langs de Groninger kust (Beheerplan Natura 2000 Waddenzee, Rijkswaterstaat 2016). Uit de broedvogel- en HVP-tellingen van het Balgzand uitgevoerd door Landschap Noord-Holland (2015) blijkt dat 2014 verhoudingsgewijs (sinds 2007) een goed jaar was voor de kluut. De soort kwam met 133 broedparen voor. De broedparen zaten verdeeld over de rand van de Kooyhoekschor (6), Balgzandpolder (37 – buiten Natura 2000-gebied) en Van Ewijcksluisschor (90) (zie figuur 6-5).

Het aantal ligt nog wel lager dan de topjaren in het begin van deze eeuw met in 2005 wel 653 broedparen.

Als knelpunten voor beide pioniervogels wordt in het beheerplan aangegeven predatie door onder meer de vos, suboptimaal broed- en foerageergebied door verruiging van kwelders, onvoldoende rustig broedgebied en overstroming van broedplaatsen. Het knelpunt van predatie van de kluut speelt ook bij Van Ewijcksluisschor. Het broedsucces van de kluut in 2014 was hier door vossen vanaf de Amstelmeerkant nihil (Noord-Hollands Landschap, 2015). Als maatregelen zijn in het beheerplan Natura 2000 (Rijkswaterstaat, 2016) opgenomen het terugdringen van verruiging, bescherming van nesten tegen predatie, verstoring en vertrapping. Door Landschap Noord-Holland wordt bij Balgzand voor geschikt broedbiotoop in de schorren gericht beheermaatregelen genomen (o.a. klepelen en maaien en afvoeren).

De verandering in berekende geluidbelasting als gevolg het VKA is beperkt tot enkele decibellen ten opzichte van de referentie Natuur. De kluut broedt in het Balgzand, met jaarlijks variabele aantallen. Het broedsucces was in 2014 in het noordelijk deel van het Balgzand (Kooyhoekschor en Balgzandpolder) redelijk (Noord-Hollands Landschap, 2015).

De berekende geluidtoename als gevolg van het VKA betreft enkele decibellen en heeft mede gezien de vergelijkbare aanwezige achtergrondgeluiden (IMARES, 2015), de vlieghoogte van de passerende vliegtuigen en gewinning aan passerende vliegtuigen bij hogere intensiteiten geen negatieve gevolgen voor de kluut. Van groter belang voor het duurzaam behalen van het instandhoudingsdoel van deze broedvogel is het voorkomen van predatie (door vossen), voldoende aanbod van geschikte broedbiotoop en daarnaast het behoud van de rust (geen optische verstoring door mensen). Het VKA heeft geen negatieve gevolgen voor broedvogels en niet-broedvogels ter hoogte van de Kooyhoekschor en vogelrustplaats Breezandkust.

- **Deelgebied De Hors (vogelrustgebied en broedgebied)**

Op de zuidpunt van de Hors neemt de geluidsbelasting toe tot boven de drempelwaarde die Lensink et al. (2011) noemen (zie figuur 6-2), waardoor mogelijk sprake is van afname van broeddichtheid (afhankelijk van de gevoeligheid van de soort). Van de aangewezen broedvogels die op de Hors voorkomen (strandplevieren, bontbekplevieren (en dwergsterns) zijn de strandplevier en bontbekplevier matig gevoelig voor geluidbelasting. De dwergstern is niet gevoelig (Effectenindicator, minEZ 2014). Effecten van visuele verstoring op broedvogels zijn niet te verwachten, gezien de vlieghoogte boven De Hors (700 meter, zie ook figuur 6.1). Beoordeeld moet worden in hoeverre de toename van geluidsbelasting een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van bontbekplevier (behoud) en strandplevier (uitbreiding/ verbetering). In de huidige situatie liggen voor beide soorten de aantallen onder de doelstelling (sovon.nl). Beide soorten komen jaarlijks met enkele broedparen op wisselende locaties in het gebied tot broeden (afhankelijk van de ligging van schelpenbanken). In het beheerplan Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2016) wordt verstoring door recreanten als belangrijkste knelpunt benoemd en zijn maatregelen opgenomen om de rust te garanderen (afzetten van een deel van het gebied om broedlocaties te beschermen). In vergelijking met het totale areaal van de Hors is het gebied binnen de verstoringcontour zeer beperkt (zie ook figuur 6-2). Doordat vaste vliegroutes worden gevolgd en er geen sprake is van visuele verstoring kan een zekere mate van gewinning optreden. Bovendien ligt de drempelwaarde dichtbij het niveau van het achtergrondgeluid op De Hors. Gezien het bovenstaande worden als gevolg van het VKA geen negatieve gevolgen voor de bontbekplevier en strandplevier verwacht. Van groter belang voor het duurzaam behalen van het instandhoudingsdoel van deze broedvogel is behoud van de rust (geen optische verstoring door recreanten). Het VKA heeft geen negatieve gevolgen de instandhoudingsdoelstelling van broedvogels van De Hors.

Voor niet-broedvogels zal vooral de vlieghoogte bepalend zijn voor de effecten (zie ook paragraaf 5.2). Gezien de vlieghoogte boven De Hors in het VKA (700 meter, zie ook figuur 6.1) kunnen effecten op niet-broedvogels worden uitgesloten.

Synthese vogelrichtlijnsoorten: het VKA leidt ten opzichte van het gebruik in de *referentie Natuur* niet tot extra verstoring van de vogelrichtlijnsoorten die zich ter hoogte van de deelgebieden Kuitje, Kooyhoekschor (vogelrustplaats), Mosselgaatje (vogelrustplaats) en De Hors bevinden. De vliegtuigbewegingen zijn dusdanig (route, vlieghoogte) dat de toename van vliegverkeer niet leidt tot afname van de functionaliteit van het gebied als rust-, broed- en/of foerageerlocatie. Een toename in vliegtuigbewegingen ter hoogte van de Kooyhoekschor is mogelijk gunstig vanwege het gewenningseffect van vogels.

Synthese Natura 2000 Waddenzee: het VKA leidt ten opzichte van de *referentie Natuur* niet tot extra optische verstoring en geluidverstoring van vogels en zeehonden. Het VKA tast de functionaliteit van de vogelrustgebieden, -broedgebieden en zeehondenligplaatsen niet aan en is er geen sprake van negatieve gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 Waddenzee en de bijbehorende instandhoudingsdoelen ten aanzien van deze aspecten.

6.4.2 Natura 2000 Noordzeekustzone

Habitatrichtlijnsoorten

De Noordzeekustzone is van belang voor zes habitatrichtlijnsoorten gebonden aan open water (zie 4.2). Van deze soorten zijn gewone en grijze zeehond mogelijk gevoelig voor optische verstoring en geluid op de ligplaatsen. In de omgeving van De Kooy betreft het de Razende Bol.

De vlieghoogten van de helikopters en kleine vaste vleugelvliegtuigen boven de Noordzeekustzone wijzigen in het VKA niet ten opzichte van de referentie Natuur (figuur 6-1). In de hoogteband <1000 ft is sprake van een afname van het aantal vliegreun van helikopters, in de hoogte band 1000-1999 ft is sprake van een toename van het aantal vliegreun van helikopters (tabel 6-3). De vlieghoogte is ter hoogte van route Noordzee zuidelijk van Den Helder 300 meter voor landend vliegverkeer en minimaal 450 meter voor vertrekkend vliegverkeer. Er bevinden zich geen ligplaatsen van zeehonden nabij deze vliegroute (zie figuur 6-1). De vliegroute Noorderhaaks passeert de ligplaats voor zeehonden Razende bol (zie paragraaf 4.2). De vliegroutes zijn hier hoger dan 500 meter en 700 meter en veranderen niet in het VKA (zie figuur 6-1). Negatieve gevolgen voor zeehonden kunnen op voorhand worden uitgesloten (zie ook eerder bevindingen verleende Nbwet vergunning 4.2.2).

