

Watervogels in Nederland 2019/2020

Sovon-publicatie
2022/06

De meetnetten
Watervogels en
Slaapplaatsen
zijn onderdeel
van het Netwerk
Ecologische
Monitoring

Watervogels in Nederland in 2019/2020

Menno Hornman, Marwa Kavelaars, Kees Koffijberg, Erik van Winden,
Paul van Els, Albert de Jong, Romke Kleefstra, Jan Schoppers,
Roy Slaterus, Chris van Turnhout & Leo Soldaat

Dit meetnet is onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring

RWS-rapport BM 22.03
Sovon rapport 2022/06

Deze rapportage is samengesteld in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring. Het Meetnet Watervogels vindt plaats in opdracht van Rijkswaterstaat – Centrale informatievoorziening (RWS) en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Het Meetnet Slaapplaatsen vindt plaats in opdracht van BIJ12 (provincies) en het Ministerie van LNV. Beide meetnetten worden uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland (Sovon) en Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2022

Tekst: Menno Hornman (hst. 1, 2, 4), Marwa Kavelaars (samenvatting/summary, hst. 1, 2, 4, 5, 6), Kees Koffijberg (hst. 3, 4, 6.1), Paul van Els (hst. 5), Albert de Jong (hst. 6.2), Romke Kleefstra (hst. 6.6), Jan Schoppers (hst. 6.4), Roy Slaterus (hst. 6.3), Chris van Turnhout (hst. 6.5) & Leo Soldaat (hst. 2).

Gegevensbewerking, tabellen en figuren: Erik van Winden, Adriaan Gmelig Meyling, Martin Poot & Leo Soldaat (CBS), m.m.v. Michel Klemann, Ellis Hettinga, Kees Koffijberg, Menno Hornman & Paul van Els (Sovon), Gerard Troost (Trekellen.nl & Sovon).

Redactie: Marwa Kavelaars & Kees Koffijberg

Fotoredactie: Harvey van Diek

Lay-out: John van Betteray

Foto's omslag: Wilde Eenden/Meerkoeten (Jelger Herder), Visarend (Jeroen Veeken), Stormmeeuwen (Ruurd Jelle van der Leij)

Foto's binnenwerk: zie aldaar.

Drukwerk: Veldhuis Media, Raalte

Wijze van citeren: 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.

Dit rapport wordt kosteloos verstrekt aan alle tellers en coördinatoren die hebben deelgenomen aan de watervogeltellingen in het seizoen 2019/2020. Extra exemplaren kunnen worden verkregen via de webwinkel van Sovon (sovon.ccvshop.nl) onder vermelding van: rapport 2022/06 Watervogeltellingen 2019/2020.

Dit rapport is inclusief extra bijlagen (6 t/m 10) als pdf op te halen via stats.sovon.nl/pub/publicaties

ISSN 2212-5027

Type informatie	Omschrijving/naam	Datum
Auteur(s):	Menno Hornman, Marwa Kavelaars, Kees Koffijberg, Erik van Winden, Paul van Els, Albert de Jong, Romke Kleefstra, Jan Schoppers, Roy Slaterus, Chris van Turnhout & Leo Soldaat	
Versie:	Eerste concept	31-3-2022
Inhoudelijke toets:	André van Kleunen	7-4-2022
Vrijgave	André van Kleunen	15-4-2022

Inhoud

Verantwoording en dankwoord	3
Samenvatting	4
Kader en doelstellingen	4
Gegevens en dit rapport	4
Seizoen 2019/20	5
Trends	5
Vogelrichtlijnsoorten	5
Watersystemen	5
Summary	7
Introduction	7
Outline of the report	7
Season 2019/20	8
Trends	8
1. Inleiding	9
Leeswijzer	9
2. Werkwijze en teldekking	11
2.1. Beknopte beschrijving werkwijze	11
2.1.1. Opzet	11
2.1.2. Organisatie en werkwijze	13
2.2. Teldekking in 2019/20	16
2.2.1. Maandelijks tellingen	16
2.2.2. Midwintertelling	16
2.2.3. Slaaplaatstellingen	17
3. Weer- en telomstandigheden	19
4. Algemene ontwikkelingen van watervogels in Nederland in 2019/2020	23
4.1. Aantallen	23
4.2. Trends	27
4.3. Vogelrichtlijn en Natura 2000	30
5. Slaapplaatsen	35
5.1. Slaaplaatstellingen seizoen 2019/20	35
5.2. Slaapplaatsen per soort	35
6. Soortbesprekingen per watersysteem	45
6.1. Agrarisch gebied	45
6.1.1. Algemene omschrijving en synthese	45
6.1.2. Soortbesprekingen	51
6.2. IJsselmeer, Markermeer en Randmeren	60
6.2.1. Algemene omschrijving en synthese	60
6.2.2. Soortbesprekingen	62
6.3. Noordzee	72
6.3.1. Algemene omschrijving en synthese	72
6.3.2. Soortbesprekingen	73
6.4. Regionale gebieden	81
6.4.1. Algemene omschrijving en synthese	81
6.4.2. Soortbesprekingen	83

6.5. Rivierengebied	93
6.5.1. Algemene omschrijving en synthese	93
6.5.2. Soortteksten	95
6.6. Zoute Rijkswateren: Waddenzee en Delta	107
6.6.1. Algemene omschrijving en synthese	107
6.6.2. Soortbesprekingen	109
6.7. Landelijke trends en seizoenspatronen van de monitoringsoorten	124
Literatuur	136
Bijlagen	141
Bijlage 1. De waarnemers in 2019/20, gerangschikt naar regio	141
Bijlage 2. Bronnen per gebied	147
Bijlage 3. Lijst van soorten, 1% normen en voedselgroepen	149
Bijlage 4. Begrippenlijst	150
Bijlage 5. Soortindex	151
Bijlage 6. Aantallen watervogels per provincie tijdens de midwintertelling januari 2020	152
Bijlage 7. Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 per provincie	154



Verantwoording en dankwoord

Dit rapport kon alleen tot stand komen dankzij de fantastische inzet van een groot aantal mensen. Vanzelfsprekend worden allereerst alle tellers bedankt die, veelal in hun vrije tijd, de tellingen hebben uitgevoerd en hun gegevens aan Sovon ter beschikking hebben gesteld.

Eveneens onmisbaar was de grote inbreng van instanties, instituten, terreinbeheerders, enkele provincies en Trektellen.nl. De vaak decennialange inzet van hen wordt door ons enorm gewaardeerd. Ook alle vrijwillige zeetrekters worden hartelijk bedankt. In bijlage 1 staan alle tellers die in het seizoen 2019/20 hebben bijgedragen. Bijlage 2 geeft een overzicht van contactpersonen en instanties die bij de afzonderlijke monitoringgebieden betrokken waren. Wij doen onze uiterste best om iedereen te vermelden. Mochten er per ongeluk namen in deze overzichten ontbreken, dan spijt ons dat zeer en stellen we een bericht op prijs.

Daarnaast willen we graag iedereen bedanken die aan dit rapport heeft meegewerkt. Allereerst Michel Klemann voor zijn brede inzet bij de verzending van nieuwsbrieven, formulieren en gebiedskaartjes, het administreren van wijzigingen, de beantwoording van vragen en de eerste verwerking en controle van de binnenkomende papieren gegevens. Erik van Winden verzette bergen werk en stond altijd klaar om de verwerking, controle, analyse en (eventuele) bijschattingen van de tellingen te verzorgen. Ellis Hettinga zorgde voor een flink aantal verbeteringen van de digitale invoer en dat deze sowieso gemakkelijk en soepel liep. Gerard Troost zorgde regelmatig voor aanpassingen en updates van de veldapplicaties Avimap voor Android apparaten en iAvimap voor iPhones en tevens voor de aanlevering van de zeetrektergegevens uit Trektellen.nl. De regionale telcoördinatie in 2019/20 werd met veel toewijding en enthousiasme uitgevoerd door Vincent de Boer, Menno Hornman, Romke

Kleefstra, Michel Klemann, André van Kleunen, Kees Koffijberg, Mervyn Roos, Sjouke Scholten, Jan Schoppers, Roy Slaterus, Harold Steendam en Jan-Willem Vergeer. Landelijk was de coördinatie in handen van Menno Hornman.

De landelijke coördinatie van de slaapplaats-tellingen was in handen van Paul van Els. Regionaal werd hij ondersteund door Vincent de Boer, Albert de Jong, Romke Kleefstra en Sjouke Scholten.

Vanuit het CBS werden de trendberekeningen uitgevoerd door Adriaan Gmelig Meyling, Martin Poot en Leo Soldaat.

De aansturing van de Meetnetten Watervogels en Slaapplaatsen wordt verzorgd door een begeleidingscommissie in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring. Deze begeleiding vindt op plezierige wijze plaats door Mervyn Roos (RWS), Sandra Clerkx (WOT Natuur & Milieu), Frank Tillie (LNV), Robbert Wolf (Provincies/BIJ12), Tom van der Meij & Leo Soldaat (CBS) en Chris van Turnhout & Rob Vogel (Sovon).

Gerard Troost maakte door levering van zeetrekellingen uit zijn website Trektellen.nl trendberekeningen van een groot aantal zeevogelsoorten mogelijk.

De provincies Friesland, Zuid-Holland en Zeeland ondersteunden de coördinatie van de vrijwillige tellingen aldaar.

De opmaak van het rapport werd verzorgd door John van Betteray, de fotoredactie was in handen van Harvey van Diek.

Iedereen wordt zeer bedankt voor zijn of haar bijdrage aan deze rapportage over seizoen 2019/20!

Samenvatting

In dit rapport komen watervogeltellingen van pleisterplaatsen en slaapplaatsen aan de orde die in Nederland werden uitgevoerd van juli 2019 tot en met juni 2020. Deze werden verricht voor het Meetnet Watervogels, dat bestaat uit maandelijke tellingen in monitoringgebieden (voornamelijk wetlands, inclusief Zoute Delta), maandelijke tellingen op ganzen- en zwanenpleisterplaatsen (inclusief boerenland) van september tot en met mei, periodieke tellingen jaarrond van hoogwatervluchtplaatsen in de Waddenzee (vijf integrale tellingen per seizoen, maandelijke tellingen in selectie van gebieden), de midwintertelling in januari waarbij een zo groot mogelijk oppervlakte simultaan wordt geteld, tellingen van de Noordzee (zowel de kustzone als open zee, inclusief zeetrekellingen) en een aantal op specifieke soorten gerichte simultaantellingen op slaapplaatsen. Geteld worden alle belangrijke wetlands, agrarisch gebied dat van belang is voor ganzen en zwanen evenals de kustzone en het Nederlands Continentaal Plat (NCP), een onderdeel van de Noordzee. Tijdens de midwintertelling worden bovendien vele kleine wateren en andere delen van het agrarisch gebied onderzocht, alsmede vele stadsparken, grachten en kanalen. Deze telling kent voor veel watervogelsoorten de meest complete dekking.

Kader en doelstellingen

Het watervogelmeetnet is onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en is internationaal ingebed in de International Waterbird Count (IWC) en het trilaterale TMAP-programma in de Waddenzee. De tellingen beogen

- trends vast te stellen van watervogelsoorten buiten de broedtijd, zowel landelijk als per gebied (Natura 2000-gebieden, watersystemen, pleisterplaatsen),
- een bijdrage te leveren aan het vaststellen van de internationale populatieomvang en -trend van watervogels,
- de populatieontwikkeling en verspreiding vast te stellen van watervogels die een rol kunnen spelen bij de verspreiding van Aviaire Influenza (Vogelgriep),
- landelijke trends vast te stellen van biodiversiteitsindicatoren ten behoeve van de

bescherming van de Noordoost-Atlantische Oceaan (OSPAR) en

- landelijke trends vast te stellen van soorten die aanwezig zijn in gebieden mét en zonder uitgevoerde beheermaatregelen, in het kader van Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb).

De gegevens vormen verder een belangrijke input voor de zogenaamde Artikel 12-rapporten aan de EU (Vogelrichtlijn).

Gegevens en dit rapport

De gegevens worden samengebracht door meer dan 1900 vrijwilligers en een klein aantal professionele tellers (boottellingen, vliegtuigtellingen) en de verwerking gebeurt grotendeels online. Direct bij de invoer en naderhand bij de bewerking van de gegevens vindt een uitgebreide validatie en controle plaats. Ontbrekende tellingen in het netwerk van telgebieden (figuur 2.2) worden bijgeschat met het programma U-index; trends worden berekend met het programma TrendSpotter en weergegeven als seizoensgemiddelden. De online versie van het rapport bevat een uitgebreide beschrijving van de verschillende bewerkingstappen.

Anders dan in eerdere edities worden in dit rapport de soorten niet op taxonomische volgorde behandeld, maar zijn ze ingedeeld in de watersystemen waar ze (het meest talrijk) voorkomen. Zo wordt er meer context geschetst en kunnen gemeenschappelijke ontwikkelingen beter worden geduid. De volgende watersystemen worden besproken: Agrarisch gebied (boerenland, geen watersysteem maar wel een duidelijk afgebakende eenheid), IJsselmeergebied (inclusief Randmeren), Noordzee (kustzone en Nederlands Continentaal Plat), Regionale gebieden, Rivierengebied en Zoute Rijkswateren. Het stramien is zo gekozen dat elk deelgebied wordt ingeluid met een algemene synthese, gevolgd door soort-specifieke teksten van een selectie van soorten die kenmerkend zijn voor het betreffende deelgebied. Bij de soortbesprekingen wordt ingegaan op de trends in het betreffende watersysteem, worden vergelijkingen getrokken met andere watersystemen en opvallende aspecten van het telseizoen 2019/20 genoemd. De laatste paragraaf van hoofdstuk 6 laat de trends en

seizoenspatronen van alle monitoringsoorten zien. Veel soortspecifieke informatie is verder te vinden op stats.sovon.nl.

Seizoen 2019/20

Het telseizoen 2019/20 behoorde tot de seizoenen met de warmste winters in de reeks vanaf 1975/76 (figuur 3.1) en kende een warme en droge zomer, een redelijk natte en wisselvallige herfst en een overwegend warme, zonnige en droge lente.

Maandelijks werden 540.000 tot 5,6 miljoen watervogels geteld (tabel 4.1). Het grootste aantal werd traditiegetrouw tijdens de mid-wintertelling half januari geteld, wanneer veel soorten hun piekvoorkomen hebben, maar er natuurlijk ook een grotere inspanning en teldekking is. Sinds 2011 kwam het totaal aantal getelde watervogels in januari niet meer onder de 5 miljoen. Van in totaal 20 soorten werden in één of meerdere maanden meer dan 100.000 vogels geteld (tabel 4.2). Het maximale aantal ganzen dat in de winter werd geteld was met 2,2 miljoen iets kleiner dan in voorgaande winters (gemiddeld 2,3 miljoen) en het piekmoment viel al voor de januaritelling (in december).

Trends

Na een decennia lange toename bij de meeste watervogels soorten, stabiliseerden de seizoensgemiddelden vanaf 2000 (figuur 4.1). Totaal over alle soorten is er zelfs een afname, voornamelijk door de (sterke) afname van een aantal ganzen- en zwanensoorten (Kleine Zwaan, Taigarietgans, Kleine Rietgans, vgl. figuur 6.1). In het algemeen geldt, dat soorten die voornamelijk ten zuidwesten van van ons land overwinteren door de aanhoudend zachte winters verhoudingsgewijs sterk toenamen in de afgelopen decennia (figuur 4.3), terwijl een kleinere groep soorten die vooral ten noordoosten van ons land overwintert al sinds halverwege de jaren negentig een afname laat zien. Gerangschikt naar het belangrijkste habitat waar de verschillende soorten voorkomen, vinden we onder de echte zeevogels verhoudingsgewijs de meeste afnemende soorten (figuur 4.2). Bij de voedselgroepen vinden momenteel de grootste veranderingen plaats bij de graseters, vooral door de eerder genoemde afname

van enkele ganzen- en zwanensoorten (figuur 4.4). Daarnaast laten de viseters na een sterke toename nu een stabilisatie zien. Resumerend zijn de snelste groeiers over de laatste twaalf seizoenen: Grote Zilverreiger, Grote Canadese Gans, Grote Stern, Lepelaar, Zeearend, Krakeend en Grote Zee-eend. De sterkst afnemende trend in seizoensgemiddelden hebben Vale Pijlstormvogel, Vorkstaartmeeuw, Middelste Jager, Grauwe Pijlstormvogel, Zwarte Stern, Roodhalsfuut, Strandplevier, Taigarietgans, Kleine Rietgans en Kleine Zwaan (figuur 4.2).

Vogelrichtlijnsoorten

Bij 17 van de 26 soorten die voor de Vogelrichtlijn landelijk een 'gunstige staat van instandhouding' hebben, wijzen de trends op een niveau boven de geformuleerde instandhoudingsdoelen (figuur 4.5). Van zes van deze soorten (waaronder Grote Zilverreiger, Krakeend, Grauwe Gans en Brandgans) is het seizoensgemiddelde minimaal verdubbeld. Bij ruim een derde van de soorten ligt het aantal (ver) onder het gestelde doel. Het gemiddelde aantal van Kleine Rietgans, Zwarte Ruiter en Brilduiker is zelfs meer dan gehalveerd. Een groep van 20 soorten met een 'ongunstige staat van instandhouding' laat weinig positieve ontwikkelingen zien. De gemiddelde indexwaarde van 62 was weliswaar hoger dan voorgaand telseizoen, maar ligt nog steeds op slechts een kleine twee derde van de gestelde doelen. Er waren 27 Vogelrichtlijngebieden waarin minimaal de helft van de vastgestelde soorten aantallen bereikten die boven de gebiedsdoelstellingen lagen (figuur 4.6). Vogelrichtlijngebieden met relatief veel gunstige trends zijn: IJsselmeer, Voordelta, Krammer-Volkerak, Biesbosch, Oostvaardersplassen, Noordzeekustzone, Markermeer & IJmeer en Veluwerandmeren. In 30 gebieden bleven de aantallen van tenminste de helft van alle soorten beneden de instandhoudingsdoelstellingen, zonder tekenen van herstel. Hiertoe behoren de Grevelingen, Westerschelde & Saeftinghe, Haringvliet, Rijntakken, Veerse Meer, Markiezaat, Ketelmeer & Vossemeer, Zwarte Meer en Sneekermeergebied.

