

# Rietganzen in de Alblasserwaard

Beschrijving van enkele westelijke taigarietganzen *anser fabalis fabalis* in onze regio.

Albert de Jong

## Inleiding

Wie het prachtige vogelboek van de ornitholoog H. Schlegel uit 1868 doorbladert, treft daarin een plaat aan waarop een rietganzenkop is afgebeeld.<sup>1</sup> Het betreft een bruine kop met daaraan een lange, voornamelijk gele snavel met een platte ondersnavel en een uitstekende nagel aan het uiteinde. Tot voor kort hebben veel ganzenwaarnemers, met zo'n geelbekkige afbeelding in hun achterhoofd, de taigarietgans *anser fabalis* onderscheiden van de toendrarietgans *anser serrirostris*. Recent onderzoek wijst echter niet alleen uit dat de morfologische variatie in toendra- en taigarietganzen enorm is.<sup>2</sup> Ook lijkt het er op dat deze twee soorten ten onrechte de soortstatus hebben gekregen. Aan het begin van dit artikel wil ik maar kort op de genoemde problematiek ingaan, hoewel die op de achtergrond een belangrijke rol speelt. De hoofdmoot van de tekst bestaat uit de beschrijving van drie zekere gevallen van de westelijke taigarietgans *anser fabalis fabalis* die de Alblasserwaard heeft. Als regionale ganzenkijkers lopen we elke winter kans om één of meerdere van deze vogels aan te treffen en dan is het zaak om deze goed te documenteren. Verder wordt in dit artikel kort aandacht besteed aan het voorkomen van de toendra- en taigarietgans in de Alblasserwaard.

## Over toendra- en taigarietganzen

Zoals al gezegd, bestaat er in het rietganzencomplex uit een enorme geografische variatie. Dat wil zeggen dat lichaamsgrootte en andere morfologische eigenschappen van rietganzen, zoals snavelengte, afhangen van de plek waar ze vandaan komen.<sup>3</sup> Op dit moment is het rietganzencomplex verdeeld in drie soorten: de kleine rietgans *anser brachyrhynchus* die op basis van mtDNA en morfologische



kenmerken zich heel duidelijk onderscheidt van de andere twee soorten: de taigarietgans *anser fabalis* en toendrarietgans *anser serrirostris*.<sup>4</sup> De kleine rietgans laat ik in dit artikel daarom verder buiten beschouwing. De toendrarietgans broedt in de noordelijke toendrazone van Siberië. Van deze soort worden tegenwoordig twee ondersoorten onderscheiden: de westelijke *anser serrirostris rossicus* en de oostelijke *anser serrirostris serrirostris*. De eerstgenoemde overwintert vooral in West-Europa en de laatste jaren in steeds groter wordende aantallen in Nederland.<sup>5</sup> In Oost-Azië overwintert *serrirostris*, die broedt in het uiterste oosten van Siberië. Taigarietganzen komen voor in de zuidelijkere taigazone van Siberië. Deze soort wordt doorgaans onderverdeeld in drie ondersoorten. De meest westelijke is *anser fabalis fabalis*, die broedt in Noord-Scandinavië tot aan het Oeralgebergte in West-Siberie. Oostelijker daarvan komen achtereenvolgens de ondersoorten *johanseni* en *middendorffi* voor.<sup>6</sup> Wel moet opgemerkt worden dat de status van