Vogelrichtlijnsoorten

De Noordzeekustzone is van belang voor drie broedvogels en zeventien niet-broedvogels (zie 4.2). Binnen het gehele Natura 2000-gebied zijn vooral de broedgebieden, foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen gevoelig voor verstoring. In de directe omgeving van De Kooy betreft het deelgebied de Razende Bol.

Zoals bij de habitatrichtlijnsoorten aangegeven zijn er boven de Noordzeekustzone geen wijzigingen in vliegroutes of –hoogte ten opzichte van de referentie Natuur (zie ook figuur 6-1). In de hoogteband <1000 ft is sprake van een afname van het aantal vliegreun van helikopters, in de hoogte band 1000-1999 ft is sprake van een toename van het aantal vliegreun van helikopters (tabel 6-3). Ter hoogte van deze route zijn geen vogelrustplaatsen bekend (beheerplan Natura 2000 Noordzeekustzone, Rijkswaterstaat 2016). Uit eerdere monitoringsonderzoeken ter hoogte

van route Noordzeekust zuidelijk van Den Helder is vastgesteld dat er geen verstoring optrad van (aangewezen) vogelrichtlijnsoorten (IMARES, 2007 en 2008). De Razende bol van belang voor (broed)vogels en aangewezen als vogelrustplaats (zie paragraaf 4.2). De vliegroute Noorderhaaks passeert deze locatie. De vlieghoogte is hier hoger dan 500 en 700 meter en veranderen niet in het VKA. De berekende geluidbelasting ter hoogte van de Razende bol valt beneden de drempelwaarde van 48 dB L_{den} (figuur 6-2). Negatieve gevolgen voor de broedvogels en niet-broedvogels kunnen op voorhand worden uitgesloten (zie ook eerder bevindingen vigerend Nbwet vergunning in paragraaf 4.2).

Synthese Natura 2000 Noordzeekustzone: het VKA leidt niet tot verstoring van habitat- en vogelrichtlijnsoorten. Negatieve gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 Noordzeekustzone en de bijbehorende instandhoudingsdoelen als gevolg van het VKA zijn uit te sluiten.

6.4.3 Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel

Vogelrichtlijnsoorten

Duinen en Lage Land Texel is van belang voor twaalf broedvogels (zie tabel 4.2). De vlieghoogten van de helikopters in het VKA wijzigen niet ten opzichte van de *referentie Natuur*. De vlieghoogte ter hoogte van Duinen en Lage Land Texel is hoger dan 500 meter en 700 meter en boven de vlieghoogte die minimaal boven de Waddenzee dient te worden aangehouden en die als niet verstorend wordt aangemerkt (450 meter voor kleine luchtvaart en helikopters). Verder is er in het VKA sprake van een relevante afname van vliegreuren ten opzichte van natuur referentie van circa 80% (afname van 21 uur ten opzichte van 26 uur op vlieghoogte band 1000-2000ft). Negatieve gevolgen kunnen op voorhand worden uitgesloten (zie ook eerder bevindingen verleende Nbwet vergunning 2.5.3.). De berekende geluidbelasting ter hoogte van Duinen en Lage Land Texel valt beneden de drempelwaarde van 48 dB L_{den} .

Synthese Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel: Het VKA leidt niet tot verstoring van vogelrichtlijnsoorten. Negatieve gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 Duinen en Lage Land Texel en de bijbehorende instandhoudingsdoelen als gevolg van het VKA zijn uit te sluiten.

6.5 Cumulatie

Wanneer sprake is van negatieve effecten op een Natura 2000-gebied als gevolg van een voornemen dan moeten deze effecten beschouwd worden in cumulatie met andere projecten die het effect mogelijk versterken. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen waarvoor al een vergunning in het kader Wet natuurbescherming is verleend, maar die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd (AbRvS 16 april 2014, 201304768/1/R2).

De effecten van luchthaven de Kooy zijn beschouwd voor alle typen gebruik op de luchthaven, dat wil zeggen cumulatief voor zowel het militair als het civiel gebruik, voor het vliegverkeer alsook de grondgebonden activiteiten. Uit de effectbeoordeling van het VKA volgt dat er geen sprake is van extra verstoring van habitat- en/of vogelrichtlijnsoorten.

Zekerheidshalve is gekeken naar deelgebieden van de Waddenzee, het Kuitje en het Kooyhoekschor, waar lager dan 450 meter wordt gevlogen. Relevante aspecten voor cumulatie zijn geluid en optische verstoring. Eventuele overige militaire activiteiten in de Waddenzee (niet

luchthaven de Kooy gerelateerd) vinden buiten de deelgebieden 't Kuitje en het Kooyhoekschors plaats.

Er zijn verder geen projecten bekend uit de omgeving van De Kooy waarvoor een vergunning is verleend die leiden tot een toename van geluid- en/of optische verstoring ter hoogte van het Kuitje en Kooyhoekschors. Verder worden de vogelrustplaatsen beschermd via art 20. Er is dan ook geen sprake van negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden als gevolg van cumulatie met andere projecten.

6.6 Synthese Wnb Natura 2000

Uitgesloten is dat ten gevolge van het VKA sprake is van negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied, dan wel negatieve effecten op het duurzaam behalen van voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten op de natuurlijke kenmerken van onder de Wet natuurbescherming aangewezen gebieden dan wel het behalen duurzaam van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen voor enig onder deze wet beschermd gebied zijn niet aan de orde. Als zodanig is het VKA vergunbaar.

Referenties

Baptist.M.J. en C.J. Smit, 2013. Passende beoordeling Sail & Marinedagen Den Helder 2013. Rapport C019/13. IMARES Wageningen UR

Beusekom R. van, P. Huigen, F. Hustings, K. de Pater & J. Thissen (red), 2005. Rode Lijst van Nederlandse broedvogels. Tirion uitgevers B.V., Baarn. Rode lijst broedvogels.

Born, E., Riget, F., Dietz, R & Andriashek, D. 1999. Escape responses of hauled out ringed seals (*Phoca hispida*) to aircraft disturbance. *Polar Biology* 21:171-178

Bouma, S., W. Lengkeek, B. van den Boogaard & H.W. Waardenburg, 2010. Reageren zeehonden op de Razende Bol op langsvarende baggerschepen? Inclusief reacties op andere menselijke activiteiten. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bouma S. & B. van den Boogaard, 2011. Zeehonden en baggerschepen Maasvlakte 2. Ervaringen van PUMA medewerkers. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bundesministerium für Verkehr und Stadentwicklung, 2010 Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. (BMVBS)

Didderen K. & S. Bouma, 2012. Reacties van zeehonden op baggerschepen. Suppletiewerkzaamheden bij Renesse. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Dobben van H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397

Foppen RPB, Lemaire AJJ, van Kleunen AF, van Roomen M. 2009. Voortoets landelijke Natuurbeschermingswetvergunning militaire vliegactiviteiten: Vogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland. Sovoninformatierapport 2009/10. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierward, U., Ojowski, U., 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 273 S.

Grift EA van der, Foppen R, Loos W, de Molenaar H, Oomen D., Reijnen R, Sierdsema H, Wegman R. Quickscan verstoring fauna door laagvliegen. Alterra-rapport 1725. helikopterbewegingen op broedvogels van het Kooijhoekschor (Balgzand). Bijlage bij Alterra rapport 721.

Heunks C. Boudewijn TJ, Japink M. 2007. Effectiviteit van de bescherming van leefgebieden voor ganzen en zwanen in Noord-Brabant. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Hoang, T. 2013. A Literature review of the effects of aircraft disturbances on seabirds, shorebirds and marine mammals

IMARES. 2007. Passende beoordeling van de effecten van civiele vliegtuigbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport".

IMARES. 2008. Een Passende Beoordeling van de effecten van de toename van het aantal civiele vliegbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport Rapport C119/08 Vestiging Texel. IMARES

IMARES. 2009. Effecten van clustering van vliegbewegingen van civiele helikopter in de omgeving van Den Helder Airport.

IMARES. 2010. Monitoring effecten vliegbewegingen DHA.Resultaten 2009.

IMARES. 2011. Monitoring effecten vliegbewegingen DHA.Resultaten 2010.

IMARES. 2015. Effecten van militaire en civiele helikopters op vogels op het Kooijhoekschor. Rapport C156.15

IMARES., 2012. Monitoring effecten vliegbewegingen DHA.Resultaten 2011. in opdracht van Dienst Vastgoed Defensie, 6 augustus 2011

IMARES. 2015. Effecten van militaire en civiele helikopters op vogels op het Kooijhoekschor. Rapport C156.15

Kelly, B.P. L.T. Quakenbush & J.R. Rose. 1986. Ringed seal winter ecology and effects of noise disturbance. Outer Continental Shelf Environmental Assessment Program, Research Unit 232. Institute of Marine Science, University of Alaska

Kleijn D. Effecten van geluid op wilde soorten. Implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra-rapport 1705de Molenaar JG. 2003. Lichtbelasting – Overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778. Alterra Wageningen.

Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming.

Landschap Noord-Holland. 2015. Balgzand 2014. Verslag broedvogels en resultaten HVP-tellingen. Broedvogels Noordwesthoek Amstelmeer. Roelf Hovinga. Beheereenheid Noord Landschap Noord-Holland, januari 2015.

Lensink R. & 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., S. Dirksen & J. van der Winden. Quick scan verstorende effecten op vogels in de Oostvaardersplassen van vliegverkeer op 2.000 ft. Bureau Waardenburg.

Lensink, R., K.L. Krijgsveld en P.W. van Horssen, 2011. Verstorende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels. Onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond de luchthaven Schiphol en op militaire vliegvelden. Bureau Waardenburg B.V. Rapportnr. 11-101. December 2011.

Lensink R, Steendam H, Krijgsveld K. 2017. Effecten van vliegverkeer op kolganzen en smienten. De Levende Natuur. 118:56-59

Linders & Pahlplatz, 2011. Toetsing militaire vliegactiviteiten in Nederland in het kader van de Natuurbeschermingswet. Hoofdrapport Fase 1: nadere uitwerking Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten gelegen in helikopterlaag vlieggebieden.

Ministerie van Economische Zaken. 2017. Effectenindicator.
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>

NDFF. 2017. Nationale Databank Flora en Fauna. <http://www.ecogrid.nl>.

Rijkswaterstaat. 2016. Beheerplan Natura 2000 Waddenzee 2015-2021. Vastgesteld december 2016.

Smit CJ, Cappelle H, & Kistenkas H. 2003. Voortoets naar de gevolgen van de uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van civiele helikopters boven de Waddenzee. Alterra rapport 721, Wageningen. Inclusief: Aanvullende nota over de effecten van

Smit CJ, Cappelle H, & Kistenkas H.. 2004. Vervolgonderzoek naar de gevolgen van de uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van Den Helder Airport. Alterra rapport 1025, Wageningen:

SOVON.2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen – een nationaal perspectief. SOVON onderzoeksrapport 2002/08. Beek-Ubbergen.

Tulp I, Reijnen MJSM, ten braak CJF, Waterman E, Bergers PJM, Dirksen S. 2003. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Rapport 02-034 Bureau Waardenburg bv Culemborg.

Van der Goes en Groot. 2014. Marinekamp De Kooy te Den Helder. Inventarisatie in het kader van de Flora- en faunawet.

Websites:

www.wur.nl/nl/show/Populatie-Gewone-Zeehonden-in-de-Nederlandse-Waddenzee.htm

www.wur.nl/nl/show/Populatie-Grijze-Zeehonden-in-de-Nederlandse-Waddenzee.htm

Ravon



Bijlage 1

**Tabel overzicht van beleggingen, besluiten en
vergunningen Luchthaven De Kooy & DHA**

Tabel overzicht van beschikkingen, besluiten en vergunningen Maritiem Vliegveld De Kooy en Den Helder Airport

Beschikking, besluit, vergunning	Maritiem Vliegveld De Kooy	Den Helder Airport
1992-1994: geluidzone (militair en burgerluchtvaartuigen) vastgesteld 5 juni 1992, nr MG 9205762; bij KB 94.006455 d.d. 18 augustus 1994 bekrachtigd.	35 Ke geluidcontour voor gezamenlijk militair en civiel luchtverkeer	13.300 vliegtuigbewegingen commercieel civiel luchtverkeer
Beschikking van ministerie van Defensie, 10 en 14 november 2003 nr. MG2003002065 Stcrt. 21 november 2003, nr. 226) vigerend 31 maart 2004	Marinevliegveld De Kooy huisvest Lynx-helikopters. Militaire functie evenals 'Search and Rescue' taken	Beschikking voor maximaal 20.000 vliegtuigbewegingen per jaar groot luchtverkeer en 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar klein luchtverkeer
Beschikking van ministerie van Defensie, 13 december 2007 aanvullende beschikking nr. MLA/179/2007 (Stcrt. 2007, 244)		Beschikking voor 2.000 extra vliegtuigbewegingen per jaar, in totaal 22.000 vliegtuigbewegingen per jaar groot luchtverkeer
Nbwet 1998 - vergund door ministerie van LNV, 7 december 2007 met kenmerk DRZ/07/4613/SD/SM; duur tot en met 31 december 2012.		Nbw vergunning voor maximaal 22.000 vliegtuigbewegingen per jaar groot luchtverkeer en 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar klein luchtverkeer.
Beschikking van ministerie van Defensie, 11 december 2008, nr. MLA/139/2008 (Stcrt. 2008, 251)		Beschikking voor 3.000 extra vliegtuigbewegingen groot luchtverkeer tot maximaal 25.000 vliegtuigbewegingen per jaar
Nbwet 1998 vergunning provincie Fryslân 2008, nr 00773645 aanvullend op vergunning van ministerie van LNV –geldig tot en met 31 december 2012		Nbw vergunning voor 3.000 extra vliegtuigbewegingen groot luchtverkeer tot maximaal 25.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Aantal klein luchtverkeer blijft 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar.
Bestemmingsplan Luchthaven 2013, besluit van 14 oktober 2013, besluit RB13.0105	Conserverend bestemmingsplan. Handhaving van Ke geluidcontouren. Bestemmingsplan bevat drie gezoneerde industrieterreinen: a) Oostoever (Kon. Besluit 22 juni 1990 (KB 90.014980), b) Kooypunt (Kon. Besluit 22 juni 1990 (KB 90.014982) ontwikkeling fase 3 zuidelijke richting voorzien. c) De Kooy (Kon. Besluit 12 oktober 1990 (KB 90.020931) tbv proefdraaien van helikopters (niet luchtvaart gebonden) op de Maritiem Vliegveld De Kooy.	
Beschikking van ministerie van Defensie, Nr. MLA/144/2014 van 26 augustus 2014 (in werking 1 september 2014)		Beschikking voor 2.000 extra vliegtuigbewegingen groot luchtverkeer tot maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar. - max 25.000 (p23.000) heli off-shore; - max 2.000 grote vastvleugelige toestellen ; - max 5.000 kleine luchtverkeer
Nbwet 1998 vergunning provincie Noord-Holland kenmerk 66577/89537, geldig vanaf 1 januari 2013 tot en met 31 december 2017.		Vergunning voor maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar voor groot luchtverkeer met een maximum aandeel hierin gedurende een

Beschikking, besluit, vergunning	Maritiem Vliegveld De Kooy	Den Helder Airport
		<p>proefperiode van een jaar van 1.250 civiele vliegtuigbewegingen met vaste vleugeltoestellen met een startgewicht van meer dan 6000 kg, daarna oplopend tot maximaal 2.700 per jaar (10%), onder voorwaarden.</p> <p>Aantal klein luchtverkeer blijft 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar.</p> <p>Test- en trainingsvluchten vallen onder de vergunde vliegtuigbewegingen; deze wijken niet af t.o.v. reguliere vluchten.</p> <p>Niet onder de vergunning vallen: ‘Search-and-Rescue’ (SAR) (art.2 sub h Besluit vergunningen Nbw, bevoegdheid ministerie van EZ; evenementen en militair gebruik)</p>

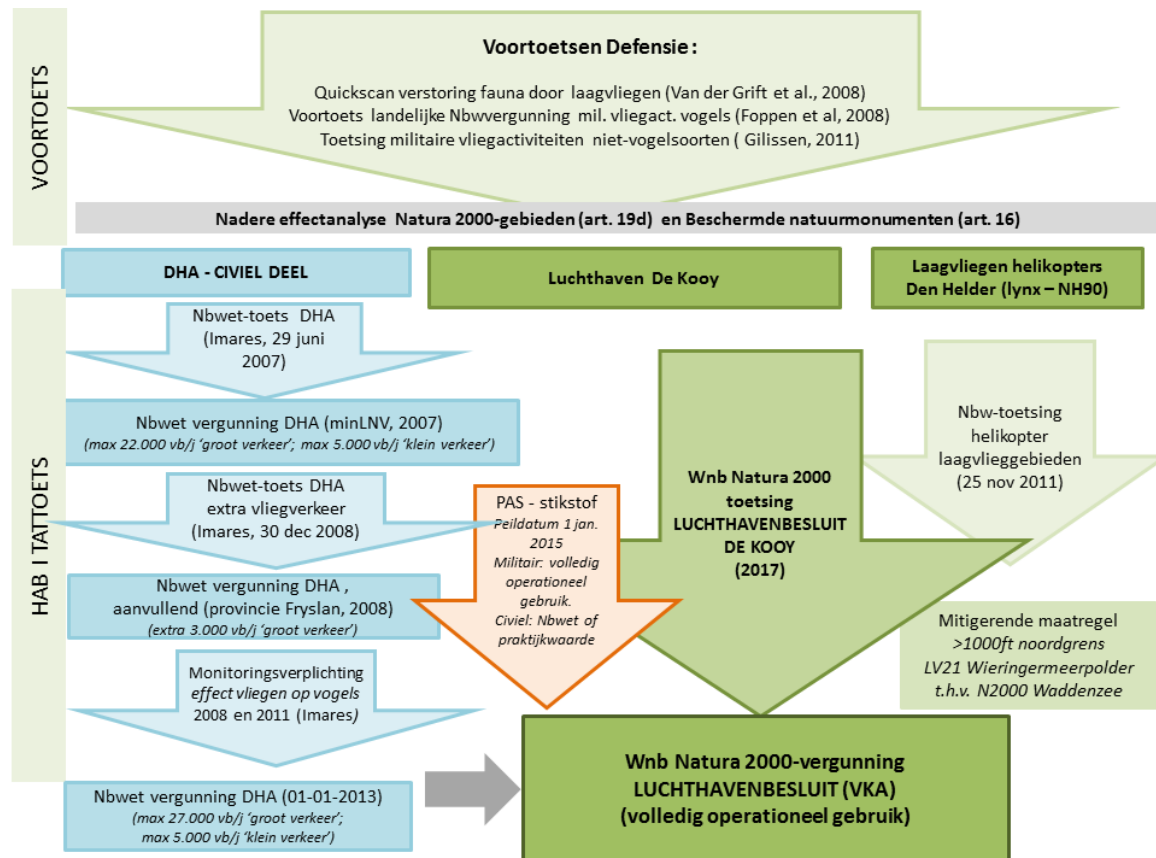


Bijlage 2

**Schematische weergave
Nbwet-toetsingen & -vergunningen
DHA & Luchthaven De Kooy**

Schematische weergave Nbwet toetsingen & Nbwet vergunningen

Figuur 1 geeft een overzicht van de diverse Natuurbeschermingswet-toetsingen die zijn uitgevoerd voor DHA (civiele deel) en het militair gebruik. In de figuur is tevens de verleende Nbwet-vergunningen aan DHA in de loop der tijd weergegeven (blauwe vlakken).



Figuur. 1: Nbwet toets luchthavenbesluit De Kooy en relatie tot eerder uitgevoerde toetsingen in het kader van de Nbwet, verleende Nbwet-vergunningen en inwerkingtreding van de PAS

Voor wat betreft het militair gebruik zijn op landelijk niveau enkel Nbwet-toetsingen uitgevoerd (groene pijlen). Dit vloeit voort uit het besluit van de Staatssecretaris van Defensie in overleg met de Minister van het toenmalige Ministerie van LNV in 2008 om één landelijke Natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen voor alle militaire vliegactiviteiten.

In het kader van het luchthavenbesluit De Kooy wordt een Wnb Natura 2000-toetsing uitgevoerd op basis waarvan indien nodig een vergunning wordt afgegeven.



Bijlage 3

**Samenvattingen Nbwet-toetsingen & monitoring
DHA & militair gebruik**

Bevindingen eerdere Nbwet-toetsingen & -vergunning

De reeds uitgevoerde toetsingen aan de Nbwet geven belangrijke gebiedspecifieke informatie over effecten van het vliegverkeer van en naar de luchthaven De Kooy op omliggende Natura 2000-gebieden. In de volgende paragrafen worden de belangrijkste bevindingen beschreven.

Den Helder Airport:

- Passende beoordeling van de effecten van civiele vliegtuigbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport civiel deel (IMARES 2007 en 2008)
- Monitoring onderzoeken 2009-2011 IMARES (2012): deelgebied Kuitje Natura 2000 Waddenzee
- Nbwet vergunning afgegeven door provincie Noord-Holland (kenmerk 66577/89537) (periode 1 januari 2013 tot en met 31 december 2017)

Militaire vliegactiviteiten:

- Nbwet toetsing militaire vliegactiviteiten in helikopterlaagvlieggebieden ((Linders & Pahlplatz, 2011)
- Monitoring onderzoek IMARES (2015): deelgebied Kooyhoekschors Natura 2000 Waddenzee

DEN HELDER AIRPORT (CIVIEL)

Passende beoordeling van de effecten van civiele vliegtuigbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport civiel deel (IMARES 2007 en 2008)

In het kader van het verkrijgen van Nbwet-vergunningen voor het civiel gebruik zijn door IMARES in opdracht van DHA diverse toetsingen aan de Nbwet en monitoringsonderzoeken uitgevoerd. De eerste Nbwet-toets betrof de "Passende beoordeling van de effecten van civiele vliegtuigbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport" (IMARES, 29 juni 2007). Uit de beoordeling volgde dat uitbreiding naar ruim 23.000 vluchten geen aanvullend negatief effect zou hebben op de aanwezige natuurwaarden. Op basis van deze beoordeling is door minLNV op 7 december 2007 een Nbwet-vergunning verleend (kenmerk DRZ/07/4613/SD/SM; duur tot en met 31 december 2012). Vervolgens is door IMARES in 2008 een aanvullend onderzoek uitgevoerd in verband met uitbreiding naar 25.000 vliegtuigbewegingen (IMARES,2008)¹⁷.

In de Passende beoordelingen van IMARES 2007 en 2008 is gebruik gemaakt van veldonderzoeken naar de mogelijke effecten van vliegtuigbewegingen op Luchthaven De Kooy in 2003, 2004 en 2006. In 2006 is jaarrond veldonderzoek uitgevoerd. Er is gericht gekeken naar gedrag van vogels in Natura 2000 gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone in relatie tot overvliegende vliegtuigen alsook naar andere mogelijke storingsfactoren. De onderzoeksrelaties waren direct gekoppeld aan de vliegroutes ter hoogte van drie Natura 2000-gebieden Waddenzee, Noordzeekust-zone en Duinen Den Helder-Callantsoog.

¹⁷ Een Passende Beoordeling van de effecten van de toename van het aantal civiele vliegbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport Cor J. Smit 1), Martin L. de Jong 1), Dick S. Schermer 2)Rob C. van Apeldoorn 3) & Erik H.W.G. Meesters 1)
Rapport C119/08 Vestiging Texel

De belangrijkste gehanteerd uitgangspunten van Den Helder Airport zijn in het onderzoek:

- Vliegroutes:

De gehanteerde vliegroutes zijn in tabel 2 opgenomen.

Tabel 1: Uitgangspunten vliegroutes en –hoogtes opgenomen in Passende beoordeling 2007 en 2008 (IMARES)

	Vliegroute	Vlieghoogte (m)
1	Route Noordzee (via de duinen van Den Helder)	binnenkomend 300 m, vertrekkend 500 m
2	Route Kuitje (Waddenzee)	binnenkomend 50-100 m, vertrekkend 200 m
3	Route Kooyhoekschors (Waddenzee) route is alternatieve wegvliegroute als vertrek niet over de Noordzee (1) kan ivm ZW wind.	300-500 m
4	Circuit (o.a. t.b.v. oefening)	300-500 m

In het verlengde van route 2 en 3 via het Kuitje/Kooyhoekschorsroutes gaat de vliegroute over het Marsdiep (tussen Den Helder-Texel) en de zandplaat Noorderhaaks (westelijk hiervan). De vlieghoogte is ter hoogte van het Marsdiep >1000ft conform het PKB en boven de Noorderhaaks minimaal 500 (binnenkomend) en 700m (vertrekkend).

Het civiele verkeer vliegt overwegend via route 2 (Kuitje) en route 1 (Noordzee-duinen). Het militair verkeer heeft een groter aantal vliegroutes en maakt vaker gebruik van de route via de Kooyhoeschor onder meer in verband met het laagvlieggebied in de Wieringermeer (LV21) dat zuidoostelijk van De Kooy ligt.



Figuur 1: Belangrijkste vliegroutes (rood) van en naar militaire luchthaven De Kooy (zwarte cirkel) ondergrond Google Earth. (Bron : IMARES, 2008).

- Civiel & militair vliegverkeer: beide vliegverkeertypen zijn onderzocht omdat in de praktijk de twee typen vliegtuigen (militaire en civiele helikopters) niet te scheiden zijn. De helikopters zijn op reguliere basis in de omgeving van Den Helder Airport actief en maken in de meeste gevallen afwisselend en gemengd gebruik van de aan- en afvliegvliegroutes over het wad.
- Het effect van vastvleugelen is apart beoordeeld (in het weekend)
- Aantal vliegtuigbewegingen per type vliegverkeer is opgenomen in tabel 2.4:

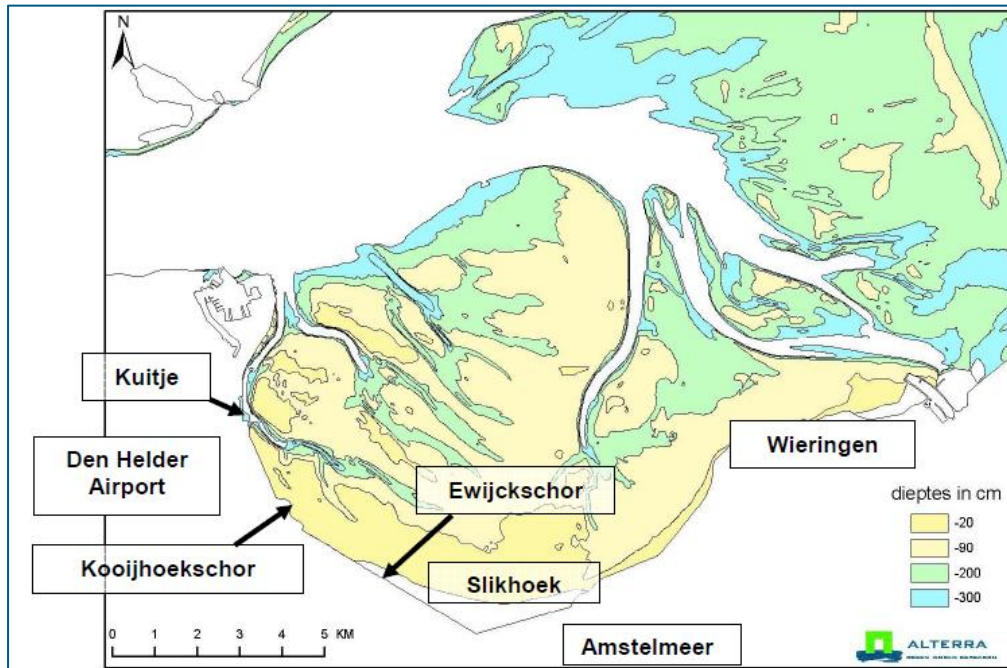
Tabel 2: Overzicht aantal vliegtuigbewegingen per jaar op luchthaven De Kooy zoals opgenomen in de Passende beoordeling 2007 en 2008 (IMARES)

Type	Militaire vliegtuigbewegingen/jaar	Civiele vliegtuigbewegingen/jaar
Helikopters	circa 12.000 tot 13.000 met name Westland Lynx SHD814 incidenteel Cougar AS8532, MKII, Chinook CH847D, Apache AH864D, Alouette III, AB8412 SAR, S61 Seaking	21.372 en 21.996 vliegtuigbewegingen (2006 resp. 2007)
Klein verkeer	1116 vliegtuigbewegingen in 2006 door voornamelijk kleine vastvleugelen van de kustwacht (Dorniers 228).	2.336 en 3.058 vliegtuigbewegingen
Vastvleugelen	nvt	100 vliegtuigbewegingen in 2005-2006 en 70 in 2007

Over de periode 1997-2006 is het aantal militaire vliegtuigbewegingen circa 25% van het totale aantal.

Bevindingen Natura 2000 Waddenzee (Passende Beoordeling 2007 en 2008):

Van het grote Waddenzeegebied blijkt alleen het Balgzand van belang te zijn i.r.t. de belangrijkste vliegroutes. Ter hoogte van de zandplaat Noorderhaaks zijn de vlieghoogtes hoger dan 500-700m. Op deze hoogtes wordt in de Waddenzee geen verstorend effect verwacht. Het Balgzand is onder te verdelen in deelgebieden Kuitje, Kooyhoekschor, Ewijkschor, Slikhoek en Wiering (zie figuur 2.3). Uit de effectbeoordeling blijkt dat twee deelgebieden Kuitje en Kooyhoekschor van belang zijn. De overige deelgebieden worden niet beïnvloed door vliegverkeer van luchthaven De Kooy (DHA).



Figuur 3: Ligging van Den Helder Airport/Luchthaven De Kooy ten opzichte van het Balgzand onderdeel van Natura 2000 Waddenzee met deelgebieden Kuitje, Kooijhoekschor, Ewijkschor en Slikhoek waar onderzoek is uitgevoerd. Rechts een kaart met bodemdiepte (IMARES, 2008)

Bevinding 'Deelgebieden Kuitje en Kooijhoekschor' van Natura 2000 Waddenzee

Vliegtuigbewegingen van civiele helikopters op de aan- en afvliegroute (route 2, 3 en 4) kunnen een verstrend effect hebben op de aanwezige vogels in deelgebieden Kuitje en Kooijhoekschor. De meeste reacties vinden plaats in de omgeving van het Kuitje, in een vrij beperkt westelijk deel van het Balgzand, dat naar schatting ongeveer 2-3 km² beslaat. Dit is circa 2,5 - 3,6% van het areaal van de droogvallende wadplaten op het Balgzand (2.583 ha). Mogelijk is het beïnvloed gebied kleiner omdat op grotere afstand van het Balgzand hoger wordt gevlogen.

Daarnaast is er, eveneens gemiddeld één maal per dag, sprake van doorgaans lichte reacties van vogels op het Kooijhoekschor. De gedragsveranderingen van de vogels zijn het sterkst aan het begin van de dag, tijdens het overvliegen van de eerste helikopters of vliegtuigen. In mei vinden soms sterkere reacties van vogels plaats in verband met terugkeer uit relatief ongestoorde overwinteringsgebieden in West Afrika. Daarna wordt weer gewinning opgebouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat de functie van het Kooijhoekschor als hoogwatervluchtplaats en broedplaats negatief wordt beïnvloed door helikopterbewegingen.

In veel gevallen gaat het om vrij beperkte gedragsveranderingen en vrij kleine aantallen vogels. In sommige situaties (wanneer de eerste vliegbeweging plaatsvindt wanneer het wad begint droog te vallen of tijdens vliegbewegingen later op de dag wanneer de vogels zich hebben verzameld om naar de hoogwatervluchtplaats te vertrekken) gaat het om vliegbewegingen die de vogels toch al wilden gaan uitvoeren. Vliegtuigbewegingen van vliegtuigen of helikopters zijn in dergelijke gevallen de prikkel om voorgenomen gedrag eerder uit te voeren. Het betreft overwegend korte reacties van een beperkt aantal vogels. Dat er beperkte reacties optreden wordt vooral veroorzaakt door een in de loop van de tijd opgebouwd gewinningsproces, dat o.a. tot stand komt doordat de vliegtuigbewegingen een voorspelbaar karakter hebben. Civiele helikopters verstoren gemiddeld ongeveer 1 maal per dag (reacties waarbij 10 vogels of meer zijn berokkende meeste reacties van vogels vinden plaats in een gebied dat in voedsleecologisch

opzicht van minder groot belang is voor de betrokken vogels. Er is geen sprake van consequenties voor de energiehuishouding van de vogels. Er hoeft niet wezenlijk meer te worden gevlogen en er wordt niet minder intensief gefoerageerd.

Kleine vaste vleugelvliegtuigen hebben een gemiddeld kleiner verstorend effect dan civiele helikopters. Militaire helikopters hebben een sterker verstorend effect. Het gebruikelijke militaire vliegverkeer op het vliegveld wordt gedomineerd door helikopters van het type Lynx. Vliegtuigen en helikopters die niet regelmatig van het MVK De Kooy gebruik maken, zoals Chinook transporthelikopters en grote vaste vleugelvliegtuigen verstoren relatief sterk (meer vogels reageren) en langduriger maar van deze typen wordt weinig gebruik gemaakt.

Bij het Kuitje blijkt uit een vergelijking van versturende activiteiten op jaarbasis dat civiele helikopters de belangrijkste verstoringbron zijn, met ongeveer 1 reactie per dag waarbij meer dan 10 vogels zijn betrokken. Daarna volgt de categorie diversen, waaronder de aanwezigheid van mensen op het wad en het varen met schepen of bootjes.

Op het Kooyhoekschor zijn roofvogels, inclusief zwarte kraaien, blauwe reigers en grote mantelmeeuwen, de belangrijkste verstoringbron met gemiddeld bijna 4 reacties per dag. Daarnaast volgen verschillende uitingen van menselijke activiteiten (mensen, trekkers of auto's op de dijk) en een belangrijke categorie onbekend. Waarschijnlijk gaat het hier vaak om roofvogels of andere predatoren die niet als zodanig zijn herkend. Er zijn geen aanwijzingen voor het optreden van cumulatieve effecten, in samenhang met vliegtuigbewegingen.

Eindconclusie Natura 2000 Waddenzee (deelgebied Kuitje en Kooyhoekschors)

Op basis van de waargenomen reacties van vogels op civiel vliegverkeer (en overige vliegverkeer inclusief militair vliegverkeer) is geconcludeerd dat er geen aantasting van de beschermde natuurwaarden plaatsvindt als gevolg van het civiel vliegverkeer en de beperkte toename van het aantal vliegtuigbewegingen (in cumulatie met overig vliegverkeer). Het vliegverkeer heeft geen gevolgen voor de aantallen, het gedrag en de voedselopname van ter plaatse foeragerende en/of rustende vogels. Uit eerder onderzoek (Smit et al. 2003) naar het gedrag van zeehonden op een 'haul out'-plaats bleek evenmin een effect.

Bevindingen Natura 2000 Noordzeekustzone

Tot de in dit vogelrichtlijngebied te beschermen soorten behoren roodkeelduikers, parelduikers, aalscholvers, eiders, zwarte zee-eenden. Gelet op de door helikopters en vaste vleugelvliegtuigen boven dit gebied aangehouden vlieghoogte, die in het geval van uitgaand verkeer minimaal 500m zal bedragen wordt geen effect op deze vogelsoorten verwacht. Deze vlieghoogte ligt boven de vlieghoogte die minimaal boven de Waddenzee dient te worden aangehouden en die als niet versturend wordt aangemerkt (450m voor kleine luchtvaart en helikopters).

Bevindingen Natura 2000 Duinen van Den Helder en Callantsoog

Natura 2000 Duinen van Den Helder en Callantsoog betreft habitatrichtlijngebied met een complementair doel voor de tapuit. Ter hoogte van een vliegroute van helikopters met vlieghoogte tussen 300-500m is gekeken naar effecten op aanwezige vogels waaronder de tapuit. Uit de veldwaarnemingen (aanwezige vogelsoorten) is geen verandering in gedrag van vogels en konijnen waargenomen bij passage van helikopters.

Monitoring onderzoeken 2009-2011 IMARES (2012): deelgebied Kuitje Natura 2000 Waddenzee

Op basis van een monitoringsverplichting opgenomen in de Nbwet vergunning van 9 december 2008 aan DHA afgegeven door de provincie Fryslân heeft IMARES monitoring uitgevoerd. De monitoring dient na te gaan of de in 2008 geconstateerde (beperkte) effecten niet wezenlijk

veranderen door de voorziene uitbreiding naar maximaal 25.000 vliegtuigbewegingen/jaar voor “groot verkeer”.

Tijdens de onderzoeken is naast civiel vliegverkeer ook gekeken naar de effecten van militair vliegverkeer alsook de introductie van de NH90 helikopter in 2010 en 2011. De uitgevoerde waarnemingen van civiel en militair vliegverkeer en reacties van (broed)vogels in 2011 concentreerden zich op de omgeving van het Kuitje, het deel van het Balgzand waar de meeste vliegtuigbewegingen plaatsvinden en waar ook het vaakst effecten van vliegtuigbewegingen zijn waargenomen. Net als in vorige jaren blijken vliegtuigbewegingen van civiele helikopters op de aan- en afvliegroute van Den Helder Airport in geringe mate effecten te hebben op de in het Natura 2000 gebied Waddenzee aanwezige vogels. Het aantal vliegtuigbewegingen/jaar is onder de 25.000 gebleven.

Een opvallende waarneming was dat de NH90, die qua geluidsproductie vergelijkbaar is met civiele helikopters en die duidelijk geluidsarmer is dan de “ouderwetse” en relatief lawaaiige Lynx, sterkere reacties veroorzaakte dan dit laatste type. Mogelijke verklaringen voor de relatief sterkere reacties (opvliegen) zijn de lagere vlieghoogtes van de NH90 via het Kooyhoekschor, met soms een lagere snelheid en via minder vaak gebruikte vliegroutes vergeleken met het civiele verkeer.

Nbwet 1998 vergunning afgegeven door provincie Noord-Holland (kenmerk 66577/89537)
(periode 1 januari 2013 tot en met 31 december 2017)

De vergunning is voor maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen per jaar voor groot luchtverkeer met een maximum aandeel hierin gedurende een proefperiode van een jaar van 1.250 civiele vliegtuigbewegingen met vaste vleugeltoestellen met een startgewicht van meer dan 6000 kg, daarna oplopend tot maximaal 2.700 per jaar (10%), onder voorwaarden. Dit betreft onder meer monitoring en registratie van vliegtuigbewegingen.

Het aantal klein luchtverkeer blijft 5.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Test- en trainingsvluchten vallen onder de Nbwet 1998 vergunde vliegtuigbewegingen; deze wijken niet af t.o.v. reguliere vluchten.

De Nbwet vergunning bevestigt dat de effecten van vliegtuigbewegingen alleen relevant zijn tot een beperkte afstand (westelijk deel Balgzand en het Kuitje) vanaf de locatie waar daadwerkelijk wordt opgestegen en geland. Daarna is de vlieghoogte dusdanig (450m of 1500ft) dat er geen versturende effecten meer te verwachten zijn of de reikwijdte van de Nbwet is niet langer van toepassing omdat andere wet- en regelgeving bepalend is voor het vlieggedrag. De Nbwet vergunning beperkt zich alleen tot Natura 2000-gebied “Waddenzee”. In de vergunning wordt aangegeven dat de vliegtuigbewegingen boven de gebieden “Duinen Den Helder-Callantsoog” en “Noordzeekustzone” op zo’n hoogte plaats vinden (450m of hoger) dat effecten op instandhoudingdoelen voor deze gebieden op voorhand zijn uit te sluiten.

Buiten de Nbwet vergunning zijn de ‘Search-and-Rescue’ (SAR) activiteiten, evenementen en militair gebruik. Dit valt onder de bevoegdheid van het ministerie van Economische Zaken (EZ).

In verband met de gewenste uitbreiding van 1.250 civiele vliegtuigbewegingen met vaste vleugeltoestellen (zwaar verkeer) in een lijndienst is als voorwaarde een proefperiode opgenomen met monitoring conform het onderzoeksplan van IMARES van (versie 26 november 2012).Onderdeel hiervan is een 0-meting.

Voor wat betreft de vliegroutes zijn de volgende routes en minimale vlieghoogtes opgenomen in de vergunning.

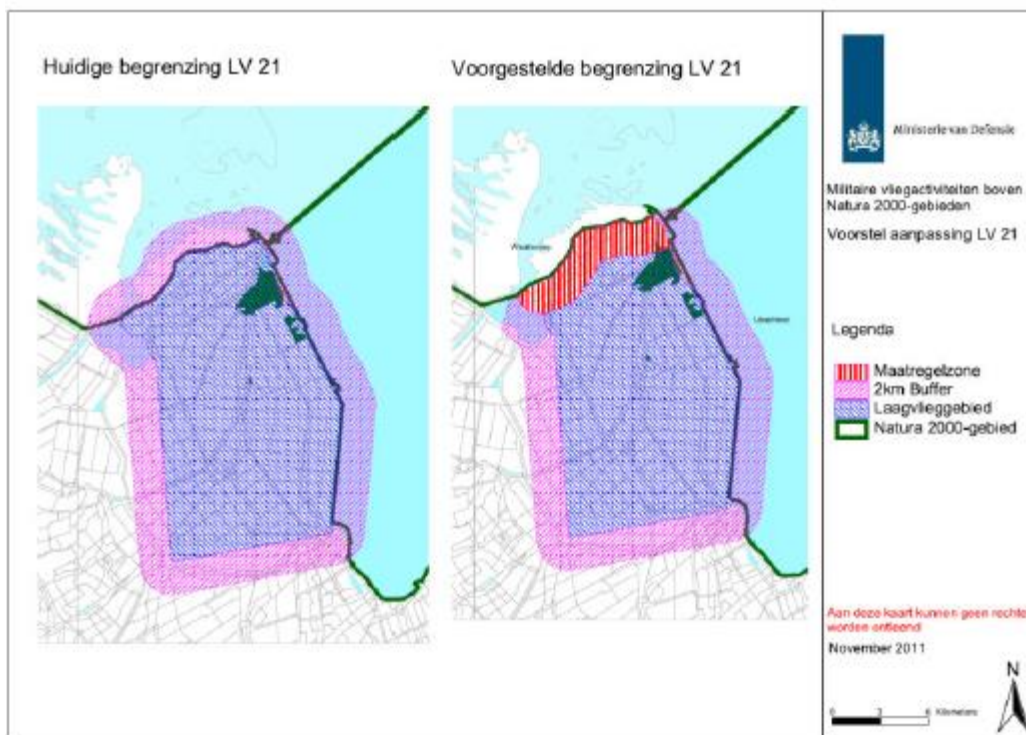
Locatie	Wenselijke vlieghoogte
Waddenzee, oostelijk van Den Helder	Dalende toestellen op 450m, via het Kooijhoekschor vertrekkende toestellen 450m.
Omgeving van Het Kuitje	Binnenkomende toestellen op 100m, vertrekkende toestellen op 200m
Het Kooijhoekschor	450m
Duinen zuidelijk van Den Helder	450m
De Noordzee zuidelijk van Den Helder	Binnenkomende toestellen op 300m, vertrekkende toestellen op 450m
Noorderhaaks	Op 500m voor binnenkomend verkeer en op 700m voor vertrekkend verkeer.

MILITARE Vliegactiviteiten

Nbwet toetsing militaire vliegactiviteiten in helikopterlaagvlieggebieden ((Linders & Pahlplatz, 2011)

In de Toetsing militaire vliegactiviteiten in Nederland in het kader van de Nbwet fase 1 (Linders & Pahlplatz, 2011) is op landelijk niveau gekeken naar de effecten van vliegactiviteiten in 'helikopterlaagvlieggebieden' die boven of nabij Natura 2000 gebieden of beschermde natuurmonumenten liggen. In Nederland zijn specifiek gebieden voor laagvliegen aangewezen evenals laagvliegroutes. Onder laagvliegen met helikopters in Nederland wordt verstaan: vliegen lager dan 150 ft (ongeveer 50 meter) boven grond of water. In de vaste laagvlieggebieden is de minimum vlieghoogte 100 ft (ongeveer 30 meter) boven hindernissen of zoveel lager als voor de uitvoering van de vluchtopdracht nodig is.

De militaire luchthaven De Kooy, waar met onder meer Lynx en NH90 helikopters zijn gestationeerd, ligt nabij het helikopterlaagvlieggebied LV21 Wieringermeerpolder. Het laagvlieggebied heeft aan de randen overlap met Natura 2000 Waddenzee en Natura 2000 IJsselmeer. Om (sign.) negatieve effecten op VR-soorten kluut (b), visdief (b), bergeend (nb), goudplevier (nb) en slobbeend (nb) van Natura 2000 Waddenzee te voorkomen is voorgesteld om de noordgrens van LV21 in zuidelijke richting op te schuiven (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4: Voorstel aanpassing Laagvlieggebied 21 (Wieringermeerpolder) in het kader van de maatregel voor Natura 2000 gebied Waddenzee.

Deze grenscorrectie van LV21 is niet aangepast. Wel is het betreffend gebied verboden verklaard voor helikopters in de zone 0 tot 1000ft. Hoger vliegen dan 1000ft blijft mogelijk. Deze maatregel is opgenomen in de interne defensie boekwerken (MilAIP, het Militaire equivalent van het AIP = Aeronautical Information Publication), de Nederlandse regelgeving op het gebied van luchtvaart.

Monitoring onderzoek IMARES (2015)¹⁸: deelgebied Kooyhoekschor Natura 2000 Waddenzee

Omdat er na 2006 vrijwel geen onderzoek is uitgevoerd op de minder intensief gebruikte aan- en afvliegroute via het Kooyhoekschor is het effect van vliegtuigbewegingen met militaire helikopters op wad- en watervogels op deze locatie bepaald. De groep Maritieme Helikopters is de belangrijkste gebruiker vanuit het Ministerie van Defensie. De inmiddels 12 hier gestationeerde NH90 helikopters hebben De Kooy als thuisbasis en wordt vooral gebruikt voor trainingsvluchten. In het onderzoek is gekeken of overvliegende helikopters vogels doen opvliegen, hoe vaak dit gebeurt en is beoordeeld of dit wellicht negatieve effecten voor vogels kan hebben. De reacties van vogels zijn onderzocht in situaties tijdens hoog water, zowel in de broedtijd (april-juni) als daarbuiten.



Figuur 1. NH90 helikopter in actie boven het Marsdiep. Foto: Ministerie van Defensie, <http://www.dutchdefencepress.com>.

Het Kooyhoekschor vervult een belangrijke functie als hoogwatervluchtplaats en als broedkolonie voor verschillende soorten watervogels, waarbij vaak grote aantallen vogels bijeen aanwezig zijn. Om deze reden wordt het gebied relatief vaak door roofvogels bezocht.

Roofvogels waren verantwoordelijk voor bijna 45% van het aantal reacties, in 25% van de gevallen was geen duidelijke oorzaak voor het opvliegen van de vogels aan te wijzen. De militaire helikopters zijn verantwoordelijk voor ruim 11% van de waargenomen reacties, civiele helikopters voor bijna 14% en vaste vleugelvliegtuigen, inclusief de eenmalig waargenomen DC3, voor 3%.

Interacties met roofvogels kunnen een rol spelen in vervolgreacties van vogels op helikopters. De frequentie waarmee in 2013 facilitatie optrad lag echter op een laag niveau (0,02-0,04 reacties/uur), zeker in vergelijking tot andere bronnen die reacties van vogels veroorzaken.

Opvliegende vogels blijven in de meeste gevallen 1-3 minuten in de lucht. Tijdens enkele waarneemdagen bleek zich een dergelijke situatie in korte tijd 4-5 maal te herhalen. Dit betekent dat vogels tijdens sommige hoogwaterperiodes 10-15 minuten extra vliegtijd moeten maken. Uit een vergelijking van de energetische kosten van die gemoeid zijn met extra vliegen als gevolg van passages van helikopters (10-15 minuten extra vliegen) voor rosse grutto's en kanoeten en

¹⁸ IMARES 2015. Effecten van militaire en civiele helikopters op vogels op het Kooijhoekschor VERTROUWELIJKC.J. Smit & D.S. Schermer IMARES rapport C156.15

de snelheid waarmee door deze soorten voedsel kan worden opgenomen blijkt dat de extra vliegtijd kan worden gecompenseerd in 10-15 minuten foerageertijd. Gelet op de lage frequentie waarmee dergelijke situaties optreden zal, naar de inschatting van de auteurs, compensatie binnen de voor foerageren beschikbare tijd voor beide soorten tot de mogelijkheden te behoren.

Het percentage vogels dat in 2006 reageerde op 146 passages van civiele helikopters op het Kooijhoekschor (43 passages AB139, 39 passages AS332 SPuma, 30 passages S76 en 18 passages S61) was duidelijk lager dan in 2013 (Tabel 8). Passages van civiele helikopters leverden in 2006 in 7,8% van de gevallen een reactie op, in 2013 lag dit percentage op 30,5%. Dit verschil is significant. In 2006 werden 146 passages van civiele helikopters geregistreerd (= 1,93 passages/uur). In 2013 was de het aantal (59) en ook de frequentie van het aantal vliegtuigbewegingen lager: 1,13 passages/uur. Het aantal passages van civiele helikopters boven het Kooijhoekschor is dus sterk afgenomen, het aantal vliegtuigbewegingen dat een reactie opleverde was aanzienlijk hoger. Een verklaring voor dit opmerkelijke verschil is niet goed te geven. Tijdens eerdere onderzoeken waren de reacties van vogels op passages van helikopters en vleugelvliegtuigen in de omgeving van Den Helder Airport zeer consistent (Smit 2015, in druk). Uit eerder onderzoek (zie o.a. Smit et al. 2008) is gebleken dat als gevolg van gewenning vogels minder sterk op passages van helikopters reageren wanneer de frequentie van de vliegtuigbewegingen hoger ligt. Mogelijk is dit een (deel van?) de verklaring voor het hogere percentage reacties dat in 2013 is vastgesteld.

Tabel 8. Passages en reacties van vogels op het Kooijhoekschor op civiele en militaire helikopters, in 2006 en 2013. Het aantal passages van militaire helikopters in 2006 is inclusief enkele bijzondere situaties, waarbij 2 Lynx naast elkaar als één passage is gerekend.

	waarneemduur	passages	passages/uur	reacties	reacties (%)	reacties/uur
2006 militair	75,58	126	1,67	35	27,7	0,46
2013 militair	52,42	61	1,16	15	24,6	0,29
2006 civiel	75,58	146	1,93	10	7,8	0,13
2013 civiel	52,42	59	1,13	18	30,5	0,34

Tevens is gekeken in hoeverre de locaties Kuitje en Kooyhoekschors zijn te vergelijken. De locaties verschillen wezenlijk in karakter, in biotoop en in aanwezige aantallen vogels. Ook is er een groot verschil in het karakter van de prikkels waarop door vogels kan worden gereageerd door de verschillen in vlieghoogtes en frequenties tussen beide locaties.