

**Provinciale Gunstige Referentie  
Populaties van trekkende  
populaties van Kolgans,  
Brandgans en Grauwe Gans  
en status van broedende  
Kolgenzen in Friesland**

Sovon-rapport 2023/63



# Provinciale Gunstige Referentie Populaties van trekkende populaties van Kolgans, Brandgans en Grauwe Gans en status van broedende Kolganzen in Friesland



Sovon-rapport 2023/63  
Dit rapport is opgesteld in opdracht  
van de provincie Fryslân

provinsje fryslân  
provincie fryslân 

---

## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2023

Dit rapport is samengesteld in opdracht van de Provincie Fryslân

*Wijze van citeren:* SOVON. 2023. Provinciale Gunstige Referentie Populaties van trekkende populaties van Kolgans, Brandgans en Grauwe Gans en status van broedende Kolganzen in Friesland, Sovon-rapport 2023/63. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*Foto's omslag:* Albert de Jong

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of opdrachtgever.

Type informatie	Omschrijving/naam	Datum
Auteur(s):	Arjen Goutbeek en Kees Koffijberg	31 juli 2023
Versie:	Definitief	6 december 2023
Inhoudelijke toets:	Rob Vogel	28 juli 2023
Vrijgave:	Jacintha van Dijk	7 december 2023

# Inhoud

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1 ACHTERGROND .....	4
1.2 WERKWIJZE .....	4
<b>2. GUNSTIGE REFERENTIE POPULATIE .....</b>	<b>5</b>
2.1 ACHTERGROND EN RELATIE MET DE STAAT VAN INSTANDHOUDING EN DE VOGELRICHTLIJN.....	5
2.2 BEPALING WAARDEN GUNSTIGE REFERENTIE POPULATIE .....	5
2.3 AANTAL ALS SEIZOENSGEMIDDELDE .....	6
<b>3. WINTERPOPULATIES .....</b>	<b>7</b>
3.1 KOLGANS .....	7
3.2 BRANDGANS .....	8
3.3 GRAUWE GANS .....	10
<b>4. BROEDPOPULATIE KOLGANS.....</b>	<b>12</b>
4.1 TOELICHTING .....	12
4.2 TAXONOMIE EN STATUS .....	12
4.3 VERSPREIDING IN NEDERLAND.....	12
4.4 POPULATIEONTWIKKELING.....	12
4.5 ANALYSE .....	14
4.6 CONCLUSIE .....	14
<b>LITERATUUR.....</b>	<b>15</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Achtergrond

De afgelopen decennia is het aantal overwinterende ganzen in de provincie Friesland sterk toegenomen<sup>1</sup>, met name door betere bescherming (in zowel de broedgebieden als in Nederland) en de toename van het areaal eiwitrijke graslanden als gevolg van intensivering van de landbouw (Provincie Friesland, 2022 en Sovon, 2023a, 2023b). Het hoofdaandeel van het aantal ganzen wordt gevormd door Kolgans, Grauwe Gans en Brandgans. Met de sterke toename is ook de schade aan landbouwgewassen toegenomen (Provincie Friesland, 2022). De provincie Friesland heeft zowel de bescherming als schadebestrijding als taak. Hiervoor is in 2013 de beleidsnota Gans in Balans opgesteld. De uitvoering van het beleid is vastgelegd in nota Fryske Guozzeoanpak. Het doel van het beleid was om schade aan grasland terug te dringen, passend binnen de bescherming zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming (Provincie Friesland, 2022).

In 2017 zijn beleid en uitvoering geëvalueerd, waaruit bleek dat de gestelde doelen van op het punt van de schadereductie niet gehaald werden. De uitvoering is daarop aangescherpt (Provincie Friesland, 2022). Sinds 2022 wordt gewerkt aan nieuw ganzenbeleid, dat eind 2023 in de nota Faunabeleid moet worden opgenomen.

De provincie Friesland heeft Sovon Vogelonderzoek Nederland gevraagd om van de provinciale winterpopulaties van Kolgans, Brandgans en Grauwe Gans en van de provinciale broedpopulatie van Kolgans inzicht te geven in de huidige provinciale populatieomvang en de waarde waarboven de omvang van de provinciale populatie als gunstig beschouwd kan worden, de Gunstige Referentie voor Populatie ofwel GRP (zie voor de toelichting hoofdstuk 2). Dit om in het beleid en de uitvoering daarvan zorg te dragen dat de populaties in een gunstige staat van instandhouding blijven. In voorliggende rapportage wordt op basis van de meest recente gegevens inzicht gegeven in de populatieomvang en hoe de GRP's tot stand zijn gekomen. Daarnaast wordt specifiek ingegaan op de status van Kolgans als broedvogel. Op voorhand is immers niet duidelijk of deze populatie zich van nature in Nederland en/of Friesland gevestigd heeft. Wanneer dat niet het geval is, kan er geen referentie worden bepaald.

## 1.2 Werkwijze

In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is van dit rapport. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de achtergrond van de term Gunstige Referentie Populatie en de wijze waarop de referentiepopenaties bepaald zijn. Hoofdstuk 3 gaat in op de GRP van de winterpopulaties van Kolgans, Brandgans en Grauwe Gans. Hoofdstuk 4 tenslotte gaat in op de status van Kolgans als broedvogel en de daarbij horende populatie, ter beoordeling of hiervan de GRP kan worden bepaald.

---

<sup>1</sup> De winterpopulatie van Kolgans is op de korte termijn inmiddels gestabiliseerd (Sovon, 2023a)



## 2. Gunstige Referentie Populatie

### 2.1 Achtergrond en relatie met de Staat van Instandhouding en de Vogelrichtlijn

De Gunstige Referentie Populatie (GRP) is de Gunstige Referentiewaarde (GRW) voor populatiegrootte, wat een onderdeel is van het beoordelingssysteem van de staat van instandhouding van vogelpopulaties. In het dagelijkse gebruik is het begrip ‘staat van instandhouding’ zo ongeveer synoniem voor de mate van ‘duurzaamheid’ of ‘gezondheid’ van een populatie van een beschermde soort. Het begrip vindt zijn oorsprong in de Habitatrictlijn, maar is niet in de Vogelrichtlijn<sup>2</sup> terug te vinden. In de Vogelrichtlijn wordt wel impliciet naar een (gunstige) staat van instandhouding van vogels verwezen. In artikel 2 van de Vogelrichtlijn is bepaald dat de lidstaten alle nodige maatregelen dienen te nemen om de populatie van de in artikel 1 bedoelde soorten (alle van nature voorkomende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie) op een niveau te houden of te brengen dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen, waarbij zij tevens rekening houden met economische en recreatieve eisen. Er is veel steun te vinden voor de interpretatie dat met ‘ecologische eisen’ wordt bedoeld op de ‘gunstige staat van instandhouding’ (Fogleman, 2014; Trouwborst, 2016). De Europese Commissie hanteert in de richtsnoeren<sup>3</sup> en in andere officiële documenten het begrip ‘gunstige staat van instandhouding’ ook in relatie tot vogels (Bastmeijer 2018). De algemene interpretatie is dat de lidstaten rekening mogen houden met de economische en recreatieve eisen voor zover die het behalen van het vereiste niveau (de som van de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen) niet in de weg staat (Trouwborst, 2016). Ook artikel 13 van de Vogelrichtlijn is van belang: *“De toepassing van de krachtens deze richtlijn getroffen maatregelen mag niet leiden tot verslechtering van de huidige situatie met betrekking tot de instandhouding van alle in artikel 1 bedoelde vogelsoorten”*. Daaruit kan ook afgeleid worden dat informatie over de ‘actuele staat van instandhouding’ van alle van nature in Nederland voorkomende vogelsoorten nodig is.

In de Wet natuurbescherming neemt het begrip ‘staat van instandhouding’ een belangrijke plaats in bij de omschrijving van de doelen van de wet. De staat van instandhouding is hierin (art. 1.1) gedefinieerd als het *‘effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort’*. Daaruit volgt dat het begrip verbonden is met de beoordeling van ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving met mogelijke gevolgen voor beschermde soorten en het al dan niet toelaten van uitzonderingen op de verbodsbepalingen (derogatie). Deze dagelijkse toepassingen strekken zich ook uit tot soorten van de Habitatrictlijn en de Vogelrichtlijn. Ook in de in 1 januari 2024 in werking tredende Omgevingswet en meer specifiek het besluit activiteiten leefomgeving (bal) neemt het begrip een centrale positie in de beoordelingsregels voor ‘flora- en fauna-activiteiten’, met inbegrip van die voor vogels.

### 2.2 Bepaling waarden Gunstige Referentie Populatie

De GRP van een vogelsoort wordt bepaald door enkele stappen te doorlopen. Als eerste wordt gekeken naar de Directive Value (DV). Dit is de populatieomvang ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn in 1980 (het gemiddelde over de seizoenen 1978-1982). Deze waarde is in principe het uitgangspunt. Een waarde (populatieomvang) die lager ligt dan het populatieniveau ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn strookt namelijk niet met de bedoeling van de richtlijn. Wanneer de populatieomvang rond 1980 aantoonbaar niet gunstig was, bijvoorbeeld omdat voorafgaand aan dat moment een zeer sterke daling van de populatie richting een verdwijningsgrens heeft plaatsgevonden, wordt een andere referentiewaarden gebruikt, een zogenaamde Ecologisch Gunstige Referentie (EGR). De EGR-waarde wordt gebaseerd op de periode waarin de ecologische omstandigheden voor de soort

---

<sup>2</sup> De Vogelrichtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van lidstaten van de Europese Unie waarop het Verdrag van toepassing is (artikel 1, eerste lid Vogelrichtlijn).

<sup>3</sup> In het ‘guidance document’ uit 2008 over de toepassing van de Vogelrichtlijn stelt de Europese Commissie bijvoorbeeld dat “the overall objective of the [Birds] Directive is the maintenance of bird populations at a favourable conservation status” en “Whereas the term favourable conservation status is not mentioned explicitly in the [Bird] Directive - was introduced in 1992 in the Habitat Directive - it is implicit from the requirements of Article 2 of the Directive” (Europese Commissie, 2007).

gunstig waren, waarbij gezocht wordt naar een stabiele periode van tien jaar of meer. Aandachtspunten hierbij zijn dat deze nooit onder de DV-waarde ligt, het geen periode is die een duidelijke afname vertoont of een periode is na een sterke populatieafname (>1% per jaar). Een voorwaarde voor die periode is dat de populatie toen niet sterk (positief of negatief) beïnvloed werd door antropogene factoren (bijvoorbeeld eutrofiering).

Bij niet-broedvogels geldt, gezien het grote aantal soorten, dat voor het overzichtelijk houden groepering heeft plaatsgevonden op basis van habitat- of voedselvoorkeuren. Veelal veroorzaken dezelfde factoren dezelfde trends binnen deze groepen, wat van belang is bij het bepalen en onderbouwen van de EGR-periode. De groep herbivore soorten van agrarisch gebied of te wel ganzen, is hier een voorbeeld van en relevant in het kader van onderliggend rapport. De EGR-periode voor deze groep is gesteld op 1990-2000, dit is de periode waarin de het aantal ganzen is hersteld van intensieve jacht in het verleden (o.a. Ebbinge, 1992), maar waarbij het aantal exemplaren nog niet overmatig talrijk is geworden door gunstige foerageeromstandigheden op rijk bemeste agrarische graslanden (o.a. van Eerden, 1997).

Ofschoon opgesteld vanuit verschillende invalshoeken, sluit voor Brandgans en Grauwe Gans de landelijke EGR-periode voor herbivore soorten (1990-2000) aan bij de internationale beleidsplannen zoals opgesteld in het kader van het Adaptive Flyway Management Plan (AFMP). Hier wordt uitgegaan van de gehele internationale flywaypopulatie ten tijde van aanvang van het AEWA-verdrag in 2000 (Nagy et al. 2021). Belangrijk is in deze context wel, dat AEWA voor de gehele flyway uitgaat van het aantal individuen in januari, terwijl in de Nederlandse systematiek wordt uitgegaan van seizoensgemiddelden (zie paragraaf 2.3). Januari is in AEWA-context een logisch moment, omdat de monitoring van het aantal op internationale schaal wordt gebaseerd op de (eenmalige) internationale midwintertelling in deze maand.

### 2.3 Aantal als seizoensgemiddelde

Het populatieaantal dat genoemd wordt, is weergegeven als een gemiddeld seizoensgemiddelde. Een seizoensgemiddelde is een maat voor de aanwezigheid van een vogelsoort in Nederland (of een gebied) in het niet-broedseizoen, waarvan het afzonderlijke maandaantal sterk kan wisselen. Het geeft de 'benutting' van Nederland (of van afzonderlijke gebieden) beter weer dan een eenmalige telling (Soldaat *et al.*, 2004) en wordt om die reden als maat gebruikt voor de implementatie van de Vogelrichtlijn in Nederland. Het betreft het gemiddelde van het maandelijks vastgestelde aantal (tellingen en modelvoorspellingen voor niet getelde gebieden) in de periode juli tot en met juni (12 maanden). Ook maanden waarin geen vogels vastgesteld zijn tellen hierin (als nulwaarde) mee. Eén seizoensgemiddelde betreft dus een gemiddelde over 12 maanden. Dit seizoensgemiddelde is vervolgens gemiddeld over, voor in dit geval de periode 1990-2000, waarin voor elk jaar het seizoensgemiddelde genomen wordt. Hiermee worden ook sterke wisselingen die tussen jaren kunnen optreden verrekend. Een seizoensgemiddelde geeft een betrouwbaarder beeld dan seizoensmaxima, waar toeval een grotere rol speelt omdat het een momentopname is. Dat gekozen wordt om het seizoensgemiddelde over het hele jaar te bepalen (in plaats van alleen het winterhalfjaar) heeft meerdere redenen. De belangrijkste daarvan is, dat vogelsoorten in Nederland heel verschillende doortrek- of winterperiodes kennen en dat deze periodes ook aan dynamiek onderhevig zijn (bijvoorbeeld door klimaataanpassing). Om te voorkomen dat per soort een specifieke periode wordt gekozen, die bovendien eens in de zoveel tijd zou moeten worden bijgesteld, wordt het seizoensgemiddelde over het hele jaar bepaald. Gegevens van gebieden die jaarrond worden geteld (een groot deel van de grote wateren in Nederland) uit de zomerperiode worden voor soorten als Knobbelswaan, Brandgans en Grauwe Gans (voor zover ze in de genoemde grote wateren voorkomen) overigens ook in het seizoensgemiddelde verdisconteerd, zodat ook in die context van jaarrond-aanwezigheid moet worden gesproken. Toto slot, omdat deze rekenwijze bij alle soorten hetzelfde is, zijn ze ook vergelijkbaar met elkaar.

## 3. Winterpopulaties

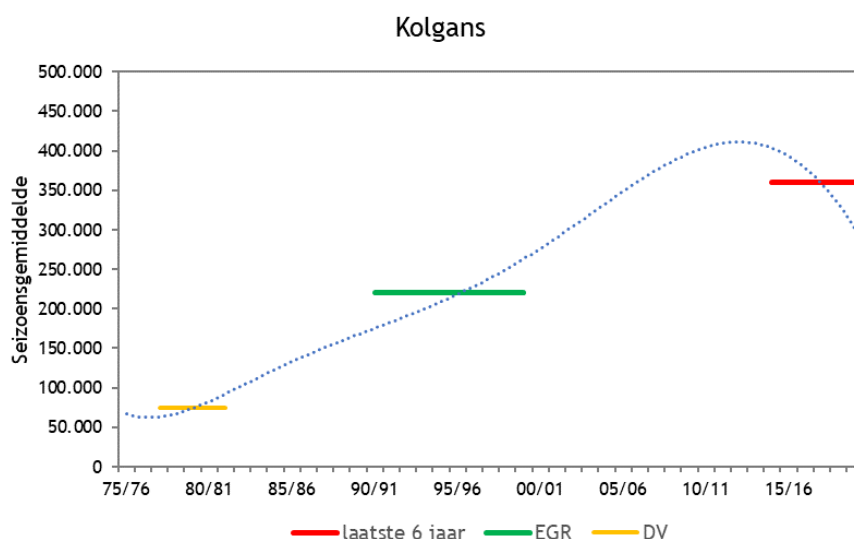
### 3.1 Kolgans

#### Soortbeschrijving

De Kolgans is in ons land een doortrekker en wintervogel in zeer groot aantal. Daarnaast komt sinds 1980 een zeer kleine broedpopulatie voor (zie hoofdstuk 4). Buiten het broedseizoen heeft de Kolgans een voorkeur voor open landschappen in het agrarisch gebied in combinatie met rustige slaapplekken op grotere wateren. De soort bevindt zich overwegend op cultuurgrasland en concentreert zich daar in groepen, vaak gemengd met andere ganzensoorten. Daarnaast wordt, zij het in mindere mate, op akkers met oogstresten (suikerbieten, maïs) of wintergranen gevoerageerd. Elke winter komt meer dan driekwart van de broedpopulatie van Noordwest-Rusland (de Noordzee-flyway) naar Nederland om de winter door te brengen. Nederland is voor Kolganzen dan ook een overwinteringsgebied van groot internationaal belang (Sovon, 2018). De hoogste concentraties Kolganzen bevinden zich in Friesland, Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe en grote delen van het rivierengebied (Sovon, 2023a).

#### Trend

De populatie Kolganzen heeft sinds begin jaren tachtig van de twintigste eeuw een gestage groei doorgemaakt, met name door betere bescherming en een verbetering van de voedselkwaliteit in de overwinteringsgebieden. De afgelopen jaren is echter weer enige neergang te zien, onder andere als gevolg van verminderd broedsucces, toegenomen afschot en meer recent het meer noordelijker overwinteren (Jongejans *et al.*, 2015).



Figuur 1 Overzicht van de trend en de Gunstige Referentie Populatie als niet-broedvogelpopulatie van Kolgans. Weergegeven zijn de Ecologische Gunstige Referentie (groen, EGR), de periode rond 1980, bij de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (geel, DV = Directive Value) en de huidige populatieomvang (rood). De blauwe stippellijn geeft de aantalsontwikkeling (aantal vogels) weer van 1975/76-2019/20.

#### Gunstige referentiepopulatie

De landelijke GRP voor de niet-broedvogelpopulatie van Kolgans is gesteld op een seizoensgemiddelde van 220.000 exemplaren (tabel 1). Deze is gebaseerd op de Ecologisch Gunstige Referentieperiode (EGR) 1990-2000. Dit omdat de situatie rond 1980, ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (de DV), aanzienlijk slechter was en sindsdien over lange periode groei heeft plaatsgevonden (zie paragraaf 2.2).

Op basis van de huidige verspreiding van dichtheden van de populatie Kolganzen over Nederland (seizoensgemiddelde over de periode 2014/2015-2019/2020), betekent dit een GRP voor de provincie Friesland van 58.589 exemplaren.



Tabel 1 Huidige populatieomvang Kolgans als niet-broedvogel en de omvang van de Gunstige Referentiepopulatie (GRP) van zowel Nederland als per provincie (seizoensgemiddelde, aantal vogels). De provinciale GRP is gebaseerd op het aandeel van de huidige populatieomvang.

Regio	Huidige populatieomvang (2014/2015-2019/2020)		Gunstige Referentie Populatie
	Aantal	Percentage	
Nederland	360.100	100%	220.000
Drenthe	19.900	5,5%	12.158
Flevoland	2.900	0,8%	1.772
<b>Friesland</b>	<b>95.900</b>	<b>26,6%</b>	<b>58.589</b>
Gelderland	73.500	20,4%	44.904
Groningen	19.000	5,3%	11.608
Limburg	8.800	2,4%	5.376
Noord-Brabant	18.500	5,1%	11.302
Noord-Holland	26.000	7,2%	15.884
Overijssel	25.900	7,2%	15.823
Utrecht	20.200	5,6%	12.341
Zuid-Holland	38.200	10,6%	23.338
Zeeland	11.300	3,1%	6.904

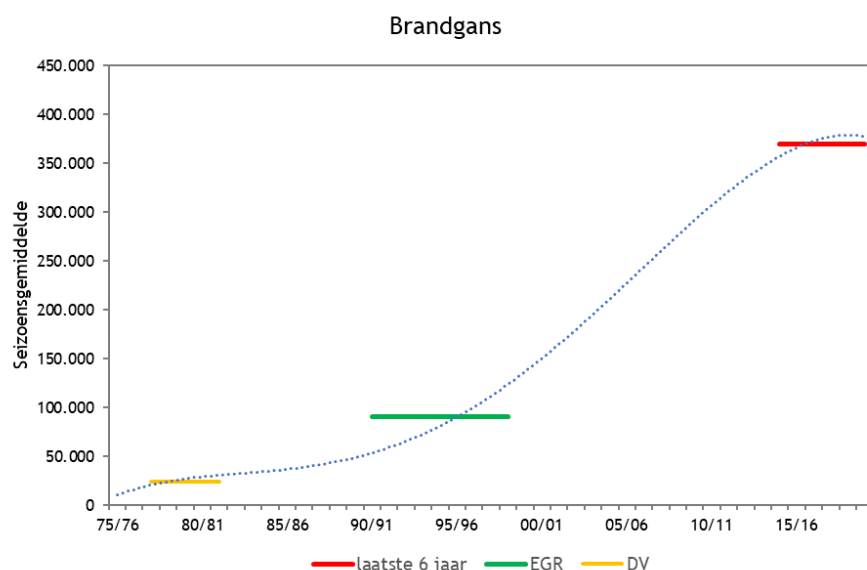
## 3.2 Brandgans

### Soortbeschrijving

De Brandgans is in ons land een doortrekker en wintervogel in zeer groot aantal. Daarnaast komt sinds 1988 een broedpopulatie voor in Nederland (hier niet verder behandeld, zie daarvoor Foppen *et al.*, 2020). Deze broedpopulatie is tevens slechts een fractie van de gehele flyway, vanwege het grote aantal dat in Rusland broedt (Foppen *et al.*, 2020). Oorspronkelijk bevonden Brandganzen zich in de winterperiode vooral voor op kwelders en schorren in het Waddengebied en het Deltagebied. Tegenwoordig, na toename van de populatie, verblijven een groot aantal Brandganzen ook in open agrarisch gebied, vooral op cultuurgrasland in Laag-Nederland. De soort heeft een voorkeur voor voedselgebied op minder dan tien kilometer van grote open wateren om te rusten, zoals in het intergetijdengebieden, estuaria, grote meren en grote rivieren. De in Nederland overwinterende Brandganzen behoren tot de flyway die zich uitstrekt van Rusland (Barentssee) via de landen rond de Oostzee, tot in Nederland en Duitsland (Noordzeegebied) (Jensen *et al.* 2018). Elke winter komt meer dan de helft van deze flyway naar Nederland. Nederland is voor Brandgans een overwinteringsgebied van groot internationaal belang (in 2021 51% van de flywaypopulatie, Hjeldberg *et al.*, 2021). De hoogste concentraties Brandganzen bevinden zich in Friesland en Zeeland met lagere concentraties in het grote delen van het rivierengebied (Sovon, 2023b).

### Trend

De populatie overwinterende Brandganzen is sinds begin jaren tachtig van de twintigste eeuw gestaag gegroeid, met name door betere bescherming, een verbetering van de foerageeromstandigheden in de overwinteringsgebieden en een uitbreiding van het broedareaal naar de meer gematigde zone. De afgelopen jaren is sprake van stabilisatie, overeenkomstig het aantalsverloopverloop van de gehele flywaypopulatie, die mede kan worden verklaard door toegenomen derogaties (afschot) in het winterareaal (Jensen *et al.* 2018; Hornman *et al.*, 2022).



Figuur 2 Overzicht van de trend en de Gunstige Referentie Populatie als niet-broedvogelpopulatie van Brandgans. Weergegeven zijn de Ecologische Gunstige Referentie (groen, EGR), de periode rond 1980, bij de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (geel, DV = Directive Value) en de huidige populatieomvang (rood). De blauwe stippellijn geeft de aantalsontwikkeling (aantal vogels) weer van 1975/76-2019/20.

### Gunstige referentiepopulatie

De landelijke GRP voor de niet-broedvogelpopulatie van Brandgans is gesteld op een seizoensgemiddelde van 124.000 exemplaren (Tabel 2). Voor Brandgans is, om aan te sluiten bij internationale kaders niet uitgegaan van de EGR in 1990-2000, maar is zoals beschreven in paragraaf 2.2, de GRP bepaald in het kader van het Adaptive Flyway Management Plan (AFMP) (Nagy *et al.*, 2021; Hjelldberg *et al.*, 2021). Het aantal is afgeleid van de door AEWV vastgestelde flywaypopulatie van 380.000 in 2000, het aandeel overwinteraars in Nederland van 56% (2014/2015-2019/2020) en het daaruit voortvloeiende seizoensgemiddelde. Voor deze waarde is gekozen omdat de situatie rond 1980, ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (de DV), slechter was en sindsdien over lange periode groei heeft plaatsgevonden.

Op basis van de huidige verspreiding van dichtheden van de populatie Brandganzen over Nederland (seizoensgemiddelde over de periode 2014/2015-2019/2020), betekent dit een GRP voor de provincie Friesland van 64.534 exemplaren.

Tabel 2 Huidige populatieomvang Brandgans als niet-broedvogel en de omvang van de Gunstige Referentiepopulatie (GRP) van zowel Nederland als per provincie (seizoensgemiddelde, aantal vogels). De provinciale GRP is gebaseerd op het aandeel van de provincie van de huidige populatieomvang.

Regio	Huidige populatieomvang (2014/2015-2019/2020)		Gunstige Referentie Populatie
	Aantal	Percentage	
Nederland	367.000	100%	124.000
Drenthe	2.100	0,6%	710
Flevoland	7.000	1,9%	2.365
<b>Friesland</b>	<b>191.000</b>	<b>52,0%</b>	<b>64.534</b>
Gelderland	12.600	3,4%	4.257
Groningen	28.700	7,8%	9.697
Limburg	1.100	0,3%	372
Noord-Brabant	5.600	1,5%	1.892
Noord-Holland	24.800	6,8%	8.379
Overijssel	5.000	1,4%	1.689
Utrecht	6.800	1,9%	2.298
Zuid-Holland	48.700	13,3%	16.454
Zeeland	33.600	9,2%	11.353

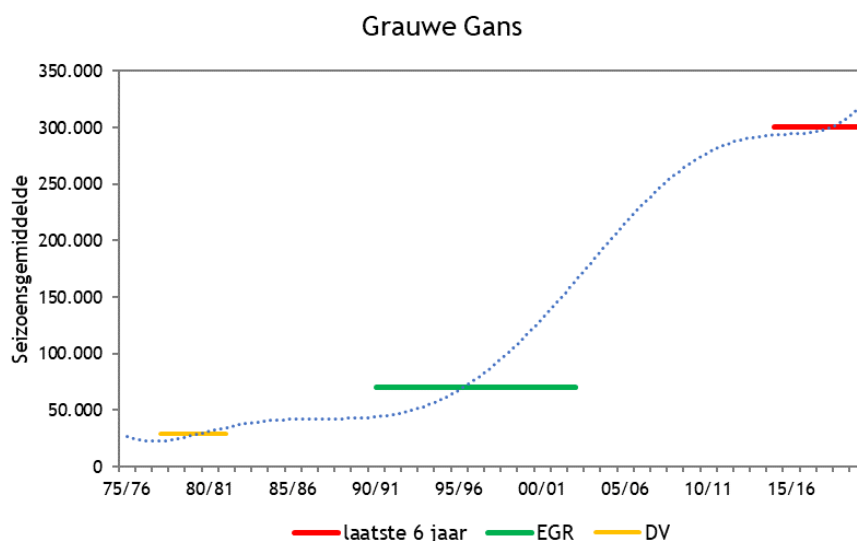
### 3.3 Grauwe Gans

#### Soortbeschrijving

De Grauwe Gans is in Nederland het gehele jaar aanwezig. Het aantal is het hoogst in het najaar en in de winter, wanneer de omvangrijke eigen populatie aanvulling uit Noord- en Oost-Europa krijgt. Door veranderingen in de trekstrategie en de sterke toename van de Nederlandse broedpopulatie bestaat een toenemend deel van de in de winter aanwezige vogels uit eigen broedvogels. Grauwe Ganzen verblijven buiten de broedtijd overwegend in agrarisch gebied. In de winter lijkt de voorkeur uit te gaan naar intensief agrarisch gebruikte graslanden. Aan het einde van de winter en in het vroege voorjaar wordt ook voedsel gezocht in ruige graslanden met vezelige grassoorten en kruiden in bijvoorbeeld natuurgebieden, uiterwaarden of minder intensief benutte agrarische percelen. In het najaar, augustus t/m november, bevinden Grauwe Ganzen zich ook veel op akkergebieden en foerageren daar op oogstresten. Grauwe Ganzen foerageren bij voorkeur in de nabijheid (binnen vijf kilometer) van slaapplaatsen, wat meestal open water betreft. De Grauwe Ganzen in Nederland behoren tot de Noordwest-Europese populatie, waarvan het broedgebied en winterareaal zich uitstrekt van Noord-Noorwegen tot Zuid-Spanje. In Nederland verblijft in de winter ruim de helft van deze populatie (Sovon, 2018). De hoogste concentraties Grauwe Ganzen bevinden zich vooral in Laag-Nederland, veelal rondom groot open water als de Friese Meren, Randmeren, het rivierengebied en de lage delen van Noord- en Zuid-Holland (Sovon, 2023c).

#### Trend

De populatie overwinterende Grauwe Ganzen is sinds halverwege de jaren zeventig van de twintigste eeuw gestaag gegroeid. Na enige stabilisatie vanaf 2005, nam vanaf 2015 de populatie weer verder toe. De exacte reden is lastig vast te stellen door de eveneens sterk toegenomen broedpopulatie, het aandeel afschot en de verschuiving van de Europese populatie (bij ons overwinterende vogels tenderen naar het steeds noordelijker overwinteren).



Figuur 3 Overzicht van de trend en de Gunstige Referentie Populatie als niet-broedvogelpopulatie van Grauwe Gans als niet-broedvogel. Weergegeven zijn de Ecologische Gunstige Referentie (groen, EGR), de periode rond 1980, bij de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (geel, DV = Directive Value) en de huidige populatieomvang (rood). De blauwe stippellijn geeft de aantalsontwikkeling (aantal vogels) weer van 1975/76-2019/20.

#### Gunstige referentiepopulatie

De landelijke GRP voor de niet-broedvogelpopulatie van Grauwe Gans is gesteld op een seizoensgemiddelde 120.000 exemplaren (Tabel 3). Voor Grauwe Gans is, om aan te sluiten bij internationale kaders niet uitgegaan van de EGR in 1990-2000, maar is zoals beschreven in paragraaf 2.2, de GRP bepaald in het kader van het Adaptive Flyway Management Plan (AFMP) (Nagy *et al.*, 2021; Hjeldberg *et al.*, 2021). Omdat Grauwe Ganzen in Nederland deels standvogels zijn, is de GRP voor niet-broedvogels hierop afgestemd. Uitgaande van een GRP voor de broedvogelpopulatie van 21.000 broedparen (van Roomen *et al.*, 2020), rekening houdend met het deel van de populatie dat niet broedt

(Schekkerman 2012) en ervan uitgaande dat tweederde van de overwinteraars standvogel is, komt dit uit op een landelijke GRP voor de niet-broedpopulatie van 120.000 vogels (seizoensgemiddelde). Voor deze waarde is gekozen omdat de situatie rond 1980, ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn (de DV), slechter was en sindsdien over lange periode groei heeft plaatsgevonden.

Op basis van de huidige verspreiding van dichtheden van de populatie Grauwe Ganzen over Nederland (seizoensgemiddelde over de periode 2014/2015-2019/2020), betekent dit een GRP voor de provincie Friesland van 13.763 exemplaren.

*Tabel 3 Huidige populatieomvang Grauwe Gans als niet-broedvogel en de omvang van de Gunstige Referentiepopulatie (GRP) van zowel Nederland als per provincie (seizoensgemiddelde, aantal vogels). De provinciale GRP is gebaseerd op het aandeel van de provincie van de huidige populatieomvang.*

Regio	Huidige populatieomvang (2014/2015-2019/2020)		Gunstige Referentie Populatie
	Aantal	Percentage	
Nederland	298.200	100%	120.000
Drenthe	4.900	1,6%	1.972
Flevoland	14.400	4,8%	5.795
<b>Friesland</b>	<b>34.200</b>	<b>11,5%</b>	<b>13.763</b>
Gelderland	34.800	11,7%	14.004
Groningen	10.900	3,7%	4.386
Limburg	7.900	2,6%	3.179
Noord-Brabant	25.400	8,5%	10.221
Noord-Holland	57.700	19,3%	23.219
Overijssel	13.300	4,5%	5.352
Utrecht	19.200	6,4%	7.726
Zuid-Holland	52.900	17,7%	21.288
Zeeland	22.600	7,6%	9.095

## 4. Broedpopulatie Kolgans

### 4.1 Toelichting

De provincie Friesland wil ook de omvang van de GRP van Kolgans als broedvogel weten. Overeenkomstig de Vogelrichtlijn, wordt de bepaling van een gunstige referentiewaarde van een populatie alleen gedaan voor inheemse of te wel van nature in Nederland voorkomende soorten. Exoten of uitheemse soorten hebben van nature geen populatie in Nederland, waardoor een gunstige Ecologische Gunstige Referentie niet mogelijk is, er is tenslotte geen referentiemoment waarnaar gekeken kan worden. Hierom wordt hieronder eerst ingegaan op de taxonomie en status van Kolgans als broedvogel in Nederland, zodat op basis daarvan bepaald kan worden of deze gezien kan worden als een natuurlijke of niet-natuurlijke populatie en of hiervan een GRP bepaald kan worden. Dit is vooral gebaseerd op ecologische inzichten, de aanbeveling is dat de status van broedende Kolganzen ook door een jurist getoetst wordt aan de Wet natuurbescherming.

### 4.2 Taxonomie en status

De Kolgans is een wereldwijd voorkomende soort die nagenoeg in het gehele arctische gebied van Rusland en Noord-Amerika broedt. Het overwinteringsgebied is meer verspreid, van de gematigde zones van Europa tot langs de Zwarte Zee, Turkije en Irak naar ten zuiden van de Himalaya en Pakistan, in Japan, Noord- en Zuid-Korea en Oost-Chinese kust en de Westkust van de Verenigde Staten tot in Texas en Mexico (BirdLife 2023). In totaal worden vijf ondersoorten onderscheiden, waarvan er in Europa twee voorkomen: *Anser albifrons albifrons* is veruit de meest voorkomende ondersoort. De ondersoort Groenlandse Kolgans (*Anser albifrons flavirostris*) betreft een kleine populatie die aan de westkust van Groenland broedt, en in Ierland en Schotland overwintert (BirdLife 2023). Incidenteel wordt deze soort in Nederland waargenomen, in de afgelopen eeuw betrof het nog geen vijftig bevestigde waarnemingen (CDNA 2023). Dit betreft tevens allemaal waarnemingen in het winterhalfjaar. Er zijn geen aanwijzingen dat andere ondersoorten Nederland aandoen. Gezien het zeer kleine aantal Groenlandse Kolganzen, heeft dit rapport alleen betrekking op de Europese/Siberische Kolgans *Anser albifrons albifrons*.

In de Vogelrichtlijn zijn beide bovengenoemde Kolganssoorten opgenomen, waarbij de Groenlandse Kolgans alleen relevant is voor Ierland (betreft een Annex I-soort). De nominaat *A. a. albifrons* is relevant in 22 landen, waaronder Nederland, maar betreft geen Annex I-soort. Beide ondersoorten zijn in de rapportage in het kader van artikel 12 van de Vogelrichtlijn ('vogelrichtlijnrapportage') (Van Kleunen *et al.* 2020) geclassificeerd voor het winterseizoen (W) en als trekvogel (P)<sup>4</sup>. De soort is hierin niet benoemd als te rapporteren voor het broedseizoen (B).

### 4.3 Verspreiding in Nederland

Kolganzen broeden normaal gesproken op de toendra's van Noord-Rusland en overwinteren voor een belangrijk deel in Nederland (zie paragraaf 3.1). Sinds 1980 broeden echter ook enkele Kolganzen in Nederland. De kerngebieden van de verspreiding liggen rond de Friese Meren, in de Zaanstreek, oostelijk Zuid-Holland (de polders tussen de Lek en de Merwede) en het rivierengebied. Dit komt min of meer overeen met de hoofdverspreiding in de winter. (Sovon, 2023a).

### 4.4 Populatieontwikkeling

De eerste broedende Kolgans werd in 1980 vastgesteld in de Workumerwaard en ook in het Kromme-Rijngebied is vanaf 1980 een broedgeval bekend. Het aantal broedpaar bleef de eerste jaren laag met slechts enkele gevallen (Lensink, 1996). Vanaf begin jaren negentig begon de populatie te groeien en nam het aantal toe, waarbij in de periode 2013-2015 het aantal broedpaar tussen de 420 en 700 is

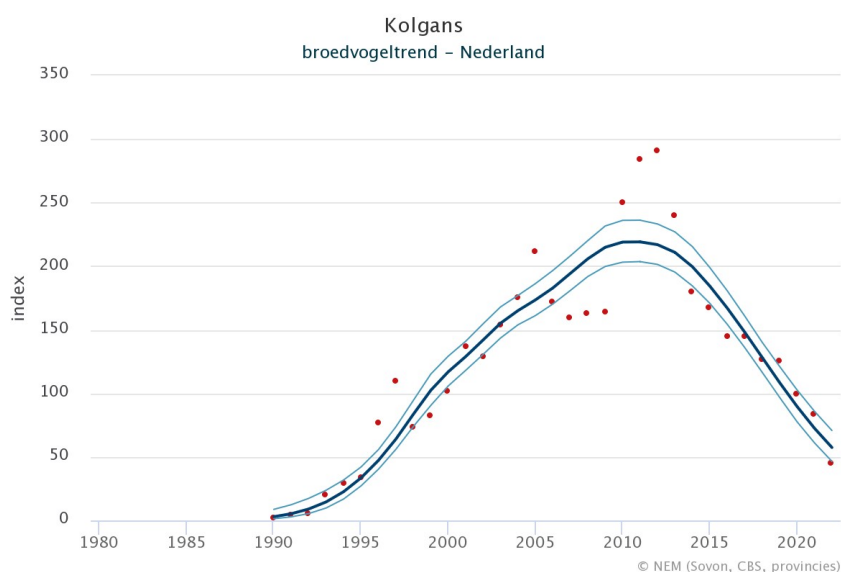
---

<sup>4</sup> W = Winter, P = Passage, B = Breeding

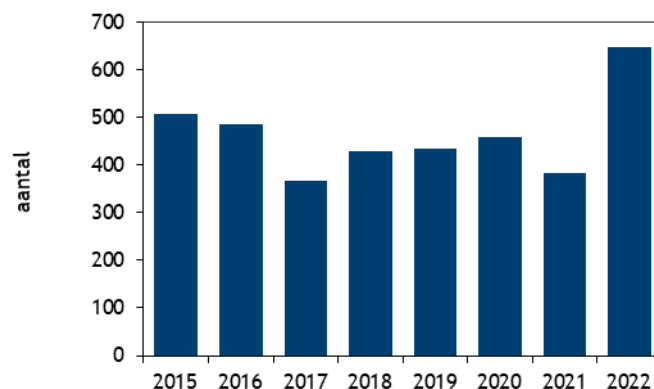


geschat (Sovon, 2018). Hierna daalde de populatie weer net zo snel (Boele *et al.* 2022, Boele *et al.* 2023) (Figuur 4). De daadwerkelijke populatieomvang is op dit moment onbekend.

Door Lensink (1996) werd al beschreven dat de eerste broedgevallen veelal bestonden uit aangeschoten exemplaren van de winterpopulatie. De duidelijke toename rondom 1990 wordt toegeschreven aan losgelaten lokvogels voor de jacht. Nadat in 1988 het gebruik van lokvogels verboden werd, zijn Kolganzen vrijgelaten omdat ze geen nut meer hadden. De in gevangenschap gehouden vogels waren gewend om te broeden in de Nederlandse omstandigheden. Gecombineerd met een hoge mate van broedplaatstrouw en de aanwezigheid van aangeschoten vogels, hebben deze de aanzet gegeven voor de groei van de populatie. Concentraties van broedende Kolganzen vinden we dan ook vooral gebieden waar van oudsher op de soort werd gejaagd. Naast de broedende vogels bestaat de zomerpopulatie ook uit niet-broedende, overzomerende exemplaren. Het aantal broedvogels en niet-broedvogels werd in 2012 op circa 6.100 vogels geschat (Schekkerman, 2012). Blijkens de zomertellingen van de wildbeheereenheden daalde dit aantal van ruim 5.700 in 2014 naar 2.700 individuen in 2018 (Buij & Koffijberg, 2019). In Friesland zelf vertoonde het aantal Kolganzen in de zomer noch een sterke afname, noch een sterke toename (figuur 5).



Figuur 4. Broedvogeltrend Kolgans in Nederland (bron: Sovon, 2023a).



Figuur 5. Aantal Kolganzen in Friesland in juli 2015-2022, afgeleid van de gezamenlijke zomertelling van de FBE Friesland en Sovon (in kader van Meetnet Friesland).

## 4.5 Analyse

De oorzaak van de aanwezigheid van Kolgans als broedvogel en de aanvankelijke stijging van het aantal is op basis van voorgaande goed te verklaren. De landelijke daling is mogelijk deels veroorzaakt doordat groepen Kolganzen zijn opgeruimd uit oogpunt van schadebestrijding (Sovon 2018), maar er zijn geen goede kwantitatieve gegevens op welke schaal dit is gedaan. Eerder is ook vastgesteld dat het broedsucces van de hier broedende Kolganzen laag is (Sovon 2018) en dat lijkt nog steeds het geval (med. V. de Boer, Sovon). De combinatie van additionele sterfte door afschot of wegvangen en laag broedsucces zouden dan de belangrijkste factoren zijn die de huidige afname, of het ontbreken van een verdere toename zoals in Friesland, voeden.

De Nederlandse broedpopulatie Kolganzen is op Europese schaal uniek. Langs de flyway tussen de bekende broedgebieden van de Siberische toendra en de overwinteringsgebieden in West-Europa zijn broedende Kolganzen niet tot nauwelijks bekend. Uit Duitsland zijn sinds de jaren tachtig slechts in een paar jaar enkele broedparen vastgesteld, die allemaal in verband worden gebracht met ontsnapte of aangeschoten vogels (zonder relatie met de Nederlandse broedvogels) (Gedeon *et al.*, 2014). Uit Estland en Finland zijn geen gegevens bekend van broedende Kolganzen (Kuus *et al.*, 2018 en Valkama *et al.*, 2011). Dit blijkt ook uit de Europese broedvogelatlas uit 2020 (Keller *et al.*, 2020). Die kent naast het voorkomen op de toendra in Noordwest-Rusland (Kanin en verder oostelijk) alleen een voorkomen in Nederland. Er vindt voor zover bekend ook geen areaaluitbreiding plaats (onwaarschijnlijk ook, gezien het feit dat de flywaypopulatie al geruime tijd stabiel is, Jongejans *et al.*, 2015). Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld Brandgans, die net als Kolgans in hoge dichtheden in Nederland overwintert en een rond dezelfde periode ontstane en groeiende Nederlandse broedpopulatie kent. Ook bij Brandgans is sprake van eerst ontsnapte of aangeschoten exemplaren, maar de broedpopulatie mengde zich met exemplaren van wilde oorsprong (zoals blijkt uit ringgegevens (Foppen *et al.*, 2020 en Trekvogelatlas, 2023). Het oorspronkelijke broedgebied in Rusland heeft zich tevens sterk uitgebreid in zuidwestelijke richting de Oostzee en het Waddengebied (Sovon, 2023a en Keller *et al.*, 2020). Dit beeld is bij Kolgans geheel niet aan de orde, wat ook duidt op een op zichzelf staande populatie van niet-natuurlijke oorsprong.

## 4.6 Conclusie

In Artikel 1 van de Vogelrichtlijn staat dat *"Deze richtlijn betrekking heeft op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. Zij betreft de bescherming, het beheer en de regulering van deze soorten en stelt regels voor de exploitatie daarvan."*

De Kolgans *A. a. albifrons* behoort tot de soorten van de Vogelrichtlijn en valt daarmee in principe onder de bescherming hiervan. Gesteld kan echter worden dat de exemplaren van de Nederlandse broedpopulatie - gezien de niet-natuurlijke oorsprong - niet vallen onder de vogelsoorten die bedoeld zijn in Artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Daarmee valt deze broedpopulatie volgens ons niet onder de bescherming van Artikel 2 van de Vogelrichtlijn en daarmee ook niet onder de implementatie hiervan in de Wet natuurbescherming en vanaf 1 januari 2024 de Omgevingswet. De aanbeveling is echter ook om dit door een jurist te laten toetsen.

Samenvattend wordt gesteld dat het broeden van Kolganzen in Nederland enkel het gevolg is van menselijk handelen en het daarmee geen van nature in Nederland voorkomende broedpopulatie betreft. Dit beeld wordt versterkt door het geheel ontbreken van (bestendige) broedgevallen tussen Nederland en het bekende hoog-arctische broedgebied. Dit betekent ook dat naar onze inzichten van de broedpopulatie van Kolgans geen Gunstige Referentiepopulatie bepaald kan worden.

## Literatuur

- BASTMEIJER K. 2018. Onderzoek naar de betekenis van 'de gunstige staat van instandhouding', met name in het kader van de beoordeling van ontheffingsaanvragen onder de Wet natuurbescherming. Tilburg University, Tilburg.
- BIJLSMA R.J., AGRILLO E., ATTORRE F., BOITANI L., BRUNNER A., EVANS P., FOPPEN R., GUBBAY S., JANSSEN J.A.M., VAN KLEUNEN A., LANGHOUT W., NOORDHUIS R., PACIFICI M., RAMIREZ I., RONDININI C., VAN ROOMEN M., SIEPEL H. & WINTER H.V. 2019. Defining and applying the concept of Favourable Reference Values for species and habitats under the EU Birds and Habitats Directives; Technical report. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Report 2928.
- BOELE A., VAN BRUGGEN J., GOFFIN B., KAVELAARS M., KOFFIJBERG K., VERGEER J.W. & VAN DER MEIJ T. 2022. Broedvogels in Nederland in 2021. Sovon-rapport 2022/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- BOELE A., VERGEER J.W., VAN BRUGGEN J., GOFFIN B., KAVELAARS M., LOUWE KOOLJMAN J., KOFFIJBERG K., & VAN KLEUNEN A., SCHOPPERS J., VAN TURNHOUT C. & JANSEN D. 2023. Broedvogels in Nederland in 2022. Sovon-rapport 2023/40. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BUIJ R. & KOFFIJBERG K. 2019. Ganzen en ganzenschade in Nederland; Overzicht van kennis en kennishiaten voor effectief beleid. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2965.
- CRAMP, S. & PERRINS, C.M., 1978. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds Of The Western Palearctic, Vol.1: Ostrich To Ducks. Oxford University Press
- EBBINGE B.S. 1992. Population limitation in Arctic breeding geese. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- VAN EERDEN M.R. 1997. Patchwork. Patchwise use, habitat exploitation and carrying capacity for waterbirds in Dutch freshwater wetlands. Van Zee tot Land 65, Lelystad.
- EVANS D. & ARVELA M. 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive, Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012, European Topic Centre on Biological Diversity.
- FOGLEMEN V. 2014. The threshold for liability for ecological damage in the EU. Mixing environmental and conservation law in Born C. (red.): The Habitats Directive in its EU environmental law context. European nature's best hope. Routledge 2014: 181-214.
- FOPPEN R., KOFFIJBERG K., VAN KLEUNEN A., VAN ROOMEN M. 2020. "Favourable Reference Values" Brandgans in Nederland. Sovon-notitie 2020/93. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- GEDEON K., GRÜNEBERG C., MITSCHKE A., SUDFELDT C., EIKHORST W., FISCHER S., FLADE M., FRICK S., GEIERSBERGER I., KOOP B., KRAMER M., KRÜGER T., ROTH N., RYSLAVY T., STÜBING S., SUDMANN S.R., STEFFENS R., VÖLKER F. & WITT K. 2014. Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- HELDBJERG H., JOHNSON, F. A., KOFFIJBERG K., MCKENZIE R., NAGY S., JENSEN G.H., MADSEN J., (Compilers). AEWA EGMP (2021) Population Status and Assessment Report 2021. AEWA EGMP Technical Report No. 19. Bonn, Germany.
- HORNMAN M., KAVELAARS M., KOFFIJBERG K., VAN WINDEN E., VAN ELS P., DE JONG A., KLEEFSTRA R., SCHOPPERS J., SLATERUS R., VAN TURNHOUT C. & SOLDAAT L. 2022. Watervogels in Nederland in 2019/2020. Sovon rapport 2022/06, RWS-rapport BM 22.03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- JENSEN G.H., MADSEN J., NAGY S. & LEWIS M. (COMPILERS). 2018. AEWA International Single Species Management Plan for the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) - Russia/Germany & Netherlands Population East Greenland/Scotland & Ireland Population Svalbard/South-west Scotland Population. AEWA Technical Series No 70, Bonn, Germany.

- JONGEJANS E., NOLET B.A., SCHEKKERMAN H., KOFFIJBERG K. & DE KROON H. 2015. Naar een effectief en internationaal verantwoord beheer van de in Nederland overwinterende populatie Kolganzen. Sovonrapport 2014/56, CAPS-rapport 2014/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN KLEUNEN A., M. VAN ROOMEN, E. VAN WINDEN, M. HORNMAN, A. BOELE, C. KAMPICHLER, D. ZOETEBIER, H. SIERDSEMA, C. VAN TURNHOUT (2020). Netherlands Birds Directive Report 2013–2018 – Status and trends of species. Statutory Research Tasks Unit for Nature & the Environment, WOT Technical Report 172. 72 p.; 36 fig.; 1 tab.; 56 ref.; 8 Annexes.
- LENSINK R. 1996. Vreemde vogels in de Nederlandse Avifauna: verleden, heden en wat voor een toekomst. Vogeljaar 44: 145-164
- NAGY S., HELDBJERG H., JENSEN G.H., JONSHON F., MADSEN J., MEYERS E. & DERLIEV S. 2021. Adaptive Flyway Management Programme for the Russia/Germany & Netherlands population of the Barnacle Goose *Branta leucopsis*. Doc. AEWA/EGMIWG/6.14/Rev.2
- OTTBURG F.G.W.A. & VAN SWAAY C.A.M. (RED.) 2014. Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-rapport 124.
- POWOLNY T., HOJ-JENSEN G., NAGY S., CZAJKOWSKI A., FOX A.D., LEWIS M. & MADSEN J. (COMILERS). 2018. AEWA International Single Species Management Plan for the Greylag Goose (*Anser anser*) - Northwest/Southwest European population. AEWA Technical Series No 71, Bonn, Germany.
- PROVINCE FRIESLAND, 2022. Startnotitie beleid Fryske Guozzeoanpak. Provincie Friesland, Leeuwarden
- VAN ROOMEN M., KOFFIJBERG K & FOPPEN, R. 2020. "Favourable Reference Values" voor Grauwe Ganzen in Nederland. Sovon-rapport 2020/92. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SCHEKKERMAN H. 2012. Aantalsschattingen van broedende ganzen in Nederland: een evaluatie en kwantificering van de onzekerheidsmarges. Rapport 2012/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOLDAAT L., VAN WINDEN E., VAN TURNHOUT C., BERREVOETS C., VAN ROOMEN M. & VAN STRIEN A. 2004. De berekening van indexen en trends bij het watervogelmeetnet. Sovon-rapport 2004/02. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen
- VOGELTREKSTATION 2023. Trekvogelatlas Nederland, NIOO, Wageningen
- TROUWBORST A. 2016. Weidevogels en de Europese en internationale verplichtingen van Nederland: een juridische analyse. Rapport in opdracht van Vogelbescherming Nederland. Tilburg University.
- VALKAMA J., VEPSÄLÄINEN V. & LEHIKONEN A. 2011. The third Finnish Breeding Bird Atlas. Finnish Museum of Natural History and Ministry of Environment, Helsinki.

### Geraadpleegde websites

- BIRDLIFE, 2023. <http://datazone.birdlife.org/home>
- CDNA, 2023. Overzicht van alle vogels waargenomen in Nederland, [Groenlandse Kolgans - \*Anser albifrons flavirostris\* - Dutch Avifauna](#). Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna. Geraadpleegd op 14/07/2023
- PROVINCE FRIESLAND, 2023. [Ganzen | Fryslan](#): <https://www.fryslan.frl/ganzen>. Geraadpleegd op 14/07/2023
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2023a. Kolgans. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/1590>. Geraadpleegd op 14/07/2023.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2023b. Brandgans. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/1670>. Geraadpleegd op 14/07/2023.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2023c. Grauwe Gans. <https://stats.sovon.nl/stats/soort/1610>. Geraadpleegd op 14/07/2023.



In opdracht van:

provinsje fryslân  
provincie fryslân 

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
T (024) 7 410 410

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