Watersystemen

Op het **boerenland** lopen de ontwikkelingen in

Nederland goed in de pas met de internationale trends. Bij enkele ganzenpopulaties waren de aantallen zo sterk gegroeid dat het begrip 'overpopulatie' geregeld opduikt, maar de afgelopen jaren tekent zich bij een aantal soorten een stabilisatie of een afname af. Over alle 18 soorten van het agrarisch gebied bekeken houden positieve en negatieve ontwikkelingen elkaar op dit moment goed in evenwicht (figuur 4.2). Tegenover vijf soorten met een significante toename staan zes soorten die over de afgelopen twaalf seizoenen significant afnamen: Taigarietgans, Kleine Rietgans, Kleine Zwaan, Kievit, Kolgans en Goudplevier. Bij Kleine Zwaan, Toendrarietgans, Kolgans, Grauwe Gans en Brandgans nam het broedsucces op lange termijn significant af (figuur 6.3).

In het **IJsselmeergebied** zijn de afgelopen decennia bij twee voedselgroepen, de viseters en schelpdiereters, opvallende ontwikkelingen te zien (figuur 6.12). Op lange termijn is de groep viseters van open water stabiel, maar op korte termijn speelt een afname, vermoedelijk omdat wintergebieden naar het noordoosten opschuiven als gevolg van warmere winters. Ook de afname van een belangrijke prooi-soort (spiering) speelt mee. Soorten die langs de ondiepere oevers kunnen jagen, reigers en Lepelaar, laten juist een positievere ontwikkeling zien, waarschijnlijk omdat ze daar op andere vissoorten kunnen jagen. Daarnaast werkte het toenemende aanbod van vlokreeftjes en andere kleine schelpdieren tussen de waterplanten in de oeverzones van het IJsselmeergebied verplaatsingen in de hand.

Op de **Noordzee** laat de meerherheid van de afzonderlijke monitoringsoorten de laatste twaalf jaar een achteruitgang zien (figuur 4.2). Hoewel het verklaren van de trends in veel gevallen complex is, zal het voedselaanbod een grote rol spelen. Vooral soorten die aan het zeeoppervlak foerageren, zoals (pijl)stormvogels

en meeuwen, nemen af en hebben ook een lager broedsucces. Soorten die hun voedsel uit de iets diepere laag halen (> 2 m), zoals de Janvan-gent, Zeekoet en Alk, hebben minder last van mislukte legfels en laten juist een positievere trendontwikkeling zien.

In de **Regionale gebieden** zijn grote verschillen te zien tussen soorten die van verschillende voedselbronnen afhankelijk zijn (figuur 6.29). Bodemdiereters (zoals Grutto en meeuwen) zijn stabiel. Graseters, waterplanteneters, en viseters van het open water nemen als groep op de lange termijn matig toe. Viseters die vanaf de oever jagen (Blauwe Reiger en Grote Zilverreiger) doen het nog beter en vertonen een sterke toename. Daarentegen zijn schelpdiereters licht afgenomen.

Het **Rivierengebied** omvat verscheidene deelsystemen met een heel divers karakter, waar de ontwikkelingen onderling sterk verschillen. Langs de Rijntakken waren de aantallen watervogels lange tijd vergelijkbaar met het Benedenrivierengebied. Sinds 2013 zijn de aantallen langs de Rijntakken echter afgenomen, terwijl ze in het Benedenrivierengebied zijn toegenomen. De totale aantallen langs de Maas zijn op lange termijn redelijk stabiel, en ongeveer half zo groot als die langs de Rijn.

Lange tijd leken de **Zoute Rijkswateren** – de Waddenzee in het bijzonder – een zwakke schakel te zijn in de Oost-Atlantische *flyway*. Benthosetende vogelsoorten namen daar meer af dan op *flyway*-niveau, maar het tij lijkt te keren. Binnen de internationale Waddenzee laat het Nederlandse wad bij veel soorten een positievere trend zien dan het Duitse en Deense wad. Dit is vooral toe te schrijven is aan wormen- en bodemdieretende soorten, die op zowel lange als korte termijn toenemen. Hetzelfde geldt voor de Delta.

Summary

Introduction

In the Netherlands, large-scale and systematic waterbird surveys have been carried out for decades. This longstanding tradition is part of the national governmental ecological surveillance scheme ('Netwerk Ecologische Monitoring'), has a fixed set up (described in Tables 2.1–2.3 and Figure 2.1) and is carried out according to standardised guidelines. Sovon coordinates this scheme in close collaboration with national as well as regional governmental bodies and Statistics Netherlands (trend analyses and quality control). The data is mainly used to inform about species abundance and their trends. These are estimated at a national scale as well as for specific sites (Natura 2000) or specific evaluations (agri-environmental schemes in rural areas). Additionally, the data is used in several international frameworks, such as the International Waterbird Census (IWC), goose surveys of Wetlands International/European Goose Management Platform, the Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) of the Wadden Sea countries and the biodiversity indicators for the Marine Strategy Framework Directive/OSPAR.

Counting efforts focus on all important wetlands and goose and swan staging/wintering sites, including vast farmland areas (Figure 2.2). Counts of night-roosts predominantly aim to cover Natura 2000 sites. In a few specific species, these are also used to assess national trends (usually national trend assessments entirely rely on daytime counts). Waterbird counts are carried out monthly in September–March (additional goose counts in April and May), in some areas year round as well (night-roosts according to a different scheme, Figure 2.1). The highest counting effort is achieved during the International Waterbird Census (IWC) in January. At this time, numerous smaller waterbodies, urban parks and various canals are additionally visited, with focus on the low western part of the country, where the largest concentrations of waterbirds occur (Figure 2.4). Tidal areas are counted during high tide, whereas the open waters of Lake IJsselmeer, Lake Markermeer, Wadden Sea and North Sea (coastal zone as well as offshore) are covered

with aerial surveys (latter only in January and November). For seabirds, the data of aerial surveys are supplemented by systematic seawatch data from coastal viewpoints. For most species, daytime counts in feeding areas or on high tide roosts give the best assessment of abundance and distribution, but for a specific group of species counts at communal night-roosts deliver the best results.

The waterbird monitoring scheme is supported by over 1900 volunteers. Locally, data is also collected by professional counters (mainly from ships or through aerial surveys). Nowadays, most data is submitted online and all data is routinely checked for duplicate counts and unusual numbers, both during data entry and after the season by the coordinators. Gaps in data-series are imputed with U-index. Trends are expressed by monthly averages (not indices or peak counts), derived from the total number of birds in a season divided by 8 or 12, depending on the phenology of the species. Trend calculations are performed with the TrendSpotter software and expressed in a standardised classification (Table 2.4).

Outline of the report

This reports covers data gathered from July 2019 until June 2020 (i.e. season 2019/20). The outline of this report is slightly different from that of previous annual reports. Chapters 2 and 3 give a brief overview of methods and coverage, counting conditions and a monthly overview of weather characteristics (pdf with extensive method section available online). Chapter 4 provides quick access to most of the data, by tabulating and summarising total count data and trends (Table 4.1, Figures 4.1–4.3). This chapter also includes summaries regarding monitoring in Natura 2000-sites (chapter 4.3). A full account of all national trends is also accessible online for national, provincial as well as site levels (Natura 2000-sites and other important bird areas, stats.sovon.nl). Results of night-roost monitoring are discussed in chapter 5. In this edition of the report, we pay special attention to the different water catchments of the Netherlands: Lake IJsselmeer and sur-

roundings, North Sea, Regional wetland areas, River area, and the coastal area (Wadden Sea and Delta). In this context, also farmland is distinguished, as it is an important habitat for especially goose and swan species and some waders. The latter also includes information on productivity in geese and swan species (Table 6.3).

Season 2019/20

After a dry and warm summer and a considerably wet autumn, the winter of season 2019/20 was the mildest since the start of the monitoring scheme in 1975/76 and turned into a relatively warm, sunny and dry spring (Figure 3.1). No major winter events occurred.

During the IWC in Mid-January, high water-bird abundance in combination with the most extensive coverage resulted in a total of 5.6 million recorded waterbirds (Table 4.1). For 20 species, monthly numbers exceeded 100.000 individuals at some stage during the season (Table 4.2), for instance Greater White-fronted Goose, Barnacle Goose, Eurasian Wigeon, Mallard, Eurasian Coot, Eurasian Oystercatcher, Dunlin and Black-headed Gull. Among the non-native species, Greater Canada Goose and Egyptian Goose were found to have the highest numbers (Tables 4.4-4.5, 6.1). The maximum number of geese that were counted (2.2 million in December) was below the average of the previous years and occurred before the peak moment during the IWC.

Trends

After decades of continuous increase, the average number of waterbirds in the Netherlands stabilised already around 2000 and is declining in recent years. The decline is mainly due to lower numbers in some goose and swan species (Figure 6.1). Species that primarily overwintered southwest of the Netherlands are now showing an increase in the Netherlands because of a range shift caused by milder winters (Figure 4.3), while the group of species that mostly overwinter northeast of our country have been declining here over the past decades.

Trends vary among the different foraging types. Grass-eaters are declining (mostly due to the decrease in some geese and swan species), while fish-eaters are stabilising after an increase. When comparing groups living in different habitats, seabirds are declining the most.

Many species qualifying for Natura 2000-sites show a status quo of their long-term trends. Abundance in species subject to a favourable conservation status usually is still above levels which previously had been used for target-setting (17 out of 26 species, Figure 4.5). On the other hand, a group of 20 species for which an unfavourable conservation status was assessed did not show signs of recovery partly because of developments at flyway level. At site-level there are 27 SPAs for which at least half of the qualifying species occur in numbers above conservation objectives (Figure 4.6), while in 30 SPAs numbers in at least half of all qualifying species remained below target level.

1. Inleiding

Met zijn strategische ligging aan de Oost-Atlantische trekroute en door de vele wateren en overwegend zachte winters, is Nederland bijzonder aantrekkelijk voor overwinterende en doortrekkende watervogels. De aantallen die hier verblijven zijn dan ook op internationale schaal van grote betekenis. De grote verantwoordelijkheid die dit met zich meebrengt is vastgelegd in verschillende internationale verdragen ter bescherming van trekvogels en hun leefgebieden, waaronder de EU-Vogelrichtlijn, de *African Eurasian Waterbird Agreement* (AEWA), de Ramsar-Conventie en het OSPAR verdrag. Watervogeltellingen spelen een belangrijke rol bij het monitoren van de rijkdom aan overwinterde en doortrekkende watervogels. Landelijk lopen de telreeksen vanaf 1975, lokaal soms al vanaf 1947. Sinds 1992 worden de watervogeltellingen door Sovon gecoördineerd en na 2000 zijn de verschillende typen tellingen (Zoete en Zoute Rijkswateren, ganzen- en zwanen, midwintertelling) samengevoegd tot het huidige Meetnet Watervogels, met een geïntegreerde coördinatie. In 2009/10 werd daarnaast het Meetnet Slaapplaatsen in het leven geroepen om de toegenomen informatie-behoefte omtrent slaapplaatsen te voeden.

Gegevens van het Meetnet Watervogels en het Meetnet Slaapplaatsen worden gebruikt bij de implementatie en uitvoering van de hierboven genoemde verdragen, in het bijzonder bij het beoordelen van de 'Staat van Instandhouding' ten behoeve van de Europese Vogelrichtlijn (zie ook hoofdstuk 4). Daarnaast worden de gegevens gebruikt om de kwaliteit van de Nederlandse wateren (zoet en zout) te controleren en zijn ze belangrijk voor internationale analyses rond thema's als klimaatverandering, *flyways*, vogelgriep en biodiversiteitsindicatoren voor Noordzee en (Noordoost-) Atlantische Oceaan. De meetnetten zijn onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), een samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat (RWS), Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), de Provincies & BIJ12, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Sovon. Het veldwerk wordt grotendeels uitgevoerd door vrijwilligers en medewerkers van provincies, instituten en terreinbeherende organisaties. Beide meetnetten kennen meerdere doelstellingen (zie CBS 2020), waarvan de be-

langrijkste zijn:

- **Vogelrichtlijn:** vaststellen van landelijke trends in aantallen van doortrekkende en overwinterende vogelsoorten waarvoor in Nederland één of meer Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (zowel foerageer- als slaapplaatsfunctie).
- **Natura 2000:** vaststellen van (a) trends in aantallen van soorten per Natura 2000-gebied dat voor deze soorten is aangewezen, (b) populatiegrootte van soorten in ieder Natura 2000-gebied dat voor deze soorten is aangewezen, en (c) trends in aantallen van soorten in de gezamenlijke Natura 2000-gebieden (inclusief gebieden die niet voor de betreffende soort zijn aangewezen).
- **Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP):** bijdragen aan het bepalen van de populatieontwikkeling van watervogels in het internationale Waddengebied.
- **Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer:** vaststellen van landelijke trends in aantallen van soorten die aanwezig zijn in gebieden met of zonder (in het kader van Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer uitgevoerde) beheermaatregelen.
- **OSPAR commissie:** vaststellen van landelijke trends van biodiversiteitsindicatoren ten behoeve van de bescherming van de Noordoost-Atlantische Oceaan.
- **Aviaire Influenza:** vaststellen van landelijke trends en verspreiding van trekkende watervogels die een rol kunnen spelen bij de verspreiding van Aviaire Influenza (vogelgriep).

Daarnaast zijn er nog negen doelen geformuleerd, waaronder het vaststellen van trends van indicatieve soorten voor de Zoete en Zoute Rijkswateren per hoofdwatersysteem. Jaarlijks wordt geëvalueerd of de gegevens voldoen aan de informatiebehoefte en of de meetdoelen worden gehaald (CBS 2020).

Leeswijzer

Dit rapport over seizoen 2019/20 zit in een nieuw jasje. De inleidende hoofdstukken zijn grotendeels vergelijkbaar met voorgaande rapportages. De soortteksten zijn dit keer gecentreerd via een landschapsingang, doorgaans watersystemen (bijv. rivierengebied), maar ook

boerenland. Deze thematische hoofdstukken hebben telkens een algemener inleidend deel en een deel dat een selectie van soorten behandelt dat typerend voor dat landschapstype is. De nadruk ligt op het presenteren en vergelijken van trends, die vergezeld gaat van een korte duiding. In een speciale bijlage worden daarnaast de trends van alle soorten (monitoringsorten en schaarse soorten) gepresenteerd. Verdere informatie over verspreiding en trends is ook online in te zien via stats.sovon.nl/.

In hoofdstuk 2 wordt beknopt de gevolgde werkwijze beschreven, met nadruk op teldata en teldekking. In hoofdstuk 3 worden het weer en de telomstandigheden besproken. Hoofdstuk 4 geeft een algemeen overzicht van de landelijke resultaten. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het meetnet Slaapplaatsen besproken. Hoofdstuk 6 bespreekt een selectie van soorten, ingedeeld naar de verschillende watersystemen. Hoofdstuk 2 t/m 4 zijn vooral bedoeld om snel toegang te krijgen tot alge-

mene gegevens omtrent de tellingen, hoofdstuk 6 biedt inzicht in details bij de afzonderlijke soorten. In de bijlagen worden o.a. de tellers vermeld evenals de belangrijkste bronnen per gebied. Daarnaast is er een overzicht opgenomen van de voedselvoorkeur per (monitoring) soort. Tabellen met de in 2019/20 getelde aantallen zijn deels in dit rapport en deels in de digitale versie van dit rapport (pdf) toegevoegd. De digitale versie is te downloaden via sovon.nl/sovonrapporten. Via sovon.nl/publicaties/watervogeltellingen-uitgebreide-werkwijze kan ook een uitgebreidere uitleg gevonden worden over hoe trendberekeningen tot stand komen en hoe de gegevens van zeetrekkingen worden bewerkt.

Dit rapport is de optelsom van gegevens van een groot aantal waarnemers. Ook ver na afloop van het seizoen komen nog telgegevens binnen. Hierdoor kunnen cijfers soms iets afwijken van gegevens in voorgaande rapporten.



Visarend (samengesteld beeld). Gejo Wassink

2. Werkwijze en teldekking

2.1. Beknopte beschrijving werkwijze

In dit hoofdstuk wordt een beknopte beschrijving gegeven van de gevolgde werkwijze. Meer details en achtergronden over de telmethode en de verwerking van gegevens zijn na te lezen in de uitgebreide methodebeschrijving, die als pdf samen met enkele andere bijlagen is te downloaden via sovon.nl/publicaties/watervogeltellingen-uitgebreide-werkwijze.

2.1.1. Opzet

Watervogeltellingen

Het door Sovon georganiseerde Meetnet Watervogels volgt een sterk gestandaardiseerde systematiek met een jaarlijks vergelijkbare telinspanning (Koffijberg *et al.* 2000, van Roomen *et al.* 2002, Soldaat *et al.* 2004). De watervogelmonitoring bestaat uit twee belangrijke onderdelen (tabel 2.1):

- Maandelijks telling in monitoringgebieden gedurende het winterhalfjaar. Dit betreft ten eerste veelal grote, (inter)nationaal belangrijke wateren, waaronder alle Rijkswateren, Natura 2000-gebieden en de Noordzee (figuur 2.2a). Hier worden alle watervogelsoorten geteld. Ten tweede worden ganzen en zwanen overdag geteld in voor deze groep (inter)nationaal belangrijke gebieden
- Midwintertelling halverwege januari. In aanvulling op de tellingen in bovenstaande monitoringgebieden, worden tijdens de midwintertelling vele (niet in andere maanden getelde) gebieden onderzocht (figuur 2.4), waaronder ook concentratiegebieden van zee-eenden in de Waddenzee en Noordzeekustzone (figuur 2.2c). Deze telling, in het kader van de *International Waterbird*

('ganzengebieden'), veelal gelegen in agrarisch landschap (figuur 2.2b). Het overgrote deel van de bovengenoemde monitoringgebieden wordt maandelijks geteld van september tot en met april; (delen van) Waddenzee, Zoete Rijkswateren en Zoute Delta zelfs jaarrond vanwege hun grote belang en functie als bijv. ruigebied in de zomer. De resultaten van de maandelijks tellingen vormen de basis voor het bepalen van trends, zowel landelijk, provinciaal als per Natura 2000-gebied. Voor de trendbepaling van zeevogelsoorten wordt sinds seizoen 2014/15 gebruik gemaakt van de door Deltamilieu Projecten uitgevoerde vliegtuigtellingen op de Noordzee (Fijn *et al.* 2020) en de resultaten van zeetrekkingen die via trektellen.nl beschikbaar worden gesteld (Hornman *et al.* 2020).

Tabel 2.1. Opzet van het watervogelmeetnet. / Census scheme of waterbird counts in The Netherlands, divided in monthly counts at monitoring sites and during the International Waterbird Census (IWC) in January.

deelproject	gebieden	frequentie	periode	soorten
maandelijks tellingen	Zoete Rijkswateren	maandelijks	sep-apr/jaarrond	alle watervogels
	Zoute Rijkswateren			
	Waddenzee	5 (6) tellingen/jaar ¹	gehele jaar	alle watervogels
	Zoute Delta	maandelijks	gehele jaar	alle watervogels ²
	Noordzee(kust)	4 (6)/jaar	aug, nov, jan, feb (apr, jun)	alle watervogels ³
midwintertelling	Vogelrichtlijngebieden	maandelijks	sep-apr	alle watervogels
	ganzengebieden	maandelijks	sep-apr ⁴	ganzen en zwanen
	alle watervogelgebieden ⁵	1 telling/jaar	januari	alle watervogels
	zee- en kustgebieden	2 tellingen/jaar	november, januari	zee-eenden

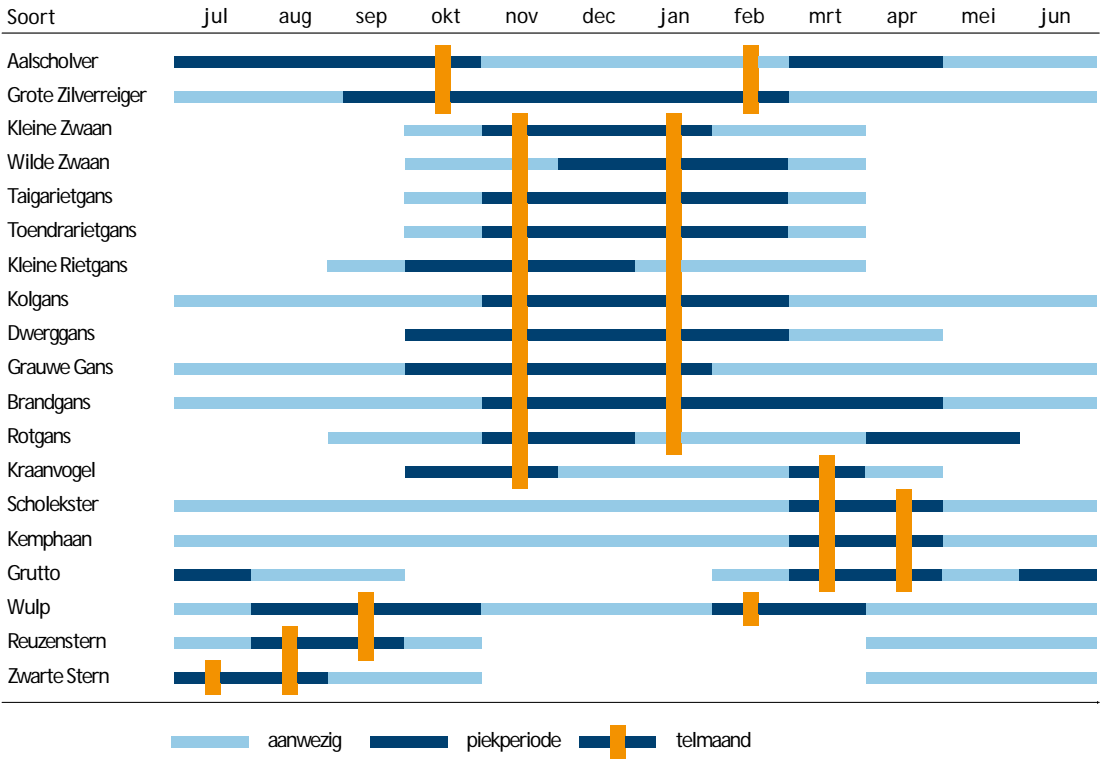
¹ daarnaast 1-2 steekproeftellingen per maand in vaste gebieden gedurende het hele jaar, integrale tellingen in de hele Waddenzee in september, november, januari en mei, naast een per telseizoen wisselende maand (december in 2019/20) en (dit seizoen) een extra (zesde) integrale telling (augustus)

² meeuwen sinds 2016/2017 maandelijks

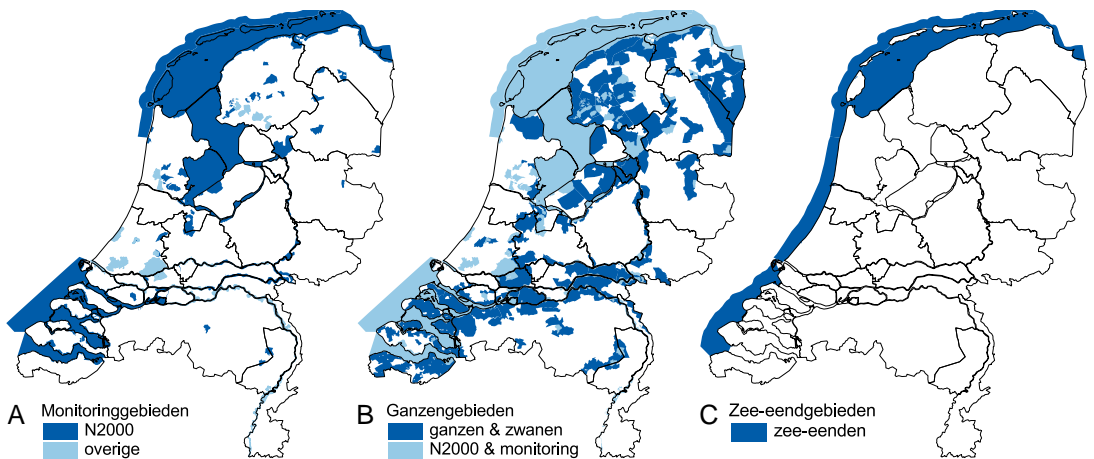
³ incl. zeetrekkingen (jaarrond)

⁴ Brand- en Rotgans ook in mei (in relevante gebieden, vnl. Waddenzee)

⁵ zie figuur 2.4



Figuur 2.1. Opzet van het Meetnet Slaapplaatsen. Tellingen vinden plaats tijdens piekperiodes. / Census scheme of nocturnal roost counts in The Netherlands. Counts are organised in periods in which maximum numbers are expected and focus on Special Protection Areas that have been designated as important night roosts.



Figuur 2.2. Ligging van monitoringgebieden voor (a) alle watervogelsoorten, (b) ganzen en zwanen, en (c) zee-eenden. / Monitoring sites in The Netherlands used for trend assessments of (a) all species, (b) geese and swans, and (c) seaducks. All sites are usually covered throughout September–April (some also May–August), except for seaducks (November & January only).

Census van Wetlands International, geeft inzicht in de landelijke verspreiding en populatiegrootte van overwinterende watervogels en levert een belangrijke bijdrage aan het periodiek bepalen van internationale populatiegroottes en 1%-normen (zie wpe.wetlands.org/).

Slaapplaatstellingen

Tellingen op gemeenschappelijke slaapplaatsen richten zich met name op 19 soorten waarvoor Natura 2000-gebieddoelen zijn opgesteld vanwege de functie als slaapplaats. Om de maxima vast te stellen, worden voor elke soort (groep) 2-3 tellingen per jaar in de periode met de grootste aantallen uitgevoerd (figuur 2.1). De tellingen worden landelijk georganiseerd, maar met nadruk op de 53 Natura 2000-gebieden met een beschermde slaapplaatsfunctie (vgl. figuren 2.5-2.6). Tellingen op belangrijke slaapplaatsen elders worden zo veel mogelijk gesti-

muleerd. Resultaten van slaapplaatstellingen worden specifiek gebruikt voor het vaststellen van aantallen en trends in Natura 2000-gebieden, maar ze worden niet verwerkt in de landelijke trends (slaapplaats-aantallen kunnen immers dubbel zijn met aantallen die overdag worden geteld, mede ook omdat de telperiode bij slaapplaatstellingen ruim is opgezet).

2.1.2. Organisatie en werkwijze

Watervogeltellingen

Het merendeel van de watervogeltellingen wordt uitgevoerd door vrijwilligers. Professionele vogeltellers leveren een belangrijke bijdrage met tellingen vanaf schepen (o.a. Randmeren, Benedenrivierengebied), uit vliegtuigen (IJsselmeer, open water Waddenzee en gehele Noordzee) en van andere gebieden die vrijwilligers niet kunnen onderzoeken (zie bijlage 1 voor alle deelnemers in 2019/20). De landelijke coördinatie is sinds 1992/93 in handen

Tabel 2.2. Teldata in het seizoen 2019/20. De telperiode duurt in principe van vrijdag tot en met maandag, waarvan de zaterdag steeds is aangegeven in de tabel. Er wordt onderscheid gemaakt tussen binnenland en getijdengebieden. / Census dates in 2019/20 for inland counts ('binnenland') and counts in intertidal areas ('getijdengebieden').

Binnenland		Getijdengebieden	
2019		2019	
13 juli	selectie van monitoringgebieden ¹	20 juli	steekproeftelling ³
17 augustus	selectie van monitoringgebieden	17 augustus	(extra) integrale telling ⁴
14 september	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling ²	14 september	integrale telling
12 oktober	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	19 oktober	steekproeftelling, ganzen en zwanentelling
16 november	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	16 november	integrale telling
14 december	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	14 december	(extra) integrale telling, ganzen- en zwanentelling ⁵
2020		2020	
18 januari	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	11 januari	integrale telling
15 februari	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	15 februari	steekproeftelling, ganzen- en zwanentelling
14 maart	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	14 maart	(extra) integrale telling
18 april	monitoringgebieden, ganzen- en zwanentelling	11 april	steekproeftelling, ganzen- en zwanentelling
9 mei	telling Brand- en Rotgans	9 mei	integrale telling en telling Brand- en Rotgans
16 mei	selectie van monitoringgebieden		
13 juni	selectie van monitoringgebieden	13 juni	steekproeftelling

¹ monitoringgebieden (fig. 2.2; selectie, alleen in mei-augustus);

² ganzen- en zwanentelling: foerageergebieden van ganzen- en zwanen (fig. 2.2);

³ Wadden steekproeftelling: selectie van steekproefgebieden Waddenzee;

⁴ Wadden integrale telling: telling gehele Waddenzee.

⁵ Integrale decembertelling niet doorgegaan i.v.m. storm

van Sovon. Nederland is opgedeeld in 19 regio's (provincies en belangrijke watersystemen) waar regiocoördinatoren de tellers aansturen. Zij voeren ook een eerste controle uit op de telresultaten. In een aantal regio's draagt de provinciale overheid bij aan de financiering van de regiocoördinatie (in 2019/20 in Friesland, Zeeland en Zuid-Holland). De professionele tellingen in het Deltagebied, IJsselmeer en Noordzee worden georganiseerd en deels uitgevoerd door Rijkswaterstaat (programma Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL)) en in het Deltagebied uitgevoerd door Deltamilieu Projecten, in de Noordzee door Deltamilieu Projecten/Bureau Waardenburg. Trektellen.nl (G. Troost) leverde gegevens van zeetrekkingen, die worden uitgevoerd door vrijwilligers.

Er wordt gewerkt met vast begrensde telgebieden die overdag of, in het geval van getijdengebieden, rond het tijdstip van hoogwater worden bezocht en integraal worden geteld. De maandelijks tellingen vallen op een van tevoren vastgestelde datum (in het weekeinde in het midden van de maand). De teldatum in getijdengebieden kan hiervan afwijken bij een gunstiger tijdstip van hoogwater (tabel 2.2 voor teldata). Verdere details en achtergronden over de telmethode zijn na te lezen in de telhandleiding (Hornman *et al.* 2012).

Meer dan 90% van de watervogeltellers voeren hun resultaten in via de online applicatie op sovon.nl of via Avimap. Met Avimap worden de telgegevens direct in het veld ingevoerd op een smartphone of tablet; in seizoen 2019/20 was dat bij ongeveer 35-40% van de tellingen het geval. De resterende tellingen worden online via sovon.nl ingevoerd. Een steeds kleiner wordend deel van de tellers (< 3%) stuurt hun gegevens nog in via formulieren of als bestand. Een eerste controle op fouten en onwaarschijnlijke waarnemingen vindt plaats bij het uploaden vanuit Avimap en bij het invoeren op sovon.nl (op basis van beschikbare tellingen van het telgebied, gecontroleerd wordt op hoge aantallen en ongewone soorten). Naderhand volgt nog een controle op eventuele dubbel-tellingen en uitbijters door de coördinatoren. Bij twijfel wordt navraag gedaan bij de waarnemer.

Zeevogels worden in vaste transecten op de Noordzee vanuit een vliegtuig geteld binnen het MWTL programma van Rijkswaterstaat (sinds 2018/19 6 keer per jaar; voor

meer details zie Fijn *et al.* 2020) en vanaf 18 regelmatig bemande zeetrekposten (sommige dagelijks) langs de kust, van Westkapelle tot Schiermonnikoog (Hornman *et al.* 2020). Zeetrekwaarnemers tellen met een telescoop of verrekijker op de horizon gericht wat er voorbij komt, onderverdeeld in aantallen naar links, rechts en ter plaatse. De gegevens worden online ingevoerd (vaak per uur) in het portaal trektellen.nl (deels ook met behulp van een app in het veld), waarbij naast de soorten en aantallen per trekrichting ook de teltijd en telomstandigheden worden vermeld.

Slaapplaatstellingen

De door vrijwilligers uitgevoerde tellingen vinden sinds 2009/10 plaats en worden aangestuurd door een landelijk coördinator. Binnen de Natura 2000-gebieden die een beschermde slaapplaatsfunctie hebben, zijn meestal meerdere slaapplaatsen aanwezig; vaak hoofdslaapplaatsen en kleinere (of onregelmatig bezette) slaapplaatsen. Sommige grote ganzen-slaapplaatsen worden door telgroepen onderzocht, waarbij uitvliegende vogels per deelgebied worden genoteerd (Klaassen 2013). De gegevensverzameling verloopt via Avimap (zie boven) of via online invoer op sovon.nl, waarbij waarnemers een slaapplaats kunnen claimen en ontbrekende locaties kunnen toevoegen. Ze voeren de tellingen uit binnen een periode van twee weken rond de voorkeursdatum (drie weekenden). Omdat de datum van de slaapplaatstellingen steeds een week voor of na de watervogeltellingen ligt (m.u.v. steltlopers en sterns), geeft dit de waarnemer de gelegenheid de slaapplaatstelling uit te voeren naast de reguliere watervogeltelling overdag. Door de lange telperiode is het ook mogelijk om meerdere slaapplaatsen te tellen. Spreiding in teldata is geen probleem omdat de gegevens alleen gebieds-specifiek worden uitgewerkt. De teldata in 2019/20 staan vermeld in tabel 2.3.

2.1.3. Volledigheid en analyse

Watervogeltellingen

Ondanks de grote inzet lukt het niet altijd om alle monitoringgebieden volledig te tellen. Daarom is voor het bepalen van trends, samen met het CBS, een procedure ontwikkeld om ontbrekende tellingen in de vaste telgebieden die voor de monitoring van aantallen worden gebruikt via een eenduidige systematiek bij te schatten, het zogenaamde *imputen*. De procedure houdt rekening met de verhouding tussen de gemiddelde aantallen in (a) het telgebied

Tabel 2.3. Teldata van georganiseerde slaapplaatstellingen in het seizoen 2019/20. / Census dates in 2019/20 for night roost counts.

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	maa	apr	mei	jun
Aalscholver				19				22				
Grote Zilverreiger				19		21		22				
Kleine Zwaan					23		11					
Wilde Zwaan					23		11					
Taigarietgans					23		11					
Toendrarietgans					23		11					
Kleine Rietgans					23		11					
Kolgans					23		11					
Dwerggans					23		11					
Grauwe Gans					23		11					
Brandgans					23		11					
Rotgans					23		11					
Kraanvogel*				x	x				x			
Scholekster									14	4		
Kempphaan									14	4		
Grutto									14	4		
Wulp	20		7			7		9				
Lachstern	27	3,10										
Reuzenstern		17,24,31										
Zwarte Stern**	x	x										

* Kraanvogel wordt *ad hoc* georganiseerd op basis van dagwaarnemingen

** Zwarte Stern op minimaal drie avonden in juli-augustus, anticiperend op gunstige weersomstandigheden

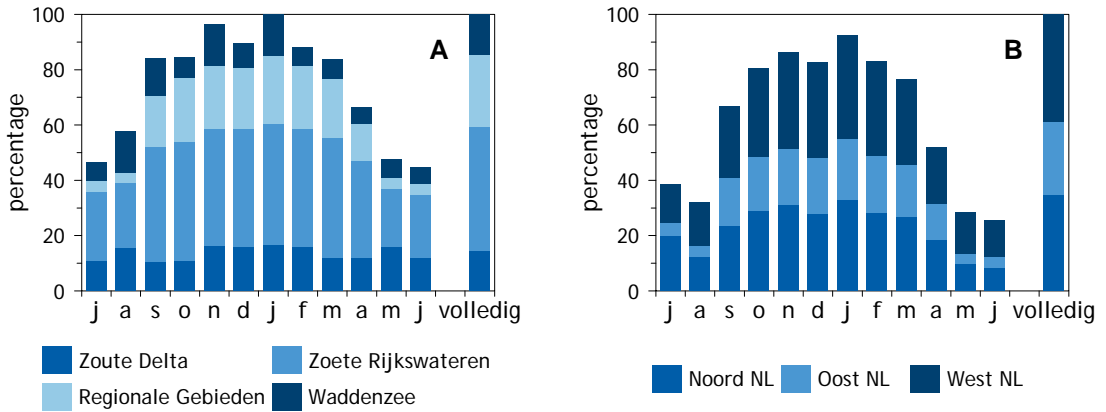
en vergelijkbare gebieden (zelfde regio), (b) de ontbrekende maand en de overige maanden, en (c) het ontbrekende jaar en de overige jaren in de reeks. De bewerking wordt uitgevoerd met het pakket U-index (Bell 1995). Imputing vindt plaats voor de telgegevens uit de monitoringgebieden en de (aanvullende) ganzen- en zwanengebieden (figuur 2.2ab), zie ook de online bijlage (pdf) van het rapport waarin een uitgebreide methodebeschrijving is opgenomen (sovon.nl/publicaties/watervogeltellingen-uitgebreide-werkwijze).

Trends worden berekend via seizoensgemiddel-

den, die betrekking hebben op alle maandelijkse tellingen en dus informatie over aantallen en verblijfsduur combineren en (beter dan bijvoorbeeld een seizoensmaximum) het gebiedsgebruik weerspiegelen (Soldaat *et al.* 2004). Het seizoensgemiddelde is de som van alle maandelijkse tellingen, gedeeld door 12. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat, voor gebieden die niet jaarrond worden geteld (de gebieden die van september tot en met april worden geteld), de meest relevante maanden zijn afgedekt. Trendbepaling vindt plaats met het programma TrendSpotter (Soldaat *et al.* 2007), dat goed kan omgaan met fluctuerende aantallen en

Tabel 2.4. Klasse-indeling van trendindicatie in NEM-meetnetten met gebruikte criteria, omschrijving en symbolen. / Trend classification generally used to express changes in bird numbers in The Netherlands.

symbool	omschrijving	criterium
++	sterke toename <i>strong increase</i>	significante toename met >5% per jaar (minimaal verdubbeling in 15 jaar) <i>significant increase, >5% per annum</i>
+	matige toename <i>moderate increase</i>	significante toename met ≤5% per jaar <i>significant increase, ≤5% p.a.</i>
0	stabiel <i>stable</i>	geen significante aantalsverandering <i>no significant change</i>
-	matige afname <i>moderate decline</i>	significante afname met ≤5% per jaar <i>significant decrease, ≤5% p.a.</i>
--	sterke afname <i>strong decline</i>	significante afname van >5% per jaar (minimaal halvering in 15 jaar) <i>significant decrease, >5% p.a.</i>
?	onzeker <i>uncertain</i>	geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk <i>no reliable trend classification possible</i>



Figuur 2.3. Volledigheid van watervogeltellingen in 2019/20, weergegeven voor (a) monitoringgebieden voor alle watervogels, en (b) ganzengebieden. Weergegeven is het aantal telgebieden als percentage van het totaal aantal te tellen gebieden per maand. De balk rechts geeft de verdeling aan indien alle gebieden iedere maand zouden zijn geteld. / Coverage of waterbird counts in 2019/20, expressed as the number of counting sites (% of total coverage, indicated by the right bar) covered each month. Visualised for monitoring sites covering all waterbird species (a) or geese and swans only (b).

bruikbare betrouwbaarheidsmarges genereert. Uitspraken over toe- of afnames volgen de bij het NEM gangbare systematiek (tabel 2.4).

Slaaplaatsstellingen

Het Meetnet Slaapplaatsen bestaat uit de jaarlijkse monitoring van 19 vogelsoorten in de Natura 2000-gebieden die volgens de aanwijzingsbesluiten voor deze soorten een functie hebben als slaapplaats. Het gaat om 53 gebieden die tezamen 188 soort-gebiedscombinaties vormen. Binnen één gebied zijn vaak meerdere slaapplaatsen aanwezig, die vaak door verschillende tellers geteld worden.

2.2. Teldekking in 2019/20

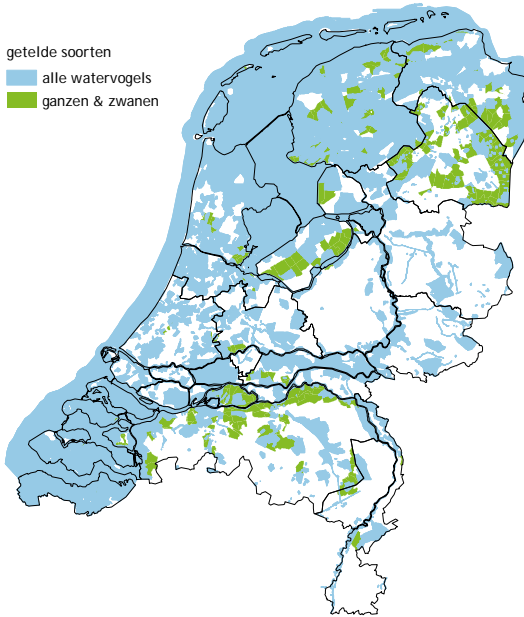
2.2.1. Maandelijks tellingen

In 2019/20 was de teldekking van de monitoringgebieden in de meeste maanden hoog (figuur 2.3a), zelfs nog een fractie hoger dan in 2018/19. Een groot deel van de monitoringgebieden werd van september tot en met april maandelijks dekkend geteld en enkele gebieden zelfs jaarrond: (delen van) Groninger en Friese Waddenkust, Zoute Delta, IJsselmeer-gebied, Randmeren, Beneden Rivierengebied, Lauwersmeer, Oostvaardersplassen en Lepe-laarplassen. Ook in de ganzen- en zwanengebieden was de teldekking in de voorgeschreven maanden september-april hoog (figuur 2.3b).

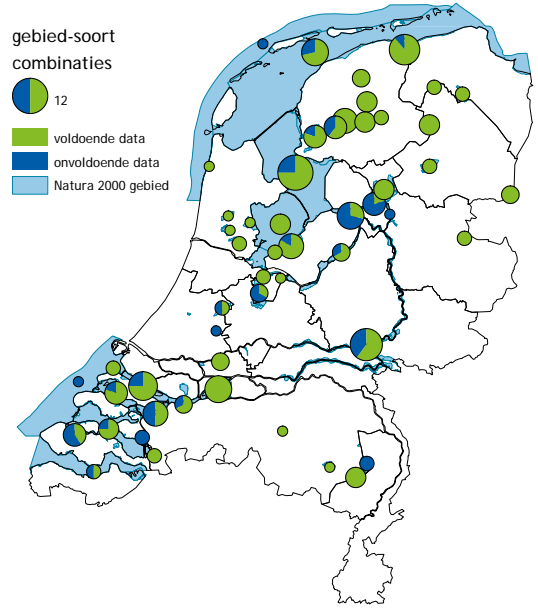
Door gerichte coördinatie in de ganzengebieden wordt ook in de maanden september en april steeds meer geteld. Arctische ganzen zijn dan weliswaar (grotendeels) afwezig, maar voor de jaarrond aanwezige soorten Knobbelzwaan, Grauwe Gans, Grote Canadese Gans en Nijlgans zijn deze twee tellingen erg belangrijk. Daarnaast wordt speciaal voor Brand- en Rotgans een mei-telling georganiseerd.

2.2.2. Midwintertelling

In januari 2020 werd tijdens de internationale midwintertelling 24.600 km² onderzocht (exclusief Noordzee; oppervlakte Nederland is 41.500 km²), een fractie minder dan in januari 2019 (24.800 km²). Bij de midwintertelling worden zowel vaste monitoringgebieden (inclusief ganzen- en zwanengebieden als aanvullende (extra) telgebieden geteld. De extra getelde gebieden lagen vooral in Laag-Nederland (vergelijk figuur 2.2a en 2.4), dat ook het rijkst aan watervogels is. De dekking is het grootst in de provincies Groningen, Drenthe, Friesland, Flevoland, Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Zeeland. Op de hogere gronden (Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant, Limburg) werden vooral rivieren, kanalen en plassen geteld, soms ook binnen de bebouwde kom. Medewerkers van Deltamilieu Projecten telden in opdracht van Rijkswaterstaat het open water van de Waddenzee en de kustzone van de Noordzee op zee-eenden (Sluijter *et al.* 2020).



getelde soorten
 ■ alle watervogels
 ■ ganzen & zwanen



gebied-soort combinaties
 ● 12
 ■ voldoende data
 ■ onvoldoende data
 ■ Natura 2000 gebied

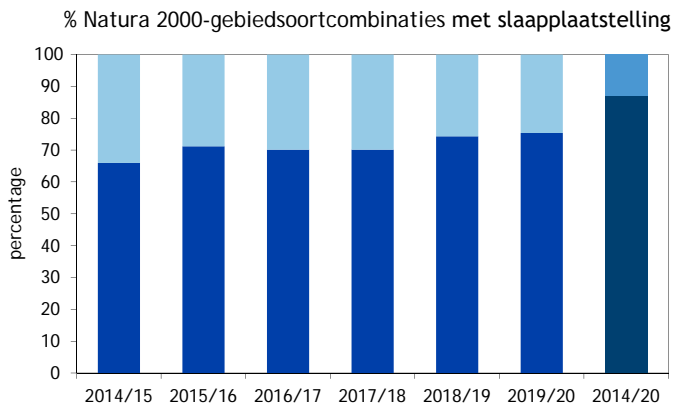
Figuur 2.4. Getelde gebieden tijdens de midwintertelling in januari 2020. / Coverage during the midwinter census in January 2020 (24.600 km² covered).

Figuur 2.6. Ligging van de Natura 2000-gebieden die worden geteld vanwege de beschermde slaapplaatsfunctie. De omvang van de bollen staat voor het aantal soorten waarvoor een gebied is aangewezen. De kleurverdeling geeft aan of er voldoende data beschikbaar is om een seizoensmaximum te berekenen. / Censused Natura 2000 sites which have been designated for their importance as communal night roosts. Pie sizes refer to the number of designated species. The color distribution indicates whether there is sufficient (voldoende) data available to calculate a seasonal maximum.

2.2.3. Slaapplaatsstellingen

Het aantal getelde slaapplaatsen is de laatste jaren gestabiliseerd (figuur 2.5). Bij alle doelsoorten werd ook buiten Natura 2000-gebieden geteld. Voor enkele soorten zijn slaapplaatsstellingen de basis voor landelijke trends: Reuzenster, Zwarte Stern, Kemphaan en Kraanvogel (voor alle overige soorten worden daarvoor enkel de watervogeltellingen overdag gebruikt). Voor Grutto wordt met terugwerkende kracht een trend bepaald op basis van zowel

Figuur 2.5. Percentage gebied-soortcombinaties waarvoor per seizoen slaapplaatsstellingen beschikbaar zijn. In de rechterkolom staat het totaal aantal slaapplaatsen dat in de periode 2014/15-2019/20 is geteld. / Coverage of night roost counts expressed as the number of completely counted site-species combinations (% of the total unique SPA site-species combination with a communal roost conservation target).



slaaplaatstellingen als watervogeltellingen. Er wordt nagestreefd om zoveel mogelijk volledige tellingen van Natura 2000-gebieden te hebben (figuur 2.6), zodat voor de doelsoorten van Natura 2000-gebieden betrouwbare trends kunnen worden berekend en aantalschattingen kunnen worden gemaakt. Wanneer een

gebied niet volledig geteld is, zijn de tellingen alsnog bruikbaar, omdat deze door bijschattingen (*imputing*) kunnen worden aangevuld. Ook in praktische zin zijn onvolledige tellingen nuttig omdat deze een goed beeld geven van waar zich de hoofd- en satelliet-slaapplaatsen bevinden.



Knobbelzwanen. Foto: Aaldrik Pot

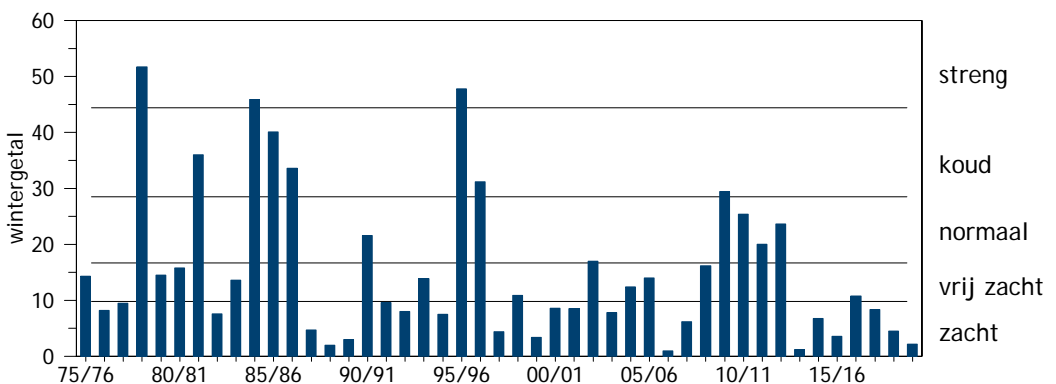
3. Weer- en telomstandigheden

Het watervogelseizoen van 2019/20 viel samen met de zevende (vrij) zachte winter op rij en behoorde tot de warmste winters in de reeks vanaf 1975/76 (figuur 3.1). In de maanden december-februari was de gemiddelde temperatuur in De Bilt met 6,4°C uitzonderlijk hoog ten opzichte van de gemiddelde 3,4°C normaal. Sinds 1901 was landelijk alleen 2006/07 nog iets warmer (gemiddeld 6,6°C) in deze maanden. Af en toe kwam in de nacht lichte vorst voor, maar overdag vroom het vrijwel niet en sneeuw was eveneens een zeldzaam verschijnsel. De enige ijsdag werd op 21 januari in Limburg geregistreerd. In tegenstelling tot voorgaande winterseizoenen was de winter van 2019/20 aan de natte kant, zij het niet extreem vergeleken met de lange termijn reeks. Ook in de landen om ons heen was het duidelijk warmer dan normaal (figuur 3.4).

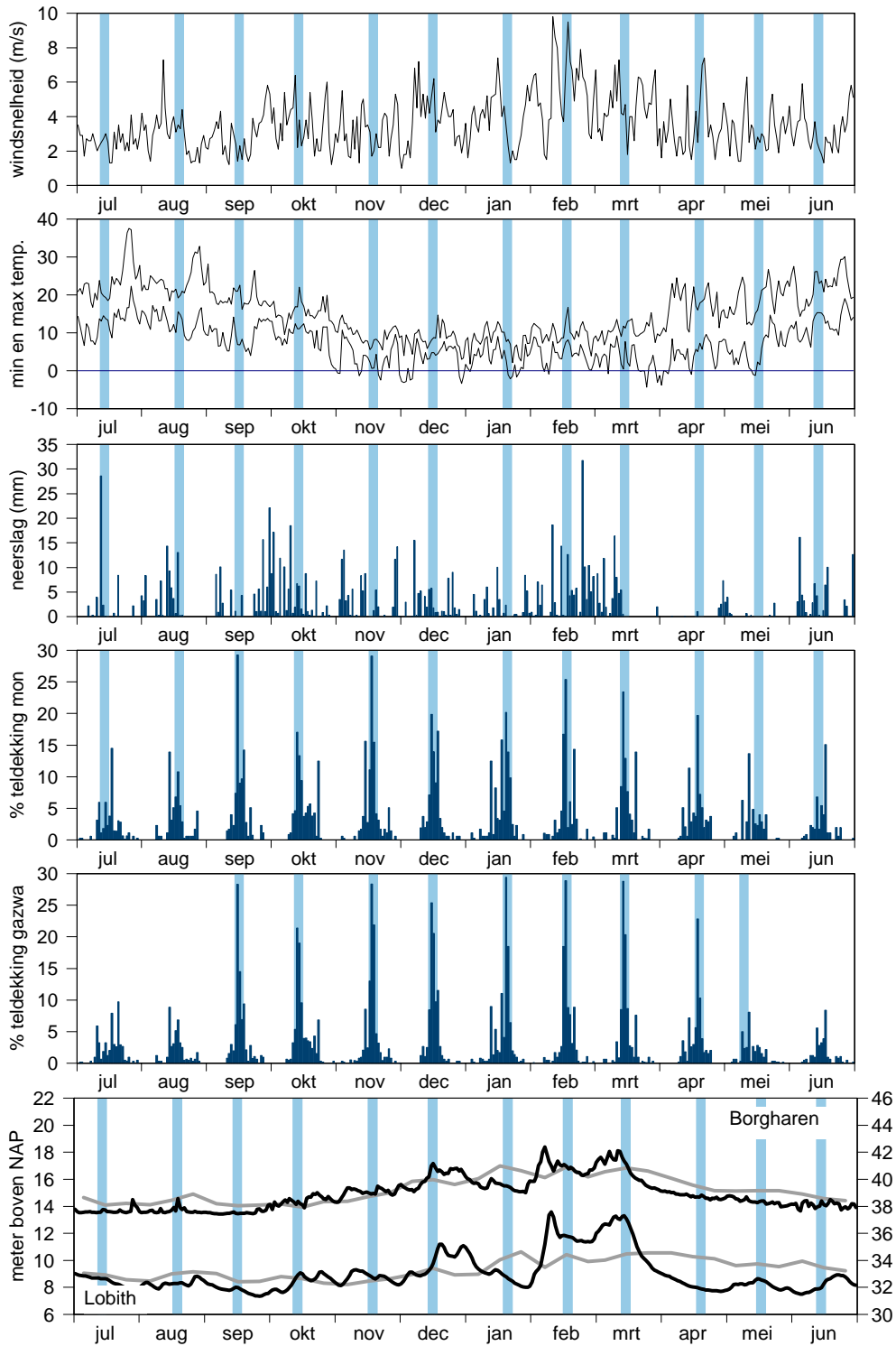
Hieronder geven we meer details over de weersomstandigheden, ook zoals die tijdens de tellingen werden vastgelegd door tellers (figuur 3.3). Uitgangspunt vormden de maand- en seizoensberichten van het KNMI (knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/) en de informatie uit de maandelijkse nieuwsbrieven voor de waarnemers (sovon.nl/nl/content/archief-nieuwsbrieven).

Juli was een warme, zonnige en vrij droge maand, met vooral in de tweede helft verschil-

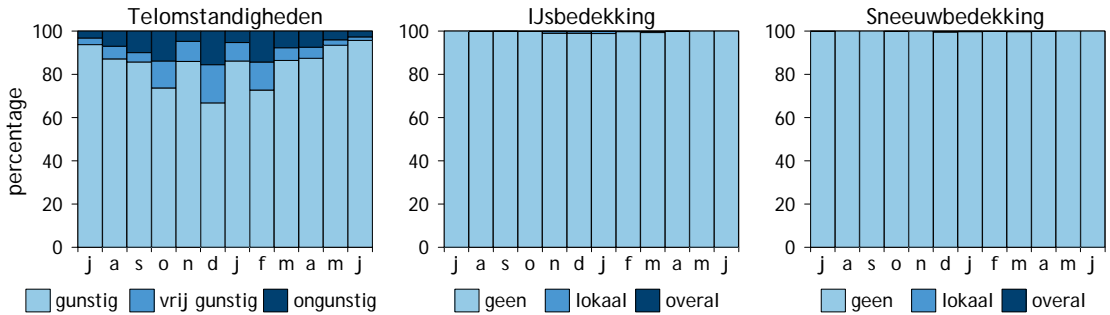
lende dagen met temperaturen ruim boven de 35°C en diverse nieuwe hittesterecords. Dat warme en droge weer zette zich voort in **augustus**. Alleen rond het midden van de maand was er een korte wisselvallige periode. **September** kende normale temperaturen. Vooral de tweede helft van de maand was nat, met vrijwel dagelijks ergens in het land regen. Er viel met name in het noorden en noordwesten veel neerslag, wat het in de zomer opgebouwde neerslagtekort fors reduceerde. **Oktober** was opnieuw aan de warme kant, maar onder invloed van zuidwestelijke stromingen ook erg wisselvallig en nat. Tijdens de telperiode waren de omstandigheden lokaal dan ook niet optimaal. In de laatste week van de maand doken de temperaturen omlaag. In de nacht van 28/29 oktober werd de eerste nachtvorst van het seizoen geregistreerd. Ook begin **november** werd het plaatselijk nog koud in de nacht, maar verder bepaalden bovengemiddelde temperaturen in de rest van de maand het algemene weerbeeld. In het noorden van Limburg werd het op 2 november zelfs nog ruim 20°C. Precies tijdens de telperiode was er veel wind en waren er verschillende dagen met regen. Op 20 november bleef de temperatuur in De Bilt voor het eerst sinds 1 april onder de 10°C. Het vormde de opmaat voor een wat koudere periode met plaatselijk matige vorst langs de oostgrens. Afgezien van de wisselvallige periode rond de telling was november een droge maand. **December** was



Figuur 3.1. Strengheid van de winters in Nederland vanaf 1975/76, uitgedrukt in het vorstgetal van IJnsen (1991) waarbij 0 extreem mild is en 60 een strenge winter is. / Index of winter weather according to the index values of IJnsen (1991), ranging from 0 (extremely mild) to 60 (severe ice-winter). Winter 2019/20 was characterised as the 7th 'mild' winter in a row and was among the mildest in the existing series of counts.



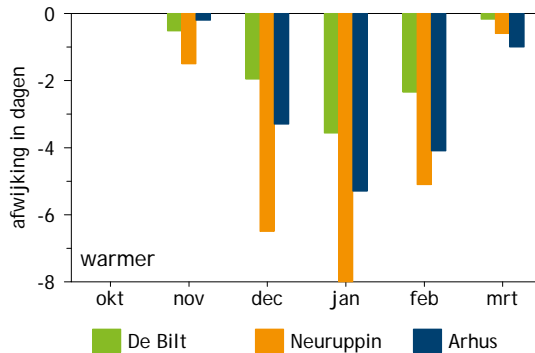
Figuur 3.2. Samenvatting van weeromstandigheden (bron: maandelijkse weeroverzichten KNMI) en waterstanden (bron: rijkswaterstaat.nl) gedurende 2019/20. De verticale balken geven de telperiode aan. / Weather characteristics and water tables in the rivers Rhine and Meuse in 2019/20. Bars indicate monthly census period.



Figuur 3.3. Telomstandigheden, ijs- en sneeuwbedekking zoals door de tellers ondervonden in de telgebieden in 2019/20. / Counting conditions, ice- and snowcover recorded in the census areas in 2019/20.

opnieuw zacht, onder invloed van Atlantische depressies die frequent van west naar oost over het land trokken. Nergens bleef het overdag vriezen. De telperiode viel precies in een tijdvak met erg wisselvallige omstandigheden, wat in diverse telgebieden tot problemen leidde. Vanwege de verwachte harde wind (8-10 Bft) werd de integrale hoogwatertelling in de Waddenzee op 14/15 december zelfs afgeblazen (deels werden alleen de ganzen en zwanen in de polders van de eilanden geteld). **Januari** beviel door de hoge temperaturen (gemiddeld $6,2^{\circ}\text{C}$ tegen $3,1^{\circ}\text{C}$ normaal) in de top vijf van

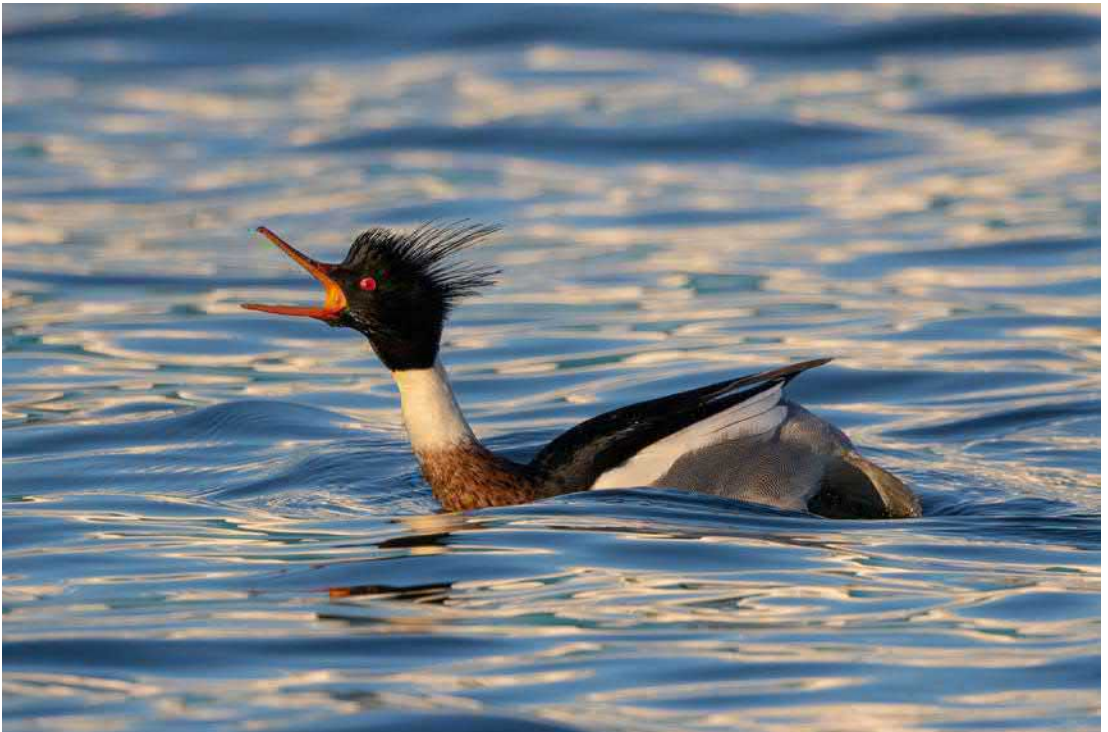
warmste januarimaanden. Vooral in de telperiode waren er dagen dat de temperatuur ruim de 10°C oversteeg (normaliter $5-6^{\circ}\text{C}$). Net daarna volgden er wel een aantal koude nachten, maar neerslag viel er weinig. Hoge temperaturen en wisselvallig weer in de laatste dagen van de maand luidden een uitzonderlijk zachte **februari** in. Afgezien van 1990 werd het niet eerder zo warm in deze maand: gemiddeld $7,2^{\circ}\text{C}$ vs. $3,3^{\circ}\text{C}$ normaal. Oorzaak was een standvastige en krachtige zuidwestelijke stroming. Tijdens de telling overheersten zelfs bijna voorjaarsachtige temperaturen van $15-16^{\circ}\text{C}$, in Noord-Limburg zelfs tot ruim 18°C . Vlak voor het einde van de maand viel er nog sneeuw tijdens een aantal winterse buien (26-27 februari), maar het kwam niet verder dan een kortstondig gebroken sneeuwdek in het zuidoosten van het land. **Maart** was gemiddeld kouder dan februari, maar nog steeds aan de warme kant. Tot de telperiode overheerste de (zuid)westelijke stroming die in februari al zo dominant was. Vanaf de 15° kwam het weer onder invloed van een hogedrukgebied boven Centraal Europa. Westelijke winden bleven voor bovengemiddelde temperaturen zorgen, maar dit veranderde vanaf 21 maart. Een hogedrukgebied boven Scandinavië luidde een periode met oostenwind en schraal weer in. Op 30 maart daalde de temperatuur in het oosten van het land zelfs tot $-6,6^{\circ}\text{C}$, wat daarmee de koudste nacht van de hele winter was. Het bleef koud tot begin **april**. Daarna deed een omslag naar een zuidelijke windstroming de temperaturen snel stijgen en kreeg april over het geheel een warm karakter. Landinwaarts werd het vanaf 5 april op veel plaatsen overdag zelfs rond de 20°C , later steeg het kwik plaatselijk tot 25°C . Net voor de telperiode draaide de wind en kwam er een beïndrukkend koeler weertype uit het noorden. In de



Figuur 3.4. Weeromstandigheden in Noord- en Oost-Europa in 2019/20, afgeleid uit het aantal ijsdagen (max. temperatuur $< 0^{\circ}\text{C}$) in Arhus (Jutland, Denemarken) en Neuruppin (Brandenburg, Duitsland) (wetteronline.de). Weergegeven is de afwijking in dagen ten opzichte van de waarde in 1982-2004. Ter vergelijking is ook de situatie in De Bilt NL weergegeven. / Weather characteristics in northern (Arhus, Denmark) and eastern (Neuruppin, eastern Germany) Europe in 2019/20. Shown are the number of days with maximum temperatures $< 0^{\circ}\text{C}$, expressed as the deviation in days from averages in 1982-2004. The Netherlands (De Bilt) is shown for comparison.

periode van 16-23 april bleef de wind permanent uit het noorden of noordoosten waaien, bij een verder zonnig en droog weertype. **Mei** begon wisselvallig en koel, maar kende over het

geheel normale temperaturen en erg weinig neerslag. **Juni** was zeer warm en vormde het begin van de derde warme zomer op een rij.



Middelste Zaagbek. Foto: Peter Soer

4. Algemene ontwikkelingen van watervogels in Nederland in 2019/2020

4.1. Aantallen

Het aantal overwinterende watervogels in Nederland is zowel op Europese als op mondiale schaal zeer groot, al helemaal in de context van de relatief kleine oppervlakte van ons land. Tussen juli 2019 en juni 2020 werden maandelijks 540.000 tot 5,6 miljoen watervogels geteld (tabel 4.1). De minste watervogels worden traditioneel in juni geteld en vallen in de periode met de verreweg laagste telinspanning én ook de geringste trekintensiteit. In die maand wordt slechts een aantal grotere wateren geteld die jaarrond belangrijke aantallen herbergen (vgl. tabel 2.1). Januari kent door de

midwintertelling juist de meest uitgebreide teldekking (vgl. figuur 2.4) en valt ook, niet toevoellig, samen met het piekvoorkomen van veel wintergasten. Deze telling levert standaard dan ook het grootste aantal op. Binnen de internationale midwintertelling levert Nederland wereldwijd één van de grootste landelijke totalen aan. Deze grote concentratie van watervogels wordt bepaald door de strategische ligging van Nederland, het milde winterklimaat en voor watervogels optimale habitats. Bij de telling van januari 2020 werden 5,6 miljoen watervogels geteld, iets meer dan in het voorgaande

Tabel 4.1. Totaal in Nederland getelde aantallen watervogels en enkele extra soorten in de periode juli 2019 – juni 2020. De aantallen zijn niet zonder meer met elkaar vergelijkbaar door verschillen in telinspanning (zie hoofdstuk 2). / Total monthly numbers of waterbirds counted in The Netherlands in 2019/20 (note differences in monthly coverage, see chapter 2).

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rosse Fluiteend	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Rotgans	11	78	223	21.640	42.174	33.476	52.795	33.110	35.071	28.794	35.752	116
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	4	5	6	5	7	4	1	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	5	7	70	58	7	3	2	0
Roodhalsgans	0	0	1	10	12	7	12	5	5	4	0	0
Grote Canadese Gans	11.464	5.431	17.625	27.072	31.661	32.960	39.097	25.458	17.140	6.329	2.795	5.829
Brandgans	19.425	28.590	33.338	189.356	498.190	612.179	725.026	630.632	541.378	345.616	221.132	12.446
Kleine Canadese Gans	92	45	137	1.155	1.135	990	964	1.186	199	85	70	0
Indische Gans	9	8	46	89	87	79	122	101	84	41	8	6
Keizergans	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Ross' Gans	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Sneeuwvang	52	80	72	91	85	4	6	6	9	1	11	1
Grauwe Gans	125.674	81.171	225.816	288.824	406.880	399.155	418.547	238.287	150.045	88.658	57.167	123.633
Soepgans	1.736	555	3.110	3.900	4.514	4.191	6.607	4.387	3.178	1.639	427	512
Zwaangans	7	7	6	8	12	10	55	12	11	7	1	4
Kleine Rietgans	1	0	22	479	2.406	5.374	1.344	447	3	0	0	0
Taigarietgans	0	0	0	4	3	3	0	0	1	0	0	0
Toendrarietgans	1	1	3	17.164	171.470	182.313	144.439	51.675	33	2	3	0
Kolgans	382	14	224	93.767	614.600	618.979	670.611	586.859	312.501	150	15	35
Dwerggans	0	0	0	32	42	50	40	32	0	0	0	0
Zwarte Zwaan	92	83	166	182	167	118	170	182	120	86	65	75
Zwarthalszwaan	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	28.755	27.064	27.401	26.741	27.812	25.106	32.936	25.127	20.698	11.170	12.231	23.647
Trompetzwaan	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Kleine Zwaan	0	0	0	80	1.881	1.338	3.010	174	8	0	0	0
Wilde Zwaan	5	3	0	6	479	867	2.738	1.056	175	51	0	0
Nijlgans	6.536	3.391	17.354	22.031	22.403	18.009	26.566	16.482	13.761	5.490	1.270	1.871
Andesgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Magelhaengans	0	0	0	6	0	0	0	0	3	1	0	0
Bergeend	73.849	127.630	114.726	68.218	77.682	29.769	44.558	27.594	23.837	17.596	17.905	39.090
Casarca	971	1.254	467	22	27	37	44	14	13	25	5	346
Kaapse Casarca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Australische Bergeend	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Muskuseend	6	9	16	41	73	50	195	59	35	21	19	16
Carolina-eend	0	0	1	1	4	5	9	3	5	0	0	0

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Mandarijneend	0	1	6	38	30	7	75	15	23	8	5	1
Ringtaling	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Zomertaling	9	92	24	3	1	0	1	0	89	303	33	31
Kaneeltaling	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Slobeend	2.285	13.654	17.276	27.534	17.250	14.981	14.493	11.068	15.815	11.107	752	4.020
Krakeend	32.170	38.375	98.242	62.337	64.620	50.232	77.214	45.939	33.787	14.689	10.133	35.804
Smient	52	260	21.389	162.660	512.515	475.047	622.924	347.607	233.072	3.433	30	21
Chilense Smient	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Wilde Eend	28.932	43.605	77.119	105.706	138.854	156.429	250.742	114.257	57.386	24.281	13.719	20.119
Soepeend	525	883	2.481	3.735	3.888	3.618	10.727	3.524	2.463	927	351	444
Bahamapijlstartaart	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Pijlstaart	15	1.033	5.942	11.182	24.841	11.234	25.776	12.364	8.136	2.053	21	21
Wintertaling	1.343	6.657	55.341	82.922	101.561	67.760	63.352	54.174	37.107	14.202	270	851
Krooneend	351	513	246	322	79	159	200	194	347	94	126	251
Tafeleend	1.619	5.880	10.567	32.416	46.894	38.520	23.204	20.208	2.305	1.031	638	800
Witoogeend	0	0	0	0	4	4	6	2	1	1	1	0
Ringsnaveleend	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kuifeend	22.174	62.062	75.590	74.428	124.413	104.557	142.669	107.829	60.279	24.099	7.070	9.521
Topper	1	2	9	745	52.410	94.781	107.808	55.959	8.644	184	0	0
Koningseider	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eider	3.162	23.962	6.499	16.450	54.909	2.630	56.965	12.632	5.695	4.030	2.415	8.487
Grote Zee-eend	0	51	2	2	12	15	442	47	20	1	0	0
Zwarte Zee-eend	0	19.283	408	1.708	16.719	1.186	27.875	549	808	230	1	0
Ijseend	2	0	0	2	7	4	24	8	1	1	0	0
Buffelkoepeend	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brilduiker	123	86	162	220	4.820	4.779	7.056	6.677	2.869	274	4	54
Nonnetje	0	0	1	6	100	742	1.373	859	273	5	0	0
Kokardezaagbek	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0
Grote Zaagbek	15	14	35	65	879	2.010	3.531	4.419	1.627	76	20	22
Middelste Zaagbek	109	144	374	2.951	6.383	7.828	7.486	7.800	3.583	1.085	159	205
Rosse Stekelstaart	1	2	4	44	43	78	31	1	19	0	0	4
Roodkeelduiker	0	0	1	10	67	37	153	151	78	7	0	0
Parelduiker	0	0	1	0	6	8	20	1	0	0	0	0
Ijssduiker	0	0	0	0	3	5	9	4	6	9	0	0
Dodaars	102	266	1.168	1.397	2.282	1.771	3.791	1.639	953	375	115	60
Roodhalsfuut	1	1	5	5	2	6	7	5	3	5	1	2
Fuut	8.411	14.250	18.677	14.076	17.736	12.178	20.356	17.136	12.856	8.796	4.636	4.072
Kuifduiker	0	2	0	2	70	86	102	119	38	10	1	0
Geoorde Fuut	972	1.086	3.291	974	1.211	537	875	1.571	569	330	32	94
Flamingo	13	10	18	16	30	17	10	6	12	0	0	0
Chilense Flamingo	12	22	44	31	42	51	35	32	11	8	0	0
Zwarte Ooievaar	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ooievaar	125	122	259	302	296	325	728	451	568	520	95	115
Indische Witte Ibis	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Witte Ibis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Zwarte Ibis	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Lepelaar	4.171	7.335	6.875	403	115	87	151	124	884	980	1.636	2.516
Roerdomp	3	4	4	8	9	9	8	5	36	47	11	8
Kwak	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Ralreiger	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Koereiger	2	10	9	2	4	1	6	5	3	0	1	1
Blauwe Reiger	861	941	4.747	5.739	6.059	5.295	11.139	4.733	3.647	2.103	772	668
Purperreiger	46	11	34	8	0	0	0	0	0	20	13	26
Grote Zilverreiger	469	620	2.699	5.464	5.031	4.700	9.248	5.005	2.844	699	342	550
Kleine Zilverreiger	191	260	324	195	218	120	255	105	86	85	84	151
Roze Pelikaan	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Kuifaalscholver	0	4	2	2	13	14	15	9	3	2	1	1
Aalscholver	15.574	25.687	45.765	39.984	29.144	30.203	32.919	17.732	18.866	13.363	10.455	10.504
Visarend	7	13	81	12	1	0	0	0	0	16	5	5
Bruine Kiekendief	195	302	307	154	77	109	84	75	144	388	208	191
Blauwe Kiekendief	5	8	7	41	180	189	349	116	106	21	3	8
Zeearend	12	26	20	33	52	55	58	51	46	36	13	27
Ruigpootbuizerd	0	0	1	6	17	17	28	12	11	1	1	0
Waterral	9	35	135	319	307	158	279	115	153	44	3	10
Kwartelkoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Porseleinhoen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterhoen	257	366	2.297	3.406	6.529	6.058	19.301	6.120	3.995	1.173	210	177
Meerkoet	48.791	90.664	185.549	233.742	241.311	174.884	267.989	159.150	80.064	25.831	9.929	22.268
Jufferkraanvogel	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kraanvogel	0	0	75	11	10	8	41	28	28	18	0	0

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Scholekster	52.427	167.759	167.648	100.884	174.197	77.395	166.221	83.142	51.372	28.022	23.988	17.071
Steltkluut	7	0	4	0	0	0	0	0	0	4	6	11
Kluut	14.107	14.395	11.437	5.778	8.786	3.079	4.223	3.156	8.011	6.224	6.373	6.199
Kievit	6.801	10.315	86.702	130.177	166.524	149.899	277.027	169.381	17.954	8.073	3.175	5.841
Goudplevier	287	8.328	42.607	45.559	71.634	70.586	86.148	60.543	6.021	1.728	40	2
Aziatische Goudplevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zilverplevier	822	36.233	27.171	43.348	29.868	14.487	30.002	13.368	13.733	13.340	48.083	2.706
Bontbekplevier	346	10.762	17.212	1.602	746	309	548	409	502	255	6.072	420
Kleine Plevier	121	34	16	4	0	0	0	0	39	390	149	122
Strandplevier	174	80	36	1	0	0	1	1	21	79	181	196
Morinelplevier	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0
Regenwulp	1.177	1.954	191	2	3	4	4	3	15	2.013	602	36
Kleine Regenwulp	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Wulp	61.061	118.731	164.322	76.392	109.441	63.247	148.635	76.849	87.197	56.164	8.627	14.389
Rosse Grutto	12.140	125.243	68.053	27.925	60.625	7.836	64.468	7.094	11.611	11.550	72.262	1.354
Grutto	3.878	2.811	1.289	254	557	302	440	2.625	19.251	7.489	521	4.637
Steenloper	249	5.687	6.926	2.648	5.271	2.623	5.701	2.589	1.941	1.469	1.059	230
Kanoet	4.508	127.542	116.595	61.020	40.546	17.058	34.982	12.820	14.337	7.411	10.459	17.173
Kemphaan	2.463	2.365	836	201	568	1.456	938	1.415	1.826	2.223	173	340
Breedbekstrandloper	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krombekstrandloper	2.183	2.623	279	1	0	0	0	0	0	3	17	3
Temmincks Strandloper	1	5	5	0	0	0	0	0	0	3	5	0
Drieteenstrandloper	1.904	23.227	22.953	10.824	12.250	5.463	10.887	4.689	4.798	3.410	17.633	26
Bonte Strandloper	27.246	261.337	293.068	279.391	218.063	144.331	201.121	138.747	165.672	211.461	256.324	14.301
Paarse Strandloper	0	2	4	23	129	109	166	135	75	84	23	0
Kleine Strandloper	9	83	115	16	4	3	4	5	2	5	26	0
Alaskastrandloper	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Houtsnip	0	0	3	15	54	41	73	37	6	4	1	0
Bokje	0	0	5	20	65	42	49	12	6	3	0	0
Watersnip	16	362	2.044	2.197	1.701	818	1.282	495	359	332	5	4
Terekruiter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Grauwe Franjepoot	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosse Franjepoot	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Oeverloper	673	1.194	463	52	11	7	19	4	11	191	748	57
Witgat	62	230	185	112	84	55	112	29	33	211	5	41
Tureluur	33.001	39.504	21.161	5.872	12.892	6.426	12.866	7.184	8.602	10.186	27.691	4.128
Poelruiter	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bosruiter	11	50	9	1	0	0	0	0	0	55	5	1
Zwarte Ruiter	1.913	2.035	871	462	418	132	169	102	62	409	520	396
Groenpootruiter	2.576	5.862	1.458	275	50	7	22	16	12	1.148	955	24
Drieteenmeeuw	0	1	0	0	5	6	47	1	6	0	0	0
Vorkstaartmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kokmeeuw	173.917	210.817	246.599	119.558	114.340	108.351	203.522	165.968	186.474	59.604	56.695	61.828
Dwergmeeuw	832	115	33	3	5	0	5	0	1	411	297	43
Zwartkopmeeuw	1.123	20	104	37	46	30	56	71	638	1.831	1.981	2.709
Stormmeeuw	25.109	41.647	59.734	28.250	55.101	57.033	218.727	97.102	79.659	9.138	4.432	4.160
Grote Mantelmeeuw	713	1.811	3.649	2.787	3.512	2.391	5.780	1.774	1.125	501	540	545
Grote Burgemeester	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Zilvermeeuw	23.906	60.460	94.931	25.895	61.298	22.354	107.395	61.572	36.285	23.441	28.143	23.956
Pontische Meeuw	23	74	120	68	134	62	187	90	72	70	27	27
Geelpootmeeuw	16	23	72	48	32	32	37	32	33	40	3	7
Kleine Mantelmeeuw	17.308	19.276	11.048	2.998	759	255	248	1.819	18.007	12.762	9.923	11.415
Reuzenster	22	36	86	0	0	0	0	0	0	1	5	6
Grote Stern	5.932	6.419	1.774	78	180	28	32	0	0	1.963	4.288	3.937
Dwergster	1.123	644	63	0	0	0	0	0	0	112	313	484
Visdief	11.361	14.898	5.336	18	1	0	1	0	0	3.495	9.161	7.565
Noordse Stern	128	414	5	0	0	1	0	0	0	2	44	57
Witwangster	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	6	0
Zwarte Stern	1.268	563	85	2	0	0	0	0	0	110	161	72
Velduil	0	8	5	3	20	41	28	42	16	3	1	0
Ijsvogel	39	58	239	258	290	182	343	118	154	64	22	19
Smelleken	0	2	16	22	34	10	26	11	10	12	3	0
Slechtvalk	19	51	118	140	216	132	240	140	105	65	26	19
Strandleeuwerik	0	0	0	68	345	290	445	221	52	0	0	0
Grote Gele Kwikstaart	1	2	29	61	61	41	110	27	29	27	15	3
Frater	0	0	0	35	1.659	1.133	1.006	454	22	0	0	0
Ijsgors	0	0	4	63	93	88	196	32	0	0	0	0
Sneeuwgorst	0	0	1	0	565	223	1.163	12	9	0	0	0
Totalen / 1000	935	2.563	2.563	2.628	4.539	3.997	5.568	3.578	2.455	1.150	1.015	536

jaar maar wel vergelijkbaar met de piekaantallen van 5,7 miljoen vogels in januari 2016 en 2017. Het maximum is sinds 2011 niet onder de 5 miljoen gekomen. De zachte winters van de afgelopen jaren zullen hier ongetwijfeld aan hebben bijgedragen. Er zijn tegenwoordig veel watervogels in ons land die oorspronkelijk eerder zuidwestelijker de winter doorbrachten, maar er zijn ook soorten die juist noordelijker blijven overwinteren (vgl. figuur 4.3).

Monitoringsoorten

De monitoringinspanning van het Meetnet Watervogels is vooral gericht op 72 (geheel of deels) aan water gebonden soorten (zie overzicht hoofdstuk 6.7). Daarnaast wordt sinds 2014 ook een tiental zeevogelsoorten op de Noordzee gevolgd; deze worden hieronder buiten beschouwing gelaten omdat de aantallen modelmatig worden berekend (veelal niet als seizoensgemiddelde) of uit uurgemiddelden

Tabel 4.2. Monitoringsoorten waarvan in 2019/20 meer dan 100.000 ex. in een maand zijn geteld (dus exclusief bijinschattingen). De maand met het hoogste getelde aantal is aangegeven, evenals de maand waarin de werkelijke piek gevallen moet zijn, op basis van het seizoensverloop met getelde en bijgeschatte aantallen. Zie voor ganzen ook tabel 6.1 met schattingen voor totalen in Nederland. / Monitored species counted in numbers of at least 100.000 individuals in 2019/20, month in which the peak count occurred and month in which numbers really peaked ('Piekmaand'), based on counted and imputed numbers. For geese see also table 6.1 for national estimates (incl. imputed numbers).

Soort	Maximum	Maand	Piekmaand
Brandgans	725.026	januari	januari
Grauwe Gans	418.547	januari	november
Toendrarietgans	182.313	december	december
Kolgan	670.611	januari	december
Bergeend	127.630	augustus	augustus
Smient	622.924	januari	november
Wilde Eend	250.742	januari	december
Wintertaling	101.561	november	november
Kuifeend	142.669	januari	januari
Topper	107.808	januari	december
Meerkoet	267.989	januari	oktober
Scholekster	174.197	november	september
Kievit	277.027	januari	oktober
Wulp	164.322	september	september
Rosse Grutto	125.243	augustus	mei
Kanoet	127.542	augustus	augustus
Bonte Strandloper	293.068	september	oktober
Kokmeeuw	246.599	september	juli
Stormmeeuw	218.727	januari	februari
Zilvermeeuw	107.395	januari	februari

bestaan (zeetrek). Een flink deel komt dit jaar wel aan bod bij de soortbesprekingen van de Noordzee in hoofdstuk 6.

Dit seizoen kwamen de maandelijks getelde aantallen van 20 soorten één of meer keren tot boven de 100.000 uit (één soort meer dan in 2018/19). Het ging om vier soorten ganzen, zes soorten eenden, zes soorten steltlopers, drie soorten meeuwen en Meerkoet. Alle 20 soorten met een maximum van meer dan 100.000 zijn opgenomen in tabel 4.2. Normaliter komt de jaaruitelling, dankzij de uitgebreide teldekking, bij zeker de helft van de soorten in de tabel met het hoogste getelde aantal uit de bus, maar dit seizoen werden ook in veel andere maanden maxima geteld. In veel gevallen kwam dit maximum ook overeen met de maand waarin de piek zou vallen indien de teldekking in alle maanden even omvangrijk zou zijn geweest (zie laatste kolom in tabel 4.2). Soorten waarvan de piekmaand op grond van het seizoensverloop afweek van januari waren o.a. Grauwe Gans (november), Smient (november), Meerkoet (oktober) en Kievit (oktober).

Roof- en zangvogels

Een groot deel van de watervogeltellers neemt sinds seizoen 1989/90 consequent ook een selectie van (grotendeels aan waterrijke habitats gebonden) roof- en zangvogels mee bij de tellingen (tabel 4.3). Van Visarend, Zearend en Slechtvalk worden al relatief lange tijd vol-

Tabel 4.3. Aantallen tijdens de midwintertelling in januari 2020 van de consequent getelde roof- en zangvogelsoorten. Ter vergelijking de aantallen in januari 2016-19. / Numbers in January 2020 of a selection of systematically counted raptor species and passerines occurring in wetland habitats. Numbers in January 2016-19 are given as comparison.

Soort	2016	2017	2018	2019	2020
Bruine Kiekendief	69	49	46	70	84
Blauwe Kiekendief	156	199	164	230	349
Zearend	35	38	30	41	58
Ruigpootbuizerd	30	17	20	33	28
Velduil	45	23	30	20	28
Ijsvogel	353	538	426	208	343
Smelleken	38	26	33	34	26
Slechtvalk	255	193	212	206	240
Strandleeuwerik	351	384	462	590	445
Grote Gele Kwikstaart	41	110	99	87	110
Frater	669	880	670	683	1006
Ijsgors	6	48	19	24	196
Sneeuwgorst	559	563	666	389	1163

doende gegevens verzameld om trends over lange termijn te berekenen. In januari 2020 werden relatief veel Blauwe Kiekendieven, Fraters, Ijs- en Sneeuwgorzen geteld. Enkel Smelleken, Ruigpootbuizerd en Strandleeuwerik werden (iets) minder vaak gezien dan in het voorgaande seizoen.

Exoten, variaties en hybriden

Nederland is op Europese schaal een *hotspot* van exoten. Veel van deze soorten zijn jaarrond in Nederland aanwezig. Exoten, en ook hybriden, worden binnen het meetnet consequent genoteerd om goede cijfers te verkrijgen over hun voorkomen. Sommige zijn inmiddels wijdverbreid of zelfs een 'exportproduct' (Nijlgans), bij andere soorten of hybriden gaat het om incidentele gevallen of zeer kleine aantallen (zie tabel 4.1 voor overzicht). In 2019/20 werden van negen soorten in enige maand tenminste 100 exemplaren geteld (tabel 4.4). Dankzij de uitgebreide teldekking is januari bij veel exoten en hybriden de maand met de hoogste vastgestelde aantallen. Wanneer we naar de seizoenpatronen kijken, dan pieken Grote Canadese Gans en Nijlgans echter in het najaar (grote concentratievorming, zie ook hoofdstuk 6.1), terwijl de Casarca in juli-augustus het meeste gezien wordt (ruiconcentraties). Herkenning van hybriden vormt een flinke uitdaging en zal ook niet altijd correct gebeuren. In de literatuur zijn vele voorbeelden en overzichten van hybriden te vinden (Reeber 2015, de Jong 2017, Ottenburgs 2017, van Kleunen *et al.* 2022) Daarnaast vormt de fotodatabase van waarneming.nl een leerzame bron van informatie (zoek naar goedgekeurde foto's).

Schaarse en zeldzame soorten

Hoewel de tijd soms ontbreekt om alle vogels nauwgezet te bekijken kan het met zo'n grote telinspanning haast niet missen dat er bijzonderheden worden gezien. Meestal zijn dit toevalstreffers, dus voor monitoringdoeleinden zal het geen compleet beeld opleveren, maar het is vaak wel een onvergetelijk moment. Bij het invoeren van zulke zeldzaamheden zien we graag dat er een toelichting wordt gegeven in het opmerkingenveld (kleedkenmerken, waarnemingsomstandigheden), of er kan een link worden toegevoegd naar een van de online waarnemingenportalen zoals waarneming.nl, liefst met foto's of ander bewijsmateriaal. Waarnemingen van dwaalgasten worden beoordeeld door de Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna (CDNA; zie dutchavifauna.nl) en wij verzoeken

Tabel 4.4. Talrijkste exoten (geteld maandmaximum, alleen soorten met >100 ex.) in 2019/20 en maand waarin het maximum werd vastgesteld (voor Grote Canadese Gans en Nijlgans zie ook tabel 6.1 voor landelijke schattingen). / Most numerous non-native waterbirds (monthly max. >100 ex.) in 2019/20 (see also table 6.1 for estimates of Greater Canada Goose and Egyptian Goose).

Soort	Maximum	Maand
Grote Canadese Gans	39.097	januari
Kleine Canadese Gans ¹	1186	februari
Indische Gans	122	januari
Soepgans	6607	januari
Zwarte Zwaan	182	februari
Nijlgans	26.566	januari
Casarca	1254	augustus
Muskuseend	195	januari
Soepeend	10.727	januari

¹ (grotendeels) hybriden met o.a. Brandgans

dan ook de waarneming bij hen in te dienen. Vermelding in het watervogelrapport betekent niet automatisch dat deze waarnemingen zijn geaccepteerd.

Seizoen 2019/20 leverde een mooi aantal zeldzaamheden op (tabel 4.1). In sommige gevallen, zoals bij zeldzame ganzen en eenden, levert de status vaak discussie op, omdat er een reële kans bestaat dat het om ontsnappingen gaat, omdat deze soorten ook in gevangenschap worden gehouden. Echte *highlights* in 2019/20 waren Koningseider (een mannetje dat in meerdere maanden van het seizoen frequent in de Westelijke Waddenzee of voor het strand van Texel werd gemeld), de Kleine Regenwulp van Schagen die daar van 23 december 2019 tot en met 18 januari 2020 werd gezien (nieuwe soort voor Nederland, dutchavifauna.nl) en de Alaskastrandloper die van 15-19 augustus 2019 verbleef op de grote hoogwatervluchtplaats bij Westhoek aan de Friese waddenkust (eveneens nieuwe soort voor Nederland, dutchavifauna.nl).

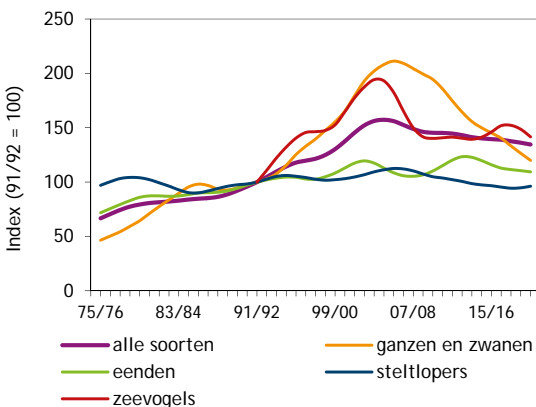
4.2. Trends

Er bestaan inmiddels lange tijdreeksen van de 72 monitoringsoorten (figuur 4.1). Uitgaande van de seizoensgemiddelden toont het totaal aantal watervogels een verdubbeling ten opzichte van de start van het meetnet in 1975. Aanvankelijk kwam dit vooral door de aanhoudende toename van een hele serie ganzen- en

zwanensoorten. Een aantal van deze soorten vertoont echter een afname (o.a. Kleine Rietgans, Kleine Zwaan) die de aanvankelijke groei hebben omgebogen in een daling na 2005. Daarnaast is er een stabilisatie te zien bij andere talrijke soorten (zie ook figuur 6.1 in hoofdstuk 6). Het aantal eenden neemt op de lange termijn toe, ondanks dat de trend enigszins schommelt, en de aantallen steltlopers zijn min of meer gelijk gebleven. De gemiddelde trend van een selectie van zeevogels is recent op een lager peil gestabiliseerd.

Winnaars en verliezers

Figuur 4.2 geeft de trendveranderingen in de laatste tien jaar weer, verdeeld over hoofdtypen en habitats en gerangschikt naar winnaars en verliezers. Hierin zijn ook schaarse soorten opgenomen, naast een aantal soorten zeevogels die sinds vorig jaar worden meegenomen. Bij de zeevogels is er maar een handvol soorten dat een positieve trend laat zien (Grote Zee-eend, Alk/Zeekoet, Jan-van-Gent, Kleine Alk), de meeste soorten (9) namen significant af. In de Noordzee hebben vooral zeevogels die aan de oppervlakte foerageren meer te lijden van het mislukken van legsels, met name door verminderde voedselbeschikbaarheid aan het zeeoppervlak (vooral Zandspiering en Sprot; Ospar 2017). Soorten die hun voedsel uit de diepere lagen halen (<2 meter) zoals Jan-Van-Gent en Zeekoet/Alk hebben minder last van het

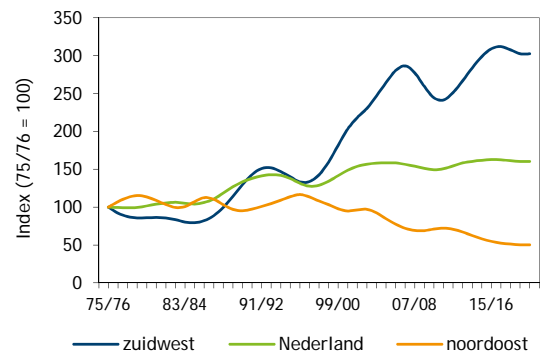


Figuur 4.1. Ontwikkeling van de totale aantallen watervogels en van eenden, ganzen & zwanen, steltlopers en zeevogels afzonderlijk sinds 1975/76 (alleen monitoringsoorten, met uitzondering van exoten; index 1991/92 is op 100 gesteld). / Trend in total numbers since 1975/76 of all waterbirds and of ducks, geese & swans, waders and seabirds separately (indices; 1991/92=100).

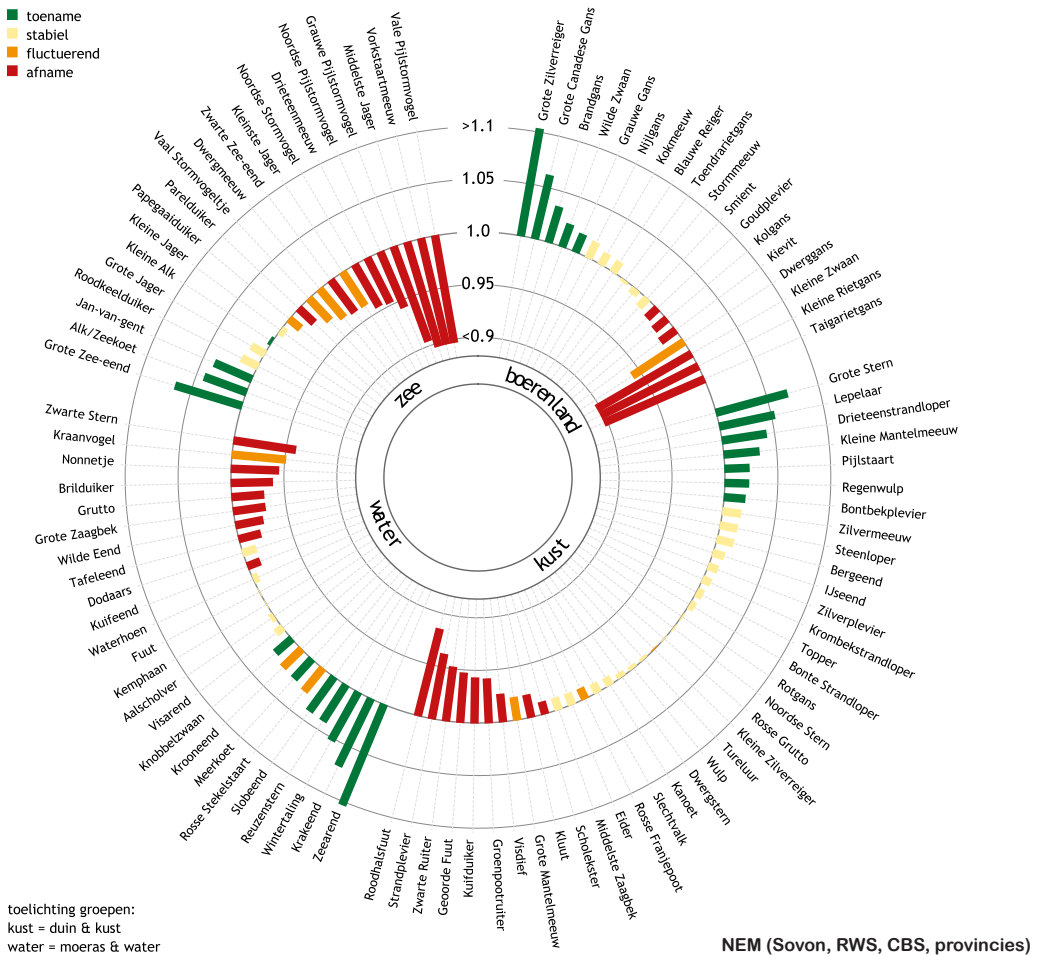
mislukken van legsels en laten ook een positievere trendontwikkeling zien in de Nederlandse Noordzee (zie ook hoofdstuk 6.3). Bij de kustvogels zijn er, net als bij de zeevogels, relatief veel significante afnames (9 soorten), vooral bij viseters. Bij de stijgers in de kustvogel-groep horen eveneens een aantal viseters (Lepelaar, Kuifaalscholver, Dwergstern en Grote Stern), wat erop duidt dat de ontwikkeling van de visstand niet altijd de enige oorzaak is en ook soortspecifieke factoren een rol spelen.

De deels aan water gebonden wintervogels in het boerenland laten een iets minder positief beeld zien dan een aantal jaren terug. Voor een aantal van de afnemende soorten moeten we de oorzaken vooral zoeken in de (arctische) broedgebieden, zoals bijvoorbeeld Dwerggans (predatie en aanhoudend slechte broedresultaten), Kolgans en Kleine Zwaan (beiden slecht broedsucces). Voor een ander deel leidt een verkorting van de trekroute tot minder overwinteraars in ons land (Taigarietgans, Kleine Rietgans, Kleine Zwaan). Daar staat tegenover dat soorten die ook in ons land broeden (bijv. Grote Canadese Gans) het beter doen dan de overwinteraars (zie verder hoofdstuk 6.1 voor details).

Onder de vogels van het water en moeras vinden we naar verhouding veel soorten met een positieve trend, aangevoerd door Zeearend.



Figuur 4.3. Trend in overwinterende aantallen van soorten die voornamelijk (1) ten zuidwesten van Nederland overwinteren, (2) in Nederland overwinteren, of (3) ten noordoosten van Nederland overwinteren. Weergegeven zijn de gemiddelde trends voor deze drie groepen, gebaseerd op de maanden december-februari. / Trends in wintering numbers of species mainly wintering (1) SW of The Netherlands, (2) in the Netherlands, and (3) NE of the Netherlands (data from Dec-Feb, average trend over all species).



Figuur 4.2. Gemiddelde jaarlijkse aantalsverandering van watervogelsoorten, berekend over de laatste twaalf seizoenen verdeeld naar habitat (vier hoofdtypen) en gerangschikt naar winnaars en verliezers (1,05 betekent een jaarlijkse toename van 5%, 0,95 een jaarlijkse afname van 5%). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die significant toe- dan wel afgenomen zijn (groene, respectievelijk rode balken), stabiel bleven (oranje balken), of waarvan de trend onzeker is (gele balken). / Mean annual changes (1,05 means an increase of 5% per year, 0,95 a decline of 5%) of waterbird numbers in The Netherlands, calculated over the last twelve years and divided in four main habitat types agricultural ('boerenland'), coastal ('kust'), marsh & open water ('moeras en open water') and sea/offshore ('zee'). Indicated are species showing significant increases (green bars) or decreases (red bars), stable trends (orange) or having uncertain trends (yellow; often fluctuating trends).

Afnames in deze groep concentreren zich deels rond een aantal viseters (Zwarte Stern, Nonnetje, Grote Zaagbek) en/of soorten die tenderen naar het overwinteren op noordelijker gelegen locaties (zie onder).

Trekgedrag en trend

Figuur 4.3 laat de gemiddelde trend zien voor drie soortgroepen met een verschillend zwaartepunt binnen hun winterspreiding ten opzichte van ons land: een groep van soorten

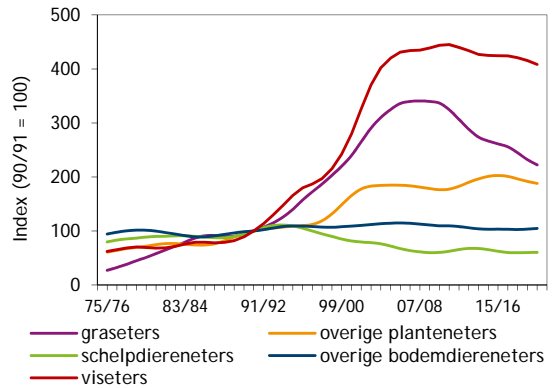
die vooral ten noord(oost)en van Nederland overwintert (Taigarietgans, Brilduiker, Grote Zaagbek, Nonnetje), een die grotendeels naar gebieden ten zuid(west)en van ons land trekt (bijv. Kleine Zilverreiger, Lepelaar, Slobeend, Drieteenstrandloper en Kluut) en een met Nederland als kern van de winterspreiding (Brandgans, Krakeend, Scholekster). Hoewel er vanzelfsprekend ook allerlei ecologische aspecten meespelen, kan deze figuur worden gelezen als een 'klimaatindicator' van wintervogels.

De ontwikkeling van de drie groepen liep in Nederland tot begin jaren negentig min of meer gelijk op. Daarna verschoven de trendlijnen. De merendeels ten zuidwesten van Nederland overwinterende soorten namen verhoudingsgewijs sterk toe (met een dal tijdens de strenge winters van 1995/96 en 1996/97 en de wat koudere winters van 2008/09 tot 2012/13, vgl. figuur 3.1), wat een noordwaartse verschuiving impliceert. Soorten met Nederland als winters zwaartepunt namen tot de eeuwwisseling langzaam toe (eveneens met dal in koudere winters), stabiliseerden daarna en namen recent gemiddeld weer toe. De soorten die vooral ten noordoosten van ons land overwinteren, namen sinds midden jaren negentig gestaag af, onderbroken door een enkele kleine opleving in de winters van 2008/09 tot 2012/13.

Voedsel en trend

Figuur 4.4 geeft de trendontwikkeling van watervogels weer, ingedeeld naar voedselvoorkeur (zie bijlage 3 voor indeling per soort). Hier zien we bij de graseters (vooral ganzen, maar ook Smient) een zelfde soort ontwikkeling als weergegeven in figuur 4.1. Verder is de groep van viseters sinds het begin van de jaren negentig verhoudingsgewijs over het geheel gezien het meest in aantal toegenomen, met de sterkste toename rond de eeuwwisseling. Vanaf 2010, toen (voorlopig) het hoogtepunt was bereikt met een ruim vier keer zo hoge waarde als in de jaren negentig, lijkt er een kentering te zijn opgetreden. Recent neemt de indexwaarde licht af. De viseters kunnen worden onderverdeeld in soorten die langs de oever foerageren en op het open water. De eerste groep (vooral dankzij de toename van Grote Zilverreiger en Lepelaar) laat een veel positievere ontwikkeling zien dan de laatste (afname vooral bij de drie zaagbeksoorten) (zie ook hoofdstuk 6.4). Niet al deze ontwikkelingen zijn alleen voedsel-gereleerd, maar veranderingen in de vispopulaties en opkomst van enkele exotische vissoorten (zoals zwartbekgrondel aan stenen oevers) kan hierbij zeker een rol hebben gespeeld, net als klimatologische factoren (zie voorgaande paragraaf).

De groep van (overige, niet-gras) planteneters nam na de strenge winter van 1996/97 sterk toe om net na de eeuwwisseling te stabiliseren, met een klein piekje rond 2010/11. Bij deze groep speelt een verbetering van de waterkwaliteit een rol, waardoor betere leefomstandig-



Figuur 4.4. Ontwikkeling van watervogels op basis van voedselkeuze sinds 1975/76. Index 1990/91 is op 100 gesteld. / Trend in total numbers of waterbirds according to food preference (grass/additional plant material/shellfish/additional benthic/fish; indices, 1990/91=100).

heden ontstaan voor ondergedoken waterplanten (o.a. IJsselmeergebied, Randmeren). Schelpdiereters vertonen sinds de jaren negentig een afname, volgend op een eerdere toename. Een licht herstel omstreeks 2010, geholpen door enkele goede jaren voor de Kanoet, onderbrak dit maar tijdelijk. De laatste jaren ligt de index iets lager (door Eider en Zwarte Zee-eend) maar lijkt wel stabiel. De huidige indexwaarde ligt lager dan die van de beginjaren (1975/76). De overige bodemdiereters, de groep waartoe het grootste aantal soorten behoort, blijft als geheel stabiel, maar binnen de groep zijn er flink wat verschillen. Sommige soorten nemen toe (Drieteenstrandloper, Bontbekplevier) terwijl andere (flink) afnemen (Strandplevier, Goudplevier, Kievit) (zie ook hoofdstuk 6.6).

4.3. Vogelrichtlijn en Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn en Natura 2000 vormen belangrijke pijlers onder het Nederlandse natuurbeleid, zoals dit per 1 januari 2017 is bekrachtigd in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Onder deze nieuwe wet voeren de provincies veel beleidstaken uit met betrekking tot de natuur en zorgen ze ook voor vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren, zoals het IJsselmeer.

Nederland kent 60 Natura 2000-gebieden met instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels. Onder deze 60 gebieden vallen ook gebieden op de Noordzee: het Friese Front en sinds kort de Bruine Bank. De binnen het watervogel- (en broedvogelmeetnet) van Sovon verzamelde vogelgegevens zijn sturend geweest voor de aanwijzing en begrenzing van de Nederlandse Natura 2000-gebieden (Sovon & CBS 2005). Nog steeds zijn de gegevens van dit meetnet van groot belang bij de uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen, het opstellen van beheerplannen en de toetsing aan de vogeldoelen, zowel landelijk als voor de Europese Unie (door middel van de zesjaarlijkse vogelrichtlijnrapportage). Informatie over de landelijke Staat van Instandhouding is voor de relevante soorten te vinden op de vogel-informatiepagina via sovon.nl/stats/soorten.

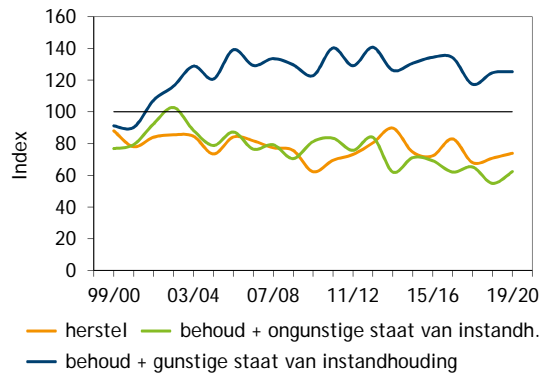
Instandhoudingsdoelstellingen en monitoring

In 2006 zijn de landelijke Natura 2000-doelstellingen geformuleerd (LNV 2006). Deze geven per soort aan voor hoeveel vogels het gebied een goede leefomgeving moet zijn (bij een behoudsdoel) of moet worden (bij een hersteldoel). Hierbij wordt het aantal als draagkrachtindicator beschouwd (zie onder), hoewel er meer, maar lastiger meetbare aspecten een rol spelen bij de feitelijke draagkracht van een leefgebied, zoals omvang en kwaliteit. Voor elk Natura 2000-gebied is in het aanwijzingsbesluit bepaald welke natuurwaarden behouden of verbeterd moeten worden (rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natura-2000). Bij de instandhoudingsdoelen wordt eventueel onderscheid gemaakt naar de functie foerageergebied en slaappleats. Als foerageergebied voor niet-broedvogels wordt het doel doorgaans uitgedrukt in seizoensgemiddelden, de maat die ook binnen het Meetnet Watervogels wordt gehanteerd en dus een directe evaluatie mogelijk maakt. Seizoensgemiddelden zijn een goede en vergelijkbare maat voor het aantal dat in een seizoen aanwezig was en zowel aantal als de verblijfsduur in het gebied (in feite de 'benutting', vergelijkbaar met vogeldagen) weerspiegelt. Bij toetsing aan de instandhoudingsdoelen wordt in de praktijk meestal het actuele seizoensgemiddelde gehanteerd en vergeleken met het instandhoudingsdoel. Op basis van de watervogeltellingen kunnen we een groot deel van de vergelijkingen tussen actuele aantallen en instandhoudingsdoelstellingen uitvoeren (zie figuur 4.5 en 4.6). Voor slaappleats worden

beschikbare seizoensmaxima gebruikt. Het Meetnet Slaappleats is in het leven geroepen om inzicht te krijgen in de aantallen op slaappleats in Natura 2000-gebieden (Klaassen & Liefing 2012), zie ook hoofdstuk 5.

Landelijke Staat van Instandhouding in 2019/20

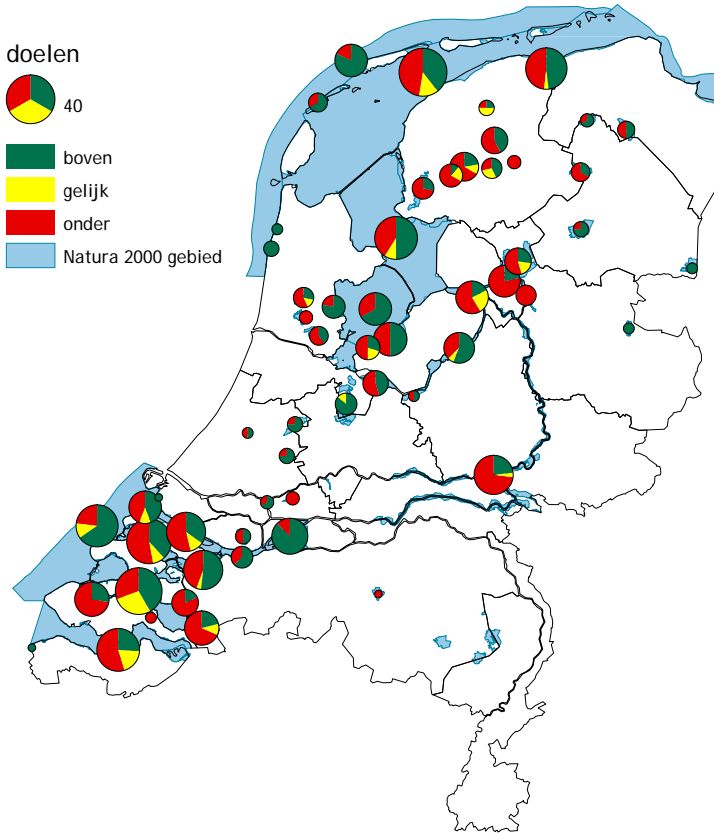
De 'Landelijke Staat van Instandhouding' is een maat voor de duurzaamheid van een populatie. De hiervoor in het Natura 2000-doelendocument (LNV 2006) gehanteerde methodiek kent vier hoofdaspecten die worden meegewogen bij een beoordeling van vogels: verspreiding, populatie, leefgebied en toekomstperspectief. Voor de omvang van de populatie worden seizoensgemiddelden gebruikt. Figuur 4.5 laat de ontwikkeling zien van de Landelijke Staat van Instandhouding aan de hand van samengestelde soortindexen van de drie doelgroepen over de laatste tien seizoenen (2009/10-2019/20). Deze soortindexen zijn de geïndexeerde seizoensgemiddelden ten opzichte van het vastgestelde instandhoudingsdoel (index = 100), zodat het aantalsverloop direct de verhoudingen ten opzichte van de gestelde doelen laat zien.



Figuur 4.5. Trend in watervogelaantallen voor soorten met resp. (1) een landelijke verbeteropgave (n=7), (2) een landelijke behoudsdoelstelling maar met een 'ongunstige staat van instandhouding' op het moment van doelvaststelling (n=20), en (3) een landelijke behoudsdoelstelling met een 'gunstige staat van instandhouding' (n=26). Weergegeven is de samengestelde soortindex van alle soorten binnen één categorie, afgezet tegen de nagestreefde landelijke doelstellingen (landelijk instandhoudingsdoel = 100). / Trend in waterbird numbers for which (1) a conservation target to recover the population has been set, (2) a target for conservation has been set whilst current conservation status is unfavourable, and (3) a target for conservation has been set whilst current conservation status is favourable.

De grootste groep watervogelsoorten (26 soorten) is die met een landelijk 'gunstige staat van instandhouding' waarvoor behoud wordt nagestreefd. Voor het merendeel van de soorten lijkt dat te lukken; een ruime meerderheid van de soorten (17) zit met waarden die boven het (geïndexeerde) landelijke instandhoudingsdoel liggen en ook gemiddeld doet deze groep soorten het goed (gemiddelde index 5). Van zes van deze soorten (waaronder Grote

Zilverreiger, Krakeend, Grauwe Gans, Brandgans, Drieteenstrandloper en Krooneend) is het gemiddelde aantal minimaal verdubbeld (index > 200). Bij ruim een derde van de soorten (11) ligt de indexwaarde (ver) beneden het gestelde doel. Het gemiddeld aantal van Kleine Rietgans, en Zwarte Ruiter is zelfs meer dan gehalveerd. Het gaat hier vooral om soorten die aanhoudende afnames laten zien, vaak ook vanwege internationale ontwikkelingen (afname flyway-



Figuur 4.6. Overzicht van het gemiddelde aantal watervogels in de laatste vijf seizoenen (2014/15–2019/20) ten opzichte van vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen in alle 62 Natura 2000-gebieden die voor watervogels van groot belang zijn. De omvang van de bollen staat voor het aantal soorten waarvoor een gebied is aangewezen. De kleurverdeling geeft aan hoeveel soort-functie combinaties (%) beneden, gelijk aan of boven het 'instandhoudingsdoel' uitkomen. Per soort kunnen er meerdere doelen zijn, voor zowel de foerageer- als slaapplaatsfunctie. Per gebied zijn alleen die soort-functiecombinaties meegenomen waarvoor zowel een kwantitatief doel is gesteld als een gemiddeld aantal in de laatste vijf jaar kon worden berekend (bij voldoende telgegevens). Vanwege jaarfluctuaties zijn aantallen die minder dan 10% van de instandhoudingsdoelstelling afweken ingedeeld bij gelijk aan het doel. De gegevens zijn bedoeld als signalering van ontwikkelingen; de juridische interpretatie kan hiervan afwijken. / Waterbird numbers (2014/15–2019/20) in relation to conservation objectives for each SPA designated for waterbirds (62 sites). Pie sizes refer to the number of designated species. Colors indicate number of species x target x function combinations (in %) that occur in numbers well above or below (>10%) or equal (<10% target number) to the formulated conservation objectives. Note that this is not a formal assessment of Natura 2000-status, but solely a confrontation of recorded numbers and conservation objectives, to allow for a first look at developments going on.

populatie, noordwaartse verschuiving winteraantal, verandering trekstrategie).

Bij de groep met een 'ongunstige staat van instandhouding', waarvoor behoud van de populatie wordt nagestreefd (20 soorten), lijkt het doel vooralsnog een stipje op de horizon. De gemiddelde indexwaarde van deze groep bereikte in 2019/20 met 62 weliswaar een hogere waarde dan het telseizoen ervoor, maar deze ligt nog steeds op slechts een kleine tweederde van de gestelde doelen. Voorbeelden van soorten die het slecht doen (seizoensgemiddelde slechts een kwart of minder dan gesteld doel) zijn Kleine Zwaan en Taigarietgans (vgl. figuur 4.2), twee soorten die door ontwikkelingen op *flyway*-niveau minder aanwezig zijn in ons land. Strandplevier, die de lijst in negatieve zin jaren aanvoerde, kende een wat beter seizoen.

Tot slot is er nog een kleine groep van soorten waarvoor 'verbetering van de populatie' wordt nagestreefd (7 soorten). De gemiddelde indexwaarde ligt met 74 duidelijk beneden het verbeterdoel. Bij deze soorten, zoals Grutto, Eider, Scholekster en Topper spelen lokale omstandigheden en beleid wel een rol (mede ook gestuurd door de situatie bij de broedvogels, Boele *et al.* 2022). Steenloper is de enige soort met een indexwaarde ruim boven het gestelde doel.

De Staat van Instandhouding op gebiedsniveau

Er zijn op het vasteland 62 Natura 2000-gebieden (waarvan 58 met instandhoudingsdoelstellingen) die op basis van het voorkomen van 67 soorten niet-broedende watervogels zijn aangewezen. Op gebiedsniveau gaat het, inclusief de slaappleaatsdoelen, om 735 gebied-soortcombinaties waarvoor informatie gewenst is over aantallen en trends. Enkele gebieden hebben zowel een foerageer- als een slaappleaatsfunctie, zodat er in totaal 752 gebied-soort-functiecombinaties zijn. Voor 705 daarvan is een kwantitatief doel gesteld (van Kleunen *et al.* 2017). Dit laatste getal is gebruikt voor de kleurverdeling in figuur 4.6.

Voor het resterende aantal gebieden kon geen kwantitatief doel worden gesteld omdat er bij de aanwijzing onvoldoende aantalsinformatie beschikbaar was.

In seizoen 2019/20 waren er 27 gebieden waarin minimaal de helft van de soorten aantallen bereikte die boven de gebiedsdoelstellingen lagen (figuur 4.6). Dat waren er iets meer dan in de voorgaande seizoenen. Van deze 27 gebieden zijn er 18 voor tenminste vier soorten aangewezen, de overige negen betreffen relatief kleine gebieden die voor hooguit drie soorten kwalificeren. Belangrijke gebieden met relatief veel gunstige trends zijn IJsselmeer, Voordelta, Krammer-Volkerak, Biesbosch, Oostvaardersplassen, Noordzeekustzone, Markermeer & IJmeer en Veluwerandmeren. Hoewel trends van dezelfde soorten per gebied flink van elkaar kunnen verschillen, worden positieve trends in deze gebieden vaak veroorzaakt door soorten die het landelijk goed doen (figuur 4.2), terwijl soorten waar het landelijk niet goed mee gaat (zie figuur 4.2), zoals Kleine Rietgans, Kempshaan, Kleine Zwaan, Brilduiker en Scholekster, ook in de meeste gebieden in de min staan.

In 30 gebieden (2 tot 4 meer dan in de voorgaande drie seizoenen) bleven de aantallen van tenminste de helft van alle soorten beneden de instandhoudingsdoelstellingen, zonder enige tekenen van herstel. Naast kleinere gebieden die voor hooguit drie soorten zijn aangewezen, zijn er ook grote gebieden bij waar 60-90% van de (aangewezen) soorten onder het instandhoudingsdoel blijft steken. Hiertoe behoren de Grevelingen, Westerschelde & Saeftinghe, Haringvliet, Rijntakken, Veerse Meer, Markiezaat, Oostvaardersplassen, Ketelmeer & Vossemeer, Zwarte Meer, Sneekermeergebied. Vrijwel alle gebieden staan al geruime tijd in deze categorie. Op stats.sovon.nl/stats/gebieden is een volledig overzicht te vinden van alle Natura 2000-gebieden, met per gebied (van alle relevante soorten) trends en seizoensgemiddelden van de laatste vijf jaar.



Bonte Strandlopers. Foto: Rick van der Kraats

5. Slaapplaatsen

Het Meetnet Slaapplaatsen ging in 2009/10 van start en heeft als één van de belangrijkste meetdoelen het bepalen van de populatie-omvang van relevante soorten voor Natura 2000-gebieden met een slaapplaatsfunctie. De deelname aan het meetnet kan zowel worden afgemeten aan het aantal getelde gebieden (de teldekking) als aan het aantal deelnemende waarnemers. In 2019/20 vormden 19 soorten een vast onderdeel van het Meetnet Slaapplaatsen en van aanvullende soorten werden slaapplaatswaarnemingen verzameld zonder actieve sturing (zie ook hoofdstuk 2). Van vier soorten werd landelijke dekking nagestreefd, te weten Reuzenstern, Zwarte Stern, Lachstern en Kraanvogel.

Slaapplaatsen liggen meestal in grote waterrijke gebieden. Vaak liggen meerdere slaapplaatsen relatief dicht bij elkaar en vindt er regelmatig uitwisseling tussen de gebieden plaats, waardoor simultaan tellen door groepen tellers noodzakelijk is. Ook buiten Natura 2000-gebieden liggen veel slaapplaatsen en de aantallen op die plekken worden ook vastgelegd binnen het Meetnet echter, zonder sturing op volledig teldekking.

5.1. Slaapplaatstellingen seizoen 2019/20

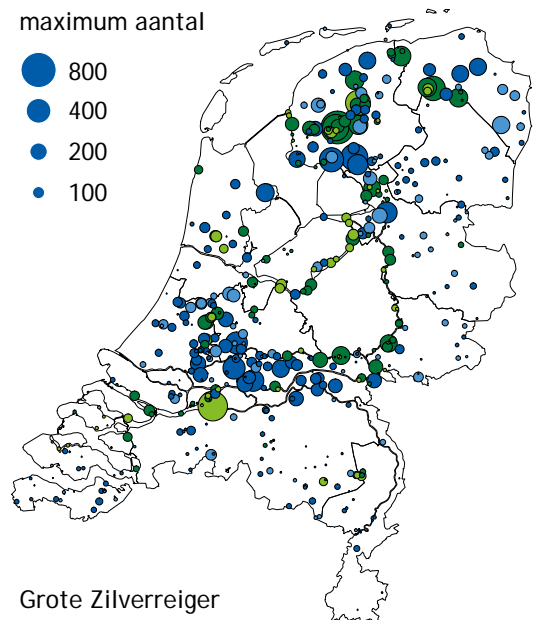
In seizoen 2019/20 zijn er in totaal 908 verschillende slaapplaatsen geteld, in 53 Natura 2000-gebieden en 599 gebieden buiten het Natura 2000-netwerk. Er zijn 18.262 tellingen ingevoerd, waarvan 11.429 buiten Natura 2000-gebieden en 6821 binnen de begrenzing van Natura 2000. Van de doelsoorten van het Meetnet zijn de volgende aantallen tellingen uitgevoerd (aantal tussen haakjes, inclusief nultellingen): Grote Zilverreiger (1735), Aalscholver (1372), Dwerggans (290), Kleine Rietgans (328), Grauwe Gans (768), Kogans (638), Rotgans (315), Toendrarietgans (618), Kleine Zwaan (376), Brandgans (362), Wilde Zwaan (360), Grutto (593), Kempphaan (431), Scholekster (533), Wulp (619), Kraanvogel (21), Reuzenstern (161) en Zwarte Stern (48). Het aantal tellingen lag een stuk hoger dan in 2018/19 (10.937 tellingen) en 2017/18 (9594 tellingen in totaal).

Twee doelsoorten zijn wel geteld, maar, net als in voorgaande seizoenen, niet aangetroffen op slaapplaatsen, namelijk Dwerggans en Taigarietgans. