

## Deelrapport 4C - Laagvliegroute VO

### Inhoud

1. Kader .....	1
1.1 Inleiding.....	1
1.2 Overlap met Natura 2000-gebieden .....	1
1.3 Militaire vliegactiviteiten .....	3
2. Instandhoudingsdoelstellingen en ecologische beoordeling .....	3
2.1 Inleiding.....	3
2.1.1 Te toetsten gebruik .....	3
2.1.2 Storingsfactoren.....	3
2.1.3 Toelichting bij toetsing per gebied.....	3
2.2 Brabantse Wal (128).....	5
2.2.1 Habitattypen .....	5
2.2.2 Habitatsoorten .....	5
2.2.3 Vogelsoorten.....	6
2.2.4 Conclusie Brabantse Wal.....	6
2.3 Langstraat (130) (overlap met buffer).....	6
2.3.1 Habitattypen .....	6
2.3.2 Habitatsoorten .....	6
2.3.3 Conclusie Langstraat .....	6
2.4 Rijntakken (Uiterwaarden Waal) (68) .....	7
2.4.1 Habitattypen .....	7
2.4.2 Habitatsoorten .....	8
2.4.3 Vogelsoorten.....	8
2.4.4 Conclusie Rijntakken .....	8
2.5 Lingegebied en Diefdijk-Zuid (70).....	9
2.5.1 Habitattypen .....	9
2.5.2 Habitatsoorten .....	9
2.5.3 Conclusie Lingegebied en Diefdijk-Zuid.....	9
2.6 Biesbosch (112) .....	10
2.6.1 Habitattypen .....	10

2.6.2 Habitatsoorten .....	11
2.6.3 Vogelsoorten .....	11
2.6.4 Conclusie Biesbosch .....	11
2.7 Hollands Diep (111) .....	12
2.7.1 Habitattypen .....	12
2.7.2 Habitatsoorten .....	13
2.7.3 Vogelsoorten .....	13
2.7.4 Conclusie Hollands Diep .....	13
2.8 Haringvliet (109) (overlap met buffer) .....	14
2.8.1 Habitattypen .....	14
2.8.2 Habitatsoorten .....	15
2.8.3 Vogelsoorten .....	15
2.8.4 Conclusie Haringvliet.....	15
2.9 Krammer-Volkerak (114) .....	16
2.9.1 Habitattypen .....	16
2.9.2 Habitatsoorten .....	17
2.9.3 Vogelsoorten .....	17
2.9.4 Conclusie Krammer-Volkerak.....	17
2.10 Eindconclusie.....	17

## Deelrapport 4C - Laagvliegroute VO

### 1. Kader

#### 1.1 Inleiding

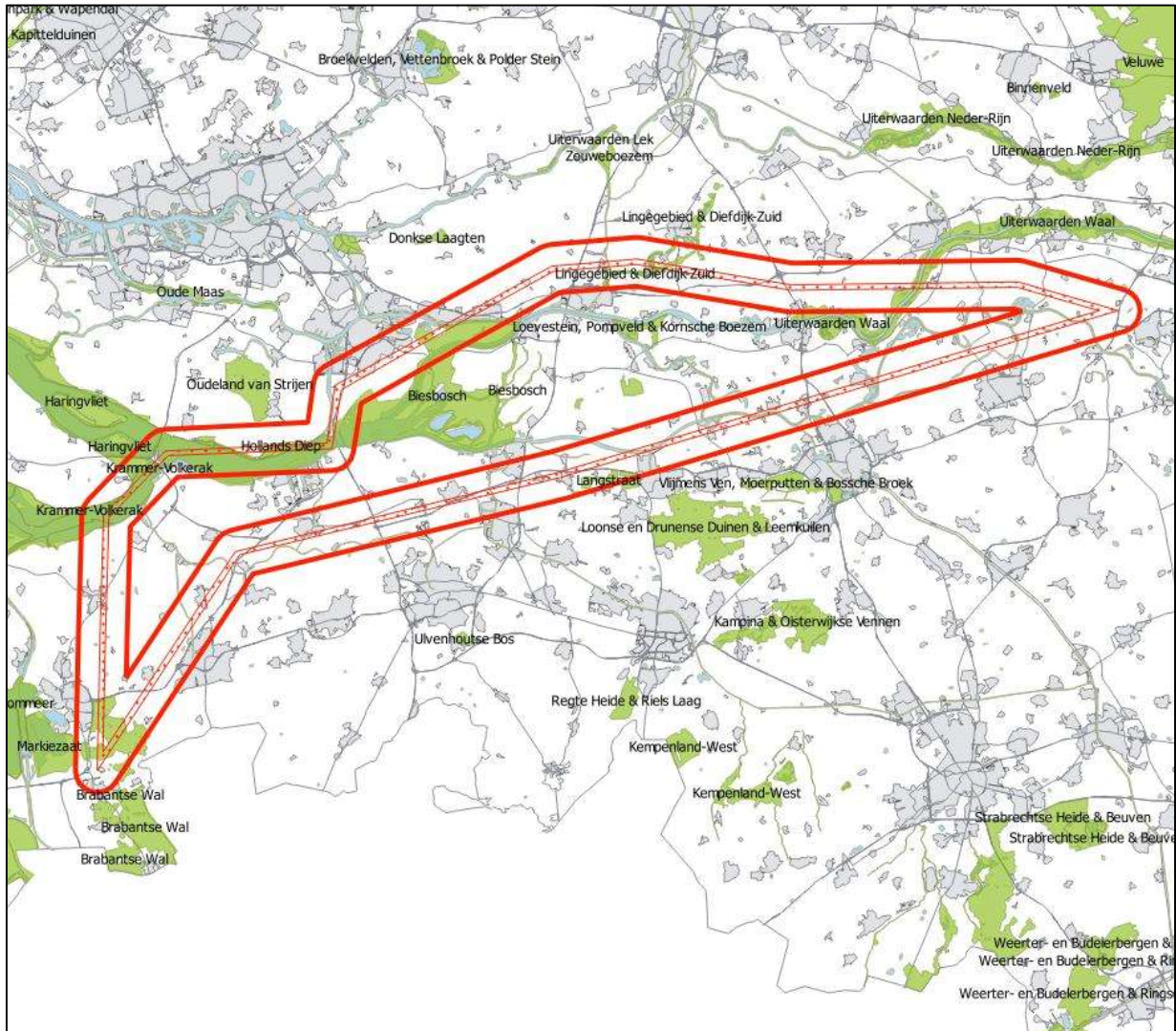
Laagvliegroutes zijn noodzakelijk voor het oefenen in het laag boven de grond vliegen. Laagvliegroutes zijn nodig omdat vliegers tijdens hun missies ook op lagere hoogte inzetbaar moeten zijn en deze vaardigheid moeten trainen. Door zo laag mogelijk te vliegen blijft een vlieger buiten het zicht en radarbeeld van de tegenstander. Nederland kent twee laagvliegroutes voor straal- en transportvliegtuigen (10 en 10A) en een vliegeropleidingroute (verder VO-route) voor trainingsvliegtuigen (PC-7) en helikopters. Dit deelrapport betreft de VO-route. De VO-route wordt tegen de wijzers van de klok in gevlogen. De route is gedefinieerd als een lijn langs een aantal hoekpunten, met een tolerantie van 1 nautische mijl (1852m) aan weerszijde van deze lijn. Daarbuiten dient de gezagvoerder te klimmen naar de geldende minimale vlieghoogte.

Er is geen geluidszonering of beperking van het aantal vluchten vastgelegd, anders dan de openstelling, zoals deze in art 2 van de VFR-regeling is vastgelegd van maandag tot en met donderdag. Zowel Nederlandse als bondgenootschappelijke straalvliegtuigen en transportvliegtuigen mogen gebruik maken van de routes. Tijdens het laagvliegen in de laagvlieggebieden en op laagvliegroutes in Nederland gelden de volgende vlieghoogten:

- Jachtvliegtuigen: minimaal 250 ft (75 m)
- Propellervliegtuigen: minimaal 250 ft (75 m)
- Helikopters: 100 ft (30 m) of zoveel lager, als het voor de uitvoering van de opdracht nodig is.

#### 1.2 Overlap met Natura 2000-gebieden

In onderstaande figuur 1 zijn de laagvliegroute VO en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. De route is weergegeven met een buffer van 2 km aan beide zijden van de route. In de bespreking per Natura 2000-gebied is waar nodig een detail opgenomen van de route over het Natura 2000-gebied.



*Figuur 1: Laagvliegroute VO voor helikopters en PC-7's met bufferzone van 2 kilometer (rode lijnen). De groene gebieden zijn Natura 2000-gebieden.*

Laagvliegroute VO overlapt met de volgende Natura 2000-gebieden:

1. Brabantse Wal (128)
2. Langstraat (130) (overlap met buffer)
3. Rijntakken (Uiterwaarden Waal) (68)
4. Lingegebied en Diefdijk-Zuid (70)
5. Biesbosch (112)
6. Hollands Diep (111)
7. Haringvliet (109) (overlap met buffer)
8. Krammer-Volkerak (114)

### 1.3 Militaire vliegactiviteiten

Gerealiseerde vliegactiviteiten in de afgelopen jaren.

Alleen in 2015 is de VO-route gebruikt (5 maal door PC-7). In de voorgaande jaren is de route niet gebruikt. De snelheid van de PC-7 (278 km per uur) geeft, samen met de overlap (zie tabel hieronder) en het beoogd aantal vluchten de duur in uren.

#### Beoogd gebruik

Het beoogd gebruik van de VO-route door trainingsvliegtuigen (PC-7) en helikopters volstaat met een aantal van 10 sorties (circa 10 uur) voor helikopters en 10 sorties (circa 10 uur) voor trainingsvliegtuigen (PC-7) op jaarbasis in totaal<sup>1</sup>. Van de berekende vliegreuren, circa 20 in totaal, worden maximaal 7 uren boven de verschillende Natura 2000-gebieden gevlogen. Op grond van de 'Regeling minimum VFR-vlieghoogten en VFR-vluchten buiten de daglichtperiode voor militaire vliegtuigen en helikopters' is de minimum vlieghoogte voor propellervliegtuigen binnen route VO 250 voet (75 meter) en voor helikopters 100 voet (30 meter) of zoveel lager als het voor de uitvoering van de opdracht nodig is. In onderstaande tabel (tabel 1) is de overlap in laagvliegreuren per jaar per Natura 2000-gebied opgenomen. De vliegactiviteiten kunnen toenemen ten opzichte van de gerealiseerde vliegactiviteiten.

Tabel 1: Overzicht aantal uren (afgerond naar hele uren) boven Natura 2000-gebieden in feitelijke en beoogde activiteit voor de PC-7 en helikopters (van Gasteren, 2017).

N2000 gebied en lengte route VO	Beoogde activiteit (uren boven N2000gebied)
128 Brabantse wal (14,2 km);	1
114 Krammer-Volkerak (9,2 km);	1
111 Hollands Diep (20,5 km);	2
112 Biesbosch (11 km);	1
70 Lingegebied & Diefdijk zuid (6,5 km);	1
68 Rijntakken (Uiterwaarden Waal) (5,2 km);	<1
130 Langstraat (8 km)	1

Het aantal uren boven het Haringvliet is verwaarloosbaar klein.

## 2. Instandhoudingsdoelstellingen en ecologische beoordeling

### 2.1 Inleiding

#### 2.1.1 Te toetsten gebruik

Het beoogd laagvlieggebruik wordt getoetst (zie 2<sup>e</sup> kolom in tabel 1).

#### 2.1.2 Storingsfactoren

Omdat mogelijk een toename van het aantal sorties/uren plaatsvindt, is een toename van N-depositie op stikstofgevoelige habitattypen niet uit te sluiten. Overige storingsfactoren zijn geluid en optische verstoring.

#### 2.1.3 Toelichting bij toetsing per gebied

De Natura 2000-gebieden waar overlap bestaat met de militaire vliegactiviteiten, zijn aangewezen voor een groot aantal habitattypen, -soorten en vogelsoorten. De habitattypen zijn niet gevoelig voor de voorkomende storingsfactoren (geluid en optische verstoring), wel voor N-depositie. Volstaan wordt met het noemen van het aantal habitattypen per Natura 2000-gebied.

---

<sup>1</sup> Een sortie is één oefening (stijgen, vliegen, landen). Van de berekende vliegreuren, 20 in totaal, worden maximaal 7 uren boven de verschillende Natura 2000-gebieden gevlogen.

De habitatsoorten worden per gebied hieronder genoemd; de legenda wordt eenmalig weergegeven. Voor een aantal habitatsoorten geldt dat in het hoofdrapport een overkoepelde beoordeling is uitgevoerd (zie paragraaf 3.5 hoofdrapport). De soorten waarvoor een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen is uitgesloten in het hoofdrapport, worden hier verder niet besproken. Deze soorten worden in de tabellen grijs weergegeven.

*Tabel 2: Legenda bij de tabellen met habitatsoorten.*

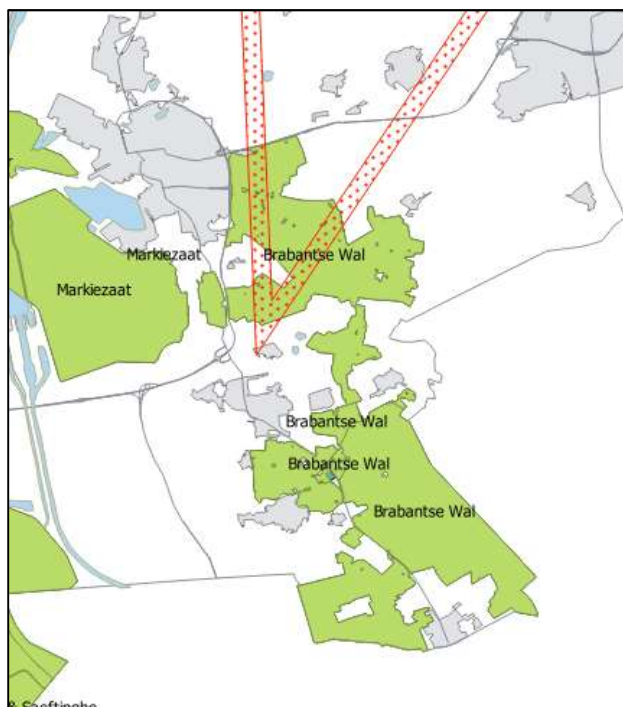
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI	
landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
*	voor een naam betekend het prioritaire soort of habitattypen; achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

Grijs weergegeven zijn de soorten waarvoor een significant negatief effect als gevolg van de militaire vliegactiviteiten in het hoofdrapport is uitgesloten.

De broedvogels en niet-broedvogels waarvoor de gebieden zijn aangewezen, zijn opgenomen in de Exceltabel behorende bij deze voortoets: Hoofdtabel fase 2 tabblad basistabel. Hier wordt volstaan met het noemen van het aantal broedvogels en niet-broedvogels. De wijze van toetsen is beschreven in het hoofdrapport, paragraaf 2.4.3 onder het kopje 'Beoordeling van nieuwe of (mogelijke) wijzigingen in militaire vliegactiviteiten'. Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

Per Natura 2000-gebied wordt een concluderende tabel opgenomen waarin aangegeven wordt voor welke kwalificerende natuurwaarden een significant negatief effect niet op voorhand uitgesloten kan worden en een nadere effectbeoordeling nodig is. Voor de overige kwalificerende natuurwaarden kan een significant negatief effect uitgesloten worden op basis van de bevindingen in dit deelrapport en het hoofdrapport.

## 2.2 Brabantse Wal (128)



Figuur 2: Ligging VO-route over Brabantse wal.

De start en het eindpunt van de route VO is op vliegbasis Woensdrecht. Hierdoor wordt het noorden van Brabantse Wal zowel op de heen- als op de terugweg doorkruist (dus maximaal 40 keer per jaar; ofwel maximaal circa 1 uur).

Brabantse Wal is aangewezen voor zes habitattypen, twee habitatoorten en zes broedvogelsoorten.

### 2.2.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

### 2.2.2 Habitatoorten

Tabel 3: Instandhoudingsdoelen Brabantse Wal (habitatoorten).

Instandhoudingsdoelstellingen Brabantse Wal					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatoorten</b>					
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	>	>

### 2.2.3 Vogelsoorten

Brabantse Wal is aangewezen voor zes broedvogelsoorten waarvan Zwarte specht en Boomleeuwerik niet gevoelig zijn voor militaire vliegactiviteiten (*Foppen et al., 2009*). De overige vogelsoorten (Dodaars, Georde fuut, Wespandief en Nachtzwaluw) zijn wel gevoelig voor genoemde storingsfactoren en behalen de instandhoudingsdoelstellingen niet. Voor deze vogelsoorten is een nadere beoordeling nodig.

### 2.2.4 Conclusie Brabantse Wal

Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in tabel 4. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.

Tabel 4: Kwalificerende natuurwaarden Brabantse Wal waarvoor een nadere beoordeling nodig is.

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Dodaars	Geen doelen
		Georde fuut	
		Wespandief	
		Nachtzwaluw	

## 2.3 Langstraat (130) (overlap met buffer)

Langstraat is aangewezen voor vijf habitattypen en twee habitatsoorten.

### 2.3.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

### 2.3.2 Habitatsoorten

Tabel 5: Instandhoudingsdoelen Langstraat (habitatsoorten).

Instandhoudingsdoelstellingen Langstraat					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
Habitatsoorten					
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=

### 2.3.3 Conclusie Langstraat

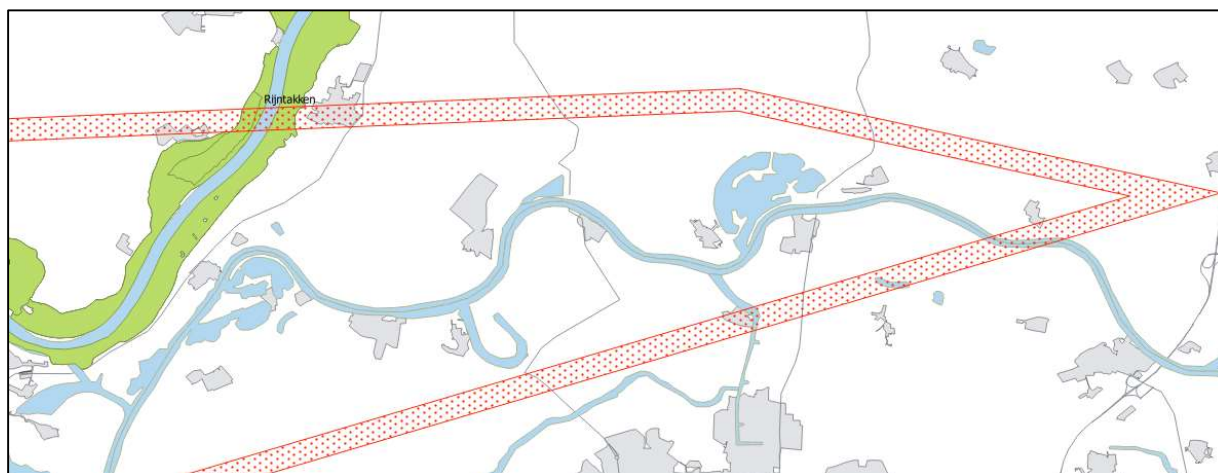
Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in tabel 6. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.



Tabel 6: Kwalificerende natuurwaarden Langstraat waarvoor een nadere beoordeling nodig is.

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen doelen	Geen doelen

## 2.4 Rijntakken (Uiterwaarden Waal) (68)



Figuur 3: Ligging VO-route over Rijntakken.

De route VO snijdt Rijntakken haaks op één locatie.

Rijntakken is aangewezen voor 11 habitattypen, 11 habitatsoorten, 12 broedvogels en 26 niet-broedvogels.

### 2.4.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

## 2.4.2 Habitatsoorten

**Tabel 7: Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken (habitatsoorten).**

Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatsoorten</b>					
H1095	Zeeprik	-	>	>	>
H1099	Rivierprik	-	>	>	>
H1102	Elft	-	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1337	Bever	-	=	>	>

## 2.4.3 Vogelsoorten

De vogelsoorten waarvoor Rijntakken is aangewezen, zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de visuele en auditieve verstoringen als gevolg van de militaire vlieg oefeningen. Het aantal mogelijke verstoringen op jaarbasis is echter zeer beperkt (maximaal 20 keer). Dit komt erop neer dat cumulatief de tijd dat gevlogen wordt over het gebied onder de 30 minuten op jaarbasis blijft.

Vogels kunnen als gevolg van verstoringen door PC-7's of helikopters opvliegen. Niet iedere verstoring leidt echter tot een negatief effect. Omdat de vliegbewegingen voorspelbaar zijn (er wordt in een rechte lijn gevlogen op de route) keert de rust na eventueel optredende verstoring snel weer terug. Door het opvliegen kan foerageertijd verkort worden en wordt extra energie verbruikt. De verloren gegane foerageertijd (vaak maar enkele minuten) en de verbruikte energie om op te vliegen, moet in de overige tijd goed gemaakt kunnen worden<sup>2</sup>. Bij een verstoring van maximaal 20 keer per jaar kan dit geen probleem zijn.

Gezien de frequentie, de tijdsduur (minder dan 1 uur cumulatief per jaar) en de beperkte doorsnijding is een significant negatief effect gelet op de instandhoudingsdoelen op voorhand uit te sluiten.

## 2.4.4 Conclusie Rijntakken

Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in onderstaande tabel. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.

<sup>2</sup> 'Frequenties van verstoring [op vogels] die leiden tot meetbare negatieve effecten op relevante parameters lopen uiteen van tweemaal per dag (Holm & Laursen, 2008, Goss-Curstard et al., 2006) tot een anderhalf maal per uur. Bronnen die zich hierover uitspreken hebben onderzoek gedaan naar de effecten van vooral wandelaars. Deze hebben in het algemeen een langere effectduur dan vliegtuigen (Krijgsveld et al., 1998. (...). Lensink et al., 2011. Bestaand gebruik kleine luchtvaart en beheerplannen Natura 2000.

Tabel 8: Kwalificerende natuurwaarden Rijntakken waarvoor een nadere beoordeling nodig is.

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen doelen	Geen doelen

## 2.5 Lingegebied en Diefdijk-Zuid (70)

Lingegebied en Diefdijk-Zuid is aangewezen voor vijf habitattypen en vier habitatsoorten.

### 2.5.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

### 2.5.2 Habitatsoorten

Tabel 9: Instandhoudingsdoelen Lingegebied en Diefdijk-Zuid (habitatsoorten).

Instandhoudingsdoelstellingen Lingegebied en Diefdijk-Zuid					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatsoorten</b>					
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>

### 2.3.3 Conclusie Lingegebied en Diefdijk-Zuid

Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in tabel 10. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.

Tabel 10: Kwalificerende natuurwaarden Lingegebied en Diefdijk-Zuid waarvoor een nadere beoordeling nodig is.

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen doelen	Geen doelen

## 2.6 Biesbosch (112)



*Figuur 4: Ligging VO-route over Biesbosch.*

De route VO loopt over de noordzijde van het Natura 2000-gebied.

Biesbosch is aangewezen voor negen habitattypen, 13 habitaatsoorten, acht broedvogels en 22 niet-broedvogels.

### 2.6.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

## 2.6.2 Habitatsoorten

**Tabel 11 Instandhoudingsdoelen Biesbosch (habitatsoorten).**

Instandhoudingsdoelstellingen Biesbosch					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatsoorten</b>					
H1095	Zeeprik	-	=	=	>
H1099	Rivierprik	-	=	=	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1103	Fint	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1337	Bever	-	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>
H1387	Tonghaarmuts	-	>	>	>

## 2.6.3 Vogelsoorten

De vogelsoorten waarvoor Biesbosch is aangewezen, zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor geluid en optische verstoring. Het aantal mogelijke verstoringen op jaarbasis is zeer beperkt (maximaal 20 keer). De overlap inclusief de buffer is niet te verwaarlozen. Omdat het aantal mogelijke verstoringen echter zo beperkt is kan een significant negatief effect gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten worden (zie ook 2.4.3).

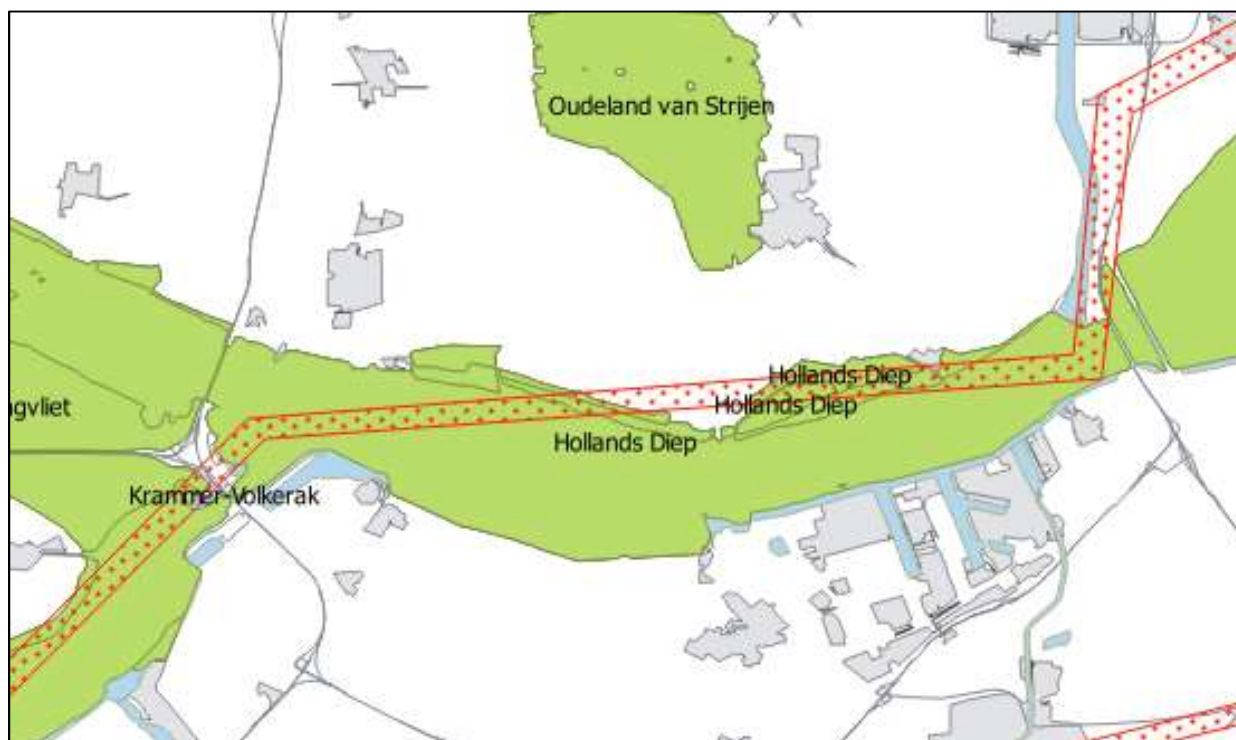
## 2.6.4 Conclusie Biesbosch

Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in tabel 12. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.

**Tabel 12: Kwalificerende natuurwaarden Biesbosch waarvoor een nadere beoordeling nodig is.**

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen	Geen

## 2.7 Hollands Diep (111)



*Figuur 5: Ligging VO-route over Hollands Diep.*

Hollands Diep is aangewezen voor drie habitattypen, zeven habitatsoorten, twee broedvogelsoorten en acht niet-broedvogelsoorten.

### 2.7.1 Habitattypen

Hollands Diep is niet aangewezen als PAS-gebied (geen stikstofgevoelige habitattypen of geen overschrijding van de kritische depositiewaarde). Een negatief effect als gevolg van toename van N-depositie in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen kan op voorhand uitgesloten worden.

## 2.7.2 Habitatsoorten

**Tabel 13: Instandhoudingsdoelen Hollands Diep (habitatsoorten).**

Instandhoudingsdoelstellingen Hollands Diep					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatsoorten</b>					
H1095	Zeeprrik	-	=	=	>
H1099	Rivierprrik	-	=	=	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1103	Fint	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1337	Bever		=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>

## 2.7.3 Vogelsoorten

De vogelsoorten waarvoor Hollands Diep is aangewezen, zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor geluid en optische verstoring. Het aantal mogelijke verstoringen op jaarbasis is zeer beperkt (maximaal 20 keer) en kan leiden tot het tijdelijk opvliegen van vogels. Hollands Diep wordt in de lengte overvlogen (20,5 km), waardoor de totale vliegduur in dit gebied langer is dan in de overige gebieden. In tijdsduur cumulatief is de tijd dat gevlogen wordt maximaal twee uur per jaar. De overlap inclusief de buffer is bijna gebiedsdekkend. Omdat het aantal mogelijke verstoringen echter zo beperkt is kan een significant negatief effect gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten worden (zie ook 2.4.3).

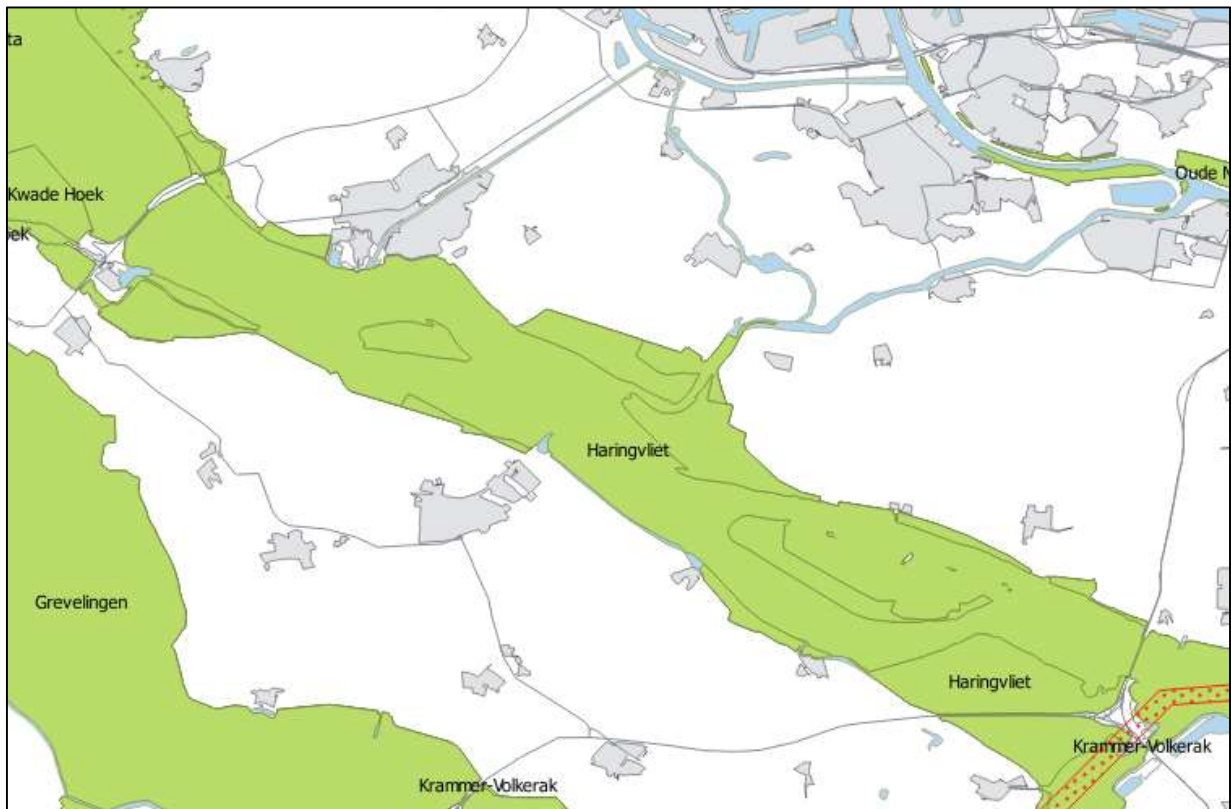
## 2.7.4 Conclusie Hollands Diep

Hollands Diep heeft geen instandhoudingsdoelstellingen voor habitatsoorten die gevoelig zijn voor verstoring door militaire vliegactiviteiten. De kwalificerende vogelsoorten zijn wel gevoelig tot zeer gevoelig voor militaire vliegactiviteiten. Gezien de zeer lage frequentie van laagvliegen kan een significant negatief effect echter op voorhand uitgesloten worden.

**Tabel 14: Kwalificerende natuurwaarden Hollands Diep waarvoor een nadere beoordeling nodig is.**

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Geen stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen	Geen

## 2.8 Haringvliet (109) (overlap met buffer)



Figuur 6: Ligging VO-route langs Haringvliet.

Route VO overlapt Haringvliet niet maar loopt ten zuidoosten van het gebied. De buffer overlapt wel een beperkt deel van Haringvliet.

Haringvliet is aangewezen voor drie habitattypen, acht habitatsoorten, 10 soorten broedvogels en 26 soorten niet-broedvogels.

### 2.8.1 Habitattypen

Haringvliet is niet aangewezen als PAS-gebied (geen stikstofgevoelige habitattypen of geen overschrijding van de kritische depositiewaarde). Een negatief effect als gevolg van toename van N-depositie in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen kan op voorhand uitgesloten worden.



## 2.8.2 Habitatsoorten

**Tabel 15: Instandhoudingsdoelen Haringvliet (habitatsoorten).**

Instandhoudingsdoelstellingen Haringvliet					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
<b>Habitatsoorten</b>					
H1095	Zeeprik	-	=	>	>
H1099	Rivierprik	-	=	>	>
H1102	Elft	--	=	>	>
H1103	Fint	--	=	>	>
H1106	Zalm	--	=	>	>
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>

## 2.8.3 Vogelsoorten

De vogelsoorten waarvoor Haringvliet is aangewezen, zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de verstoringfactoren als gevolg van de militaire vlieg oefeningen. De route loopt niet over Haringvliet, de buffer overlapt wel. Het aantal mogelijke verstoringen op jaarbasis is zeer beperkt (maximaal 20 keer). Op grond daarvan kan een significant negatief effect gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand worden uitgesloten.

## 2.8.4 Conclusie Haringvliet

Haringvliet heeft geen instandhoudingsdoelstellingen voor habitatsoorten die gevoelig zijn voor verstoring door militaire vliegactiviteiten. De kwalificerende vogelsoorten zijn wel gevoelig tot zeer gevoelig voor militaire vliegactiviteiten. Gezien de zeer lage frequentie van laagvliegen in combinatie met de zeer beperkte overlap kan een significant negatief effect echter op voorhand uitgesloten worden.

**Tabel 16: Kwalificerende natuurwaarden Haringvliet waarvoor een nadere beoordeling nodig is.**

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Geen stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen	Geen

## 2.9 Krammer-Volkerak (114)



*Figuur 7: Ligging VO-route over Krammer-Volkerak.*

Krammer-Volkerak is aangewezen voor acht habitattypen, twee habitatsoorten, acht soorten broedvogels en 25 niet-broedvogels.

### 2.9.1 Habitattypen

Omdat het operationele gebruik wijzigt ten opzichte van de gerealiseerde militaire vliegactiviteiten is voor de stikstofdepositie (mogelijk effect op stikstofgevoelige habitattypen) een nadere beoordeling nodig.

## 2.9.2 Habitatsoorten

Tabel 17: Instandhoudingsdoelen Krammer-Volkerak (habitatsoorten).

Instandhoudingsdoelstellingen					
		SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
Habitatsoorten					
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=

## 2.9.3 Vogelsoorten

De vogelsoorten waarvoor Krammer-Volkerak is aangewezen, zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de verstoringfactoren als gevolg van de militaire vlieg oefeningen. Het aantal mogelijke verstoringen op jaarbasis is zeer beperkt (maximaal 20 keer). In tijdsduur cumulatief is de tijd dat gevlogen wordt maximaal 1 uur, het traject over Natura 2000 is ruim 9 km. De overlap inclusief de buffer is groot. Omdat het aantal mogelijke verstoringen echter zo beperkt is kan een significant negatief effect gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten worden.

## 2.9.4 Conclusie Krammer-Volkerak

Een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen kan niet op voorhand uitgesloten worden voor de kwalificerende natuurwaarden die opgenomen zijn in tabel 3. Voor deze natuurwaarden is een nadere beoordeling nodig.

Tabel 18: Kwalificerende natuurwaarden Krammer-Volkerak waarvoor een nadere beoordeling nodig is.

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Stikstofgevoelige habitattypen	Geen	Geen	Geen

## 2.10 Eindconclusie

Hoewel slechts 20 sorties per jaar zijn beoogd op deze laagvliegroute, is vanwege de mogelijke toename in gebruik ten opzichte van gerealiseerd gebruik, voor de PAS-gebieden (Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen) een Aeries-berekening nodig. Voor Brabantse Wal is tevens een nadere beoordeling nodig voor een viertal soorten broedvogels, omdat dit gebied zowel op de heen- als op de terugweg wordt overvlogen.