

# Passende Beoordeling gecoördineerd beheer ganzen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Beheer van grauwe gans, brandgans,  
Canadese gans (groot en kleinste) in alle  
verschijningsvormen en nijlgans binnen het  
Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld &  
Kalverpolder



## Verantwoording

<b>Titel:</b>	Passende Beoordeling gecoördineerd beheer ganzen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
<b>Onderwerp:</b>	Beheer van grauwe gans, brandgans, Canadese gans, nijlgans en rosse stekelstaart (in alle verschijningsvormen) binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
<b>Projectnummer:</b>	51008018
<b>Klant:</b>	Stichting Faunabeheereenheid Noord-Holland
<b>Referentienummer:</b>	NL22-648800269-27978
<b>Versie:</b>	D1
<b>Datum:</b>	03-10-2022
<b>Auteur:</b>	Kars Hüsken & Niels de Nijs
<b>E-mailadres:</b>	<a href="mailto:niels.denijs@sweco.nl">niels.denijs@sweco.nl</a>
<b>Gecontroleerd door:</b>	Niels de Nijs
<b>Paraaf gecontroleerd:</b>	 <hr/>
<b>Vrijgegeven door:</b>	Maarten Mouissie
<b>Paraaf vrijgegeven:</b>	 <hr/>
<b>Omslagfoto:</b>	Niels de Nijs

# Inhoudsopgave

Verantwoording.....	2
1. Inleiding .....	5
1.1 Aanleiding en doel .....	5
1.2 Wettelijk kader .....	6
1.3 Leeswijzer.....	7
2. Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.....	8
2.1 Gebiedsbeschrijving .....	8
2.2 Eigendomssituatie .....	8
2.3 Natuurwaarden .....	9
2.4 Natura 2000- instandhoudingsdoelstellingen .....	11
3. Methodiek en toetsingskader .....	13
3.1 Uitgangspunten .....	13
3.2 Algemene mitigatie .....	14
3.3 Beschrijving uitvoering .....	16
3.3.1 Koppel- en voorjaarsafschoot.....	16
3.3.2 Nazomerafschoot .....	17
3.3.3 Nestbehandeling .....	17
3.3.4 Ruivangsten.....	17
3.4 Afbakening mogelijke effecten .....	18
3.4.1 Afschoot van standganzen (koppel-, voorjaars- en nazomerafschoot).....	18
3.4.2 Nestbehandeling .....	23
3.4.3 Ruivangsten.....	24
3.5 Soortinformatie .....	24
3.6 Status kwalificerende (broed)vogels Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder .....	25
4. Effectbeoordeling.....	27
4.1 Broedvogels.....	27
4.1.1 Roerdomp.....	27
4.1.2 Rietzanger .....	32
4.1.3 Kemphaan .....	35
4.2 Niet-broedvogels .....	39
4.2.1 Grutto.....	39
4.2.2 Slobeend .....	42
4.2.3 Smient .....	46
4.3 Habitattypen .....	50
4.3.1 H4010B - Vochtige heiden (laagveengebied) .....	52
4.3.2 H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) .....	53
4.3.3 H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden).....	54
4.3.4 H91D0 - Hoogveenbossen .....	56
4.4 Habitatrichtlijnsoorten .....	57
4.4.1 Bittervoorn .....	57
4.4.2 Kleine modderkruiper .....	58
4.4.3 Rivierdonderpad .....	59
4.4.4 Meervleermuis .....	59
4.4.5 Noordse woelmuis.....	60
5. Conclusie.....	61

Referenties .....68

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

De Faunabeheereenheid Noord-Holland heeft het Faunabeheerplan Ganzen 2021-2024 opgesteld (goedgekeurd door GS 14-07-2021). In het faunabeheerplan zijn diverse maatregelen opgenomen waaronder het doden (en verstoren) van de standvogels van grauwe ganzen (*Anser anser*), brandganzen (*Branta leucopsis*), Canadese ganzen (grote en kleinste) (*Branta canadensis* & *Branta hutchinsii minima*) in al zijn verschijningsvormen, met behulp van het geweer (afschot), ruivangsten en nestbehandelingen. Ook bezit de FBE Noord-Holland een opdracht voor het doden van nijlganzen (*Alopochen aegyptiac*). Onderdeel van het FBP ganzen is het gecoördineerd beheer. Dit betreft populatiebeheer van ganzen in de belangrijkste broedgebieden namelijk de Natura 2000-gebieden. Door middel van voorliggende Passende Beoordeling (hierna: PB) moet in beeld worden gebracht of deze maatregelen kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. Het gaat in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder om doelstellingen voor habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels (zie aanwijzingsbesluit PDN/2015-090).

De mogelijke effecten van de ganzenbeheermaatregelen bestaan uit verstoring van de broedvogels, niet-broedvogels en habitatrichtlijnsoorten als gevolg van menselijke aanwezigheid ('optische verstoring'), het effect van verstoring door het geluid van een geweerschot ('geluidsverstoring') en mechanische effecten door golfslag bij het gebruik van boten ('mechanische effecten'). Daarnaast kunnen effecten op kwalificerende habitattypen aan de orde zijn als gevolg van betreding. Deze versturende effecten zijn van toepassing op de ganzen waar het beheer op is gericht maar mogelijk ook op andere soorten, aanwezig in de omgeving. Dit kunnen ook kwalificerende soorten zijn binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Daarnaast hebben de ganzenbeheermaatregelen het doel ganzen te doden. Hierbij wordt echter duidelijk onderscheid gemaakt tussen standganzen en trekganzen. In Noord-Holland komen ganzen voor die alleen in de winterperiode in Nederland verblijven: trekganzen. Daarnaast zijn er ganzen die het hele jaar in Nederland blijven, de standganzen. In het voorjaar zijn de standganzen duidelijk van de trekganzen te onderscheiden doordat ze koppels vormen, broeden of jongen hebben. De ganzenbeheermaatregelen met het doden van ganzen als gevolg, is hierdoor uitsluitend gericht op niet-kwalificerende (stand)ganzen(soorten) die gedurende februari t/m september in het Natura 2000-gebied aanwezig zijn, en niet op kwalificerende (trek)ganzen(soorten).

Sweco heeft van de Faunabeheereenheid Noord-Holland de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een PB voor de maatregel koppel-, voorjaars- en nazomerafschoot, ruivangsten en nestbehandelingen voor de soorten grauwe ganzen, brandganzen, Canadese ganzen (grote en kleinste) (in al hun verschijningsvormen) en nijlganzen binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De Faunabeheereenheid Noord-Holland is voornemens de PB als bijlage in het tweede Natura 2000-beheerplan voor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder op te laten nemen. Wanneer uit de PB blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen worden uitgesloten, kunnen de ganzenbeheermaatregelen vergunningsvrij worden uitgevoerd.

Dit rapport omvat de PB van de voorgenomen ganzenbeheeractiviteiten in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De PB is bedoeld om te toetsen of de voorgenomen ganzenbeheermaatregelen in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder uitgevoerd kunnen worden zonder de instandhoudingsdoelen in gevaar te brengen.

## 1.2 Wettelijk kader

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- en/of verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningsplicht voor projecten die significant negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn.

Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een PB niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een gebiedsbeschrijving van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten beschreven waarvan is uitgegaan in voorliggende PB, en de verwachte en beoordeelde effecten van de maatregelen op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. In hoofdstuk 4 vindt de effectbeoordeling plaats. Het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5, vat de belangrijkste conclusies van deze PB samen.

## 2. Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

Het Wormer- en Jisperveld is een weids, Hollands cultuurlandschap met een netwerk van sloten, weilanden, rietkragen en ondiepe plassen. Rond 1000 na Christus is het ontgonnen voor de landbouw. Om de laaggelegen weilanden tegen de golfslag te beschermen zijn dijken en sluizen aangelegd. Door splitsing van de grond bij nalatenschap ontstond het huidige verkavelingspatroon. Het open waterrijke weidelandschap levert een belangrijke bijdrage aan de betekenis als vogelgebied. In de sloten komen bijzondere vissoorten als bittervoorn voor en daarboven foerageert de meervleermuis op insecten. In het Wormer- en Jisperveld bevinden zich verlandingsvegetaties, in successie lopend van rietlanden en overgangsveen tot moerasheide. Deze waardevolle vegetaties komen vooral voor aan de oevers van open wateren. De Schaalsmeerpolder heeft een ander karakter dan de rest van het Wormer- en Jisperveld. In deze een 'in pandige' droogmakerij, kwelt nog brak water afkomstig uit de veenlagen in de polder omhoog en zijn brakke graslanden aanwezig. Deze brakke graslanden vormen bij een duurzame en extensieve beweiding een uitstekend broedbiotoop voor weidevogels en een belangrijke rui- en verblijfplaats voor slobeend. Het Wormer- en Jisperveld is (grotendeels) zowel voor de Vogel- als voor de Habitatrictlijn aangewezen (Figuur 2-1).

De Kalverpolder is van het Wormer- en Jisperveld gescheiden door de Enge Wormer en heeft een eigen karakter. Ten westen van de Kalverpolder bevindt zich de beroemde Zaanse Schans. De Kalverpolder en de Zaanse Schans laten zien hoe het landschap van de Zaanstreek er in de 17de en 18de eeuw uitzag. De Kalverpolder heeft niet alleen een rijke cultuurhistorie maar is ook van belang vanwege de bijzondere verlandingsvegetaties en de daarvan afhankelijke soorten. De Kalverpolder is alleen voor de Habitatrictlijn aangewezen (Figuur 2-1) (Provincie Noord-Holland 2016).

### 2.2 Eigendomssituatie

Het overgrote deel van de natuurgrond in de Kalverpolder is in bezit bij Staatsbosbeheer. Een deel van deze gronden wordt verpacht aan particulieren. Een aanzienlijk deel van de natuurgrond in het Wormer- en Jisperveld is in eigendom van Natuurmonumenten. Een deel van de natuurgrond wordt door Natuurmonumenten verpacht.



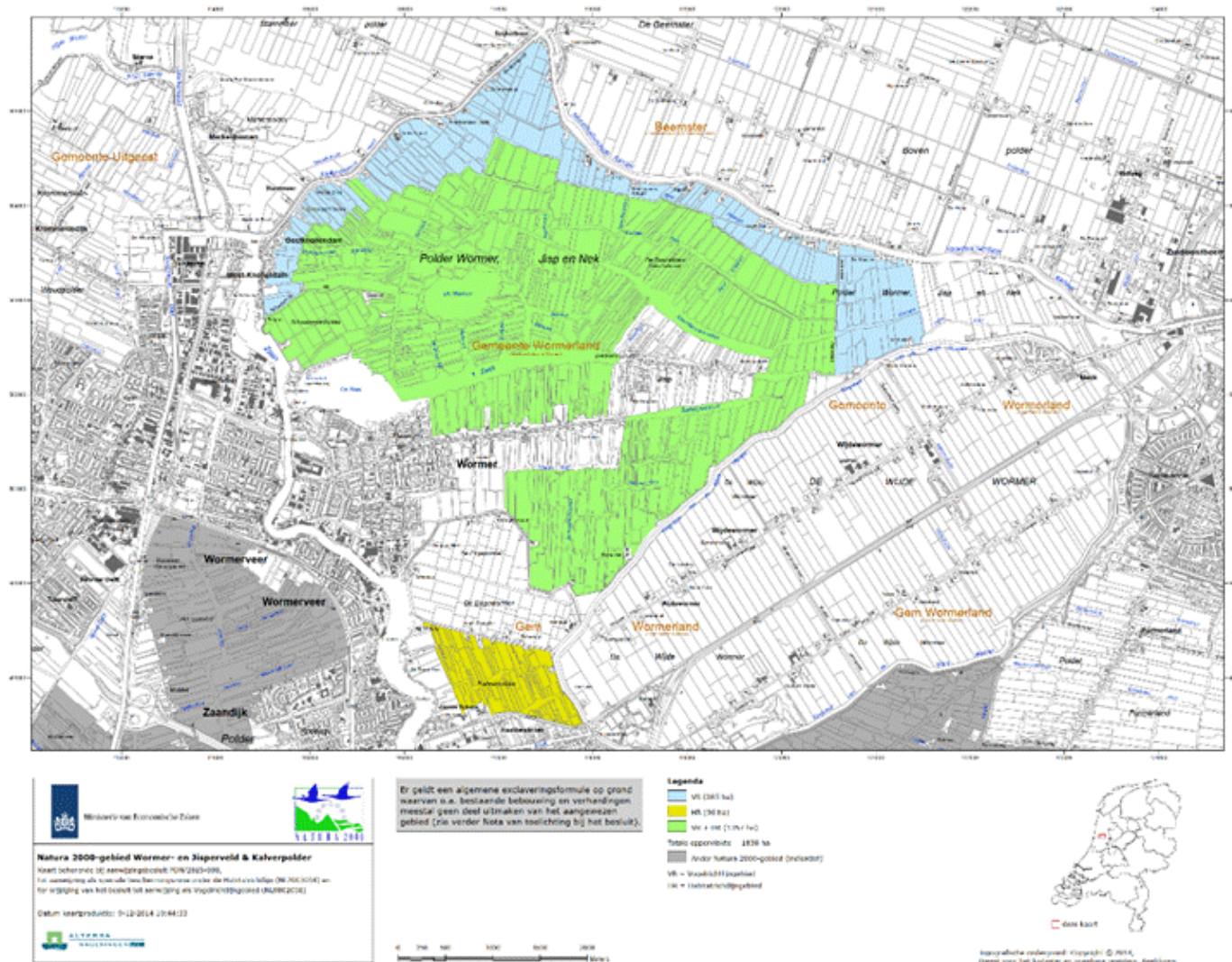
Daarnaast is een deel van de natuurgrond in eigendom van particuliere eigenaren. De grond buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), maar binnen het Natura 2000-gebied, in het Wormer- en Jisperveld is voornamelijk in bezit bij particuliere eigenaren. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is een belangrijke eigenaar van het oppervlaktewater (met name hoofdwatersysteem). Daarnaast is het Hoogheemraadschap waterkwaliteit- en waterkwantiteitbeheerder.

## 2.3 Natuurwaarden

Het Wormer- en Jisperveld behoort tot een van de grootste aaneengesloten veenweidegebieden van West-Europa. Het gebied bezit een open landschap van brede en smalle sloten, weilanden, rietkragen en ondiepe veenplassen. Het vormt een belangrijk leefgebied voor moeras- en weidevogels, zoals de roerdomp, rietzanger, smient, slobbeend en grutto. Ook is het gebied aangewezen voor verschillende habitatrichtlijnsoorten waaronder de bittervoorn en de meervleermuis. Het Wormer- en Jisperveld is relatief rijk aan rietzomen met veenmosrietland en op een aantal percelen heeft zich ook vochtige laagveenheide met dopheide en kraaiheide ontwikkeld. Langs de oevers van brede wateren en de veenplassen komen plaatselijk goed ontwikkelde natte strooiselruigten met heemst, moerasmelkdistel en harig wilgenroosje voor.

De Kalverpolder is met name van belang voor veenmosrietlanden en natte strooiselruigten met harig wilgenroosje en moerasmelkdistel. Rietlanden met heidesoorten en echt lepelblad ontbreken in deze kleine polder. Samen met het Wormer- en Jisperveld vormt de Kalverpolder een belangrijk leefgebied voor noordse woelmuis, welke bestaat uit een mozaïek van vochtige tot natte graslanden (4010B), rietzomen met harig wilgenroosje (H6430B), veenmosrietland (H7140B), hoogveenbossen (H91D0) en natte graslanden en ruigten met pitrus en oeverzegge.

**Natura 2000-gebied #90  
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder**



Figuur 2-1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. blauw: Vogelrichtlijngebied (385 ha), geel: Habitatrichtlijngebied (96 ha) en groen: Vogel- en Habitatrichtlijngebied (1357 ha). Bron: Beheerplan Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

## 2.4 Natura 2000- instandhoudingsdoelstellingen

Voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor vier habitattypen, vijf habitatrictlijnsoorten, drie broedvogels en drie niet-broedvogels (slaap-, rust- en foerageergebied). In de onderstaande tabellen (Tabel 2-1, Tabel 2-2, Tabel 2-3 en Tabel 2-4) volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder in het aanwijzingsbesluit zijn geformuleerd (PDN/2015-090).

Tabel 2-1 *Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder*

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervlakte <sup>1</sup>	Kwaliteit <sup>1</sup>
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	definitief	>	=
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	definitief	=	=
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	definitief	=	=
H91D0	Hoogveenbossen	definitief	=	=

1: =: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit, behoud, >: uitbreiding.

Tabel 2-2: *Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder*

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied <sup>1</sup>	Kwaliteit leefgebied <sup>1</sup>
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1318	Meervleermuis	definitief	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	definitief	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	definitief	=	=	=

1: =: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit van het leefgebied behoud

Tabel 2-3: *Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder*

Soortcode	Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied <sup>1</sup>	Kwaliteit leefgebied <sup>1</sup>
A151	Kemphaan	definitief	25	>	>
A295	Rietzanger	definitief	480	=	=
A021	Roerdomp	definitief	10	=	=

1: =: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit, behoud, >: uitbreiding/verbetering

Tabel 2-4: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied <sup>1</sup>	Kwaliteit leefgebied <sup>1</sup>
A156	Grutto	definitief	behoud	Slaap- en rustplaats	=	=
A056	Slobeend	definitief	90	Foerageergebied	=	=
A050	Smient	definitief	5800	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

1: =: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit van het leefgebied behoud.

## 3. Methodiek en toetsingskader

### 3.1 Uitgangspunten

Deze Passende Beoordeling heeft betrekking op de effecten van de beheermaatregelen van grauwe gans (*Anser anser*), brandgans (*Branta leucopsis*), Canadese gans (grote en kleinste) (*Branta canadensis* en *Branta hutchinsii minima*) in al hun verschijningsvormen en nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*), binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Door de Faunabeheereenheid Noord-Holland (hierna: FBE Noord-Holland), is aangegeven welke ganzenbeheermaatregelen specifiek uitgevoerd zullen worden. Deze ganzenbeheermaatregelen worden in dit rapport beoordeeld (Tabel 3-1 en Tabel 3-2).

Tabel 3-1 Ganzenbeheeractiviteiten

#	Maatregel	Periode	Restricties	Soort *
1	Koppel- en voorjaarsafschot	1 februari t/m 30 april	1 uur voor zonsopkomst tot 1 uur na zonsondergang	1, 2, 3, 4
2	Nazomerafschot	1 augustus t/m 30 september	1 uur voor zonsopkomst tot 1 uur na zonsondergang	2, 3, 4
3	Nestbehandeling	1 maart t/m 30 september	Overdag	1, 2, 3, 4
4	Ruivangsten	1 mei t/m 31 juli	Overdag	1, 2, 3

\* Soort: grauwe gans (1), brandgans (2), Canadese gans (grote en kleinste) (3), nijlgans (4)

Tabel 3-2 Overzicht uitvoeringsperiode faunabeheermaatregelen binnen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Beheermaatregel	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	dec
Koppel- en voorjaarsafschot												
Nestbehandeling												
Ruivangsten												
Nazomerafschot												

Tabel 3-3 Aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, in relatie tot uitvoering van de maatregelen uit Tabel 3-1. Gegevens zijn gebaseerd op de telgegevens van het Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS, provincies) en het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland 2016).

			Koppel- en voorjaarsafschot							Nazomer afschot						
			Nestbehandeling													
			Ruivangsten													
Doelstellings type	Code	Soort	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Broedvogels	A021	Roerdomp														
	A151	Kemphaan														
	A295	Rietzanger														
Niet-broedvogels	A050	Smient														
	A056	Slobeend														
	A156	Grutto														

		Broedvogel				Niet-broedvogel				
Kleuren:	wit	=	soort over het algemeen afwezig				afwezig			
	geel	=	verzorging vliegvlugge jongen				lage aantallen			
	lichtgroen	=	balts/vestiging van territoria en nestbouw				vrij hoge aantallen			
	groen	=	Eieren en nestverzorging				maximale aantallen			

De ganzenbeheermaatregelen zijn gericht op de volgende vijf soorten (in al hun verschijningsvormen):

- 1) grauwe gans (*Anser anser*) in al zijn verschijningsvormen;
- 2) brandgans (*Branta leucopsis*) in al zijn verschijningsvormen;
- 3) Canadese gans (grote en kleinste) (*Branta canadensis* en *Branta hutchinsii minima*) in al zijn verschijningsvormen;
- 4) nijlgans (*Alopochen aegyptiaca*);

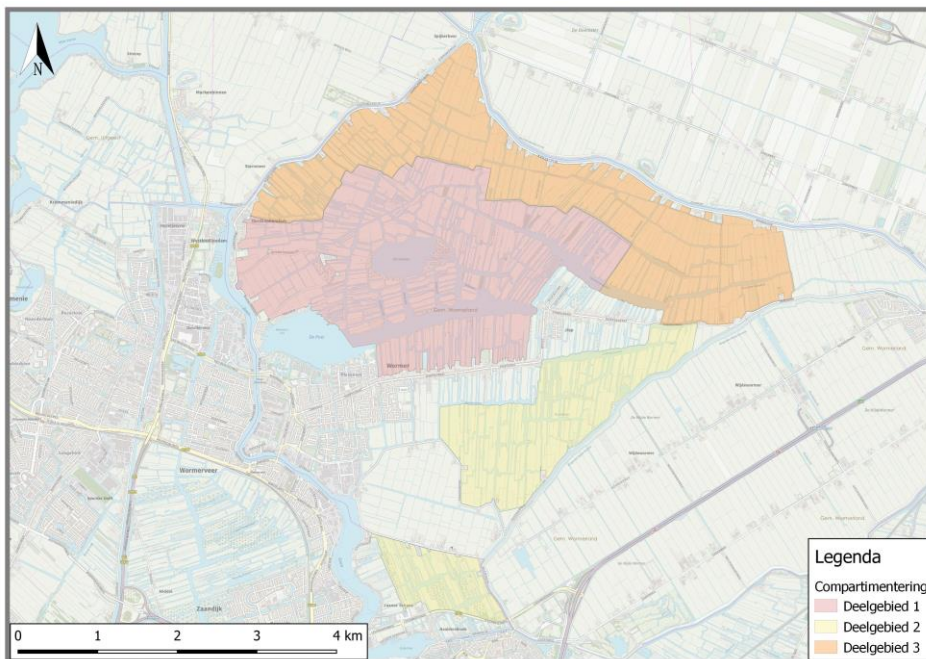
## 3.2 Algemene mitigatie

Voor het ganzenbeheermaatregelen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn op voorhand een aantal mitigerende maatregelen (voorschriften) getroffen om de effecten van het beheer te reduceren. Voor de uitvoering van het koppel-, voorjaars- en nazomer-afschot worden de volgende algemene mitigerende maatregelen toegepast:

- Uitvoering middels compartimentering
- Uitvoering zal verspreid over de deelgebieden plaatsvinden, waarbij de frequentie van de uitvoering is gemaximaliseerd tot 2 bezoeken per deelgebied per week
- Maximaal twee uitvoerders per deelgebied, die gezamenlijk optreden in hetzelfde deelgebied

- Maximaal aantal schoten per deelgebied.
- Uitvoerders maken gebruik van:
  - o Kogelgeweer (maximaal kaliber .243)<sup>1</sup>
  - o Hagelgeweer
  - o Beiden voorzien van geluidsdemper.
- Tijdens de uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen dienen te allen tijde gevoelige percelen (groeiplaatsen van kwalificerende habitattypen), inclusief recent herstelde percelen, gemeden te worden. Deze zeer kwetsbare locaties van recent herstelde percelen dienen vooraf samen met de terreinbeheerder bepaald te worden.

Voor de uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen wordt het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder opgedeeld in drie gebieden waarbij wordt uitgegaan van een uitvoeringsruimte met een gelijke geschiktheid van deze deelgebieden. Per dag wordt er in één van de drie deelgebieden uitvoering gegeven aan het gecoördineerd beheer, waardoor er in het andere deelgebied rust heerst. Daarbij wordt er maximaal twee keer per week uitvoering gegeven in elk deelgebied. De impact van het aantal schoten en de visuele effecten worden hierdoor beperkt door het feit dat vogels kunnen opvliegen en uitwijken naar het rustige verstoringvrije gebied.



Figuur 3-1 Compartimentering Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

<sup>1</sup> Inzet van een luchtdrukgeweer maakt expliciet géén onderdeel uit van de toegestane middelen, waarvan de effecten eveneens niet getoetst zijn in onderhavige Passende Beoordeling.

## 3.3 Beschrijving uitvoering

### 3.3.1 Koppel- en voorjaarsafschot

Met name in de periode begin februari en maart vormen standganzen koppels. De maatregel koppel- en voorjaarsafschot is gericht op populatiereductie van standganzen. Het broedsucces (aanwas) van een populatie wordt bepaald door de gemiddelde legselgrootte, het uitkomstsucces van de nesten en de kuikenoverleving. De ganzen-populatie wordt het meest beïnvloed door de overlevingskans van volwassen ganzen en in mindere mate door de overlevingskansen van nog niet-broedende ganzen en eieren.

Afschot van koppelvormende ganzen leidt direct en indirect tot populatiereductie. Afschot is het meest effectief wanneer het wordt uitgevoerd in het vroege voorjaar, met name tijdens de koppelvorming, vlak voor de broedperiode in februari-maart (Latour and Rippen 2020). In deze tijd vormen ganzen een broedpaar, en afschot van minstens één van de twee zal zowel de populatie terugbrengen als de aanwas in dat jaar verlagen. In het geval een gans de partner verliest, zal een gans in dat betreffende jaar niet tot nestvorming komen (Mentink 2015). Door met name broedparen (koppelvormers) te verwijderen, kan een populatie in omvang relatief snel afnemen. In april worden vrijgekomen broedplaatsen ingenomen worden door nog niet eerder aan de reproductie deelnemende ganzenkoppels. Door in april koppelafschot/voorjaarsafschot uit te voeren wordt voorkomen dat de broedplaatsen bezet worden door nieuwe koppelvormers. De effectiviteit van afschot van broed(rijpe)vogels is groter dan van ongericht afschot; er hoeven minder dieren te worden verwijderd voor hetzelfde effect. Daarmee wordt het totale aantal te doden dieren in de opvolgende jaren beperkt.

Ganzenbeheer middels koppel- en voorjaarsafschot bestaat uit het doden van ganzen (grauwe gans, brandgans, Canadese gans (grote en kleinste) in al hun verschijningsvormen en nijlgans) met gebruikmaking van het geweer in de periode 1 februari t/m 30 april van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zowel het hagelgeweer (kaliber 12) als het kogelgeweer (maximaal .243), beiden voorzien van een geluidsdemper. Hierbij wordt per deelgebied de verstoring beperkt tot twee dagen per week, zodat er vijf dagen per week geen verstoring optreedt in dat betreffende deelgebied. Afschot vindt plaats gedurende de gehele dag met een piek in de ochtend- en avondschemering (één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang), waarbij het aantal schoten wordt gemaximaliseerd t.a.v. de oppervlakte van de deelgebieden.

In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder wordt per deelgebied maximaal twee keer per week uitvoering gegeven aan het afschot (koppel, voorjaar en nazomer). Het Natura 2000-gebied is met 1838 hectare opgedeeld in drie deelgebieden van minimaal circa 400 ha groot. Gezien de mix van graslanden, de oppervlakte en de afwisseling van moeras landschappen zal in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder per deelgebied maximaal 40 schoten per dag worden gelost. Er zal nooit gelijktijdig worden opgetreden in de twee deelgebieden. Waardoor er ten alle tijden wordt gegarandeerd dat in een van de drie deelgebieden geen verstoring plaats vindt.

#### Herkenning gedrag koppelvormende ganzen

Het afschot van standganzen (grauwe gans, brandgans, Canadese gans (grote en kleinste) in al hun verschijningsvormen en nijlgans) is gericht op individuen



die het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder gebruiken als broedgebied in de periode van februari t/m september en niet op winter- en trekvogels die het gebied gebruiken als foerageer- en rustplaats in de winter. Dergelijke koppels zijn te herkennen aan het gedrag.

In de loop van de winterperiode vallen de grote groepen uiteen in kleinere groepen, waarbij menig paar zich afzondert van de massa. Broedparen begeven zich dan op en in de buurt van de toekomstige broedplaatsen. De paren zijn dan dus goed herkenbaar en uit hun gedrag is af te leiden dat dit lokale broedvogels zijn (procesmanagement 2015). Ganzen kennen een stevige paarband, die vaak voor het leven is. Man en vrouw trekken vooral gepaard op. In de winterperiode zijn ze vaak nog vergezeld van de jongen van dat jaar. In groepen ganzen kun je met zorgvuldig kijken, de families herkennen. De paarband kan vanaf het tweede levensjaar ontstaan.

Bij koppel- en voorjaarsafschot zal voor het ophalen van de ganzen uit dit gebied een (ervaren) apporterende hond worden gebruikt.

### 3.3.2 Nazomer afschot

In de periode augustus en september zijn grote groepen foeragerende brandganzen en Canadese ganzen aanwezig. De maatregel nazomer afschot is gericht op populatiereductie van standganzen van deze ganzensoorten. Faunabeheer middels nazomer afschot bestaat uit het doden van ganzen (brandgans, Canadese gans (grote en kleinste) in al hun verschijningsvormen en nijlgans) met gebruikmaking van het geweer voorzien van een geluidsdemper in de periode van 1 augustus t/m 30 september van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zowel het hagelgeweer (kaliber 12) als het kogelgeweer (maximaal kaliber .243).

Bij nazomer afschot zal voor het ophalen van de ganzen uit dit gebied een (ervaren) apporterende hond worden gebruikt.

### 3.3.3 Nestbehandeling

De maatregel nestbehandeling bestaat uit het behandelen van eieren en/of nesten, zodanig dat er geen broedresultaat komt om op deze manier de groei van de populaties standganzen te beperken. Nestbehandelingen worden onder andere tijdens de broedfase van ganzen uitgevoerd. Er zijn in verschillende methoden om eieren te behandelen. De meest voorkomende behandeling is het prikken van een gaatje in de eierschaal. Een andere methode is het dompelen van eieren in maïskiemolie. Het 'schudden' van eieren wordt in mindere mate toegepast. Nestreductie zal gedurende het broedseizoen van de grauwe gans, brandgans, Canadese gans (groot en kleinste) en de nijlgans plaatsvinden van 1 maart t/m 30 september met een piek in de maanden maart en april. Gedurende 3 rondes zullen maximaal 2 uitvoerders per deelgebied de broedlocaties doorlopen en de daarbij aanwezige nesten behandelen.

### 3.3.4 Ruivangsten

Ruivangsten van standganzen waarbij de populatie van grauwe gans, brandgans en Canadese ganzen (grote en kleinste) in al hun verschijningsvormen wordt gereduceerd, vindt plaats in de ruiperiode van de betreffende ganzen. In deze ruiperiode kunnen de ganzen niet vliegen in

verband met het ruien van slagpennen. Dit is (globaal) de periode 1 mei – 31 juli. De maatregel is gericht op populatiereductie van standganzen.

De ruivangsten worden in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zowel op het water als op het land uitgevoerd. Met behulp van maximaal 8 kleine boten worden de aanwezige ruiende ganzen op het water en/of het land bijeengedreven. De boten waarmee wordt gevaren, worden aangedreven met behulp van peddels, elektromotoren of buitenboordmotoren. In de praktijk worden 1 à 2 gemotoriseerde boten ingezet. Bij het gebruik van deze boten betreffen het kleine boten welke aangedreven worden met behulp van benzine- of elektromotoren. De boten zullen met een snelheid van maximaal 5 km/u varen, welke lager is dan de maximale toegestane vaarsnelheid in de gebieden. De overige 6 boten zijn lichtgewicht roeibootjes. Voor het bijeendrijven van de ganzen, zal met een geringe snelheid worden gevaren en over het land worden gelopen. De ganzen worden vanaf verschillende kanten bijeengedreven en vervolgens richting een inloop-kraal geleid. Deze tijdelijke vangkraal wordt geplaatst op het aangrenzende land. Voorafgaand aan de vangactie, worden zogenaamde vangarmen van gaas in het gebied geplaatst. Dit betreft rolgaas, welke als geleiding de ganzen richting de vangkraal leidt (van bouwhekken). Vanuit de vangkraal worden de ganzen in een gesloten container geleid, waarin deze met koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) worden gedood.

Bij de uitvoering van de ruivangsten wordt gebruik gemaakt van twee á drie voertuigen, inclusief aanhangers. Met twee á drie voertuigen wordt per vangactie een á twee keer heen en weer gereden in het gebied. De vanglocaties worden, voorafgaand in samenspraak met een ter zake kundige<sup>2</sup>, bepaald.

## 3.4 Afbakening mogelijke effecten

De mogelijke effecten van de voorgenomen ganzenbeheeractiviteiten zijn te onderscheiden in drie groepen die binnen een dezelfde groep een vergelijkbaar type verstoring genereren:

- 1) beheer middels afschot (koppel- en voorjaarsafschot en nazomerafschot);
- 2) beheer middels ruivangsten;
- 3) beheer middels nestbehandeling.

### 3.4.1 Afschot van standganzen (koppel-, voorjaars- en nazomerafschot)

De mogelijke effecten van afschot op instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen (niet-)broedvogels en habitatrichtlijnsoorten binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden zijn te onderscheiden twee onderdelen: 1) in de versturende effecten van geluid door het schieten zelf en 2) optische verstoring

<sup>2</sup> Hierbij wordt de definitie zoals opgesteld door het RVO gehanteerd: "Een ecologische deskundige is iemand die ecologisch advies geeft of werkzaamheden begeleidt op het gebied van habitats en soorten. Hij of zij heeft schriftelijk aantoonbare ervaring en specifieke ecologische kennis. De ecologische deskundige heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hij of zij: 1)(her)kent de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten; 2) heeft kennis van de algemeen erkende onderzoeksmethoden; 3) kan ecologische werkprotocollen uitwerken; 4) kan specifieke maatregelen begeleiden."

door beweging door de aanwezige faunabeheerders en voertuigen die worden ingezet en 3) mechanische verstoring door golfslag door het gebruik van vaartuigen.

#### *Geluidsverstoring door afschot*

Tijdens het afschot zelf is er alleen sprake van geluidsverstoring ten gevolge van het schot. Dit betreft een impulsgeluid. Verstoring, veroorzaakt door impulsgeluiden, is niet direct vergelijkbaar met de beter onderzochte verstoring, veroorzaakt door continu geluidsbronnen, zoals verkeer (Ortega 2012). Verstoring bij continu geluid bestaat veelal uit het maskeren van ander geluid, zoals geluid gebruikt voor communicatie of voor het lokaliseren van predatoren of voedsel. Impulsgeluiden kunnen schrikreacties veroorzaken wat gepaard kan gaan met fysiologische stress of schade, en kan leiden tot een verplaatsing en herverdeling van dieren (Ortega 2012; Slabbekoorn et al. 2018; Madsen 1998). Fysiologische schade treedt alleen op bij hoge geluidsniveaus (> 125 dB(A)) (Slabbekoorn et al. 2018), zodat dit in het geval van een gewerschot alleen op kan treden wanneer een dier zich zeer dichtbij (< 10 m) het geweer zou bevinden (van Dijk et al. 2019). Dit zal vanwege optische verstoring echter niet voorkomen, zodat effecten van fysiologische schade in de vorm van gehoorbeschadiging door afschot uitgesloten zijn. Dieren met ervaring met verstoring door mensen, afschot in het bijzonder, associëren het geluid van een gewerschot met een (levens)bedreigende activiteit. Dit kan een andere vorm van fysiologische stress of een verplaatsing of herverdeling van dieren veroorzaken. Ervaring met verstoring door mensen of afschot leidt daarbij tot een verhoogde gevoeligheid voor verstoring (Storch 2013).

Omdat de geluidsbelasting bij een gewerschot weinig voorspelbaar is, is de kans op gewenning klein en daarmee de kans op verstoring – vergeleken met voorspelbaar geluid – relatief groot (van den Tempel 1992; Ortega 2012). Ook kan de afstand waarover geluidsverstoring op kan treden, groter zijn dan dat waarop optische verstoring een rol speelt. Afschot vindt plaats gedurende de gehele dag (één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang), waarbij per deelgebied maximaal 40 schoten per dag worden gelost. Uitvoering van de activiteit is beperkt tot 2 dagen per deelgebied per week voor het gehele Natura 2000-gebied.

Omdat de frequentie van gewerschoten bij afschot hoger is dan (maximaal 40 schoten per deelgebied per dag) met een eenmalig impulsgeluid, is er kans op verstoring. Echter, omdat er met demper wordt geschoten, is het geproduceerde geluidsvolume en de reikwijdte veel minder dan bij een ongedempt schot, en valt hierdoor in de reikwijdte van optische verstoring (circa 300 m).

Effecten van gewerschoten op dieren zijn zeer beperkt onderzocht (van der Hut 2013; van Dijk et al. 2019). Het is niet bekend op welke afstand, met welke frequentie of op welk geluidsniveau verstoring door een gewerschot op zal treden. Hier ontbreekt, zeker voor broedvogels, nog veel soort- en gebiedsspecifiek onderzoek (Brawn, Robinson, and Thompson 2001; Jennifer A. Gill, Norris, and Sutherland 2001b; Hill et al. 1997; Price 2008). Wel is bekend dat verstoring, veroorzaakt door een gewerschot, met name speelt bij herbivore vogels, omdat die lange periodes moeten kunnen foerageren om hun energiebalans op peil te kunnen houden (Hockin et al. 1992). Niet-herbivore vogels zijn beter in staat hun energiebehoeftes na verstoring te compenseren. Dit geeft ook aan dat vaak eenvoudig waarneembare reacties op verstoring niet

noodzakelijk de daadwerkelijke (bijvoorbeeld energetisch) kosten van verstoring weergeven (Bisson et al. 2009). De energetische kosten van opvliegen door scholeksters bijvoorbeeld zijn bij een lage verstoringfrequentie zeer beperkt (Linssen et al. 2019; J.A. Gill, Norris, and Sutherland 2001a; West et al. 2002).

Een eerdere verstoringstoets voor ganzenbeheer in Overijssel houdt een conservatieve verstoringsafstand van 500 m aan (van der Hut 2013). Deze verstoringsafstand is gebaseerd op een maximale verstoringsafstand voor watervogels bij een ongedempt geweerschot bij jacht op pleisterende watervogels. Verstoringsafstanden blijken echter aanzienlijk te variëren tussen soorten, tussen individuen binnen soorten en tussen studies (Livezey, Fernández-Juricic, and Blumstein 2016; Weston et al. 2012; Blumstein et al. 2005; Blumstein 2003; Runyan and Blumstein 2004), en zijn afhankelijk van de werkwijze, intensiteit, frequentie en duur van verstoring, de (landschappelijke en sociale) omgeving en beschikbaarheid van uitwijkmogelijkheden (van der Hut 2013). Het rapport van Van der Hut (2013) geeft aan dat de verstoringsafstand vermoedelijk beperkter is dan 500 m. Dit geldt met name voor broedvogels, omdat broedvogels een sterke binding met een nest hebben en in het bijzonder ook voor relatief plaatsgebonden vogels, zoals koloniebroeders, en vogels die op camouflage vertrouwen en minder gauw opvliegen bij verstoring. De binding met het nest komt tot stand vanwege het belang van voortplanting en de kennis die een vogel heeft van zijn territorium. Van der Hut 2013 geeft tot slot ook aan dat nader onderzoek nodig is om verstoringsafstanden van een geweerschot vast te stellen (van der Hut 2013).

Uit eerder onderzoek door Sweco (van Dijk et al. 2019) blijkt dat het geluid van een geweerschot met hagel (zonder geluiddemper) na 300 m op gemiddeld 60 dB(A) ligt en daarmee op de drempelwaarde waarbij geluidsverstoring veelal wordt vastgesteld (Kleijn 2008). Bovendien is in een eerdere studie (Fox and Madsen 1997) voorgesteld dat bufferzones, om verstoring te minimaliseren, een minimum diameter van drie keer de opvliegafstand bij verstoring zou moeten beslaan. Deze opvliegafstand ('flight initiation distance') is voor veel soorten en verschillende verstoringsbronnen niet meer dan 100 m (Weston et al. 2012; Blumstein 2006; Livezey, Fernández-Juricic, and Blumstein 2016), zodat 300 m aan dit voorstel voldoet (hoewel sommige soorten onder bepaalde omstandigheden een grotere verstoringsafstand vertonen).

Aantallen watervogels lijken buiten het broedseizoen in een gebied niet beïnvloed te worden bij een schotfrequentie van één of enkele keren per uur (Evans and Day 2002). Vanwege de binding van broedvogels met het nest en territorium, kan verwacht worden dat de frequentie van verstoring – waarbij er effecten op de aantallen waargenomen kunnen worden – hoger zal liggen dan bij niet-broedvogels. Door het afschot op maximaal twee dagen per deelgebied per week uit te voeren, wordt de potentiële verstoring verminderd. Op deze manier zal het afschot geen meerdaagse verstoring veroorzaken op het leefgebied van dezelfde individuen, omdat bij afstanden verder dan 300 m afstand van de bron, het geluidsniveau van een geweerschot geen verstorende werking meer heeft (van Dijk et al. 2019).

#### *Gebruik apporterende hond*

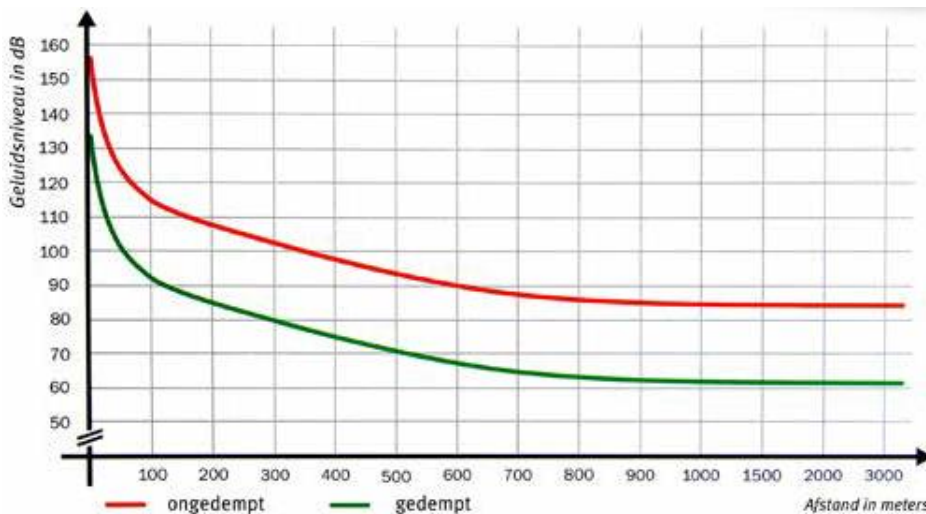
Bij afschot zal voor het ophalen van de ganzen uit dit gebied een (ervaren) apporterende hond worden gebruikt. Door het lagere gewicht van een hond, zijn de effecten van betreding door een hond aanzienlijk minder dan bij betreding van groeiplaatsen van kwalificerende habitattypen door een persoon.

*Geluidsdemper (voor op het geweer)*

Het gebruik van een demper op het geweer beperkt de geluidsproductie met ongeveer 30 dB. Een geweer zonder demper produceert piek geluidsniveaus van circa 150-160 dB aan de bron (Honeth et al. 2015), met demper is dit dus circa 120 tot 130 dB. Dit betekent dat er ondanks het gebruik van een demper nog steeds geluidsverstoring kan optreden, maar dat de reikwijdte van de verstoring veel minder groot is. Op basis van onderstaande figuur (Figuur 3-2) en waargenomen verstoringsafstanden door het geluid van een ongedempt schot is een inschatting te maken van de verstoringsafstand bij een gedempt schot. Als voorbeeld: uitgaande van de schrikreactie bij geluidsniveau van 80 dB, reduceert een demper de verstoringsafstand van meer dan 3 km tot ongeveer 300 m (Figuur 3-2). Belangrijkste is dat de demping van 30 dB over het hele spectrum/bereik stand houdt.

Onderzoekers in Quebec registreerden na een ongedempt schot een opvliegafstand van 2300 m bij gezenderde sneeuwganzen (Béchet, Giroux, and Gauthier 2004). Met demper zou deze verstoringsafstand door geluid waarschijnlijk minder dan 200 m bedragen, afgaande op de relatie, gepresenteerd in Figuur 3-2. Optische verstoring kan over vergelijkbare afstanden plaatsvinden (Krijgsveld, Smits, and van der Winden 2008).

Omdat er met demper wordt geschoten, is het geproduceerde geluidsvolume en de reikwijdte veel minder dan bij een ongedempt schot en wordt geschat op maximaal 300 m (Figuur 3-2).



Figuur 3-2 Relatie tussen geluidsniveaus en de afstand voor een geweer zonder en met demper (bron: Jagd mit schalldämpfer, Christian Neitzel, 2014).

Op basis van eerder uitgevoerde veldmetingen (van Dijk et al. 2019) zijn de volgende geluidsbelastingen van geweschoten gemeten (Tabel 3-4).

Tabel 3-4 Gemiddelde geluidsbelasting van geweerschoten met demper in dB(A), gemeten in het veld (Sweco: van Dijk et al., 2019)

Afstand	Hagelgeweer	Kogelgeweer .222	Kogelgeweer .22 subs <sup>3</sup>
10	105	100	80
100	94	77	48
200	78	79	45
300	60	80	Onder detectiegrens

Op basis van beschikbare literatuur kan worden geconcludeerd dat het niet waarschijnlijk is dat geluid, geproduceerd door een geweer, verstoring veroorzaakt op een gelijk geluidsniveau als bij een continu geluidsbron, zoals dat van verkeer. Het exacte geluidsniveau en de daaraan gekoppelde verstoringsafstand zal afhangen van de akoestische omgeving, waarbij de aanwezigheid van vegetatie de voortplanting van geluid zal verminderen. Uit het geluidsonderzoek (van Dijk et al. 2019) blijkt dat een geluidsniveau bij het schieten met een hagelgeweer op een afstand van 200 m op gemiddeld 78 dB(A) ligt en op 300 m op gemiddeld 60 dB(A). Verschillende studies naar effecten van verkeersgeluid hebben een verstoringsniveau van vogels aangegeven dat dicht bij de 60 dB(A) ligt. Bij een geweerschot daarentegen gaat het om een impulsgeluid en daarmee ook om een ander verstoringseffect; naar verwachting gaat het met name om een schrikreactie. Bij het schieten met een gedempt kogelgeweer, ligt het geluidsniveau na 200 m afstand al onder de 80 dB(A) en komt de geluidsproductie op >300 m in bepaalde situaties niet meer boven het achtergrondgeluid (mits uitgerust met demper). Op 300 m is de geluidsterkte namelijk aanzienlijk afgenomen en mogelijk al op de asymptoot (Tabel 3-4).

Een schot zonder demper kan vogels verstoren tot honderden meters, mogelijk zelfs kilometers afstand. Dit kan leiden tot energieverlies en tot lagere aantallen vogels in een gebied. Geluidsverstoring bij afschot met demper is veel minder versturend dan afschot zonder demper, hierdoor zijn de verstoringsafstanden naar verwachting ook aanzienlijk kleiner.

Het geluidsniveau van een ongedempt schot op 3 km afstand is vergelijkbaar met het geluidsniveau van een gedempt schot op 200 m afstand. Verstoringsafstanden ten gevolge het geluid van een gedempt schot liggen hierdoor in dezelfde range als verstoringsafstanden bij optische verstoring.

#### *Optische verstoring bij afschot*

Bij het afschot van ganzen kan het aankomen rijden/varen met een voertuig/boot en het rondlopen en het benaderen van ganzen, voor optische verstoring zorgen. De gevoeligheid van vogelsoorten voor optische verstoring is afhankelijk van het terreintype en van de periode van aanwezigheid. Soorten die zich ophouden in besloten vegetatie (riet, moeras, ruigte), hebben een lage gevoeligheid, soorten in open habitats (grasland, bouwland, open water) een hoge gevoeligheid. Op grond van literatuuronderzoek (Krijgsveld, Smits, and van der Winden 2008) ligt de maximale verstoringsafstand van de aangewezen

<sup>3</sup> Subs verwijst naar subsonic. Een speciale soort munitie die onder de snelheid van de geluidsbarrière blijft, waardoor er minder geluidproductie is.

foeragerende vogels met instandhoudingsdoelen, door optische verstoring vanwege menselijke activiteiten op maximaal 300 meter.

#### *Frequentie*

Om mogelijk negatieve effecten van verstoring als gevolg van het gecoördineerd beheer op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen te beperken en toch goede beheerresultaten te behalen, dient het maximaal aantal te doden ganzen zo groot mogelijk te zijn, terwijl de mate van verstoring voor andere soorten zo beperkt mogelijk is. Echter, bij een te lage frequentie van afschot zal er geen effectieve populatiereductie bereikt kunnen worden. Daarom dient de periode, het tijdstip en de frequentie van het afschot zorgvuldig te worden gekozen zodat de effectiviteit van het afschot gemaximaliseerd kan worden, binnen de beperkingen ten aanzien van een effect op de instandhoudingsdoelen als gevolg van verstoring.

Dit behelst uitvoering van het afschot met een frequentie van maximaal twee dagen per deelgebied per week voor het gehele Natura 2000-gebied, waarbij de faunabeheerders (2 personen) lopend of per boot het Natura 2000-gebied systematisch afgaan. Het maximaal aantal schoten behelst 40 schoten per deelgebied gedurende de daglichtperiode. De theoretisch maximale verstoring per deelgebied per week bedraagt hierdoor 80 momenten.

Het aantal schoten is beperkt tot maximaal 40 schoten per deelgebied per dag. Uitgaande van een verstoringsafstand van 300 m van de meest verstoringsgevoelige niet-broedvogelsoorten, bedraagt het maximaal verstoord gebied op het moment van een schot maximaal 28 ha ( $\pi \times 300m^2$ ) ofwel circa 1,5% van het totale areaal van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (1.839 hectare). Dit betekent dat zelfs voor de meest gevoelige soorten minimaal 98,5% van het gebied ongestoord blijft op het moment dat er een schot wordt gelost. Als vogels verstoord worden, blijven er dus voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar in ongestoorde delen terreinen binnen het gebied. Hoewel er (maximaal) 40 schoten per deelgebied per dag worden gelost, vinden deze verspreid over een deel van het Natura 2000-gebied, verdeeld over de dag, plaats. Faunabeheerders verplaatsen zich systematisch door het gehele deelgebied, zodat de uitvoering verspreid is door het gebied. Dit betekent dat elke locatie maar één keer per dag en twee keer per week verstoord wordt.

### 3.4.2 Nestbehandeling

Nestbehandeling betreft activiteiten, zoals het betreden van gronden, prikken en schudden van eieren en het weghalen van nesten. Verstoring, gelieerd aan deze groep handelingen, heeft dus vooral te maken met de menselijke aanwezigheid in tijd en ruimte (en aantallen personen).

Tijdens nestbehandeling kan visuele verstoring ontstaan. Nestbehandeling kan betrekking hebben op het aanprikken, oliën, verwijderen, schudden of vernietigen van eieren en/of nesten. In alle gevallen is het nodig potentiële broedlocaties te bezoeken. Daarvoor zijn verschillende zoekrondes nodig in de periode eind februari – eind mei (vooral begin maart – half april voor de grauwe gans, eind maart tot eind mei voor nijlgans en half april), met een uitloop tot in juli, rekening houdend met de broedperiode van overige soorten (brandgans en Canadese gans (grote en kleinste)). De wijze waarop een gebied wordt afgezocht, zal sterk afhankelijk zijn van de verspreiding (ganzen kunnen

geconcentreerd op een perceel of verspreid over een gebied broeden) en de bereikbaarheid van broedlocaties (via water of over land).

In het algemeen is het versturende effect van legselbehandeling vergelijkbaar met dat van betreding van een gebied.

### 3.4.3 Ruivangsten

Ruivangsten betreft een activiteit, waarbij géén sprake is van het schot als gevolg van de inzet van een kogelgeweer en/of hagelgeweer. Het gaat om activiteiten als betreden van gronden en vangen van ruiende ganzen. Verstoring, gelieerd aan deze groep handelingen, heeft dus vooral te maken met de menselijke aanwezigheid in tijd en ruimte (en aantallen personen). Ruivangsten worden niet uitgevoerd op de nijlgans aangezien deze soort tijdens de rui nog vliegvlug is.

De handeling is doorgaans gericht op concentraties volwassen en onvolwassen ganzen in water- en rietrijke gebieden, groepen oudervogels met jongen in moeras of aangrenzend grasland. Het opdrijven van ganzen is lokaal versturend. De mate van verstoring hangt af van de wijze van uitvoering; indien dit een rustige gecoördineerde actie is, wordt paniek onder de ganzen en andere vogels voorkomen. Effecten op andere niet- broedende vogels die wel kunnen vliegen, zullen betrekking hebben op een tijdelijke verstoring; zij kunnen na uitwijken weer terugkeren.

Ganzenfamilies met kuikens vormen vaak groepen en kunnen in de periode waarin de oudervogels ruien en de kuikens nog niet vliegvlug zijn, gevangen worden door groepen op te drijven in vangkralen. Dit kan plaatsvinden in het broedgebied of in aangrenzend agrarisch gebied, indien families daar foerageren. Indien in aangrenzend agrarisch gebied gevangen wordt, treden de benoemde effecten niet op.

## 3.5 Soortinformatie

Voor een beschrijving van leefgebieden en broedperiodes van soorten hebben we gebruik gemaakt van informatie op de website van Vogelbescherming Nederland ([vogelbescherming.nl](http://vogelbescherming.nl)) en de Vogelatlas van Nederland (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). Voor de Natura 2000- instandhoudingsdoelstellingen hebben we de Natura2000-website ([Natura2000.nl](http://Natura2000.nl)) geraadpleegd. Voor het gemiddelde aantal in het gebied en voor recente landelijke en provinciale aantallen over de afgelopen vijf jaar (2016 t/m 2020), trends van 1990 tot 2020 en over de afgelopen 12 jaar, het seizoensverloop van aantallen binnen een gebied en de staat van instandhouding (SvI) hebben we gebruik gemaakt van informatie op de website van Sovon Vogelonderzoek Nederland ([sovon.nl](http://sovon.nl)), tenzij anders vermeld. Voor locaties van waargenomen broedgevallen hebben we gebruik gemaakt van gegevens van de afgelopen tien jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en verspreidingsgegevens van betreffende soorten uit hoofdstuk 3.3 uit het Natura 2000-beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.



## 3.6 Status kwalificerende (broed)vogels Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

In voorliggende Passende Beoordeling worden mogelijke effecten onderzocht van het ganzenbeheer door middel van afschot op vogelrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (broedvogels en niet-broedvogels).

In het Natura 2000-aanwijzingsbesluit Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn instandhoudingsdoelstellingen (hierna: IHD) geformuleerd voor broedvogelsoorten (Tabel 3-5) en niet-broedvogelsoorten (Tabel 3-6). Dit betreft behoudsdoelstellingen voor oppervlakte en kwaliteit van leefgebied voor alle niet-broedvogels en twee broedvogels en de daarbij behorende doelaantallen. Enkel de Kemphaan heeft in het gebied een verbeterdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn in dit kader uitgedrukt in een doelaantal voor een bepaald aantal individuen/broedparen. In de meeste gevallen betreft dit het gemiddelde aantal vogels dat in de seizoenen 2000-2004 (seizoensgemiddelde) in het gebied aanwezig was. Voor de niet-broedvogels is daarbij onderscheid gemaakt in slaap- en rust- of foerageerfunctie.

*Tabel 3-5 Kwalificerende soorten broedvogels met instandhoudingsdoelstellingen conform het Natura 2000-aanwijzingsbesluit en de huidige aantallen (gemiddelde laatste vijf telseizoenen [2015/16 t/m 2019/20]. Bron: NEM (SOVON, RWS, CBS).*

Code	Soort	Doelstelling leefgebied		Doelaantal	Huidig aantal*	IHD behaald?
Niet-broedvogels		Oppervlakte	Kwaliteit	Aantal broedparen	(15/16 t/m 19/20)	
A151	Kemphaan	>	>	25	0	Nee
A295	Rietzanger	=	=	480	? (302)	Nee
A021	Roerdomp	=	=	10	? (4)	Nee

\* Langjarig seizoensgemiddelde '15/'16 – '19-'20. "?" indiceert een onzeker langjarig seizoensgemiddelde ten gevolge van het ontbreken van gegevens bij een of meerdere jaren.

*Tabel 3-6 Kwalificerende soorten niet-broedvogels met instandhoudingsdoelstellingen conform het Natura 2000-aanwijzingsbesluit en de huidige aantallen (gemiddelde laatste vijf telseizoenen [2015/16 t/m 2019/20]. Bron: NEM (SOVON, RWS, CBS).*

Code	Soort	Doelstelling leefgebied			Doelaantal	Huidig aantal**	IHD behaald?
Niet-broedvogels		Oppervlakte	Kwaliteit	Functie *	Populatie	(15/16 t/m 19/20)	
A156	Grutto	=	=	sr	behoud	2107 (m)***	Nee
A056	Slobeend	=	=	f	90	40	Nee
A050	Smient	=	=	sfr	5800	3639	Nee

\* Functie: foerageergebied (f), slaap- en rustplaats en foerageergebied (sfr), slaap- en rustplaats (sr)

\*\* Langjarig seizoensgemiddelde '15/'16 – '19-'20.

\*\*\* Populatiewaarde: (m) seizoensmaximum, overige waarde betreffen seizoensgemiddelden.

Ten opzichte van het langjarig seizoensgemiddelde over de periode 2015/2016 t/m 2019/2020, geldt dat voor alle broedvogels (kemphaan, rietzanger en roerdomp) en alle niet-broedvogels (grutto, slobbeend en smient) de instandhoudingsdoelstellingen voor wat betreft aantallen niet worden behaald.

Tabel 3-7 Ontwikkeling van de aantallen kwalificerende broedparen en niet-broedvogels in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (bron: netwerk ecologische monitoring SOVON/RWS/CBS) in relatie tot de instandhoudingsdoelen en trend.

Doelstellings- type	Soort	2016	2017	2018	2019	2020	Gem. (6 jaar)	Trend (sinds start)	Trend (sinds 2007)
Broedvogels	Kemphaan	0	0	0	?	?	? (0)	--	~
	Rietzanger	302	?	?	?	?	? (302)		-
	Roerdomp	5	4	?	?	?	? (5)	~	~
Niet-broedvogels	Grutto	2497	2302	2142	1083	2513	2107	+	~
	Slobbeend	23	23	18	15	118	39	0	+
	Smient	2978	4360	2980	3648	4227	3639	0	-

++ = significante sterke toename van > 5% per jaar

+ = significante matige toename van < 5% per jaar

0 = stabiel, geen significante trend

- = matige significante afname van < 5% per jaar

-- = sterke significante afname van >5% per jaar

~ = onzeker, geen trend aantoonbaar

## 4. Effectbeoordeling

In voorliggend hoofdstuk worden de mogelijke effecten van verstoring, veroorzaakt door koppel- en voorjaarsafschot, nazomerafschot, ruivangsten en nestbehandeling, beoordeeld voor de vogelrichtlijnsoorten (broedvogels en niet-broedvogels), habitattypen en habitatrictlijnsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen.

Voor de broedvogels en niet-broedvogels geven we de volgende informatie weer:

- instandhoudingsdoelstelling;
- trend van de afgelopen jaren (sinds 1990 en 2007);
- huidige aantallen (gemiddelde afgelopen 5 jaar);
- oordeel of het instandhoudingsdoel in het gebied wordt gehaald;
- de status volgens het beheerplan (knelpunt of niet);
- de maanden waarin de soort in het gebied verblijft;
- functie van het gebied voor de soort;
- belangrijkste leefgebieden (verspreidingskaart).

### 4.1 Broedvogels

#### 4.1.1 Roerdomp

##### *Instandhoudingsdoelstelling*

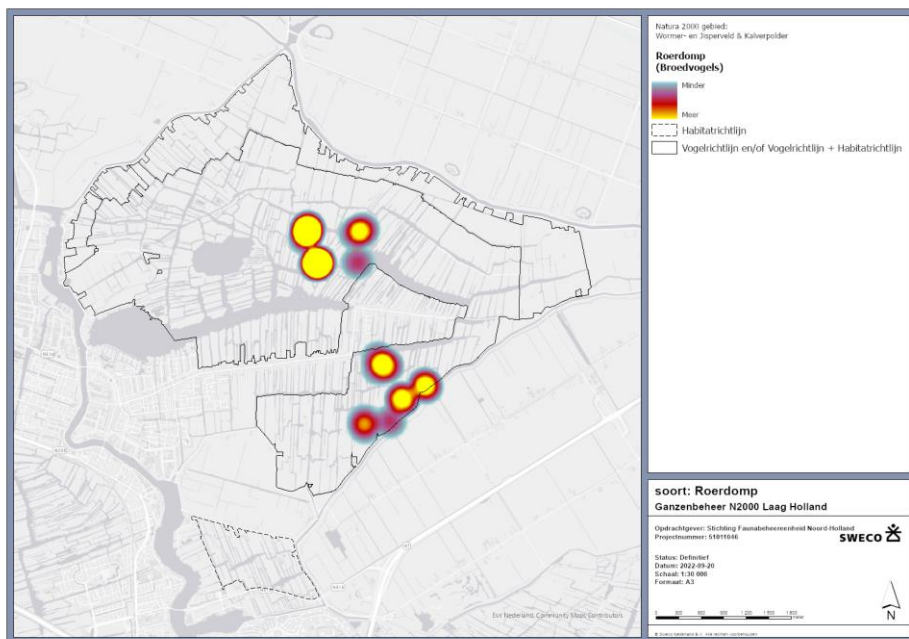
De instandhoudingsdoelstelling voor de roerdomp is: behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 10 broedparen (seizoensgemiddelde) (Tabel 3-5).

##### *Soortomschrijving*

De roerdomp broedt in Nederland van april t/m juni. De grote moerasgebieden van West- en Noord-Nederland vormen belangrijke gebieden voor de Nederlandse populatie roerdampen. Aanleg van nieuwe natte natuur heeft ertoe geleid dat de aantallen broedende roerdampen in Nederland sinds de jaren '90 van de vorige eeuw herstelden. Het leefgebied bestaat uit rietland met afwisselend droog en nat overjarig riet. De soort zoekt zijn voedsel in moerassige oevers van open water, in ondiep water in waterrietvelden en in de waterrietzones langs kleinschalig oppervlaktewater. Ook vochtig, maar ruig en beschut grasland wordt gebruikt.

De dichtheid aan roerdampen is sterk gerelateerd aan de randlengte van geschikt foerageergebied (van der Hut 2001). Het voedsel bestaat uit vissen,

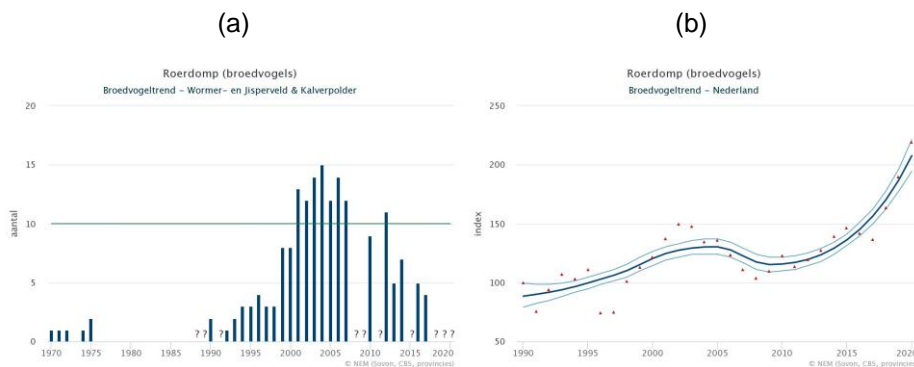
amfibieën en kleine zoogdieren (voornamelijk woelmuizen), maar ook jonge vogels en grote waterinsecten maken deel uit van het dieet. Strenge winters kunnen leiden tot een forse sterfte en dus lagere aantallen broedvogels in het jaar volgend op de strenge winter. De soort is gevoelig voor verstoring en het gebrek aan rust vormt dan ook een belangrijk knelpunt. Wandelaars, vissers en waterrecreanten kunnen verstoring veroorzaken. Doordat het nest op de grond wordt gemaakt, is de soort daarnaast ook gevoelig voor predatie. Figuur 4-1 geeft een beeld van de ruimtelijke verspreiding van de roerdomp binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.



**Figuur 4-1** Ruimtelijke verspreiding van de roerdomp (broedvogels) in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder binnen Vogelrichtlijngebied. Deze kaart is gebaseerd op verspreidingsgegevens uit de NDFF over de periode 2015-2020.

### Trend en huidige situatie

De afhankelijkheid van vochtige of natte omstandigheden betekent ook dat de aantallen broedvogels in een gebied laag kunnen zijn na een droog voorjaar, wanneer de vestigingsomstandigheden niet optimaal zijn. Ook een strenge winter met veel vorst kan er voor zorgen dat de aantallen roedrompen een terugval laten zien. Voor de roerdomp in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder geldt sinds 1990 en ook over de afgelopen 12 jaar geen aantoonbare trend (Figuur 4-2a). Hoewel er voor recente jaren beperkt data beschikbaar zijn, lijkt het aantal broedparen de afgelopen vijf jaar echter onder het instandhoudingsdoel van 10 broedparen te liggen (Tabel 3-5 en Tabel 3-7). In de periode tussen het moment van de aanwijzing van het gebied als Vogelrichtlijngebied in 2000 tot de vaststelling van de doelen zoals opgenomen in het ontwerpbesluit 2008, zijn er jaarlijks tussen de 8 en 15 territoria vastgesteld. Landelijk is er zowel vanaf 1990 als over de afgelopen 12 seizoenen sprake van een significante toename van <5% per jaar (Figuur 4-2b). De ontwikkeling van de aantallen broedende roedrompen in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder lijkt daarmee, met name sinds ongeveer 2010, achter te blijven bij de ontwikkeling in de rest van Nederland (Sweco 2021).



**Figuur 4-2** a) Vastgestelde aantallen roerdomp als broedvogel in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De groene lijn geeft het doelaantal (10 broedparen) weer. (b) De trend in de ontwikkeling van de aantallen broedende roeddompen in Nederland. Bron: Meetnet Broedvogels (BMP), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl).

De roerdomp komt verspreid voor in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Provincie Noord-Holland 2016). Extensivering van het beheer door boeren in het gebied eind jaren '80 heeft ervoor gezorgd dat het riet zich kon uitbreiden. Daardoor heeft ook de roerdomp zich verder kunnen vestigen en uitbreiden. Een belangrijke factor is ook de grootschalige vernatting van graslanden geweest na 1997. Hierdoor nam het beschikbaar areaal aan foerageergebied toe en werden er vanaf 2001 tot 2007 jaarlijks meer dan 10 territoria vastgesteld. Dit hoge aantal viel in deze periode niet te verklaren uit het aanwezige oppervlak overjarig rietland en lengte van rietoevers/-zomen (White, Purps, and Alsbury 2006). Het hoge aantal werd waarschijnlijk vooral veroorzaakt door een toegenomen oppervlak aan geschikt foerageergebied in nat grasland. Vanaf 2007 is het oppervlak aan nat grasland weer afgenomen, met name om ernstige verzuivering met pitrus te voorkomen. Tevens zijn rondom de Merken meer rietkragen in beheer genomen en zijn een aantal broedlocaties met nat rietland verdroogd. Hierdoor zijn de aantallen tussen 2007 en 2017 weer afgenomen en vergelijkbaar met de periode 1990-1997 (Sweco 2021).

#### Omschrijving leefgebied

Het habitatype Ruigten en zomen (H6430B en ZGH6430B) in Vogelrichtlijngebied kan deel uitmaken van het leefgebied voor de roerdomp, doordat deze zomen worden gebruikt als foerageergebied en extra beschutting bieden. De openheid, die nodig is voor het weidevogelbeheer in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, waarbij rietzomen jaarlijks worden gemaaid om de openheid van het gebied te behouden, is mogelijk een knelpunt voor de roerdomp. Het maaien van de rietzomen kan ten koste gaan van het foerageergebied en soms van het broedgebied van roerdomp. Het leefgebied van de roerdomp ondervindt geen negatief effect van stikstofdepositie (Sweco 2021).

Het ideale broedbiotoop voor de roerdomp wordt gevormd door overjarige natte rietlanden met een waterdiepte van 10-50 cm. Vaak vormen deze biotopen een afwisselend mozaïek met droge rietlanden en kleine plasjes (van 't Veer, van der Geld, and Scharringa 2009). Voor zover bekend broeden er jaarlijks circa 5 broedparen in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Jaarlijks bevinden zich territoria ten noordwesten van de Noorderganssloot en ten zuiden van de Zuiderganssloot (Figuur 4-1).

#### *Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen*

De roerdomp broedt veelal van april t/m juni, maar soms ook eerder ([www.oiseaux-birds.com/card-eurasian-bittern.html](http://www.oiseaux-birds.com/card-eurasian-bittern.html)) en territoria kunnen al in de late winter (februari) worden vastgesteld (Hoogenstein and Meesters 2009). De roerdomp is gevoelig voor optische verstoring en verstoring door geluid, met name tijdens de vroege fase van de broedperiode (territoriumvestiging en eileg).

De afstand waarover (optische) verstoring is vastgesteld, is veelal beperkt tot enkele tientallen meters voor de roerdomp en verwante reigersoorten (Weston et al. 2012; Blumstein 2006; Livezey, Fernández-Juricic, and Blumstein 2016). De roerdomp is geen herbivore vogel, waardoor het energiebudget minder gauw uit balans raakt bij eventuele verstoring dan bij herbivore vogels het geval is. Bovendien verlaat een roerdomp bij verstoring niet gauw zijn territorium maar zal juist aanwezig blijven, vertrouwend op camouflage.

Het is onbekend hoe reigers, en specifiek roerdampen, reageren op verstoring door geluid van een geweer. Wel is in een Franse studie aangetoond dat de dichtheid aan broedterritoria van roerdampen lager was in gebieden waar 's winters gejaagd werd op watervogels dan in gebieden waar niet gejaagd werd (Poulin, Lefebvre, and Mathevet 2005). De frequentie waarmee bij dergelijke jacht geschoten wordt, is echter veelal hoger dan bij de voorgenomen maatregelen (koppel-, voorjaars en nazomer afschot). Een Poolse studie vond daarbij geen verschil in de overleving van nesten die tijdens de incubatiefase 2-4 keer door de onderzoeker bezocht werden (overleving van 99%) ten opzichte van nesten die slechts éénmaal bezocht werden (98% overleving). Het aantal bezoeken in deze studie lag met maximaal vier bezoeken over een periode van circa 25 dagen weliswaar lager dan de frequentie waarmee er onder mitigatie geschoten zal worden, maar de mate van verstoring van een nestbezoek is naar verwachting hoger dan dat van verstoring door geluid van een gewerschot (met kogel).

Gezien de broedperiode van de roerdomp is het niet uitgesloten dat er tijdens de uitvoer van de voorgenomen maatregelen (koppel- en voorjaars afschot, nestbehandeling en ruivangsten) effecten op kunnen treden. Buiten de broedperiode (juli tot oktober) verlaten roerdampen de territoria en zijn ze minder plaatsgebonden en minder gevoelig voor verstoring. Er zijn in die periode daarom voldoende uitwijkmogelijkheden en kunnen significante effecten van verstoring (nazomer afschot) ook zonder mitigerende maatregelen worden uitgesloten.

Bij de uitvoering van de maatregel koppel- en voorjaars afschot in 1 februari t/m 30 april dienen de (belangrijkste) broedgebieden voor roerdomp gemedend te worden. Omdat het om lage aantallen gaat die tevens wisselend en verspreid door het gebied voorkomen, zijn er geen duidelijke belangrijkste broedgebieden van de roerdomp aan te wijzen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden gehouden met deze variatie. Concreet betekent dit dat er geen koppel-, voorjaars afschot plaatsvindt in een verstoringvrije zone van 300 meter rondom de vastgestelde broedlocatie van een broedgeval van de roerdomp. Dit om verstoring van broedende roerdampen uit te sluiten. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen opnieuw met een ter zake kundige gekeken te worden naar de (verwachte/vastgestelde) broedlocaties van de roerdomp. Significant negatieve effecten van de maatregel koppel- en

voorjaarsafschot op broedende roerdompen, kunnen ondanks de matig ongunstige SvI en het feit dat de soort zich momenteel onder de IHD bevindt, worden uitgesloten door de inzet van een verstoringsvrije zone als mitigerende maatregel.

Tijdens de maatregel nestbehandeling (1 maart t/m 30 september) dient er rekening te worden gehouden met broedende roerdompen in rietkragen. Door de beperkte verstoringsgevoeligheid voor visuele verstoring en de infrequente verstoringsmomenten (slechts 2-3 maal per jaar), zijn effecten op broedende roerdompen beperkt. Omdat het om lage aantallen gaat die tevens wisselend en verspreid door het gebied voorkomen, zijn er geen duidelijke belangrijkste broedgebieden van de roerdomp aan te wijzen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met deze variatie. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen opnieuw met een ter zake kundige gekeken te worden naar de (verwachte/vastgestelde) broedlocaties van de roerdomp. Door verstoring in het (belangrijkste) broedgebied te voorkomen, kunnen significante effecten op de broedpopulatie worden uitgesloten. Concreet betekent dit dat er geen nestbehandeling plaatsvindt in een verstoringsvrije zone van 100 meter rondom de vastgestelde broedlocaties van een broedgeval van de roerdomp. Dit om verstoring van broedende roerdompen in de belangrijkste broedgebieden uit te sluiten. Significante negatieve effecten van de maatregel nestbehandeling op broedende roerdompen, kunnen ondanks het feit dat de soort zich momenteel onder de IHD bevindt, worden uitgesloten door de inzet van een verstoringsvrije zone als mitigerende maatregel.

Tijdens de maatregel ruivangsten van 1 mei t/m 31 juli dient de betreding van rietkragen van 1 mei t/m 30 juni vermeden te worden. Het is van belang dat de ruivangsten van de ganzen binnen de belangrijkste broedgebieden vanaf het water worden uitgevoerd en niet binnen de rietkragen of -velden. Daarbij dient de vangkraal te allen tijde buiten potentieel broedgebied te worden geplaatst. Onder deze voorwaarden is de verstoring dermate gering dat de mogelijk verstoorte broedende roerdompen relatief snel terug zullen keren naar het nest. Significante negatieve effecten van de tijdelijke verstoring ten gevolge van de maatregel ruivangsten op broedende roerdompen, kunnen ondanks de matig ongunstige SvI en het feit dat de soort zich momenteel onder de IHD bevindt, worden uitgesloten door de inzet van een betredingsbeperking van rietkragen als mitigerende maatregel.

#### *Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significante negatieve effecten voor de broedpopulatie van de roerdomp, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

#### *Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: verstoringsvrije zone (300m) rondom vastgesteld broedgebied

Nestbehandeling: verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgesteld broedgebied

Ruivangsten: betredingsbeperking van rietkragen

Nazomerafschot: geen extra mitigatie

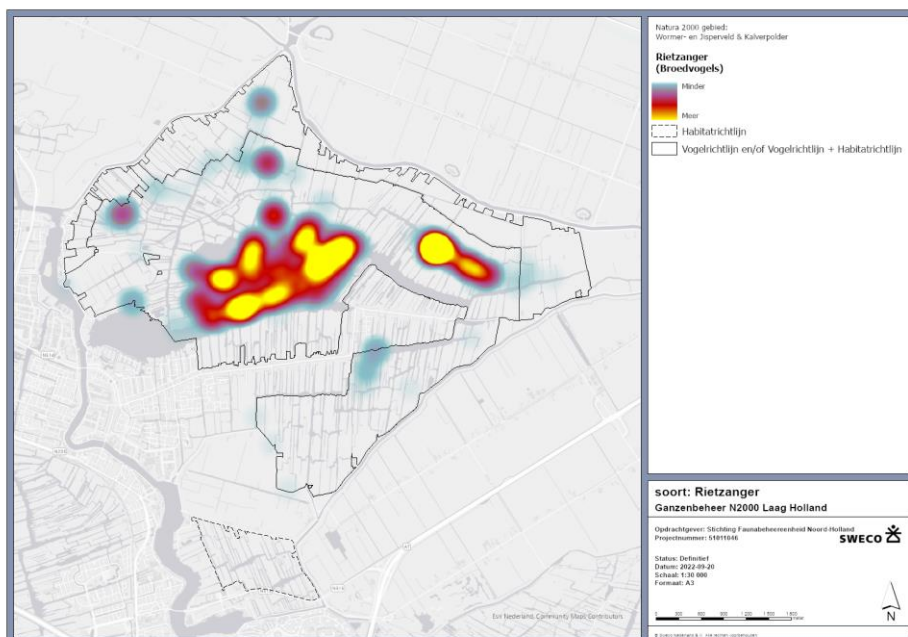
## 4.1.2 Rietzanger

### Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de rietzanger is: behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 480 broedparen (seizoensgemiddelde) (Tabel 3-5).

### Soortomschrijving

De rietzanger is een in Afrika overwinterende trekvogel, die in Nederland tijdens het broedseizoen aanwezig is in rietlanden en andere oevervegetaties. De broedperiode ligt daarbij tussen eind april en begin juni. Het nest wordt bij voorkeur in landriet gebouwd. Het vrij gevarieerde leefgebied bestaat uit onder andere overjarig riet, rietruigtes, oevervegetaties en veenmosrietlanden, zoals deze bijvoorbeeld in de laagveenmoerassen voorkomen, maar de soort komt ook voor in smallere rietkragen langs sloten in zowel het landelijk gebied als stedelijk gebied. De soort heeft een voorkeur voor de drogere successiestadia van overjarige rietmoerassen en rietzomen, met een onderlaag van geknikte stengels (van 't Veer, van der Geld, and Scharringa 2009). De rietzanger heeft een nest laag boven de grond in het riet. Rietzangers broeden niet in nat rietland. Waterriet vormt daarom geen goed leefgebied voor de soort (Schotman and Kwak 2003; van 't Veer, van der Geld, and Scharringa 2009). Het voedsel van de rietzanger bestaat, tijdens het broedseizoen, uit insecten. Vanaf begin augustus tot eind september vertrekt de rietzanger naar zijn overwinteringsgebied. De rietzanger komt weidverspreid voor binnen het Natura 2000-gebied Figuur 4-3.



**Figuur 4-3** Ruimtelijke verspreiding van de rietzanger (broedvogels) in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder binnen Vogelrichtlijngebied. Deze kaart is gebaseerd op verspreidingsgegevens uit de NDFF over de periode 2015-2020.

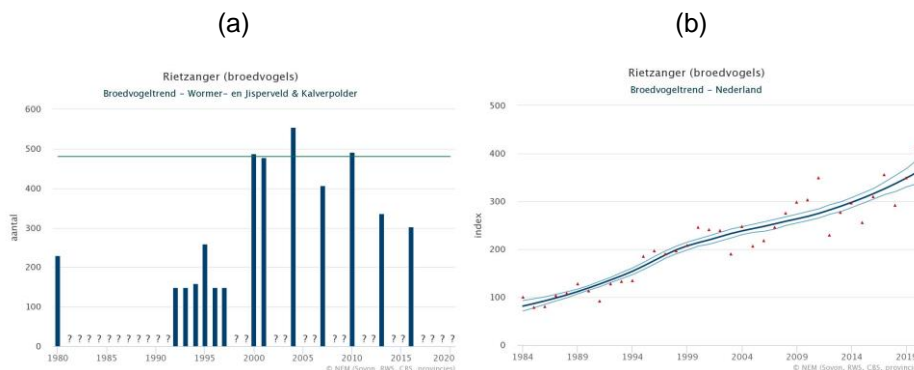
### Trend en huidige situatie

De aantallen rietzangers in Nederland hangen sterk samen met de condities in de overwinteringsgebieden, met name met de hoeveelheid neerslag in West-



Afrika. Voor de rietzanger in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is er sinds 1990 geen significante aantaltrend, maar in de afgelopen 12 jaar is er sprake van een significante afname van < 5% per jaar (Figuur 4-4a). In de periode tussen het moment van de aanwijzing van het gebied als Vogelrichtlijngebied in 2000 tot de vaststelling van de doelen zoals opgenomen in het ontwerpbesluit in 2008, was er sprake van een stabiele trend na een toename in de aantallen vanaf 1995. Deze toename valt samen met een beheer in het Wormer- en Jisperveld dat na 1995 meer was gericht op vernatting en het laten staan van overjarig rietland voor moerasvogels. Na 2012 nemen de aantallen plotseling sterk af, geheel in tegenstelling tot de landelijke trend. Terwijl de IHD van 480 broedparen in de periode 2000 tot 2008 (ontwerpbesluit) nog ruim werd gehaald, zijn de aantallen sinds 2012 stabiel en ligt de huidige populatie onder de IHD van 480 broedparen. Hoewel nauwkeurige telgegevens in recente jaren ontbreken, lijkt het aantal rietzangers als broedvogel in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder sinds 2015 (het begin van de eerste beheerplanperiode) mogelijk weer iets toe te nemen (Figuur 4-4a).

In het jaar 2016 lag het aantal vastgestelde territoria met 302 echter nog wel onder het doelaantal van 480 broedparen. Dit is opmerkelijk, omdat het aantal broedparen in Nederland al consistent aan het toenemen is sinds de jaren '90 van de vorige eeuw (Figuur 4-4b). De ontwikkeling van de aantallen broedende rietzangers in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder blijft daarmee achter bij dat in de rest van Nederland, wat waarschijnlijk dus samenhangt met het oppervlak aan overjarig rietland dat jaarlijks wordt gemaaid ten behoeve van openheid in het kader van de weidevogeldoelstelling voor het gebied (Sweco 2021).



**Figuur 4-4** a) Vastgestelde aantallen rietzangers als broedvogel in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De groene lijn geeft het doelaantal (480 broedparen) weer. (b) De trend in de ontwikkeling van de aantallen broedende rietzangers in Nederland. Bron: Meetnet Broedvogels (BMP), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

### Omschrijving leefgebied

Behalve rietkragen, vormt ook het habitatype Ruigten en zomen (H6430B en ZGH6430B) in Vogelrichtlijngebied leefgebied voor de rietzanger. In het beheerplan wordt aangegeven dat de kwaliteit en de omvang van het leefgebied goed is, ondanks recentelijke afnames van broedparen. Toch liggen de aantallen rietzangers onder de IHD en blijft de ontwikkeling achter op de rest van Nederland. Zoals boven beschreven had de toename van de aantallen rietzangers in het gebied vanaf circa 1995 te maken met vernatting en het laten ontwikkelen van overjarig riet. Vanaf 2007 zijn in het centrum van het gebied

veel overjarige rietlanden weer gemaaid, waarna de aantallen al gauw weer afnamen. Het leefgebied van de rietzanger ondervindt geen negatief effect van stikstofdepositie (Sweco 2021).

De rietzanger komt verspreid door het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor, maar de hoogste aantallen broedparen bevinden zich in de rietkragen van het moerasgebied tussen De Marken, 't Zwet en de Noorderganssloot (Provincie Noord-Holland 2016) en in de oevers van de Kooidijk in het oosten van Wormerveld. De rietzanger is op broed- en rustplaatsen matig verstoringsgevoelig. De ongunstige SvI in het gebied heeft mogelijk vooral te maken met de afname van geschikt leefgebied als overjarig riet (Provincie Noord-Holland 2016).

#### *Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen*

De rietzanger is als broedvogel in de grootste aantallen van april t/m juli aanwezig. Eind april start de rietzanger met het vestigen van territoria en het bouwen van een nest. Vanaf mei t/m juli zijn er eieren of niet-vliegvlugge jongen op het nest aanwezig. Vanaf juli, met uitloop tot begin augustus, worden de vliegvlugge jongen nog circa twee weken verzorgd door de ouders. Na deze periode zijn de jongen zelfstandig en is de broedperiode ten einde.

Ondanks de beperkte verstoringsgevoeligheid van de rietzanger bestaat er een risico op eventuele verstoring van broedende rietzangers als gevolg van de voorgenomen activiteiten nestbehandeling en ruivangsten gedurende de broedperiode. Buiten de broedperiode verlaten rietzangers de territoria en zijn ze minder plaatsgebonden. Buiten de broedperiode zijn er daarom voldoende uitwijkmogelijkheden en kunnen significant negatieve effecten van verstoring als gevolg van het koppel- en voorjaarsafschot en nazomerafschot zonder mitigerende maatregelen worden uitgesloten.

Tijdens de maatregel nestbehandeling (1 maart t/m 30 september) dient er rekening te worden gehouden met broedende rietzangers in (overjarige) rietkragen. Gezien de wijde verspreiding, de beperkte verstoringsgevoeligheid en de infrequente verstoringmomenten (slechts 2-3 maal per jaar), zijn effecten op broedende rietzangers beperkt. Door effecten in het belangrijkste broedgebied uit te sluiten, kunnen significante effecten op de broedpopulatie worden voorkomen. Concreet betekent dit dat er conform Figuur 5-2 geen nestbehandeling plaatsvindt in een verstoringvrije zone van 100 meter rondom de Kooidijksloot, in het oosten van het Natura 2000-gebied. Dit om verstoring van broedende rietzangers in de belangrijkste broedgebieden uit te sluiten. Significant negatieve effecten van de maatregel nestbehandeling op broedende rietzangers, kunnen ondanks het feit dat de soort zich momenteel onder de IHD bevindt, worden uitgesloten door de inzet van een verstoringvrije zone als mitigerende maatregel.

Tijdens de maatregel ruivangsten van 1 mei t/m 31 juli dient de betreding van rietkragen vermeden te worden (in het bijzonder brede rietkragen met overjarig riet). Het is van belang dat de ruivangsten van de ganzen binnen de belangrijkste broedgebieden vanaf het water worden uitgevoerd en niet binnen de rietkragen of -velden. Daarbij dient de vangkraal te allen tijde buiten potentieel broedgebied te worden geplaatst. Onder deze voorwaarden is de verstoring dermate gering dat de mogelijk verstoorde broedende rietzangers relatief snel terug zullen keren naar het nest. Significant negatieve effecten van de tijdelijke, eenmalige verstoring ten gevolge van de maatregel ruivangsten op broedende rietzangers, kunnen ondanks het feit dat de soort zich momenteel

onder de IHD bevindt, worden uitgesloten door de inzet van een betredingsbeperking van rietkragen als mitigerende maatregel.

#### *Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significant negatieve effecten voor de broedpopulatie van de rietzanger, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

#### *Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: geen extra mitigatie

Nestbehandeling: verstoringvrije zone

Ruivangsten: betredingsbeperking van rietkragen

Nazomerafschot: geen extra mitigatie

### 4.1.3 Kemphaan

#### *Instandhoudingsdoelstelling*

De instandhoudingsdoelstelling voor de kemphaan is: uitbreiding van omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 25 broedparen (seizoensgemiddelde) (Tabel 3-5).

#### *Soortomschrijving*

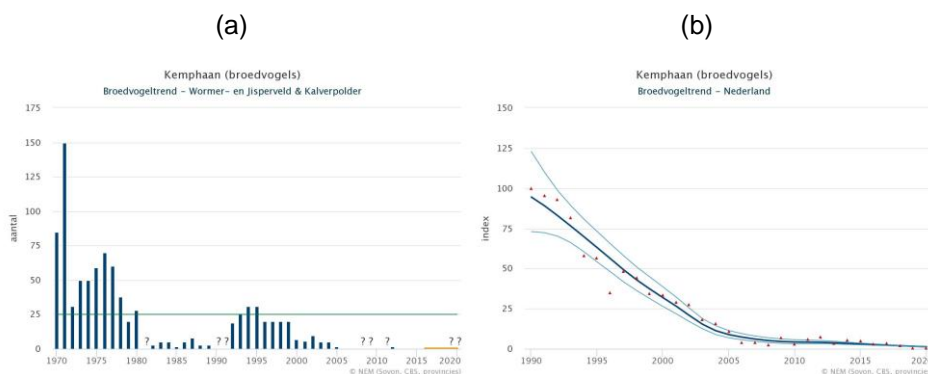
Als broedvogel is de kemphaan vrijwel verdwenen uit Nederland. Alleen extensief benutte graslanden in Friesland en Noord-Holland, veelal met aangepast beheer, zouden nog enkele broedparen kunnen herbergen. De kemphaan is dan ook een van de meest kritische weidevogels. Het broedbiotoop bestaat uit een complex van vochtige, zeer natte en schrale extensief gebruikte graslandgebieden in open landschappen. De nestplaats bevindt zich doorgaans in vochtig, laag productief hooiland met in mei tot in laat juli een lage vegetatie (Howison et al. 2019; van 't Veer, van der Geld, and Scharringa 2009; Sovon Vogelonderzoek Nederland 2021). De soort foerageert in greppels van natte graslanden met in het voorjaar een hoog grondwaterpeil, op plas-draspercelen, en in ondiepe sloten en poelen met slikranden. Voor een broedpaar is daarbij ongeveer 5 ha geschikt broedbiotoop nodig, omgeven door tweemaal dat oppervlak aan vochtig schraal grasland (Provincie Noord-Holland 2016). De soort heeft voedselarme bodems met een vertraagde grasgroei nodig met een hoge grondwaterstand tussen mei en juli (< 20 cm onder maaiveld) en uitgesteld maaibeheer (Howison et al. 2019). Het opbrengen van mest, in welke vorm dan ook, maakt weilanden ongeschikt voor kemphanen. De jongen foerageren, samen met de vrouwtjes, op kortgrazige graslanden met minder dan 15 cm hoge vegetatie rond eind mei en een tot 20-25 cm hoge vegetatie tot eind juli. De verlaging van het grondwaterpeil, intensieve bemesting, zware beweidingsdruk en andere bijverschijnselen van de moderne landbouw worden aangewezen als belangrijkste oorzaken van het verdwijnen van deze broedvogel.

#### *Trend en huidige situatie*

Voor de kemphaan geldt zowel landelijk als in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder sinds 1990 een significante afname van > 5% per jaar, met minimaal een halvering in 15 jaar tijd (Figuur 4-5). Over de afgelopen 12 jaar is er landelijk geen aantalsverandering meer geweest (de aantallen bleven zeer laag) en op gebiedsniveau is er geen trend aantoonbaar vanwege afwezigheid van de soort. In de periode tussen het moment van de aanwijzing

van het gebied als Vogelrichtlijngebied in 2000 tot de vaststelling van de doelen zoals opgenomen in het ontwerpbesluit in 2008, zijn er jaarlijks tussen de 0 en 10 broedende kemphennen vastgesteld. Over de afgelopen vijf jaar zijn er geen broedgevallen vastgesteld en ligt het aantal broedgevallen in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder dan ook aanzienlijk onder het doelaantal van 25 broedparen. Na 2007 is de kemphaan hoogstens incidenteel als broedvogel aanwezig geweest, veelal met niet meer dan één paar in het gehele gebied. Het aantal broedende kemphanen in Nederland wordt momenteel (2018 – 2020) op 10 tot 30 broedparen geschat, een aantal dat in de meest recente jaren nog verder is afgenomen ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

Ook het aantal doortrekkende kemphanen is met enkele honderden exemplaren in zowel het voorjaar als de winter nog een fractie van de aantallen in de jaren tachtig (Verkuil et al. 2012; Wymenga, van der Heide, and Koopmans 2013).



**Figuur 4-5** a) Vastgestelde aantallen broedparen kemphanen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De groene lijn geeft het doelaantal (25 broedparen kemphanen) weer, de oranje lijn het gemiddelde aantal in de afgelopen vijf jaar. (b) De trend in de ontwikkeling van de aantallen niet-broedende kemphanen in Nederland. Bron: Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

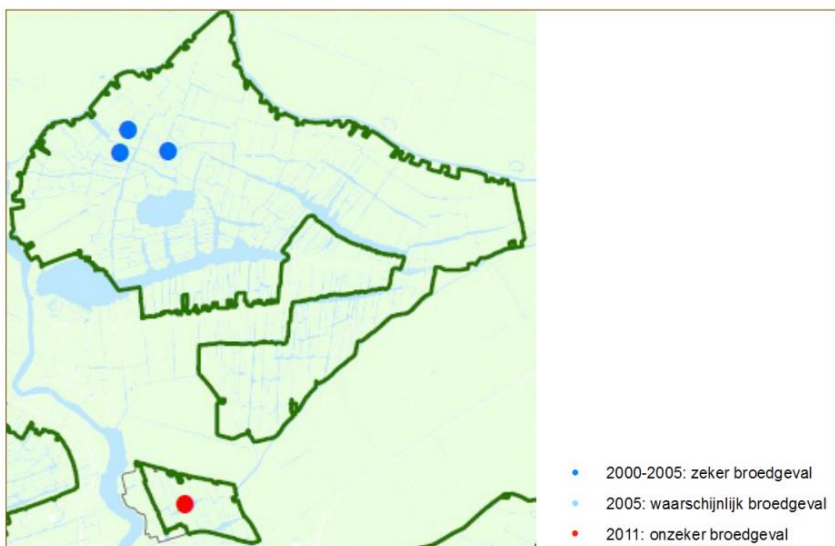
### Omschrijving leefgebied

De kemphaan komt als broedvogel niet meer voor in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Er is momenteel onvoldoende kwalitatief goed leefgebied voor de kemphaan aanwezig. Vanaf 2006 is het agrarisch beheer in de kemphaanleefgebieden geïntensiveerd, onder andere door toenemende bemesting (Kleijn et al. 2008). Hierdoor zijn de omstandigheden van het leefgebied in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder verslechterd. Aangepast, extensiever beheer is nodig voor de ontwikkeling van geschikt leefgebied met minder hoge grasproductie en peilverhoging. Daarbij moet voldoende plas-dras aanwezig zijn. Delen van het leefgebied zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het oppervlak waarover de kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden is echter zeer gering (Provincie Noord-Holland 2016), terwijl middels maai-beheer verrijging van het leefgebied wordt tegengegaan (Sweco 2021).

De herinrichting en adequaat beheer van voldoende leefgebied voor de kemphaan, bestaande uit optimalisatie van schraalgrasland, de aanleg van waterbeheersingswerken en het verbeteren en/of aanleggen van voldoende plas-draspercelen kan tot de succesvolle terugkeer van de kemphaan leiden (Howison et al. 2019). Aanvullend op de al genomen maatregelen vindt er ook (seizoensgebonden) hooiland- en verschalingsbeheer plaats. Daarbij dient er

voldoende groot oppervlak van aaneengesloten schraal en nat hooiland van ten minste circa 25 ha te worden gecreëerd of behouden (Howison et al. 2019; van der Geld and Leguijt 1996). Vanwege de sterke afname van zowel de totale populatie als het aantal doortrekkende kemphanen in Nederland is de kans dat de soort zich in groot aantal zal gaan vestigen aanzienlijk kleiner geworden. Hoewel succes geboekt kan worden door gerichte maatregelen te nemen (Howison et al. 2019), lijkt zowel het broedareaal als de doortrekkende populatie te verschuiven van west naar oost (Rakhimberdiev et al. 2011; Verkuil et al. 2012). Het is daarom onzeker of de instandhoudingsdoelen in de toekomst nog gehaald kunnen worden (Sweco 2021).

Tussen 2000 en 2006 zijn van de kemphaan nog drie broedgevallen vastgesteld in het Wormer- en Jisperveld, als restant van de oorspronkelijke kern ten noordwesten van De Marken (Figuur 4-6). In 2009, 2011 en 2012 was er in Kalverpolder nog één broedpaar gesignaleerd. Echter is dit deel van het Natura 2000-gebied geen Vogelrichtlijngebied, waardoor de waarneming niet officieel meetelt voor de broedpopulatie van de instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied (Provincie Noord-Holland 2016).



Figuur 4-6 Broedlocaties kemphaan in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Provincie Noord-Holland 2016).

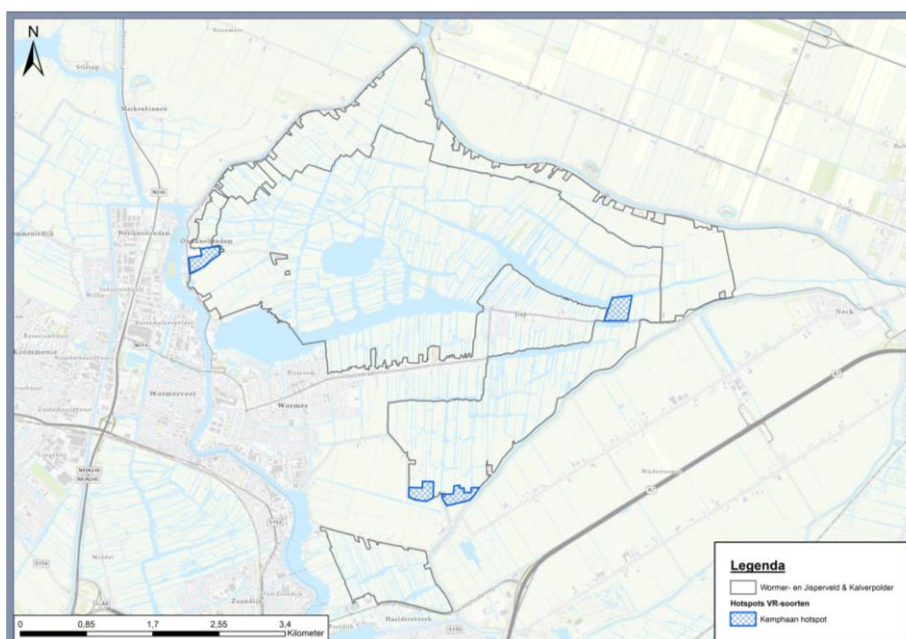
#### *Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen*

De kemphaan heeft een gemiddelde verstoringgevoeligheid. De verstoringafstand binnen zijn leefgebied (open landschappen) wordt geschat op 100 meter. Een effect van verstoring op de populatie is onbekend. Een hoge recreatiedruk kan echter voedselgebieden ongeschikt maken en de voedselopname van vogels beperken. Landrecreatie vormt hierbij de grootste bedreiging (Natura 2000-profiel document A151, 2008).

Het is, gezien de broedperiode van de kemphaan, niet uitgesloten dat er tijdens de uitvoer van de voorgenomen maatregelen (koppel- en voorjaarsafschot, nestbehandeling en ruivangsten), effecten op broedende kemphanen kunnen treden. Buiten de broedperiode verlaten kemphanen de territoria en zijn ze minder plaatsgebonden en beperkt gevoelig voor verstoring (Schütz and Schulze 2011). Buiten de broedperiode zijn er daarom voldoende uitwijkmogelijkheden en kunnen significant negatieve effecten van verstoring

ten gevolge van nazomer afschot zonder mitigerende maatregelen worden uitgesloten. Binnen de broedperiode dient er rekening te worden gehouden met broedende kemphanen.

Aangezien broedlocaties van circa 20 jaar geleden weinig zeggen over de geschikte broedlocaties op dit moment, is voor de kemphaan een nadere analyse in NDFP op basis van de verspreiding van de kemphaan binnen het Natura 2000-gebied uitgevoerd. Uit deze analyse zijn enkele hotspots naar voren gekomen waar de kemphaan in de laatste vijf jaar het meest is waargenomen. Aangezien foerageer- en broedhabitat vaak bij elkaar in de buurt liggen en over het algemeen veel op elkaar lijken, worden deze hotspots aangenomen als de meest waarschijnlijke locaties binnen het Natura 2000-gebied voor een hervestiging van de kemphaan als broedvogel.



Figuur 4-7: De verspreiding van de hotspots voor de kemphaan in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Bij de uitvoering van de maatregel koppel- en voorjaars afschot in 1 februari t/m 30 april dienen de meest waarschijnlijke gebieden voor een hervestiging van de kemphaan als broedvogel gemedend te worden. Concreet betekent dit dat er geen koppel-, voorjaars afschot plaatsvindt in een verstoringvrije zone van 300 meter rondom de hotspots/broedgebieden van de kemphaan binnen het Natura 2000-gebied. Dit om verstoring van broedende kemphanen in de belangrijkste broedgebieden uit te sluiten. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen opnieuw met een ter zake kundige gekeken te worden naar de (verwachte/vastgestelde) hotspots/broedlocaties van de kemphaan.

Door de infrequente verstoringmomenten tijdens de maatregelen ruivangsten en nestbehandeling (1 maart t/m 30 september, slechts 2-3 maal per jaar), zijn effecten op broedende kemphanen enigszins beperkt. Door effecten in het belangrijkste broedgebied uit te sluiten, kunnen significante effecten op de broedpopulatie worden voorkomen. Concreet betekent dit dat er geen

ruivangsten of nestbehandeling plaatsvindt in een verstoringsvrije zone van respectievelijk 300 en 100 meter rondom de hotspots/broedgebieden van de kempfaan. Dit om verstoring van broedende kempfaanen in het belangrijkste broedgebied uit te sluiten. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen opnieuw met een ter zake kundige gekeken te worden naar de (verwachte/vastgestelde) hotspots/broedlocaties van de kempfaan.

Er kunnen van tijd tot tijd lokaal op andere plaatsen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder plas-dras situaties ontstaan. Onder andere hierdoor kunnen de 'hotspots' als foerageer-, slaap- en/of broedplaatsen van vogels, en daarmee de verspreiding, veranderen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden gehouden met deze variatie. Om die reden kunnen locaties die in het ene jaar fungeren als broedplaats dat soms in een opvolgend jaar niet zijn. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen opnieuw met een ter zake kundige gekeken te worden naar de verwachte hotspots/broedgebieden voor de kempfaan. In het kader van het bovenstaande kunnen significant negatieve effecten van de tijdelijke, eenmalige verstoring ten gevolge van de maatregelen koppel- en voorjaarsafschot, nestbehandeling en ruivangsten op broedende kempfaanen, ondanks de matig ongunstige SvI en het feit dat de soort op het moment niet in het gebied als broedvogel voorkomt, worden uitgesloten.

#### *Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significant negatieve effecten voor de broedpopulatie van de kempfaan, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

#### *Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: verstoringsvrije zone (300m) rondom vastgesteld broedgebied

Nestbehandeling: verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgesteld broedgebied

Ruivangsten: verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgesteld broedgebied

Nazomerafschot: geen extra mitigatie

## 4.2 Niet-broedvogels

### 4.2.1 Grutto

#### *Instandhoudingsdoelstelling*

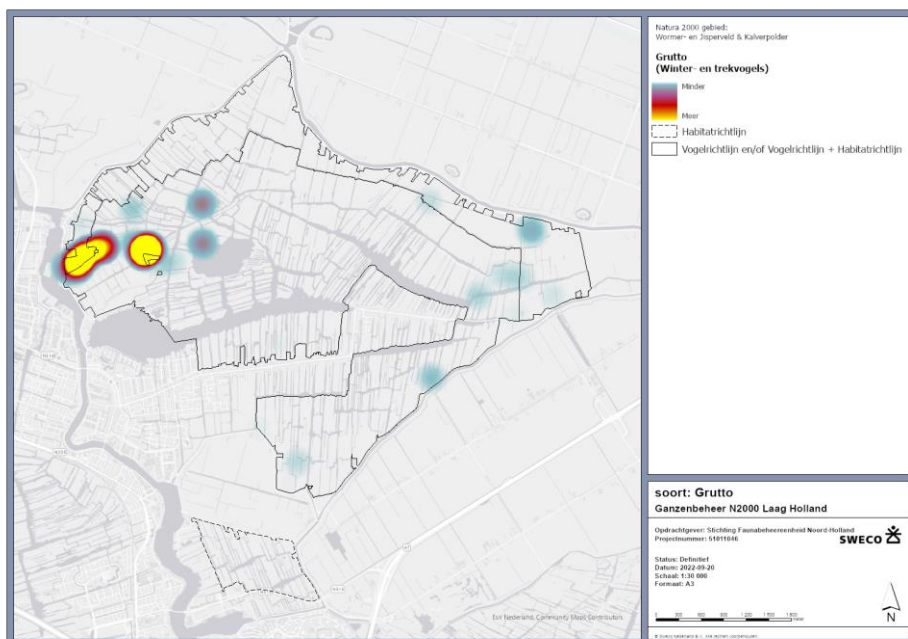
De instandhoudingsdoelstelling voor de grutto is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een behoud van de populatie. Het gebied heeft een functie als slaap- en foerageergebied (Tabel 3-6).

#### *Soortomschrijving*

De grutto foerageert buiten de broedtijd vooral in open natte en vochtige gebieden. Grutto's zoeken hun voedsel zowel in moerassen en ondiepe meren als in overstromde graslanden, bijvoorbeeld in boezemlanden en uiterwaarden. Jaarlijks arriveren de eerste grutto's vanaf februari in Nederland. Al vanaf eind maart kunnen de eerste grutto's een legsel hebben. Na het broedseizoen komen de grutto's weer samen op vochtige pleisterplaatsen. Voor de vogels die niet tot broeden zijn gekomen is dat al in mei. Soms zijn rust-/slaapplaats en voedselgebied op tientallen kilometers van elkaar gelegen. De

grutto is een steltloper die met haar lange snavel tot diep in de zachte bodem naar diertjes zoekt. In Nederland eet de volwassen grutto regenwormen en emelten (larven van langpootmug). Jonge vogels jagen hoofdzakelijk op insecten zoals langpootmuggen.

De hoogste aantallen van (door)trekkende grutto's in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder worden waargenomen in maart t/m april en september t/m oktober. Veel grutto's trekken vanaf juli tot in augustus in een breed front hoog in de lucht over lange afstanden richting midwest Afrika. Hoge aantallen zijn met name waargenomen langs de Schaalsmeerdijk Figuur 4-8.



**Figuur 4-8** Ruimtelijke verspreiding van de grutto in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder binnen Vogelrichtlijngebied. Deze kaart is gebaseerd op verspreidingsgegevens uit de NDFF over de periode 2015-2020.

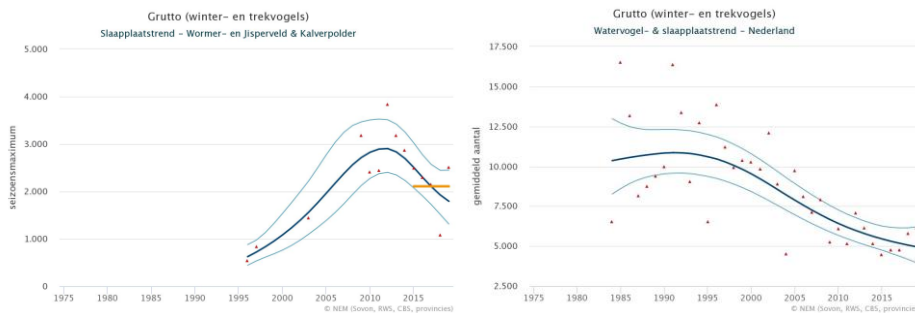
### Trend en huidige situatie

Er is vanaf 2001 tot aan 2010 een aanzienlijke stijging waargenomen in de aantallen niet-broedende grutto's in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Sinds 2010 stagneert deze stijging en nemen de aantallen ongeveer weer met een gelijkwaardige, maar dalende trend af (Figuur 4-9a). Met gemiddeld 2107 grutto's over de laatste vijf winterseizoenen (sinds 2015/2016) telt het Natura 2000-gebied circa 40% van het totaal aantal grutto's in Nederland. Hiermee draagt het gebied een grote verantwoordelijkheid voor het behoud van de Nederlandse niet-broedende gruttopopulatie die ten opzichte van de aantallen sinds de mid-jaren '90 van de vorige eeuw een significante negatieve trend vertoont (Figuur 4-9b).

(a)

(b)





**Figuur 4-9** (a) Vastgestelde aantallen niet-broedende grutto's in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De rode stippen geven het seizoensgemiddelde weer. Een groene lijn die het doelaantal aangeeft ontbreekt aangezien er geen instandhoudingsdoelstelling is gekwantificeerd in aantallen. De oranje lijn geeft het gemiddelde aantal waar in de afgelopen vijf jaar. De donkerblauwe lijn geeft de trend van de aantalsontwikkeling sinds 2001 aan met de 95% onzekerheid geïndiceerd met lichtblauwe lijnen. (b) De trend in de ontwikkeling van de aantallen niet-broedende grutto's in Nederland. Bron: Meetnet Watervogels (BMP), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl).

#### Omschrijving leefgebied

De huidige situatie van het leefgebied voldoet aan de ecologische vereisten voor de grutto als niet-broedvogel. De omslag van de aantalstrend sinds 2010/2011 heeft naar alle waarschijnlijkheid een landelijke grondslag (Figuur 4-9b). Een te hoge en dichte grasvegetatie wordt als ongeschikt beschouwd. Deze ongeschikte structuur kan ontstaan door extensieve beweiding, waarbij verruiging optreedt (van der Geld, Groen, and van 't Veer 2013), of door een te hoge bemesting of een combinatie van bemesting en verlaging van het waterpeil (Kleijn, Knecht, and Ebginge 2009; Kleijn et al. 2009). Het onder water zetten van percelen kan nadelige gevolgen hebben voor de water- en bodemkwaliteit en daarmee voor de voedselbeschikbaarheid. Volgens het beheerplan zijn er in de huidige situatie geen knelpunten voor het behoud van het leefgebied van de (door)trekkende grutto (Provincie Noord-Holland 2016).

#### Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen

Vanaf augustus zijn vrijwel alle grutto's uit het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder verdwenen, weggetrokken naar andere gebieden of zuidelijke streken, om vervolgens in februari – maart terug te keren vanuit de overwinteringsgebieden. De grootste aantallen doortrekkende grutto's zijn echter aanwezig in de maand maart, maar ook in april kunnen nog aanzienlijke aantallen aanwezig zijn in het gebied. Deze zijn met name aanwezig binnen de slaap- en pleisterplaatsen in het westen en het verre oosten van het gebied en rondom De Marken. Het gaat dan om open gebieden met plas-dras situaties waar de grutto's met de voeten in het water kunnen staan. Voor alle plas-dras gebieden geldt dat deze in het voorjaar vanaf half februari en in de zomer vanaf juli tot half augustus een functie hebben als pleisterplaats.

In augustus zijn nauwelijks of geen grutto's in het gebied meer aanwezig. Verstoring van grutto's door het nazomer afschot is daarom op voorhand uitgesloten en daarmee ook significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling, ondanks negatieve aantalstrends en een ongunstige (landelijke) staat van instandhouding van de grutto.

De maatregelen ruivangsten en nestbehandeling zullen overdag worden uitgevoerd. De doortrekkende grutto is overdag hoofdzakelijk aan het

foerageren. Foeragerende grutto's lijken niet beïnvloed door menselijke verstoring (Gill, Norris, and Sutherland 2001). De ruivangsten vinden daarbij plaats vanaf 1 mei t/m 31 juli, een periode wanneer er zich lagere aantallen aan doortrekkende grutto's in het gebied bevinden (Tabel 3-3). Effecten ten gevolge van nestbehandeling en ruivangsten zijn gezien het verstoringstype (optische verstoring) en de afwezigheid van de soort in de uitvoeringsperiode (tijdens ruivangsten) tevens op voorhand uit te sluiten.

Voor de grutto's, al aanwezig in het voorseizoen, geldt dat significante verstoring door het koppel- of voorjaarsafschot, gezien de overlap met maanden van aanwezigheid, niet op voorhand kan worden uitgesloten, mede gelet op de negatieve aantalstrends en een ongunstige (landelijke) staat van instandhouding.

Bij het uitvoering van koppel- en voorjaarsafschot dienen de plas-dras percelen, die een belangrijke pleisterplaats zijn voor niet-broedende grutto's én/of een slaappleatsfunctie vervullen voor de grutto, gemeden te worden. Concreet betekent dit dat er conform Figuur 5-1 vanaf 1 februari t/m 30 april voldoende afstand (minimaal 300 meter) tot de plas-dras percelen gehouden dient te worden. Dit om verstoring van de grutto uit te sluiten en daarmee kunnen ook significante effecten worden uitgesloten.

Er kunnen van tijd tot tijd lokaal op andere plaatsen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder plas-dras situaties ontstaan. Onder andere hierdoor kunnen de 'hotspots' als foerageer-/pleisterplaatsen en/of slaappleatsen van vogels, en daarmee de verspreiding, veranderen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden gehouden met deze variatie. Om die reden kunnen locaties die in het ene jaar fungeren als slaappleats dat soms in een opvolgend jaar niet zijn. Om bovenstaande reden dient er jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen (koppel- en voorjaarsafschot), opnieuw met de terreinbeheerder gekeken te worden naar de verwachte hotspots voor de grutto. Significante negatieve effecten van de maatregelen koppel- en voorjaarsafschot op foeragerende-/pleisterende grutto's, kunnen ondanks de zeer ongunstige SvI, worden uitgesloten door het inzetten van verstoringvrije zones als mitigerende maatregel.

#### *Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significant negatieve effecten voor de populatie van de grutto, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

#### *Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: verstoringvrije zone  
 Nestbehandeling: geen extra mitigatie  
 Ruivangsten: geen extra mitigatie  
 Nazomerafschot: geen extra mitigatie

## 4.2.2 Slobeend

### *Instandhoudingsdoelstelling*

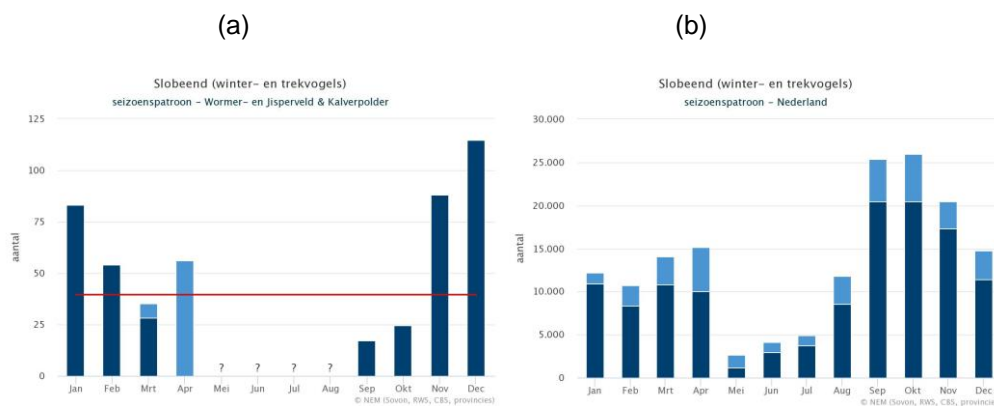
De instandhoudingsdoelstelling voor de slobeend is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde). Het gebied heeft een functie als foerageergebied (Tabel 3-6).

### *Soortomschrijving*

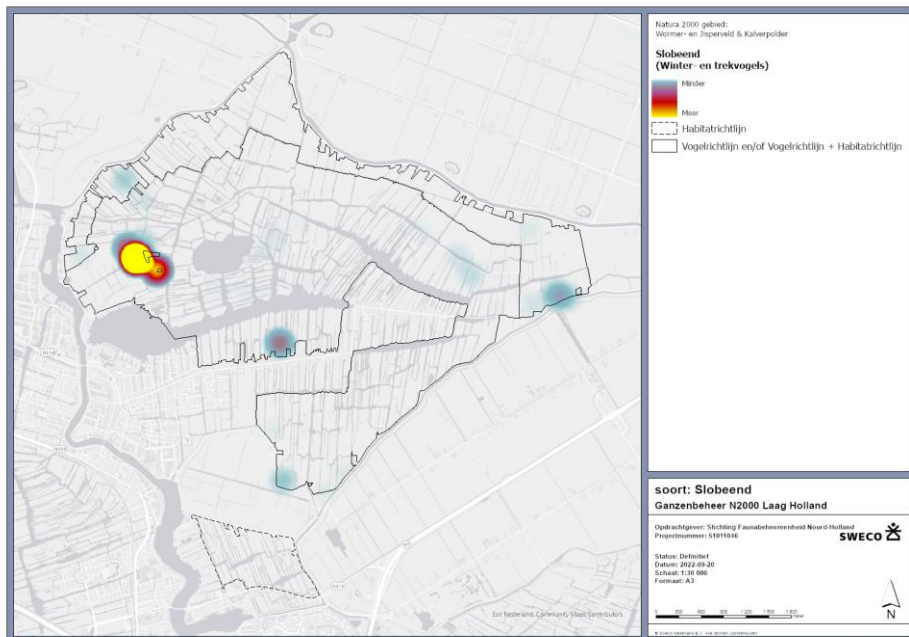
De slobeend is jaarrond aanwezig in Nederland, maar vooral talrijk in de

maanden augustus t/m november en in maart en april. De aantallen in de winter kunnen erg schommelen en zijn afhankelijk van het winterweer. Streng winterweer leidt daarbij tot lagere aantallen, terwijl natte jaren de foerageermogelijkheden voor de slobeend ten goede komen, resulterend in grotere aantallen. De slobeend is een zogenaamde ‘grondeleend’ die nauwelijks duikt en voornamelijk gebonden is aan ondiepe oevergebieden en aangrenzende landbouwgebieden. Het leefgebied van de slobeend bestaat dan ook uit ondiepe wateren in open gebieden met bij voorkeur een brede rietkraag of andere oeverbegroeiing. De graslanden van de waterrijke veenweidegebieden vormen dan ook geschikt leefgebied. De soort foerageert door te filteren op plantaardig en vooral dierlijk plankton, maar ook op macrofauna en zaden. De soort komt verspreid door het Natura 2000-gebied voor, waarbij hoge aantallen zijn waargenomen langs de Schaalsmeerwijk  
 Figuur 4-11.

De hoogste aantallen van de soort worden van september t/m april in het Natura 2000-gebied aangetroffen Figuur 4-10.



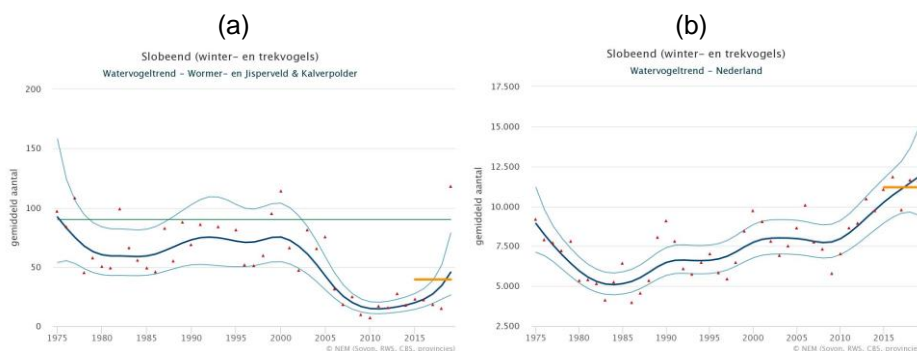
**Figuur 4-10** (a) Seizoensverloop slobeend in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. (b) Seizoensverloop slobeend in Nederland. Met de donkerblauwe staven zijn het aantal daadwerkelijk getelde individuen weergegeven. De lichtblauwe staven geven een schatting voor ontbrekende gegevens. De rode lijn weergeeft het gemiddelde aantal gedurende het jaar weer. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het gemiddeld aantal per maand in de laatste vijf seizoenen, met onderscheid welk deel is geteld en welk deel is bijgeschat bij onvolledige tellingen (? voor maanden met onbetrouwbare schatting) (figuur overgenomen van SOVON.nl, bron: NEM (SOVON, RWS, CBS)).



**Figuur 4-11** Ruimtelijke verspreiding van de slobbeend in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder binnen Vogelrichtlijngebied. Deze kaart is gebaseerd op verspreidingsgegevens uit de NDFF over de periode 2015-2020.

**Trend en huidige situatie**

De aantallen niet-broedende slobbeenden in het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder liggen de afgelopen vijf jaar met gemiddeld 18 exemplaren ruim onder het doelaantal van 90. Sinds 2000 is er een significante afname zichtbaar tot 2010, waarna de aantallen stabiliseren (Figuur 4-12a). Landelijk geldt er echter, zij het met grote schommelingen, een positieve trend met een toename van <5% per jaar sinds 1980. Ook over de afgelopen 12 jaar heeft deze positieve trend zich voortgezet (Figuur 4-12b).



**Figuur 4-12** (a) Vastgestelde aantallen niet-broedende slobbeenden in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De rode stippen geven het seizoensgemiddelde weer. Een groene lijn die het doelaantal aangeeft ontbreekt aangezien er geen instandhoudingsdoelstelling is gekwantificeerd in aantallen. De oranje lijn geeft het gemiddelde aantal waar in de afgelopen vijf jaar. De donkerblauwe lijn geeft de trend van de aantalsontwikkeling sinds 2001 aan met de 95% onzekerheid geïndiceerd met lichtblauwe lijnen. (b) De

*trend in de ontwikkeling van de aantallen niet-broedende slobbeenden in Nederland. Bron: Meetnet Watervogels (BMP), www.sovon.nl.*

#### *Omschrijving leefgebied*

De slobbeend komt in lage aantallen verspreid door het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor. Vooral de Schaalsmeer is een belangrijke rui- en verblijfplaats (Provincie Noord-Holland 2016). Geschikt leefgebied bestaande uit graslanden met natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers komt over het gehele gebied in grote oppervlakten voor. Er lijkt daarmee voldoende leefgebied aanwezig voor de slobbeend, maar mogelijk is deze van onvoldoende kwaliteit wat de oorzaak zou kunnen zijn van de afwijkende negatieve trend van de slobbeend als niet-broedvogel in het gebied ten opzichte van de positieve trend die zichtbaar is op landelijk niveau. De verwachting is dat de soort zal profiteren van de vernattingsmaatregelen die getroffen zijn voor de kempaan en ten behoeve van het veenmosrietland en dat de soort daarmee de IHD zou moeten halen. Na de eerste beheerplanperiode is daar echter nog geen duidelijke aanwijzing voor, zij het dat er over de afgelopen 12 jaar geen sprake meer is van een verdere afname van de aantallen. Het leefgebied ondervindt geen negatieve effecten van stikstofdepositie (Sweco 2021).

#### *Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen*

De slobbeend is van augustus t/m april in de grootste aantallen aanwezig, maar kan ook in de zomerperiode worden aangetroffen als broedvogel. De soort heeft in het Natura 2000-gebied echter enkel een doelstelling als niet-broedvogel (foerageergebied). Een risico op eventuele verstoring van de slobbeend als niet-broedvogel als gevolg van de voorgenomen activiteiten (koppel- en voorjaarsafschot en nazomerafschot), zou dus vanaf augustus t/m april op kunnen treden. Effecten ten gevolge van nestbehandeling en ruivangsten zijn gezien de afwezigheid van de slobbeend als niet-broedvogel in de uitvoeringsperiode op voorhand uit te sluiten.

De slobbeend is gevoelig voor verstoring en kan geschikt leefgebied mijden wanneer de verstoringsdruk te hoog is (Arcadis 2011; Blanc et al. 2006). De slobbeend zal zich dan verplaatsen naar alternatief geschikt foerageergebied en kan dan langdurig wegblijven, terwijl de foerageefficiëntie op de nieuwe locatie verminderd kan zijn (Madsen and Fox 1995; Bregnballe et al. 2009). Deze gevoeligheid geldt echter niet voor alle slobbeenden; er zijn ook studies waar slobbeenden een beperkte respons op verstoring vertoonden (Pease, Rose, and Butler 2005).

Ten westen van De Marken en in het zuidoosten van Jisperveld bevinden zich twee hotspots voor de slobbeend (Figuur 4-11). Op deze locaties kunnen gemakkelijk grote aantallen slobbeenden verstoord worden als gevolg van de voorgenomen activiteiten (afschot). Bij de uitvoering van de maatregelen koppel-, voorjaarsafschot (1 februari t/m 30 april) en nazomerafschot (1 augustus t/m 30 september) dienen deze belangrijke gebieden voor slobbeend gemedend te worden. Concreet betekent dit dat er conform Figuur 5-1 en Figuur 5-3 geen afschot plaatsvindt in een verstoringsvrij zone van 300 meter rondom de belangrijke locaties ten westen van De Marken en het zuidoosten van Jisperveld. Dit om verstoring van foeragerende slobbeenden in op de belangrijkste locaties uit te sluiten. In het kader van het bovenstaande kunnen significant negatieve effecten van de tijdelijke en infrequente verstoring op de slobbeend worden uitgesloten, ondanks negatieve een matig ongunstige SvI, door het inzetten van een verstoringsvrije zone als mitigerende maatregel.

*Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significant negatieve effecten voor de populatie van de slobbeend, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

*Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: verstoringsvrije zone  
 Nestbehandeling: geen extra mitigatie  
 Ruivangsten: geen extra mitigatie  
 Nazomerafschot: verstoringsvrije zone

### 4.2.3 Smient

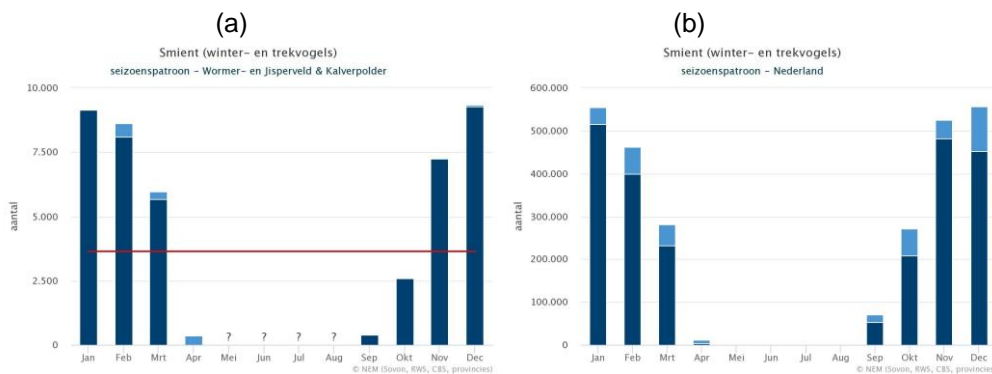
*Instandhoudingsdoelstelling*

De instandhoudingsdoelstelling voor de smient is: behoud van omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.800 vogels (seizoensgemiddelde). Het gebied heeft een functie als slaap-, rust- en foerageergebied (Tabel 3-6).

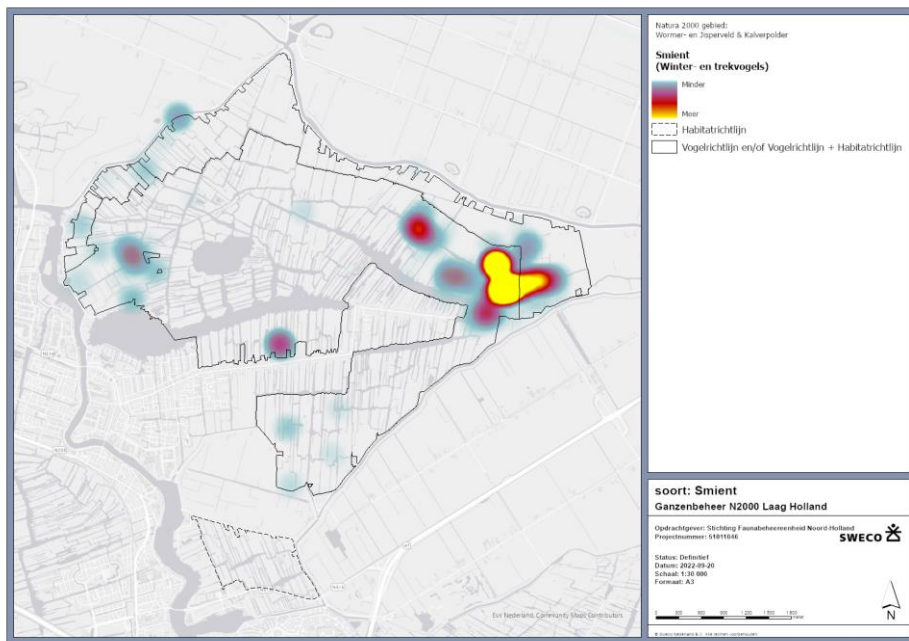
*Soortomschrijving*

In de winter is de smient talrijk aanwezig in Nederland, vooral in de maanden november t/m maart. De aantallen per jaar verschillen echter, afhankelijk van hoe streng de winter is. Buiten het broedseizoen heeft de smient een voorkeur voor waterrijke, open graslandgebieden. De soort rust meestal overdag op grote meren en foerageert vooral 's nachts op graslanden, waarbij aan water grenzende graslanden met eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten de voorkeur hebben. De soort is met name tijdens het rusten gevoelig voor verstoring door bijvoorbeeld recreatie. Extensivering van graslandbeheer en/of drainering van natte graslanden hebben een negatief effect op de draagkracht van een gebied voor de smient. De soort is daarnaast gevoelig voor eventuele barrières zoals windmolenparken en hoogspanningsleidingen, die de bewegingen tussen voedselterrein en slaappleaats kunnen verstoren (Provincie Noord-Holland 2016).

De hoogste aantallen van de soort worden van eind september t/m maart in het Natura 2000-gebied aangetroffen Figuur 4-13. De soort komt verspreid door het Natura 2000-gebied voor, waarbij het zwaartepunt van de verspreiding het oosten van het gebied betreft, nabij de Jisperdijk Figuur 4-14.



**Figuur 4-13** (a) Seizoensverloop smient in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. (b) Seizoensverloop smient in Nederland. Met de donkerblauwe staven zijn het aantal daadwerkelijk getelde individuen weergegeven. De lichtblauwe staven geven een schatting voor ontbrekende gegevens. De rode lijn weergeeft het gemiddelde aantal gedurende het jaar weer. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het gemiddeld aantal per maand in de laatste vijf seizoenen, met onderscheid welk deel is geteld en welk deel is bijgeschat bij onvolledige tellingen (? voor maanden met onbetrouwbare schatting) (figuur overgenomen van SOVON.nl, bron: NEM (SOVON, RWS, CBS)).

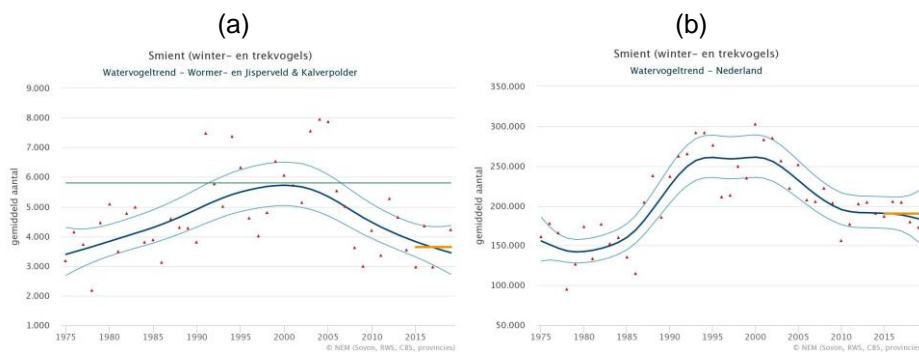


**Figuur 4-14** Ruimtelijke verspreiding van de smient in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder binnen Vogelrichtlijngebied. Deze kaart is gebaseerd op verspreidingsgegevens uit de NDFF over de periode 2015-2020.

**Trend en huidige situatie**

De aantallen niet-broedende smienten in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder liggen de afgelopen vijf jaar met gemiddeld 3505 exemplaren onder het doelaantal van 5800. Sinds 1980 is er over het geheel genomen geen sprake van een significante aantalsverandering. Wel is er een toename in

aantallen zichtbaar tot circa 2000, waarna de aantallen een negatieve trend vertonen. Ook over de afgelopen 12 jaar is sprake van een significante afname van <5% per jaar binnen de begrenzing van het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Figuur 4-15a). Landelijk is er over de afgelopen 12 jaar geen sprake van een significante aantalsverandering, hoewel ook landelijk de aantallen sinds 2000 zijn afgenomen. Over de gehele periode vanaf 1980 is er sprake van een lichte toename van <5% per jaar (Figuur 4-15b). De daling in de landelijke en gebiedsaantallen sinds circa 2000 wordt vermoedelijk deels veroorzaakt door de verschuiving van de winterverspreiding binnen Noordwest-Europa, waarbij de smient in zachte winters deels noordelijker overwintert. De ontwikkeling van de aantallen niet-broedende smienten in het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komen daarmee grotendeels overeen met de landelijke ontwikkeling. De IHD van 5.800 foeragerende of rustende smienten wordt echter niet gehaald. De IHD is vastgesteld op het moment dat de aantallen smienten in het gebied, en landelijk, maximaal waren, zodat het onwaarschijnlijk lijkt dat deze hoge aantallen met beheer bereikt kunnen worden (Sweco 2021).



**Figuur 4-15** (a) Vastgestelde aantallen niet-broedende smienten in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De rode stippen geven het seizoensgemiddelde weer. Een groene lijn die het doelaantal aangeeft ontbreekt aangezien er geen instandhoudingsdoelstelling is gekwantificeerd in aantallen. De oranje lijn geeft het gemiddelde aantal waar in de afgelopen vijf jaar. De donkerblauwe lijn geeft de trend van de aantalsontwikkeling sinds 2001 aan met de 95% onzekerheid geïndiceerd met lichtblauwe lijnen. (b) De trend in de ontwikkeling van de aantallen niet-broedende smienten in Nederland. Bron: Meetnet Watervogels (BMP), [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl).

### Omschrijving leefgebied

De smient komt verspreid voor door het gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Provincie Noord-Holland 2016). De smienten gebruiken de aanwezige graslanden als hun foerageergebied en het open water om in te rusten. Het Zwet en de brede vaarten zijn daarbij van belang als rustgebied en de agrarisch beheerde graslanden worden als voedselgebied gebruikt. Ze foerageren voornamelijk op planten en de soort heeft hierbij een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassen. Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied is voldoende goed leefgebied aanwezig. Ook buiten de Natura 2000-begrenzing is geschikt leefgebied aanwezig, waar smienten rusten en foerageren. In de ruime omgeving van het gebied vindt dan ook uitwisseling van smienten plaats, onder andere ook met 't Twiske. Er is geen sprake van een negatief effect van stikstofdepositie op het leefgebied van de smient (Sweco 2021).



### *Beoordeling verstoring door ganzenbeheersmaatregelen*

De smient is van november tot en met maart in de grootste aantallen aanwezig, maar kan ook in de zomerperiode worden aangetroffen als broedvogel. De soort heeft in het Natura 2000-gebied echter enkel een doelstelling als niet-broedvogel (slaap-, rust- en foerageergebied). Een risico op eventuele verstoring van de smient als niet-broedvogel als gevolg van de voorgenomen activiteiten (koppel- en voorjaarsafschot), zou dus in februari en maart op kunnen treden. Effecten ten gevolge van nestbehandeling, ruivangsten en nazomerafschot zijn, gezien de afwezigheid van de soort in de uitvoeringsperiode, op voorhand uit te sluiten.

Smienten zijn, vergeleken met andere watervogels, relatief verstoring gevoelig. De tijd die het duurt om foerageeractiviteit te hervatten nadat foeragerende smienten verstoord worden, is relatief lang en ook lijkt de smient relatief gauw een gebied te verlaten na verstoring om elders te gaan foerageren (Mayhew 1988; Mathers et al. 2000). Smienten rusten doorgaans op vrij korte afstand van de foerageergebieden (Boudewijn et al. 2009), maar soms liggen rust- en voedselgebieden wel op 10 km afstand van elkaar (Ministerie van LNV 2008).

Smienten zijn planteneters die op een grote verscheidenheid aan planten, zaden en wortels kunnen foerageren. De smient heeft een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten (of jonge scheuten), die hij graag zoekt op vochtige of deels geïnundeerde graslanden. Smienten foerageren in de regel overwegend 's nachts en rusten overdag op open water.

In februari en maart zijn er nog aanzienlijke aantallen smienten aanwezig in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Daarna zijn de aantallen zeer beperkt. Hoewel de smient gevoelig is voor verstoring, inclusief een hoge gevoeligheid voor afschot met verstoringafstanden van enkele honderden meters (Mayhew 1988; Mathers et al. 2000; Madsen et al. 1992; Krijgsveld, Smits, and van der Winden 2008), foerageert de soort vooral 's nachts en rust de smient overdag op open water. Eventuele verstoring van smienten door uitvoering van de beoogde maatregelen is voor de smient beperkt, doordat veel smienten overdag op het open water zullen rusten. Hierdoor zijn de aantallen in de polder tijdens uitvoering van de maatregel koppel- en voorjaarsafschot gedurende de daglichtperiode laag. Ondanks dat er voldoende uitwijkmogelijkheden voor de smient aanwezig zijn, is de soort beperkter over het gebied verspreid. Hierdoor kan afschot gedurende het uur voor zonsopkomst en na zonsondergang mogelijk foeragerende smienten verstoren.

De grootste aantallen aan smient bevinden zich in het oosten van het Natura 2000-gebied op de (kleine) wateren op en in de buurt van de oostelijke vernauwing van de Noorderganssloot. Daarnaast zijn er tevens grote groepen te vinden op de plas Marken en op de kleine vaarten ten westen van Marken (Figuur 4-14).

De Marken betreft een relatief grote plas van circa 500 bij 700 meter waardoor er voldoende afstand wordt gehouden van eventueel op De Marken rustende smienten. Door de maatregel koppel- en voorjaarsafschot later op de dag (dus één uur na zonsopkomst en tot één uur voor zonsondergang) pas in het deel ten oosten en rondom De Marken uit te voeren, op het moment dat het overgrote deel van de smienten rust op De Marken, wordt verstoring op deze locatie geminimaliseerd.

In het belangrijkste rustgebied (op en rondom de Krommeganssloot, de oostelijke vernauwing van de Noorderganssloot) rusten smienten hoofdzakelijk

op smalle wateren waar gemakkelijk verstoring kan optreden als gevolg van de voorgenomen activiteiten (koppel- en voorjaarsafschot). Bij de uitvoering van de maatregel koppel- en voorjaarsafschot dient het belangrijke rustgebied voor smient van 1 februari t/m 31 maart (in april is het aantal smienten marginaal, Figuur 4-13) gemeden te worden. Concreet betekent dit dat er conform Figuur 5-1 geen afschot plaatsvindt in een verstoringvrije zone van 300 meter rondom de Krommeganssloot (de oostelijke vernauwing van de Noorderganssloot). Dit om verstoring van rustende smienten in het belangrijkste rustgebied uit te sluiten. Met inachtneming van bovenstaande mitigerende maatregelen kunnen significant negatieve effecten van de tijdelijke en infrequente verstoring op de smient worden uitgesloten, ondanks negatieve aantaltrends en een matig ongunstige SvI.

#### *Conclusie*

Uit de bovenstaande beoordeling van de effecten ten gevolge van de verstoring door het voorgenomen ganzenbeheer blijkt dat significant negatieve effecten voor de populatie van de smient, met mitigatie, kunnen worden uitgesloten.

#### *Mitigatie*

Koppel- en voorjaarsafschot: verstoringvrije zone + rondom Marken uitvoering gedurende daglichturen

Nestbehandeling: geen extra mitigatie

Ruivangsten: geen extra mitigatie

Nazomerafschot: geen extra mitigatie

## 4.3 Habitattypen

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen voor vier kwalificerende habitattypen, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd (

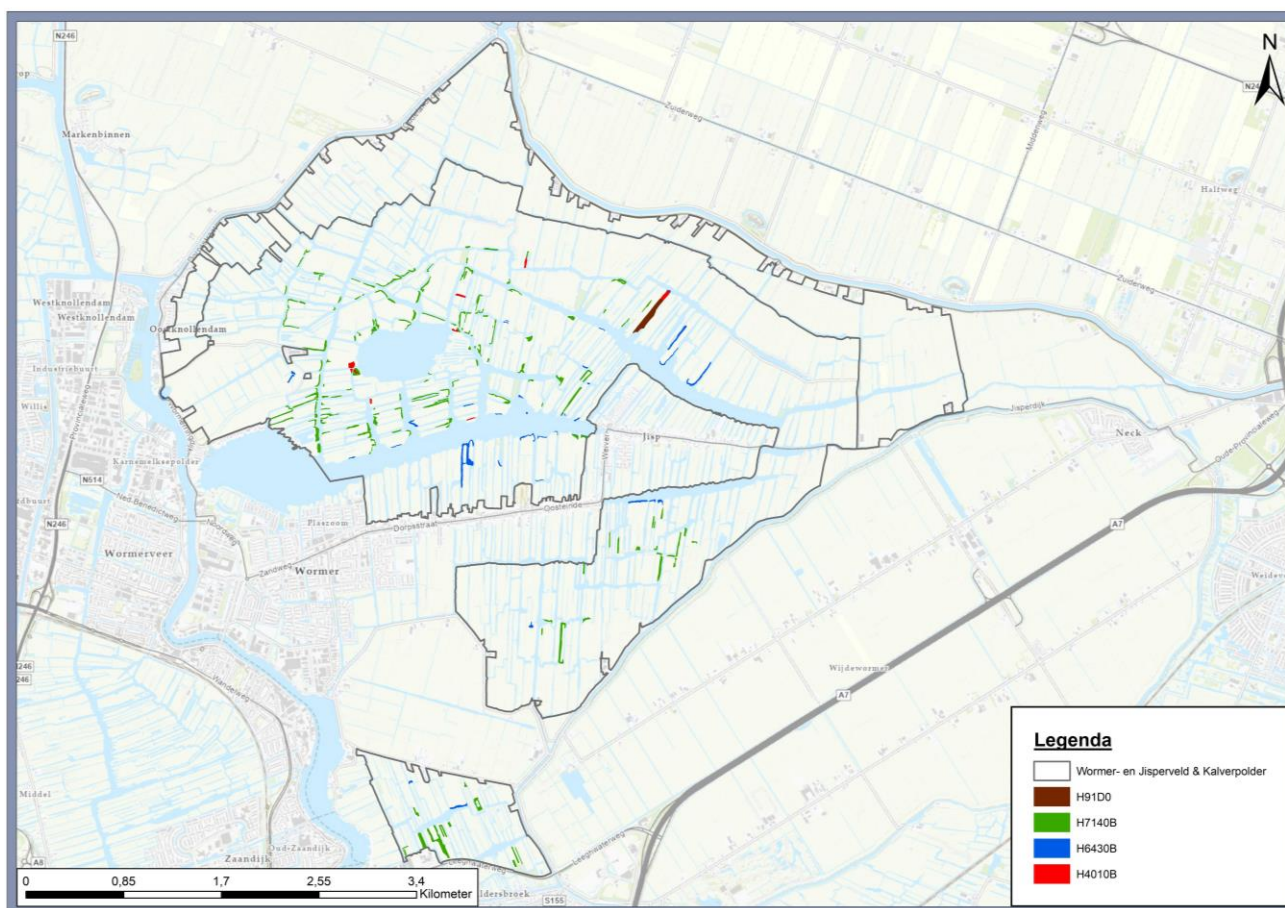
Tabel 4-1). Kwalificerende habitattypen kunnen beïnvloed worden als gevolg van de uitvoering van het ganzenbeheer. Het ganzenbeheer gaat gepaard met betreding van het terrein binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Mogelijkerwijs zal er als gevolg van betreding (vertrappen van vegetaties), sprake zijn van aantasting van gevoelige habitattypen binnen de begrenzing van de relevante Natura 2000-gebieden.

Het habitatype ruigten en zomen is matig betredingsgevoelig. De overige drie habitattypen (vochtige heide, veenmosrietlanden en hoogveenbos) zijn (zeer) betredingsgevoelig. Alle habitattypen zijn relevant voor de beoordeling van effecten van het ganzenbeheer. De betredingsgevoelige zones liggen verspreid door het gebied. Meestal gaat het om verlandingsstroken grenzend aan de percelen – vandaar het verspreidingspatroon in stroken – die smal of breed zijn. Figuur 4-16 betreft een overzichtskaart van de verspreiding van alle kwalificerende habitattypen binnen het Natura 2000-gebied.

Tabel 4-1 *Kwalificerende habitattypen met instandhoudingsdoelstellingen conform het Natura 2000-aanwijzigingsbesluit van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.*

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte <sup>1</sup>	Kwaliteit <sup>1</sup>	Aanwezig (ha)	Trend lokaal
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	definitief	>	=	1	Stabiel
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	definitief	=	=	1,9	Negatief
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	definitief	=	=	14,3	Zeer negatief
H91D0	Hoogveenbossen	definitief	=	=	1,4	Negatief

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit, behoud: =, uitbreiding: >.



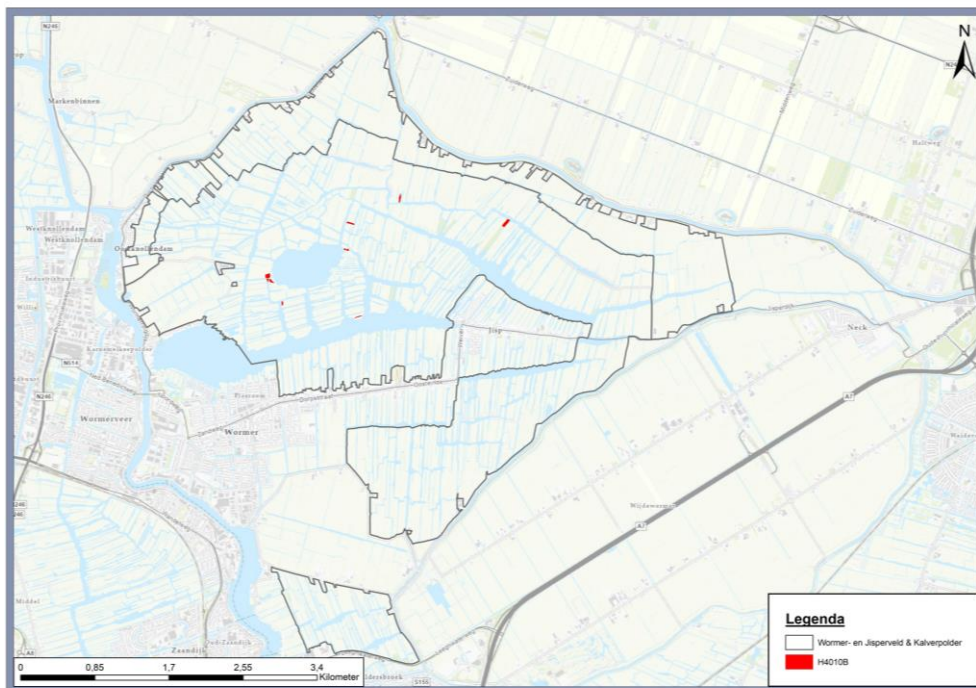
Figuur 4-16 Overzichtkaart van de verspreiding van alle kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze kaart is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit het dataportaal van provincie Noord-Holland<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=dataportaal>

### 4.3.1 H4010B - Vochtige heiden (laagveengebied)

Het habitattype Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met pijpenstrootje en veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen waardoor het habitattype is onderverdeeld in twee subtypen: H4010A en H4010B. Het subtype Vochtige heiden en moerasheide (H4010B) komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied. Ook in verdroogde, niet vergraven hoogveengebieden komen dopheibegroeiingen voor (Natura 2000-profiel document, H4010B).

Vochtige heide komt niet voor in de Kalverpolder. Het komt voor op enkele percelen in het noorden van het Wormer- en Jisperveld, in totaal 1 hectare. De vochtige heide heeft hier een goede kwaliteit.



Figuur 4-17 Ruimtelijke verspreiding van het habitattype Vochtige heiden (laagveengebied), H4010B, in het Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze kaart is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit het dataportaal van provincie Noord-Holland<sup>5</sup>.

Het habitattype vochtige heiden is zeer gevoelig voor betreding (effectenindicator Synbiosys). Omdat het gebied grotendeels uit vaarland bestaat, zullen de ruivangsten en het (koppel)afschot grotendeels vanaf het water uitgevoerd worden, vanuit een bootje. Uitvoering van nestbehandelingen en ruivangsten is enkel keren per jaar waardoor de fysieke betreding van

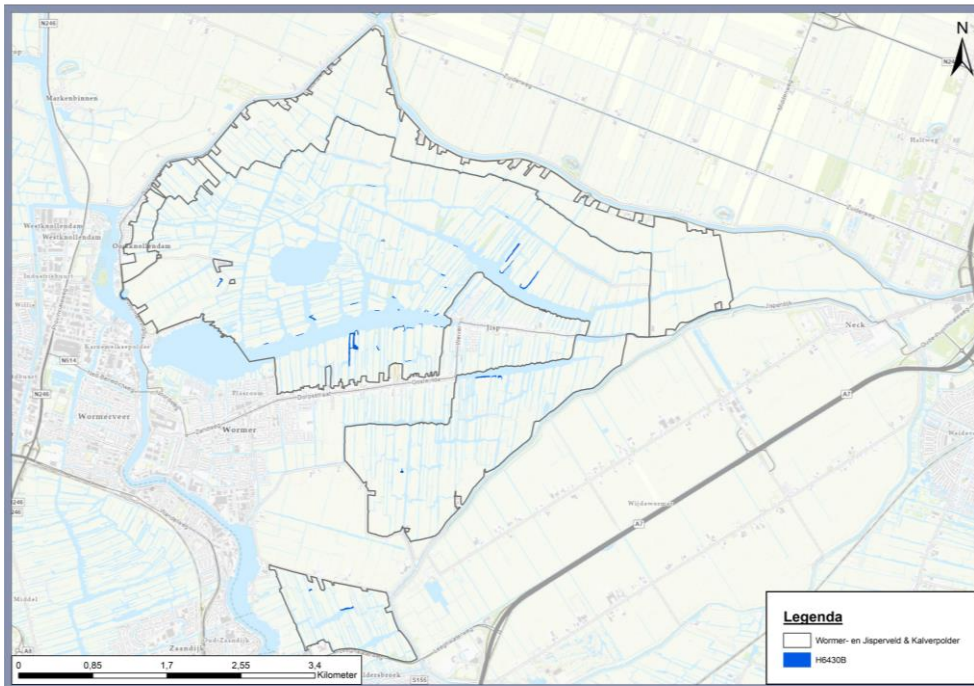
<sup>5</sup> <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=dataportaal>

percelen zeer beperkt is. Ondanks het beperkte effect dient menselijke betreding vermeden worden. De locaties met H4010B zijn weergegeven in Figuur 4-17. Het habitattype is relatief gemakkelijk te herkennen in het veld en zal vermeden worden gedurende afschot, ruivangsten en nestbehandeling. Bij afschot zal voor het ophalen van (geschoten) ganzen in dit gebied een apporтерende hond gebruikt worden. Significant negatieve effecten van betreding op de instandhoudingsdoelstelling van vochtige heiden zijn onder bovenstaande voorwaarden met zekerheid uitgesloten.

#### 4.3.2 H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

Het habitattype betreft enerzijds natte, productieve strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen en anderzijds zomen langs vochtige tot droge bossen. Daarbij gaat het alleen om relatief soortenrijke ruigten met bijzondere soorten (soortenarme ruigten met uitsluitend zeer algemene soorten vallen buiten de definitie van het habitattype). Binnen dit habitattype worden drie subtypen onderscheiden; H6430A, H6430B en H6430C. De subtypen H6430A en H6430C komen niet voor binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Het subtype Ruigten en zomen (harig wilgenroosje, H6430B) betreft natte, soortenrijke ruigte met harig wilgenroosje en moerasmelkdistel. Ze worden aangetroffen op veen- en kleibodems, binnen het overstromingsbereik van rivierwater of brak boezemwater (Natura 2000-profieldocument, H6430B).

In de huidige situatie in het Natura 2000-gebied is ongeveer 1,9 hectare aan ruigten en zomen (code H6430B) aanwezig. Hiervan heeft 1 hectare een goede kwaliteit. De overige 0,9 hectare heeft een matige kwaliteit met alleen maar algemene soorten.



Figuur 4-18 Ruimtelijke verspreiding van het habitattype Ruigten en zomen (harig wilgenroosje), H6430B, in het Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze kaart is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit het dataportaal van provincie Noord-Holland<sup>6</sup>.

Het habitattype ruigten en zomen is matig betredingsgevoelig. Omdat het gebied grotendeels uit vaarland bestaat, zullen de ruivangsten, nestbehandelingen en het afschot grotendeels vanuit een bootje uitgevoerd worden. Uitvoering van ruivangsten en nestbehandelingen is slechts enkele keren per jaar waardoor de fysieke betreding van percelen zeer beperkt is. Ondanks dat het habitattype matig gevoelig is voor betreding en verspreid door het gebied ligt, gaat het om verlandingsstroken grenzend aan de percelen (vandaar het verspreidingspatroon in stroken). De locaties met H6430B zijn weergegeven in Figuur 4-18. Het habitattype is relatief gemakkelijk te herkennen in het veld en zal vermeden worden gedurende afschot, ruivangsten en nestbehandeling. Bij afschot zal voor het ophalen van (geschoten) ganzen in dit gebied een apporterende hond gebruikt worden. Significante negatieve effecten van betreding op de instandhoudingsdoelstelling van ruigten en zomen zijn onder bovenstaande voorwaarden met zekerheid uitgesloten.

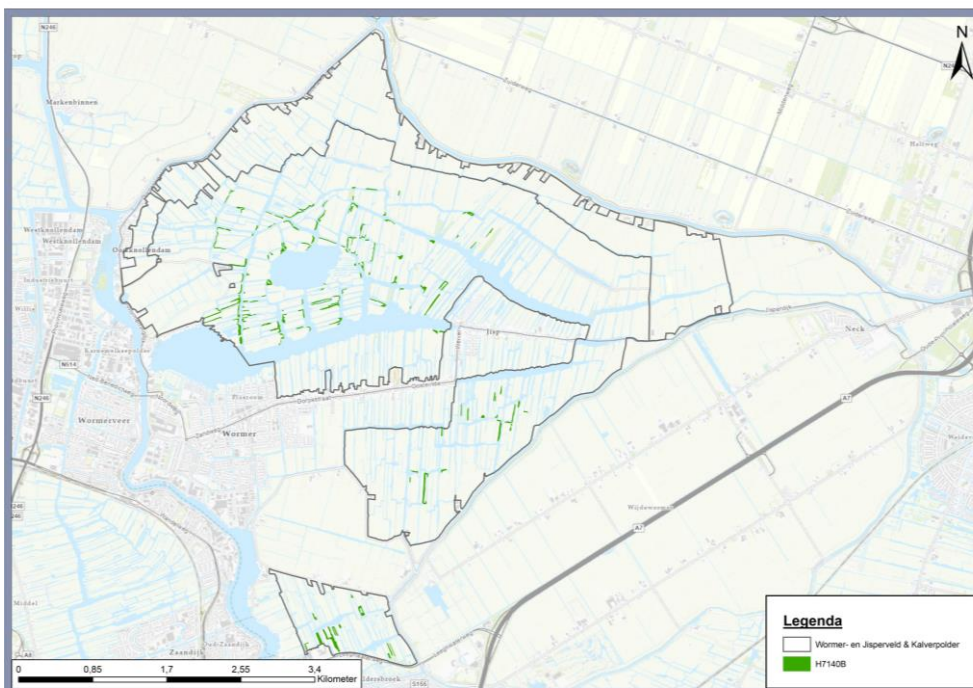
#### 4.3.3 H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Het habitattype Overgangs- en trilvenen betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de Overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in

<sup>6</sup> <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=dataportaal>

veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan overgangs- en trilvenen (H7140A) over in veenmosrietland (H7140B) of vochtige heiden (H4010B). H7140A komt niet voor binnen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en wordt hierom niet behandeld. Het subtype veenmosrietlanden (H7140B) ontwikkelt zich middels verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag.

Veenmosrietland is een tijdelijk stadium in de verlandingsreeks en kent daardoor een natuurlijke variatie in oppervlakte en kwaliteit. In het Natura 2000-gebied zijn voornamelijk kleine veenmosrietlanden aan te treffen in de vorm van een smalle rietzoom. In de huidige situatie in het Natura 2000-gebied is 14,3 ha aan veenmosrietland aanwezig. Hiervan heeft 9,3 ha een goede kwaliteit. De overige 5 ha heeft een matige kwaliteit.



Figuur 4-19 Ruimtelijke verspreiding van het habitattype Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), H7140B, in het Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze kaart is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit het dataportaal van provincie Noord-Holland<sup>7</sup>.

Het habitattype veenmosrietland is zeer gevoelig voor betreding. Omdat het gebied grotendeels uit vaarland bestaat, zullen de ruivangsten, nestbehandelingen en het afschot grotendeels vanuit een bootje uitgevoerd worden. Uitvoering van ruivangsten en nestbehandeling is slechts enkele keren

<sup>7</sup> <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=dataportaal>

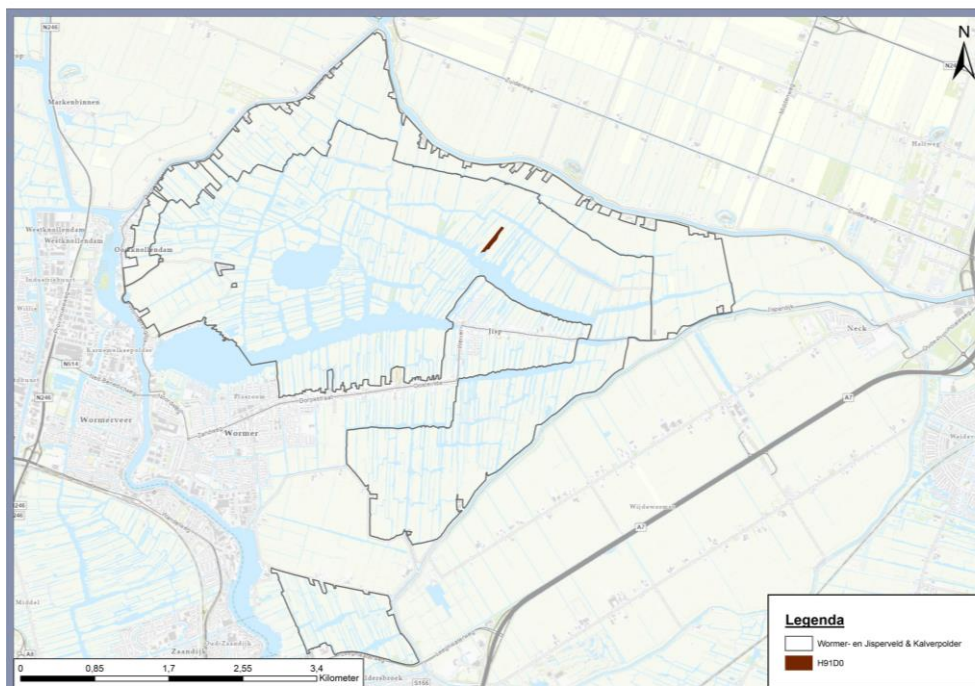


per jaar waardoor de fysieke betreding van percelen zeer beperkt is. Ondanks dat het habitattype zeer gevoelig is voor betreding en verspreid door het gebied ligt, gaat het om verlandingsstroken grenzend aan de percelen (vandaar het verspreidingspatroon in stroken). De locaties met H7140B zijn weergegeven in Figuur 4-19. Het habitattype is relatief gemakkelijk te herkennen in het veld en zal vermeden worden gedurende afschot, ruivangsten en nestbehandeling. Bij afschot zal voor het ophalen van (geschoten) ganzen in dit gebied een apporтерende hond gebruikt worden. Significant negatieve effecten van betreding op de instandhoudingsdoelstelling van veenmosrietlanden zijn onder bovenstaande voorwaarden met zekerheid uitgesloten.

#### 4.3.4 H91D0 - Hoogveenbossen

Het habitattype Hoogveenbossen betreft relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk (*Betula pubescens*) in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (*Sphagnum spec.*). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied (Natura 2000-profieldocument, H91D0).

In het Wormer- en Jisperveld komt een beperkt oppervlak (1,4 ha) aan hoogveenbos voor op het perceel de Baanackers, van matige kwaliteit.



Figuur 4-20 Ruimtelijke verspreiding van het habitattype Hoogveenbossen, H91D0, in het Natura 2000 gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Deze kaart is gebaseerd op de meest recente habitattypenkaart uit het dataportaal van provincie Noord-Holland<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=dataportaal>

Het habitatype hoogveenbos is gevoelig voor betreding (effectenindicator synbiosys). Dit habitatypen vormt geen preferent leefgebied voor ganzen. Het habitatypen hoogveenbossen wordt dan ook niet betreden bij uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen. Significant negatieve effecten van betreding op de instandhoudingsdoelstelling van hoogveenbossen zijn onder bovenstaande voorwaarden met zekerheid uitgesloten.

## 4.4 Habitatrictlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder valt onder de Habitatrictlijn en is aangewezen voor vijf kwalificerende habitatsoorten (Tabel 4-2).

Tabel 4-2 *Habitatrictlijnsoorten met instandhoudingsdoelstellingen conform het Natura 2000-aanwijzigingsbesluit van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.*

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied <sup>1</sup>	Kwaliteit leefgebied <sup>1</sup>
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1318	Meervleermuis	definitief	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	definitief	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	definitief	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit van het leefgebied, behoud: =.

### 4.4.1 Bittervoorn

De Bittervoorn is met een lengte van gemiddeld 5 tot 8 cm een kleine vis uit de familie van de karperachtigen. In Europa betreft het de ondersoort *R. s. amarus*. De dieren bezitten een kort, gedrongen, zilverkleurig lichaam met een hoge, grijsgroene rug en een opvallende blauwgroene streep, die vanaf het midden van het lichaam tot aan de staart loopt. De schubben zijn groot in vergelijking tot het lichaam. In de voortplantingsperiode of 'paaitijd' (april/juni) hebben de mannetjes rood aangelopen vinnen en bovendien enkele kleine, witte knobbeltjes aan weerszijden van hun snuit. De soort dankt haar naam aan de bittere smaak van het vlees, die waarschijnlijk als een afweermiddel tegen roofvissen werkt (Natura 2000-profiel document, H1134).

In het Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komt de bittervoorn algemeen voor. Met name in het noordelijk deel van het Wormer- en Jisperveld bevinden zich veel kleine watergangen met grillige oevers en gevarieerde oevervegetatie. De oever- en randzones van de aanwezige plassen, bredere sloten en weteringen zijn goede leefgebieden voor de bittervoorn. Mede gezien de brede verspreiding van de soort wordt het leefgebied als goed in omvang en kwaliteit beoordeeld.

De bittervoorn is gevoelig voor geluidverstorend (effectenindicator Synbiosys) en kan hierdoor door het schot en door het gebruik van gemotoriseerde boten

verstoord worden. Omdat geluid, geproduceerd boven water door het schot, grotendeels wordt gereflecteerd door het wateroppervlak en slechts zeer beperkt onderwater doordringt, kunnen versturende geluidseffecten op vissen als gevolg van het schot worden uitgesloten.

Gelet op de beoogde maatregelen zullen verstoringen zich beperken tot het plaatselijk verstoren van individuen door het passeren van (gemotoriseerde) boten. Dit zal tijdelijk en zeer plaatselijk individuen van de bittervoorn kunnen verstoren. Dit effect zal door de korte duur van de activiteit en de geringe omvang van de locaties geen significant effect op populatieniveau hebben. Er wordt namelijk slechts met een geringe snelheid (maximaal 5 km/uur) gevaren door een beperkte aantal, slecht 1 á 2 gemotoriseerde boten. Significant negatieve effecten van afschot, ruivangsten en nestbehandeling op de habitatsoort bittervoorn zijn hierdoor met zekerheid uit te sluiten.

#### 4.4.2 Kleine modderkruiper

Van de drie soorten modderkruipers die in ons land voorkomen is de kleine modderkruiper met een gemiddelde lengte van 8 tot 10 cm de kleinste. De modderkruipers zijn slanke vissen met tastdraden aan de kop. De beide andere soorten die in ons land voorkomen zijn de grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en het bierpje (*Barbatula barbatulus*). De kleine modderkruiper heeft een regelmatig patroon van zwarte vlekken op een lichtbruine ondergrond en verschilt daarmee van de grote modderkruiper, die bruine en geelbruine horizontale lengtestrepen heeft. Ook is het lichaam van de Kleine modderkruiper zijdelings afgeplat, terwijl zijn grotere familielid een ronde bouw heeft. De kleine modderkruiper is een zeer beweeglijk visje. Ter verdediging heeft hij een kleine, uitklapbare stekel onder zijn oog. Aan zijn bek zitten zes korte tastdraden die hij gebruikt om 's nachts op de bodem naar voedsel te zoeken. Overdag schuilt de vis op de onderwaterbodem tussen de vegetatie (Natura 2000-profieldocument, H1149).

De verspreiding van de kleine modderkruiper is vermoedelijk onderschat omdat de soort vrij moeilijk te vangen is met de reguliere visbemonsteringsmethoden. Geschikt leefgebied in de vorm van bredere watergangen met een niet te dikke baggerlaag, in combinatie met oever- en watervegetaties zijn veel in het Wormer- en Jisperveld aanwezig en lokaal in de Kalverpolder.

De kleine modderkruiper is gevoelig voor geluidsverstoring (effectenindicator synbiosys) en kan hierdoor door het schot en door het gebruik van gemotoriseerde boten verstoord worden. Omdat geluid, geproduceerd boven water, grotendeels wordt gereflecteerd door het wateroppervlak en slechts zeer beperkt onderwater doordringt, kunnen versturende geluidseffecten op vissen worden uitgesloten.

Gelet op de beoogde maatregelen zullen verstoringen zich beperken tot het plaatselijk verstoren van individuen door het passeren van (gemotoriseerde) boten. Dit zal tijdelijk en zeer plaatselijk individuen van de kleine modderkruiper kunnen verstoren. Dit effect zal door de korte duur van de activiteit en de geringe omvang van de locaties geen significant effect op populatieniveau hebben. Er wordt namelijk slechts met een geringe snelheid (maximaal 5 km/uur) gevaren door een beperkte aantal, slecht 1 á 2 gemotoriseerde boten. Significant negatieve effecten van afschot, ruivangsten en nestbehandeling op de habitatsoort kleine modderkruiper zijn hierdoor met zekerheid uit te sluiten.

#### 4.4.3 Rivierdonderpad

De rivierdonderpad heeft een dikke, afgeplatte kop met een brede bek. Zoals bij een pad staan de ogen hoog boven op de kop. Naar achteren toe wordt het lichaam opvallend smaller. Op de rug heeft de soort een dubbele vin (waarvan de achterste het langst is), aan de voorkant een paar stevige borstvinnen. Aan de achterrand van het kieuwdeksel bevindt zich een korte stekel. Met een gemiddelde lengte van 12 cm is de rivierdonderpad een kleine vis. De lichaamskleur is variabel. De rugzijde varieert van donkerbruin tot zilvergrijs met afwisselend zwarte vlekken; de buikzijde is wit. Op de flanken kunnen verticale strepen aanwezig zijn. In de paaitijd krijgen de mannetjes een donkere tot geheel zwarte kleur. Opmerkelijk is verder dat dit visje geen schubben heeft (Natura 2000-profieldocument, H1163).

De rivierdonderpad komt in kleine aantallen langs oevers van brede sloten en plassen voor. De soort komt plaatselijk voor op kunstmatig substraat (stenen, kleine brokken puin langs de oever, dammetjes, et cetera). De soort wordt vooral veel in het noordelijk deel langs de oevers van het Zwet en de Poel aangetroffen.

De rivierdonderpad is gevoelig voor geluidsverstoring (effectenindicator synbiosys) en kan hierdoor door het schot en door het gebruik van gemotoriseerde boten verstoord worden. Omdat geluid, geproduceerd boven water, grotendeels wordt gereflecteerd door het wateroppervlak en slechts zeer beperkt onderwater doordringt, kunnen versturende geluidseffecten op vissen worden uitgesloten.

Gelet op de beoogde maatregelen zullen verstoringen zich beperken tot het plaatselijk verstoren van individuen door het passeren van (gemotoriseerde) boten. Dit zal tijdelijk en zeer plaatselijk individuen van de rivierdonderpad kunnen verstoren. Dit effect zal door de korte duur van de activiteit en de geringe omvang van de locaties geen significant effect op populatieniveau hebben. Er wordt namelijk slechts met een geringe snelheid (maximaal 5 km/uur) gevaren door een beperkte aantal, slecht 1 á 2 gemotoriseerde boten. Significant negatieve effecten van afschot, ruivangsten en nestbehandeling op de habitatsoort rivierdonderpad zijn hierdoor met zekerheid uit te sluiten.

#### 4.4.4 Meervleermuis

De meervleermuis is een van de grotere vleermuizensoorten in Nederland, met een gewicht van ca 14 tot 25 gram, en een spanwijdte van 20 - 32 cm. Zoals typisch voor soorten van het geslacht Myotis is de rug donker en de buikzijde licht. Bij de meervleermuis is de rugvacht licht grijs- tot donkerbruin, de buik grijswit. De voeten zijn groot en aangepast aan het vangen van prooien van het wateroppervlak (Natura 2000-profieldocument, H1340).

De meervleermuis is een gebouwde bewonende soort. De verblijfplaatsen van de meervleermuis in de regio liggen in de bebouwing buiten het Natura 2000-gebied. Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied bevindt zich namelijk geen bebouwing. Belangrijke overwinteringsplaatsen liggen op grote afstand van het Natura 2000-gebied, namelijk in de bunkers in de duinen van Noord- en Zuid Holland en de mergelgroeven in Limburg ([www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)). De meervleermuis is alleen in de zomer en na zonsondergang in het Natura 2000-gebied aan te treffen, waar hij foerageert. De kanalen en ringvaarten buiten het Natura 2000-gebied worden gebruikt als vliegroute tussen het foerageergebied en de verblijfplaatsen.

Uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen vinden één uur voor zonsopkomst en één uur na zonsondergang plaats. Hierdoor kan de vleermuis tijdens het foerageren kort verstoord worden. Gezien de zeer korte duur van de verstoring, en het feit dat er geen lampen worden gebruikt, is significante verstoring uitgesloten. Er is geen noodzaak de beheermogelijkheden in te perken ten behoeve van foeragerende meervleermuizen. Effecten op de meervleermuis zijn uitgesloten. Significante negatieve effecten van afschot, ruivangsten en nestbehandeling op de habitatsoort meervleermuis zijn met zekerheid uit te sluiten.

#### 4.4.5 Noordse woelmuis

De noordse woelmuis is een vrij forse woelmuis met een bruine tot zwarte vacht en een relatief lange staart. De achterpoten zijn fors en donker, vaak met contrasterende witte nagels. De soort is kenmerkend voor vochtige tot uitgesproken natte vegetaties in laagveen en kleigebieden (Natura 2000-profieldocument, H1340).

De noordse woelmuis komt in een groot deel van Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor. De natte rietlanden, ruigten, trilvenen vormen een uitstekend leefgebied. De noordse woelmuis leeft voornamelijk ondergronds of verscholen in de vegetatie en bij betreding gaan de muizen ondergronds. Het effectbereik van het schot en de frequentie van betreding zijn dermate laag dat dat dit geen negatief effect op de draagkracht heeft. Significante negatieve effecten van afschot, ruivangsten en nestbehandeling op de habitatsoort noordse woelmuis zijn hierdoor met zekerheid uit te sluiten.

## 5. Conclusie

De activiteiten koppel- en voorjaarsafschot, nazomerafschot, nestbehandeling en ruivangsten zouden betreding van kwetsbare habitattypen en tijdelijke verstoring van habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels als gevolg kunnen hebben. Met name tijdens het uitvoeren van afschot in de periode februari, maart en april kunnen kwalificerende soorten verstoring ervaren. Echter is hier sprake van een tijdelijke verstoring van telkens een (klein) deel van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder waardoor geluid en visuele effecten van koppel- en voorjaarsafschot verstoring kan optreden.

Voor broedvogels en niet-broedvogels geldt dat, zonder het nemen van mitigerende maatregelen, significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten, niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Voor roerdomp, kempiaan, rietzanger (als broedvogel), smient, slobbeend en grutto (als niet-broedvogel), geldt dat er te weinig uitwijkmogelijkheden bestaan waar de soort kan broeden, foerageren en/of rusten. Mitigerende maatregelen zijn derhalve noodzakelijk om significant negatieve effecten van de tijdelijke verstoring op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling van betreffende soorten met zekerheid uit te sluiten. Op basis van de beschikbare gegevens gaat dat om een aantal locaties in de deelgebieden Wormerveld en Jisperveld (Figuur 5.1-5.3). Aangezien de IHD voor deze soorten niet worden gehaald, is bescherming van de kerngebieden van de betreffende soorten noodzakelijk. Daarom zullen deze gebieden vermeden worden tijdens uitvoering van de beoogde ganzenbeheermaatregelen.

Voor de grutto en de kempiaan kunnen er van tijd tot tijd lokaal op andere plaatsen in Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder plas-dras situaties ontstaan. Onder andere hierdoor kunnen de 'hotspots' als foerageer-/pleisterplaatsen en/of slaap-/broedplaatsen van vogels, en daarmee de verspreiding, veranderen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden gehouden met deze variatie door jaarlijks vooraf af te stemmen met een ter zake deskundige (de terreinbeheerder), waar de hotspots aanwezig zijn.

Door gebruik te maken van een geluidsdemper op het geweer, de (beperkte) inzet van maximaal 2 personen (geweerdraggers) per deelgebied, welke maximaal 2 dagen per week actief zijn binnen een deelgebied met een maximum van 40 verstoringsmomenten per deelgebied én doordat kwetsbare locaties – zoals weergegeven in Figuur 5.1-5.3 worden gemeden, worden effecten gereduceerd tot een minimum. Bovenstaande werkwijze garandeert ook dat er ten alle tijden voldoende uitwijk mogelijkheden zijn doordat er nooit gelijktijdig uitvoering plaats vindt in de deelgebieden.

Het uitvoeren van de beoogde ganzenbeheermaatregelen leidt niet tot een significant negatief effect indien de mitigerende maatregelen uit Tabel 5-1 en Tabel 5-2 worden opgevolgd.

Tabel 5-1 Samenvattende tabel met mitigerende maatregelen voor de effecten ten gevolge van de voorgenomen ganzenbeheersmaatregelen in het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

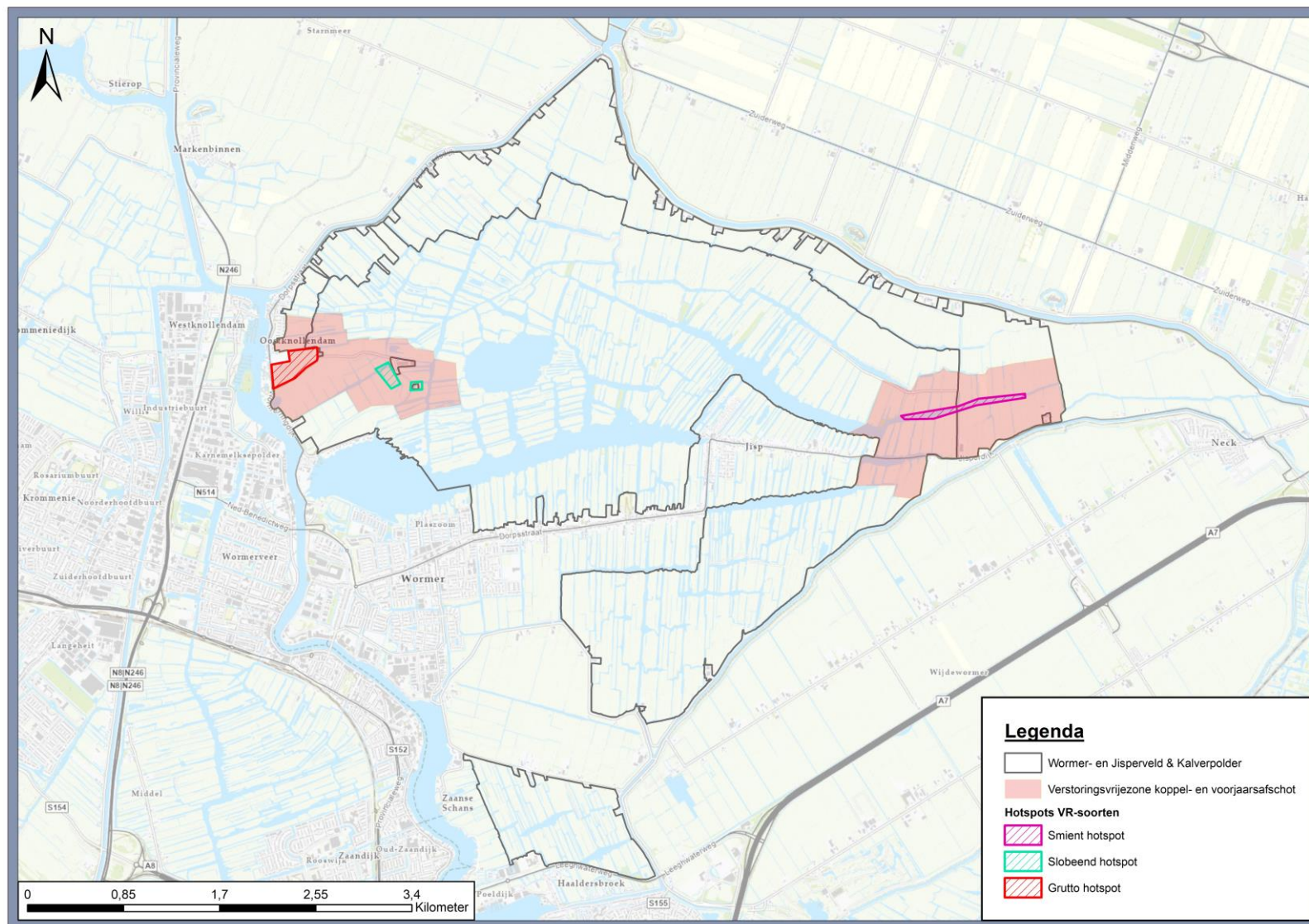
Periode	Omschrijving mitigerende maatregel
<b>Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor de uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen wordt Wormer- en Jisperveld &amp; Kalverpolder opgedeeld in twee gebieden waarbij wordt uitgegaan van een uitvoeringsruimte met een gelijke geschiktheid van deze deelgebieden. Als er op één deelgebied verstoring is, heerst er in het andere deelgebied rust. De impact van het aantal schoten en visuele effecten wordt beperkt door het feit dat vogels kunnen opvliegen en uitwijken naar het rustige verstoringsvrije gebied.</li> <li>- Uitvoering van de ganzenbeheermaatregelen met behulp van afschot, zal afwisselend over de deelgebieden plaatsvinden (compartimentering), waarbij de frequentie van het afschot is gemaximaliseerd tot 2 bezoeken per deelgebied per week, uitgevoerd door 2 faunabeheerders die cumulatief maximaal 40 keer per deelgebied, per dag schieten.</li> <li>- Faunabeheerders maken gebruik van een geweer, uitgerust met geluidsdemper om geluidsverstoring door het schot te minimaliseren.</li> <li>- Tijdens de uitvoer van de ganzenbeheersmaatregelen dienen te allen tijde gevoelige percelen (groeiplaatsen van kwalificerende habitattypen (Figuur 4-16), inclusief recent herstelde percelen), gemeden dienen te worden. De locaties van recent herstelde percelen dienen vooraf samen met de terreinbeheerder bepaald te worden.</li> <li>- Bij het gebruik van boten dient een snelheid van maximaal 5 km/u te worden aangehouden, waardoor de golfslag en schade door aantasting van drijvende en/of onderwatervegetatie beperkt blijft.</li> </ul>
<b>1 Februari t/m 30 april (koppel- en voorjaarsafschot)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdens de uitvoer van de maatregel koppel- en voorjaarsafschot dienen de kerngebieden, inclusief een buffer van verstoringsvrije percelen van minimaal 300 meter (verstoringsvrijzone), van de grutto, slobend en smient (Figuur 5-1) te worden vermeden. Dit om verstoring van deze soorten in de belangrijkste gebieden uit te sluiten en daarmee ook significante effecten uit te sluiten.</li> <li>- Voor de grutto kunnen er van tijd tot tijd lokaal op andere plaatsen in Wormer- en Jisperveld &amp; Kalverpolder plas-dras situaties ontstaan. Onder andere hierdoor kunnen de 'hotspots' als foerageer-/pleisterplaatsen en/of slaap-/broedplaatsen van vogels, en daarmee de verspreiding, veranderen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met deze variatie door jaarlijks, vooraf met een ter zake kundige (terreinbeheerder) de verwachte hotspots af te stemmen.</li> <li>- Omdat het om lage aantallen broedgevallen van de roerdomp en kempiaan gaat die tevens wisselend en verspreid door het gebied voorkomen, zijn er geen duidelijke belangrijkste broedgebieden van deze soorten aan te wijzen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met deze variatie door jaarlijks, voor de uitvoer van de maatregelen (afschot), opnieuw met een ter zake kundige (terreinbeheerder) de verwachte hotspots af te stemmen.</li> <li>- De maatregel koppel- en voorjaarsafschot dient in de maanden februari en maart het westelijke deel van Wormer- en Jisperveld &amp; Kalverpolder, nabij de grote plas 'de Marken', gedurende de daglichturen te worden uitgevoerd. Dit om verstoring van de foeragerende smient uit te sluiten en daarmee ook significante effecten uit te sluiten.</li> </ul>
<b>1 maart t/m 30 september (nestbehandeling)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdens de uitvoer van de maatregel nestbehandeling dienen de kerngebieden, inclusief een buffer van verstoringsvrije percelen van minimaal 100 meter (verstoringsvrijzone), van de rietzanger (Figuur 5-2) te worden vermeden. Dit om verstoring van deze soort in de belangrijkste gebieden uit te sluiten en daarmee ook significante effecten uit te sluiten.</li> <li>- Omdat het om lage aantallen broedgevallen van de roerdomp en kempiaan gaat die tevens wisselend en verspreid door het gebied voorkomen, zijn er geen duidelijke belangrijkste</li> </ul>

Periode	Omschrijving mitigerende maatregel
<b>1 mei t/m 31 juli (ruivangsten)</b>	<p data-bbox="464 353 1406 434">broedgebieden van deze soorten aan te wijzen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met deze variatie door jaarlijks, vooraf met een ter zake kundige (terreinbeheerder) de verwachte hotspots af te stemmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="416 443 1426 584">- Tijdens de uitvoer van de maatregel ruivangsten dient de betreding van rietkragen vermeden te worden om verstoring van de roerdomp en rietzanger te voorkomen (in het bijzonder brede rietkragen met overjarig riet). Het is van belang dat de ruivangsten van de ganzen binnen de belangrijkste broedgebieden vanaf het water worden uitgevoerd en niet binnen de rietkragen of -velden. Daarbij dient de vangkraal te allen tijde buiten potentieel broedgebied te worden geplaatst.</li> <li data-bbox="416 618 1426 757">- Omdat het om lage aantallen broedgevallen van de kempfaan gaat die tevens wisselend en verspreid door het gebied voorkomen, zijn er geen duidelijke belangrijkste broedgebieden van deze soorten aan te wijzen. Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met deze variatie door jaarlijks, vooraf met een ter zake kundige (terreinbeheerder) de verwachte/vastgestelde broedlocaties van de roerdomp en kempfaan af te stemmen.</li> </ul>
<b>1 augustus t/m 30 september (nazomer afschot)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="416 768 1410 875">- Tijdens de uitvoer van de maatregel nazomer afschot dienen de kerngebieden, inclusief een buffer van verstoringvrije percelen van minimaal 300 meter (verstoringsvrijzone), van slobbeend (Figuur 5-3) te worden vermeden. Dit om verstoring van deze soort in het belangrijkste gebied uit te sluiten en daarmee ook significante effecten uit te sluiten.</li> </ul>

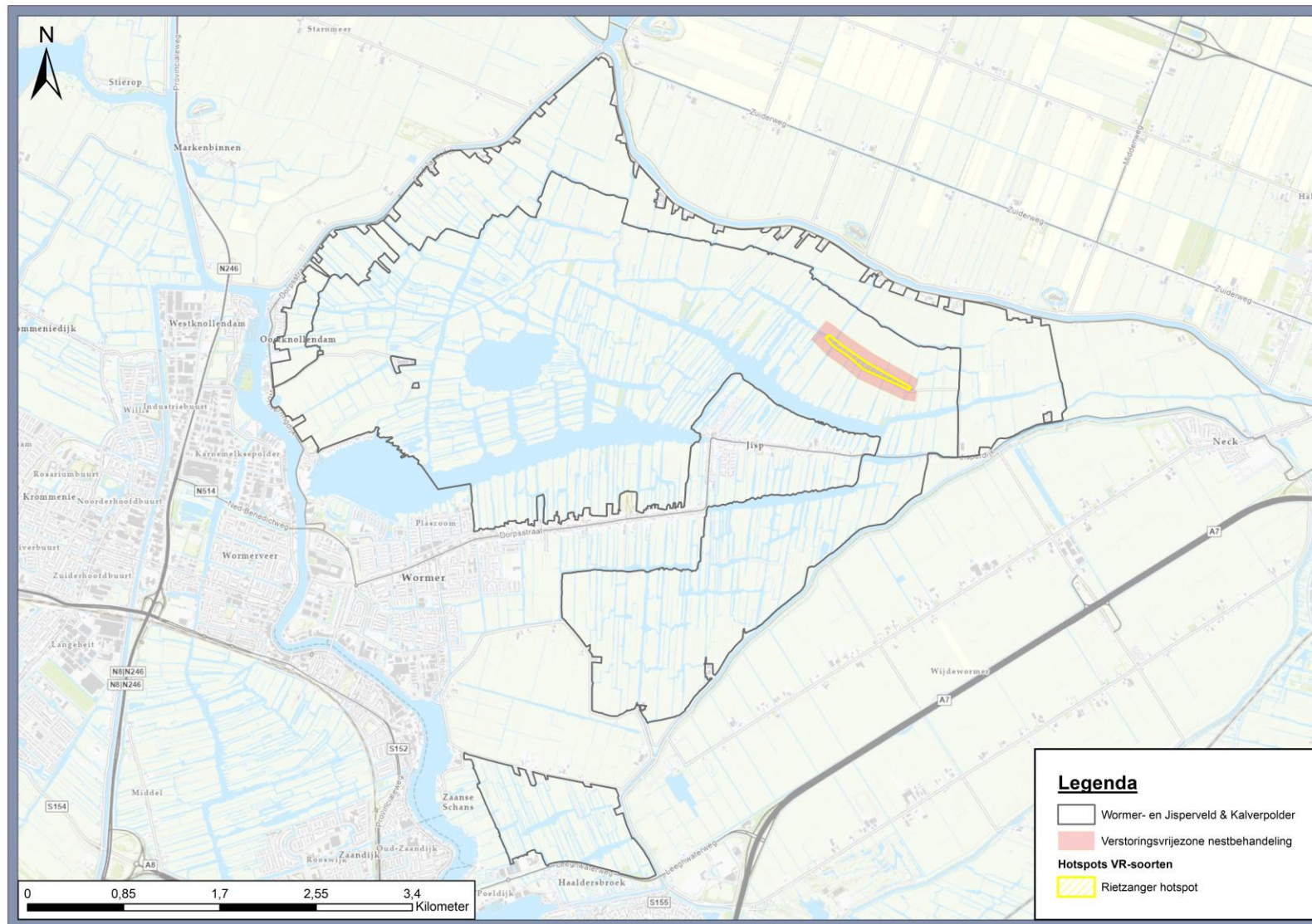


Tabel 5-2 Samenvattende tabel van de conclusies, uitgewerkt per soort en per maatregel: koppel- en voorjaarsafschot, nestbehandeling, ruivangst en nazomerafschot

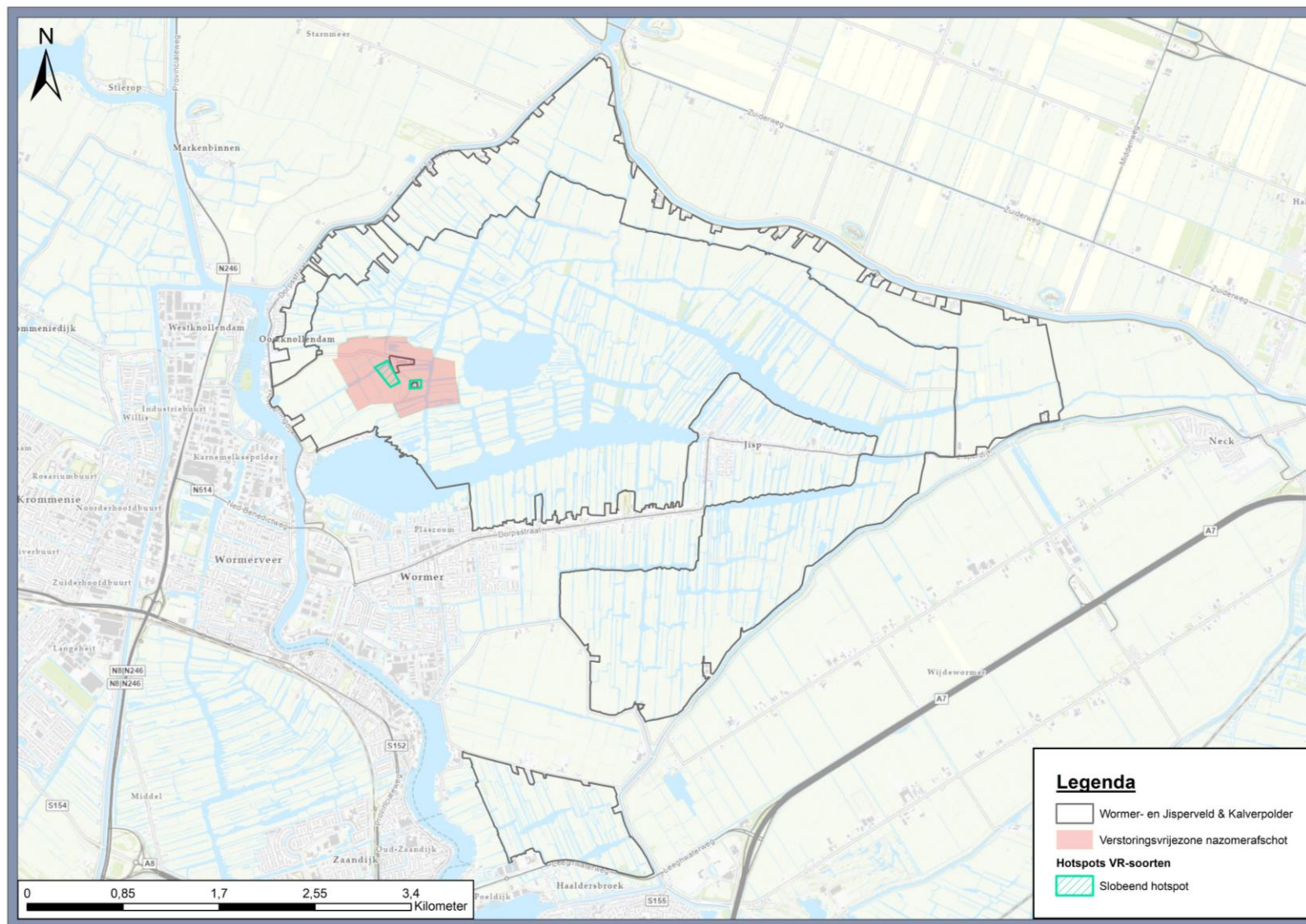
	<i>Soort</i>	<i>Koppel- en voorjaarsafschot</i>	<i>Nestbehandeling</i>	<i>Ruivangsten</i>	<i>Nazomerafschot</i>
<i>Broedvogels</i>	Roerdomp	Verstoringsvrije zone (300m) rondom vastgesteld broedgebied/ broedgeval	Verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgesteld broedgebied/ broedgeval	Betredingsbeperking rietkragen	Geen mitigatie
	Rietzanger	Geen mitigatie	Verstoringsvrije zone (100m)	Betredingsbeperking rietkragen	Geen mitigatie
	Kemphaan	Verstoringsvrije zone (300m) rondom vastgestelde hotspots/ broedgebied	Verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgestelde hotspots/ broedgebied	Verstoringsvrije zone (100m) rondom vastgestelde hotspots/ broedgebied	Geen mitigatie
<i>Niet-broedvogels</i>	Grutto	Verstoringsvrije zone (300m)	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
	Slobeend	Verstoringsvrije zone (300m)	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Verstoringsvrije zone (300m)
	Smient	Verstoringsvrije zone (300m) + daglicht rondom Marken	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
<i>Habitattypen</i>	Vochtige heide	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype
	Ruigten en zomen	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype
	Overgangs- en trilvenen	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype	Betredingsbeperking habitatype
	Hoogveenbossen	n.v.t. voor ganzenbeheer	n.v.t. voor ganzenbeheer	n.v.t. voor ganzenbeheer	n.v.t. voor ganzenbeheer
<i>Habitat richtlijnsoorten</i>	Bittervoorn	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
	Kleine modderkruiper	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
	Rivierdonderpad	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
	Meervleermuis	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie
	Noordse woelmuis	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie	Geen mitigatie



Figuur 5-1: Verstoringvrije zones gedurende de maatregel koppel-, voorjaarsafschot (februari, maart en april) binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor de vogelrichtlijn soorten slobeend, smient en grutto (niet-broedvogel).



Figuur 5-2: Verstoringsvrije zones gedurende de maatregel nestbehandeling (1 maart t/m 30 september) binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor de vogelrichtlijn soort rietzanger (broedvogels).



Figuur 5-3: Verstoringvrije zones gedurende de maatregel nazomerafschot (augustus en september) binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder voor de vogelrichtlijn soort slobeend (niet-broedvogel).

## Referenties

- Arcadis. 2011. *Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000 gebieden in Overijssel*.
- Bisson, Isabelle-Anne, Luke K Butler, Tim J Hayden, L. Michael Romero, and Martin C Wikelski. 2009. "No energetic cost of anthropogenic disturbance in a songbird." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 276 (1658): 961-969.  
<https://doi.org/doi:10.1098/rspb.2008.1277>.  
<https://royalsocietypublishing.org/doi/abs/10.1098/rspb.2008.1277>.
- Blanc, Romain, Matthieu Guillemain, Jean-Baptiste Mouronval, Diane Desmots, and Herve Fritz. 2006. "Effects of non-consumptive leisure disturbance to wildlife." *Revue d'écologie*.
- Blumstein, D.T. 2003. "Flight-Initiation Distance in Birds Is Dependent on Intruder Starting Distance." *The Journal of Wildlife Management* 67 (4): 852-857. <https://doi.org/10.2307/3802692>.  
<http://www.jstor.org/stable/3802692>.
- . 2006. "Developing an evolutionary ecology of fear: how life history and natural history traits affect disturbance tolerance in birds." *Animal Behaviour* 71 (2): 389-399.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2005.05.010>.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003347205003829>.
- Blumstein, D.T., E. Fernández-Juricic, P.A. Zollner, and S.C. Garity. 2005. "Inter-specific variation in avian responses to human disturbance." *Journal of Applied Ecology* 42 (5): 943-953.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01071.x>.  
<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2664.2005.01071.x>.
- Boudewijn, T.J., G.J.D.M. Müskens, D. Beuker, R. van Kats, M.J.M. Poot, and B.S. Ebbing. 2009. *Evaluatie Opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 2. Verspreidingspatronen van foeragerende smienten*. Alterra, Bureau Waardenburg (Wageningen, Culemborg).
- Brawn, Jeffrey D., Scott K. Robinson, and Frank R. Thompson. 2001. "The Role of Disturbance in the Ecology and Conservation of Birds." *Annual Review of Ecology and Systematics* 32: 251-276.  
[www.jstor.org/stable/2678641](http://www.jstor.org/stable/2678641).
- Bregnballe, T., C. Speich, A. Horsten, and A.D. Fox. 2009. "An experimental study of numerical and behavioural responses of spring staging dabbling ducks to human pedestrian disturbance." *Wildfowl* 2: 131-142.
- Béchet, Arnaud, Jean-François Giroux, and Gilles Gauthier. 2004. "The effects of disturbance on behaviour, habitat use and energy of spring staging

- Snow Geese." *Journal of Applied Ecology* 41: 689-700.  
<https://doi.org/10.1111/j.0021-8901.2004.00928.x>.
- Evans, Darren M., and Keith R. Day. 2002. "Hunting disturbance on a large shallow lake: the effectiveness of waterfowl refuges." *Ibis* 144 (1): 2-8.  
<https://doi.org/10.1046/j.0019-1019.2001.00001.x>.  
<https://doi.org/10.1046/j.0019-1019.2001.00001.x>.
- Fox, A.D., and J. Madsen. 1997. "Behavioural and distributional effects of hunting on waterbirds in Europe: Implications for refuge design." *Journal of Applied Ecology* 34: 1-13.
- Gill, J.A., K. Norris, and W.J. Sutherland. 2001a. "Why behavioural responses may not reflect the population consequences of human disturbance." *Biological Conservation* 97.
- Gill, Jennifer A., Ken Norris, and William J. Sutherland. 2001b. "The effects of disturbance on habitat use by black-tailed godwits *Limosa limosa*." *Journal of Applied Ecology* 38 (4): 846-856.  
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.2001.00643.x>.  
<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2664.2001.00643.x>.
- Hill, David, David Hockin, David Price, Graham Tucker, Rob Morris, and Joanna Treweek. 1997. "Bird Disturbance: Improving the Quality and Utility of Disturbance Research." *Journal of Applied Ecology* 34 (2): 275-288.  
<https://doi.org/10.2307/2404876>. <http://www.jstor.org/stable/2404876>.
- Hockin, D., M. Ounsted, M. Gorman, D. Hill, V. Keller, and M.A. Barker. 1992. "Examination of the effects of disturbance on birds with reference to its importance in ecological assessments." *Journal of environmental management* 36: 253-286.
- Honeth, L., P. Ström, A. Ploner, D. Bagger-Sjöbäck, U. Rosenhall, and O. Nyrén. 2015. "Shooting history and presence of high-frequency hearing impairment in Swedish hunters: A cross-sectional internet-based observational study." *Noise & Health* 17: 273-281.
- Hoogenstein, L., and G. Meesters. 2009. *Handboek Vogels van Nederland*.
- Howison, R.A., H. Belting, J. Smart, M. Smart, R. Schukard, O. Thorup, T. Piersma, and International Wader Study Group. 2019. *Meadowbirds on the horizon of southwest Friesland*. International Wader Study Group (Easterrein).
- Kleijn, D. 2008. *Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden*. Alterra (Wageningen).
- Kleijn, D., H.A.H. Jansman, J.G. Oord, and B.S. Ebbing. 2009. *Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 9. Effectiviteit verjaagmethoden in foerageergebieden met speciale aandacht voor verjaging met ondersteunend afschot*. Alterra (Wageningen).
- Kleijn, D., E. Knecht, and B.S. Ebbing. 2009. *Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten*.
- Kleijn, D., L. Lamers, R. Kats, J. Roelofs, and R. van 't Veer. 2008. *Ecologische randvoorwaarden voor weidevogelsoorten in het broedseizoen - resultaten van een pilotstudie in het Wormer- en Jisperveld*. Alterra (Wageningen).
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits, and J. van der Winden. 2008. *Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie*. Bureau Waardenburg.

- Latour, J.B., and A.D. Rippen. 2020. *Passende beoordeling faunabeheer N2000-gebieden Noord Holland, Zeevang geactualiseerd*. Altenburg & Wymenga (Haarlem).
- Linssen, Hans, Martijn van de Pol, Andrew M. Allen, Mitzi Jans, Bruno J. Ens, Karen L. Krijgsveld, Magali Frauendorf, and Henk-Jan van der Kolk. 2019. "Disturbance increases high tide travel distance of a roosting shorebird but only marginally affects daily energy expenditure." *Avian Research* 10 (1): 31. <https://doi.org/10.1186/s40657-019-0171-8>. <https://doi.org/10.1186/s40657-019-0171-8>.
- Livezey, K.B., E. Fernández-Juricic, and D.T. Blumstein. 2016. "Database of bird flight initiation distances to assist in estimating effects from human disturbance and delineating buffer areas." *Journal of Fish and Wildlife Management* 7: 181-191.
- Madsen, J. 1998. "Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II. Tests of hunting disturbance effects." *Journal of Applied Ecology* 35: 386-397.
- Madsen, J., and A.D. Fox. 1995. "Impacts of hunting disturbance on waterbirds - a review." *Wildlife Biology* 1: 193-207.
- Madsen, J., J. Frikke, E. Bøgebjerg, J. B. Kristensen, and J. P. Hounisen. 1992. "Forsøgsreservat Nibe Bredning."
- Mathers, R.G., S. Watson, R. Stone, and W.I. Montgomery. 2000. "A study of the impact of human disturbance on Wigeon *Anas penelope* and Brent Geese *Branta bernicla hrota* on an Irish sea loch." *Wildfowl* 51: 67-81.
- Mayhew, Peter W. 1988. "The Daily Energy Intake of European Wigeon in Winter." *Ornis Scandinavica (Scandinavian Journal of Ornithology)* 19 (3): 217-223. <https://doi.org/10.2307/3676562>. <http://www.jstor.org/stable/3676562>.
- Mentink. 2015. *Ganzenbeheerplan Noord-Holland 2015-2020*. Faunabeheereenheid Noord-Holland.
- Ministerie van LNV. 2008. Natura 2000 profielendocument. Versie 1 september 2008. Ede: Ministerie van LNV, Directie Kennis.
- OD-NHN. 2020. WnbG Vergunning populatiebeheer diverse ganzensoorten N2000-gebieden 'Eilandspolder' en 'Polder Zeevang'. edited by team natuurbescherming Afdeling regulering leefomgeving. Haarlem: Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
- Ortega, C.P. 2012. "Effects of noise pollution on birds: a brief review of our knowledge." *Ornithological Monographs* 74: 6-22.
- Pease, Melissa L., Robert K. Rose, and Mark J. Butler. 2005. "Effects of human disturbances on the behavior of wintering ducks." *Wildlife Society Bulletin* 33 (1): 103-112. [https://doi.org/10.2193/0091-7648\(2005\)33\[103:EOHDOT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2193/0091-7648(2005)33[103:EOHDOT]2.0.CO;2). [https://doi.org/10.2193/0091-7648\(2005\)33\[103:EOHDOT\]2.0.CO](https://doi.org/10.2193/0091-7648(2005)33[103:EOHDOT]2.0.CO).
- Poulin, Brigitte, Gaëtan Lefebvre, and Raphaël Mathevet. 2005. "Habitat selection by booming bitterns *Botaurus stellaris* in French Mediterranean reed-beds." *Oryx* 39 (3): 265-274.
- Price, M. 2008. "The impact of human disturbance on birds: a selective review." In *Too close for comfort*, 163-196.
- procesmanagement, Mentink. 2015. *Ganzenbeheerplan Noord-Holland 2015-2020*. Faunabeheereenheid Noord-Holland.
- Provincie Noord-Holland. 2016. Natura 2000 beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 2016-2022.
- Rakhimberdiev, Eldar, Yvonne I. Verkuil, Anatoly A. Saveliev, Risto A. Väisänen, Julia Karagicheva, Mikhail Y. Soloviev, Pavel S. Tomkovich, and Theunis Piersma. 2011. "A global population redistribution in a

migrant shorebird detected with continent-wide qualitative breeding survey data." *Diversity and Distributions* 17 (1): 144-151.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2010.00715.x>.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1472-4642.2010.00715.x>.

- Runyan, Andrea M., and Daniel T. Blumstein. 2004. "Do Individual Differences Influence Flight Initiation Distance?" *The Journal of Wildlife Management* 68 (4): 1124-1129. <http://www.jstor.org/stable/3803668>.
- Schotman, A.G.M., and R.G.M. Kwak. 2003. *Moerasvogels op peil Deelrapport 2. Successie versus succes van moerasvogels. Aanbevelingen voor beheerders op basis van de relatie tussen moerasvogels en vegetatiesuccessie*. Alterra (Wageningen).
- Schütz, Claudia, and Christian H Schulze. 2011. "Scanning behaviour of foraging Ruffs *Philomachus pugnax* during spring migration: is flock size all that matters?" *Journal of ornithology* 152 (3): 609-616.
- Slabbekoorn, H.W., R.J. Dooling, A.N. Popper, and R.R. Fay. 2018. *Effects of anthropogenic noise on animals*. Springer.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2021. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Zesde druk ed. Utrecht/Antwerpen: Kosmos Uitgevers.
- Storch, Ilse. 2013. "Human disturbance of grouse - why and when?" *Wildlife Biology* 19 (4): 390-403, 14.
- Sweco. 2021. Evaluatie Natura 2000-beheerplan Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder - 90. Provincie Noord-Holland.
- van 't Veer, R., J. van der Geld, and K. Scharringa. 2009. *Kernkwaliteiten Laagholand: Weidevogels en Moerasvogels*. van 't Veer & De Boer Advies, Jisp & Landschap Noord-Holland, Heiloo.
- van den Tempel, R. 1992. *Verstoring van watervogels door de jacht in wetlands*. Natuurmonumenten/Vogelbescherming ('s-Graveland).
- van der Geld, J., N.M. Groen, and R. van 't Veer. 2013. *Weidevogels in een veranderend landschap; meer kleur in het grasland*. Zeist: KNNV Uitgeverij.
- van der Geld, J., and R. Leguijt. 1996. "De kemmaan terug in de Nederlandse graslanden." *De Levende Natuur* 97: 134-138.
- van der Hut, R.M.G. 2001. *Terreinkeus van de roerdomp in Nederlandse moerasgebieden*. Bureau Waardenburg bv (Bureau Waardenburg bv).
- . 2013. *Verstorings/verslechtingstoets ganzenbeheer in Overijssel*. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek (Feanwâlden).
- van Dijk, R.E., W. Slokkers, D. Tuitert, and H. Jaspers. 2019. *Geluidonderzoek beheer en schadebestrijding Overijssel - Onderzoek naar de mogelijke effecten van geluid door beheer- en schadebestrijding op Natura 2000-gebieden in Overijssel*. Sweco.
- Verkuil, Y.I., N. Karlionova, E.N. Rakhimberdiev, J. Jukema, J.J. Wijmenga, J.C.E.W. Hooijmeijer, P.I. Pinchuk, E. Wymenga, A.J. Baker, and T. Piersma. 2012. "Losing a staging area: Eastward redistribution of Afro-Eurasian ruffs is associated with deteriorating fuelling conditions along the western flyway." *Biological Conservation* 149 (1): 51-59.
- West, A.D., J.D. Goss-Custard, R.A. Stillman, R.W.G. Caldow, S.E.A. le V. dit. Durell, and S. McGrorhy. 2002. "Predicting the impacts of disturbance on shorebird mortality using a behaviour-based model." *Biological Conservation* 106: 319-328.
- Weston, M. A., E. M. McLeod, D. T. Blumstein, and P. J. Guay. 2012. "A review of flight-initiation distances and their application to managing disturbance to Australian birds." *Emu - Austral Ornithology* 112 (4): 269-



286. <https://doi.org/10.1071/MU12026>.

<https://doi.org/10.1071/MU12026>.

White, G., J. Purps, and S. Alsbury. 2006. *The bittern in Europe: a guide to species and habitat management*. The RSPB (Sandy).

Wymenga, E., Y. van der Heide, and M. Koopmans. 2013. "Steltlopers op slaapplaatsen in Fryslân in 2011." *Twirre* 23: 3-9.