24-1-09 Paartje toendrarietganzen, polder Sliedrecht Foto: AJ

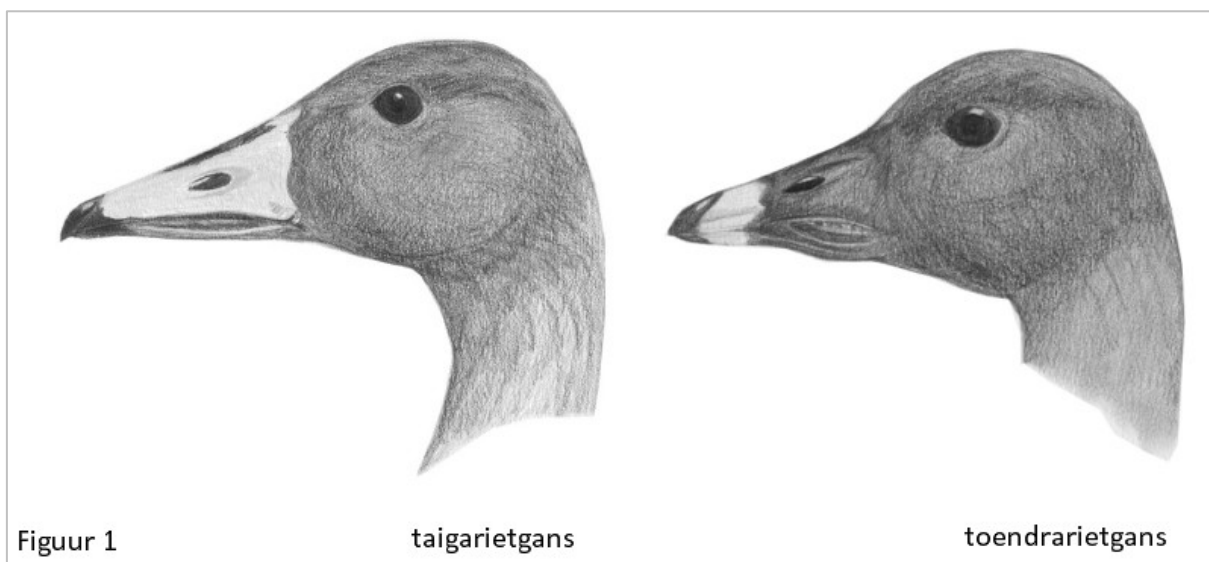
*johanseni* onzeker is.<sup>7</sup> Van deze (onder)soorten zijn alleen de westelijke toendrarietgans *rossicus* en westelijke taigarietgans *anser fabalis fabalis* met zekerheid vastgesteld in Nederland.<sup>8</sup> In het vervolg van dit artikel bedoel ik met taigarietgans dus de westelijke ondersoort *fabalis*, met toendrarietgans de westelijke ondersoort *rossicus*.

### Herkenning van de taigarietgans

Zowel toendra- als taigarietganzen vallen in groepen kolganzen *anser albifrons albifrons* op door hun grootte en lichte dekveerranden. In vlucht zijn ze te onderscheiden van andere ganzen door hun zware, donkere koppen. Het zijn zwijgzame ganzen, die een variabele roep hebben. Van taigarietgans is bekend dat ze een diepe, tweelettergrepige roep heeft: 'gang-gang', toendrarietganzen roepen een drielettergrepig snaterend 'ajajak'.<sup>9</sup> De trompetachtige roep van een zekere taigarietgans heb ik eenmaal gehoord in de winter van '08/'09 nabij Empel (NB). Het ging om een solitaire vogel tussen de kolganzen. Het is echter de vraag of het geluid gemakkelijk opgemerkt kan worden tussen de toendrarietganzen.

Hierna zijn de belangrijkste veldkenmerken gegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de determinatieliteratuur die op dit moment beschikbaar is.

- Het belangrijkste voor de determinatie is het letten op de grootte van de gans. Taigarietganzen benaderen de grootte van grauwe gans *anser anser*. Alleen sommige grote mannetjes (genten) van de toendrarietgans benaderen de grootte van taigarietgans. De taigarietgans heeft een dunne, lange hals en een langgerekt lichaam, waardoor een zwaanachtig profiel ontstaat. Verder hebben toendrarietganzen een sterker contrast tussen de donkere kop en lichtere hals dan taigarietganzen.
- De toendrarietgans heeft doorgaans een vooral zwarte snavel met een kleine oranje bandje achter de nagel. De taigarietgans heeft doorgaans meer geel dan zwart op de gemiddeld langere snavel. Echter, deze kleurverdeling geldt niet als heel betrouwbaar kenmerk. Zowel toendra- als taigarietganzen variëren daarvoor teveel in snavelkleur.<sup>10</sup> Het kenmerk van de snavelkleur moet dus met voorzichtigheid en in combinatie met de andere kenmerken gebruikt worden. Het witte kolletje dat vaak als kenmerk van taigarietgans is aangevoerd, komt ook regelmatig voor bij toendrarietganzen en geldt dus niet als kenmerk.<sup>11</sup>
- Naast de snavelkleur is de vorm van de snavel een aandachtspunt. Alleen op korte afstand is te zien dat de ondersnavel van taigarietgans niet zo sterk gebogen is en soms ogenschijnlijk in de bovensnavel verdwijnt. Taigarietgans heeft doorgaans een langwerpige ovalen 'grimas'



Figuur 1

taigarietgans

toendrarietgans

of grijsplek, terwijl de ondersnavel van de toendrarietgans doorgaans sterker gebogen is waardoor een opvallendere grimas ontstaat.<sup>12</sup> Ter verduidelijking is figuur 1 gegeven, waarin twee typische rietganskoppen zijn weergegeven.

Zelfs als we deze kenmerken combineren, is in veel gevallen nog steeds niet de precieze (onder)soort vast te stellen. Via *waarneming.nl* en op *dutchbirding.nl* is al enige tijd een stevige discussie gaande over de herkenning van grote rietganzen.<sup>13</sup> Veelal gebeurt dit aan de hand van digitaal fotomateriaal dat gemaakt is met digiscoping. Eén van de voorlopige conclusies uit deze discussie is dat alleen de extremen van toendra- en taigarietgans met zekerheid op naam gebracht kunnen worden. Het ontbreekt namelijk nog steeds aan een hard -diagnostisch- kenmerk dat in het veld bruikbaar is. De determinatie moet gebeuren aan de hand van de genoemde, relatieve kenmerken die sterk afhangen van de inschatting van de waarnemer. Het is daarom van belang wat langer naar groepen rietganzen te kijken. Daarbij moet ook worden gelet op de leeftijd van de ganzen (1<sup>e</sup> winter of volwassen) en gekeken worden of er sprake is van familieverbanden. Onderzoek in Duitsland liet zien dat kleine familiegroepjes taigarietganzen zich vaak aan de rand van de groep toendrarietganzen bewegen.<sup>14</sup> Hetzelfde geldt voor de gevallen die hierna besproken worden. Ook in de Alblasserwaard ging het om vogels die aan de rand van de groep ganzen foerageerden.

#### **Taigarietganzen in de Alblasserwaard**

Ook voor de split van het CSNA in 1996 is er door waarnemers onderscheid gemaakt tussen de twee typen rietganzen.<sup>15</sup> In archief van de vogelwerkgroep van de Alblasserwaard zijn van de periode 1987 - 2009 34 meldingen van één of meerdere taigarietganzen te vinden. In totaal gaat het om 69 vogels. Enkele waarnemingen daarvan zijn door meerdere waarnemers gedaan. Opvallend is wel de waarneming van 25 exemplaren in polder Molenaarsgraaf op 19 januari 1987 door Arie Ouwerkerk en Piet van Meerkerk (AO, PM). De meldingen van daarna betreffen tot maximaal drie vogels per waarneming. Vanaf 2001 zijn er in elke winter, op die van '07/'08 na, meldingen geweest van taigarietgans in de Alblasserwaard. Maar waarschijnlijk zegt dit meer over de waarnemerintensiteit dan over de werkelijke aantallen. Daarbij komt de voortschrijdende kennis op het gebied van de determinatie van de soort.

Ik beschrijf hierna drie gevallen van taigarietganzen die in de afgelopen paar jaar gezien zijn in de Alblasserwaard. Het gaat om twee waarnemingen die zijn gedocumenteerd aan de hand van foto's en een goede beschrijving en om één waarneming waarbij alleen de foto eveneens geen twijfel over laat. De aanwezigheid van goede foto's was doorslaggevend bij de keuze van de waarnemingen. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat andere Alblasserwaardse meldingen geen taigarietganzen betroffen.

#### **7-8 november 2005 – polder Zevenhoven, Bleskensgraaf**

Deze karakteristieke taigarietgans werd op korte afstand waargenomen door Leonard Sloots (LS) en Gerben en Eldert van Wijk (GW, EW). Op 8 november werd de vogel opnieuw in dezelfde polder waargenomen. LS heeft de vogel gefotografeerd met behulp van digiscoping. De vogel foerageerde in grasland. De vroege waarnemingsdatum pleit voor een taigarietgans van westelijke afkomst. Zweedse overwinteraars arriveren al in oktober op hun overwinteringsplaats. Toendrarietganzen verblijven dan vooral nog in de voormalige Sovjet-Unie.<sup>16</sup>



Foto: LS

**GROOTTE & BOUW** Dit betreft een grote rietgans met een duidelijk langgerekt lichaam en lange hals. Deze structuur is typisch voor taigarietgans.

**KOP & HALS** Die indruk wordt versterkt door de uitstekende borst, die overgaat in een lange, gebogen hals. Boven de snavelbasis is een minimaal, wit vlekje te zien.

De bruine kop contrasteert niet met de hals. De hals wordt lichter aan de basis, overgaand in een lichtgrijze buik.

**BOVENDELEN & VLEUGELS** Het betreft een volwassen vogel, wat te zien is aan de wittige randen van de vierkante dekveren. Bij een eerstejaars vogel zouden die dekveren ronder zijn en donkerdere randen hebben. De handpennen steken even ver uit als de staart. Alle overige vleugelveren bruin met duidelijk witte rand.

**ONDERDELEN** Lichtgrijze borst met donkerdere, bruine flanken. Witte flankstreep, anaalstreek en onderstaart.

**NAAKTE DELEN** De snavel is vanaf de basis tot voor de nagel bijna volledig oranje, op een klein stukje aan de basis van de bovensnavel na. De bovensnavel (culmen) loopt vanaf de kop in een rechte lijn naar de zwarte nagel. De grotendeels oranje ondersnavel loopt van de basis in een rechte lijn naar de snavelpunt en is dus niet sterk gebogen. De grijsplek is dus nauwelijks aanwezig. De snavel lengte is relatief lang. De poten zijn niet zichtbaar.

### **17 oktober 2006 – polder Langenbroek, Brandwijk**

De volgende taigarietgans kan eveneens de boeken in als zeker. De bekende rietganzenkijker Theo Bakker bevestigde de determinatie. Deze gans werd in combinatie met een ook aanwezige roodhalsgans *branta ruficollis* 's middags doorgegeven via het belsysteem van de vogelwerkgroep. De vogel foerageerde aan de rand van een groep kolganzen in het grasland vlak langs de Geerweg, direct naast plas-dras Langenbroek. Door in ieder geval Leonard Sloots, Jan Schoonderwoerd, Ruben Vlot, Jorrit Vlot en Albert de Jong werd deze gans waargenomen (LS, JS, RV, JV en AJ). Tijdens de

waarneming is de vogel door AJ uitgebreid beschreven. Deze erg vroege najaarswaarneming pleit eveneens voor westelijke afkomst.



Foto: LS



Foto: AJ

**GROOTTE & BOUW** Deze gans had de grootte van zeker anderhalf keer een kolgans. Het betreft daarom waarschijnlijk een gent. Het langgerekte lichaam in combinatie met de vaak gestrekte hals geeft de vogel een zwaanachtig voorkomen.

**KOP & HALS** De lange, slanke hals steekt ver uit de borst. De kop is volledig donker chocoladebruin, geleidelijk overgaand in de grijsbruine keel- en borstpartij.

**BOVENDELEN & VLEUGELS** Deze vogel lijkt nog in actieve vleugeldekkeerrui te zijn; de lengte van deze veren verschilt zichtbaar, wat betekent dat nog niet alle veren volgroeid zijn. Alle dekverenveren zijn adulttype, dat wil zeggen: rechthoekig met lichte randen. De handpennen van deze vogel steken voorbij de staart.

**ONDERDELEN** De grijsbruine buik is ongetekend. Deze gans heeft duidelijke, donkere flankbandering en een witte flankstreep.

**NAAKTE DELEN** De poten zijn helder oranje. Opvallend is de typische, lange snavel. De bovensnavel loopt in een rechte lijn van de basis naar de snavelpunt. De ondersnavel is plat en lijkt in de bovensnavel te verdwijnen, waardoor er geen grijsplek zichtbaar is. Hierdoor ontstaat een hoekige snavelvorm. Het oranje op de bovensnavel is te vinden tussen de nagel en het neusgat en loopt daar onderdoor naar de snavelbasis.

### **30 januari 2009 - polder Het Middenblok, Hardinxveld-Giessendam**

Deze vogel dook op in een gemixte groep met daarin toendrarietganzen, kolganzen, brandganzen *branta bernicla* en een paartje roodhalsganzen. De vogel werd tot zeker 1 februari door verschillende waarnemers in deze omgeving gezien. Er zouden zelfs drie taigarietganzen in de groep aanwezig zijn geweest (waarneming.nl). Het betrof een solitaire vogel, die zich afzijdig hield van de andere ganzen en aan de rand van de groep foerageerde.





Foto: AJ

**GROOTTE & BOUW** De gans was ongeveer van gelijke grootte als de ook aanwezige toendrarietganzen en betreft waarschijnlijk een vrouw. In directe vergelijking was de vogel eleganter gebouwd.

**KOP & HALS** Tussen de kop en hals is nauwelijks contrast op te merken. De vogel heeft een slankere, maar geen langere hals dan toendrarietgans. Net boven de snavelbasis is een klein, wit vlekje aanwezig.

**BOVENDELEN & VLEUGELS** Hoewel de leeftijdsbepaling van rietganzen na de jaarwisseling lastiger wordt, betreft dit waarschijnlijk een adulte vogel; alle vleugeldekken zijn adulttype. De handpennen van de vogel steken voorbij de staart.

**ONDERDELEN** De buik is lichtgrijs, de flankbandering donkergrijs. Tussen de vleugel en de flank is een helder witte flankstreep zichtbaar.

**NAAKTE DELEN** De pootkleur van deze vogel is helder oranje. Het grootste gedeelte van de snavel was oranje. Deze kleur loopt vanaf de snavelbasis tot aan de nagel op zowel de onder- als bovensnavel. De bovenrand van de snavel is tot aan de nagel zwart. De ondersnavel is nauwelijks gebogen, waardoor er nauwelijks een grijsplek te zien is.

### **Toendrarietganzen in de Alblasserwaard**

De Alblasserwaard is in de winter een belangrijk foerageergebied voor tienduizenden ganzen. Het betreffen vooral kolganzen en brandganzen. Ze komen af op de eiwitrijke graslanden. Meestal bevinden zich maar enkele toendrarietganzen in deze groepen. Dit is niet zo verwonderlijk; de toendrarietgans is een typische akkergans, die voornamelijk foerageert op akkers waar aardappels en suikerbieten op geteeld zijn.<sup>17</sup> Deze akkerbouw is niet te vinden in de Alblasserwaard. Gegevens uit het waarnemingenarchief laten zien dat de afgelopen dertig jaar gemiddeld 13 rietganzen per waarneming gezien werden.<sup>18</sup> Voor 1990 werd een enkele keer een waarneming gedaan van meer dan honderd vogels. Daarna bleven de aantallen onder de veertig schommelen en beperkte het

jaargemiddelde zich tussen 1990 en 1999 tot 27 vogels.<sup>19</sup> Na de eeuwwisseling ging het jaargemiddelde iets omhoog en groeide het aantal geregistreerde waarnemingen per jaar. De omschrijving in de checklist van de vogelwerkgroep 'overwinteraar in vrij klein tot vrij groot aantal' laat gelukkig wat ruimte, want de afgelopen twee winters ('08/'09) en ('09/'10) overwinterden er zelfs meer dan honderd typische toendrarietganzen in polder Sliedrecht. Deze vogels sloten zich af en toe aan bij groepen van andere ganzensoorten, maar gedroegen zich opvallend plaatstrouw. De toendrarietganzen vermengden zich regelmatig met kleine zwanen *cygnus columbianus bewickii*. Waarschijnlijk betreft deze groep een deel van de vogels die deze winter in de Brabantse Biesbosch verbleven. De aantallen namen daar in januari 2010 af, terwijl juist in de Alblasserwaard in die maand de hoogste aantallen voor deze winter werden genoteerd. De precieze uitwisseling tussen de twee gebieden is niet met zekerheid vastgesteld. Wel fotografeerde ik in februari 2008 een toendrarietganzenpaartje in de Kievitswaard, Brabantse Biesbosch, dat ik hoogstwaarschijnlijk opnieuw fotografeerde in januari 2009 in polder Wijngaarden (figuur 2). Op basis van de vorm en kleurverdeling van de snavel lijkt het hier om dezelfde vogel te gaan.



Figuur 2

AJ

### Besluit

Met dit artikel is maar een tipje van de sluier opgelicht. De geografische variatie in toendra- en taigarietganzen blijft stof voor voortdurende discussie. In feite kan alleen met tot nu toe ontbrekend, grootschalig ringonderzoek in de broedgebieden van beide (onder)soorten inzicht geven in hun voorkomen in West-Europa. Daarnaast zou dat ringwerk een schat aan informatie over de soortvariatie kunnen opleveren. De op dit moment bekende kenmerken zijn immers niet afdoende om de variatie in beide (onder)soorten te ondervangen.

Rietganswaarnemers zullen zich dus voorlopig in veel gevallen moeten neerleggen bij het feit dat van veel rietganzen de geografische afkomst niet met zekerheid te bepalen is. Alleen met karakteristieke taiga- of toendravogels zullen de meeste waarnemers geen problemen hebben. Met behulp van de hierboven genoemde kenmerken is het alleen mogelijk om, met enige ervaring, karakteristieke taigarietganzen te determineren. Onontbeerlijk blijft een uitgebreide beschrijving, het liefst aangevuld met foto's. Aan de hand daarvan kan er achteraf gediscussieerd worden. Mocht er in de toekomst meer inzicht in het rietganzencomplex komen, dan is het zaak om de goed gedocumenteerde waarnemingen weer uit het stof te halen voor een volgend artikel. Maar dat lijkt op dit moment nog ver weg. Ik hoop de ganzenwaarnemers in ieder geval te hebben aangemoedigd om in het veld de rietganzen eens goed te bestuderen en documenteren.



12-1-2010 toendrarietgans, polder Sliedrecht

Foto: AJ

## Notenapparaat

<sup>1</sup> Zie het prachtige boek van Schlegel 1868. Deels in te zien via [www.pbase.com/eriksanders/the\\_schlegel](http://www.pbase.com/eriksanders/the_schlegel).

<sup>2</sup> Ruokonen e.a. 2008, p. 554.

<sup>3</sup> Sangster & Oreel 1996, p. 311.

<sup>4</sup> Voor een samenvatting van de taxonomische historie tot 1996, zie Sangster & Oreel 1996. Dit artikel is de onderbouwing geweest voor de split van het CSNA tot twee soorten grote rietgans.

<sup>5</sup> Voor de herkomst van toendrarietgans in Nederland, zie o.a. Burgers e.a. 1991. Voor aantalgegevens in Nederland, zie Van den Bergh 1999 en <http://www.sovon.nl/soorten.asp?euring=1574&lang=nl>

<sup>6</sup> Voor een korte inleiding op het voorkomen van rietgans in Europa, zie Barthel, P.H. 1989, p. 16-17.

<sup>7</sup> Zie Roselaar 1977 en Burgers e.a. 1991. Recent heeft het CSNA de ondersoort *middendorffi* de soortstatus gegeven op basis van het onderzoek van Ruokonen 2008. Echter is de bewijslast voor deze split in dit onderzoek niet voldoende.

<sup>8</sup> L.M.J. van den Berg noemt in een aantal artikelen in Mourik 2004-3, 2004-1 2003-3 wel aantallen van *serrirostris*, *johanseni* en *middendorffi*. De artikelen zijn te vinden via [http://www.vogelwerkgroepnijmegen.nl/de\\_mourik.html](http://www.vogelwerkgroepnijmegen.nl/de_mourik.html)

<sup>9</sup> Zie Kist 1956, p. 199 en Heinicke 2004, p. 537. Via de website xenocanto is de roep van een solitaire taigarietgans te horen. Zie: <http://www.xeno-canto.org/europe/recording.php?XC=25713>.

<sup>10</sup> Burgers 1991, p. 310

<sup>11</sup> Kist 1956, p. 191 noemt het witte kolletje als kenmerk. Recentere artikelen die ingaan op de determinatie, noemen het kenmerk niet meer, o.a. Oates 1997 en Heinicke 2004.

<sup>12</sup> Heinicke 2004, p. 15.

<sup>13</sup> De discussie op *waarneming.nl* is te vinden via <http://forum.waarneming.nl/smf/index.php/topic,99209.0.html>. Op *dutchbirding.nl* in de fotogalerij 'determinatie', o.a. via: <http://www.dutchbirding.nl/gallery.php?p=pic&gal=8>

<sup>14</sup> Heinicke 2004, p. 16.

<sup>15</sup> Informatie over deze split, zie Sangster & Oreel 1996.

<sup>16</sup> Hearn 2004, p. 6

<sup>17</sup> Burgers e.a. 1991, p. 307.

<sup>18</sup> [ $\Sigma = n = 218$ ,  $\bar{X} = 12,9$ ] in de periode 19-2-1977 tot en met 27-12-2008 (Bron: archief vogelwerkgroep NVWA).

<sup>19</sup> [ $\Sigma = 243$ ,  $n = 38$ ,  $\bar{X} = 27$ ] in de periode 1990 tot en met 1999 (Bron: archief vogelwerkgroep NVWA).



---

## Literatuur

**Barthel, P.H. (1989).** Die Bestimmung von Gänsen der Gattung Anser. *Limicola* 3 (1), p. 1-31.

**van den Bergh, L.M.J. (1999).** In: Madsen, J., G. Cracknell & T. Fox (ed.) *Goose populations of the Western Palearctic: a review of status and distribution*. Wetlands International Publication, n. 48.

**Burgers, J. e.a. (1991)** . Origins and systematics of two types of the bean goose anser fabalis (Latham, 1787) wintering in The Netherlands. *Ardea*, 79 (2), 307-316

**Hearn, R. D. (2004).** *Bean goose Anser fabalis in Britain and Ireland 1960/61 – 1999/2000*. Waterbird Review Series, The Wildfowl & Wetlands Trust / Joint Nature Conservation Committee, Slimbridge.

**Heinicke, T. (2004).** Neue Erkenntnisse zum Auftreten der Waldsaatgans in Mecklenburg-Vorpommern. *Orn. Rundbrief Meckl.- Vorp.* ( Bd. 45, H. 1), 3-18.

**Kist, J. (1956).** Het voorkomen van de rassen van de Rietgans *anser fabalis* in Nederland. *Ardea* 44 (3), 188-206.

**Oates, J. (1997).** Identification of Taiga Bean Goose and Tundra Bean Goose. *Birding World* 10 (11), 421-426.

**Roselaar, C.S. (1977).** De geografische variatie van de rietgans. *Watervogels*, 2, 61-68.

**Ruokonen, M. e.a. (2008).** Taxonomy of the bean goose-pink-footed goose. *Molecular Phylogenetics and Evolution* ( 48), 554-562.

**Sangster, G. & G. J. Oreel (1996).** Progress in taxonomy of Taiga and Tundra Bean Geese. *Dutch Birding*, 18 (6), 310-316.

**Schlegel, H. (1868).** Natuurlijke historie van Nederland: *De Vogels*. Amsterdam: Funke.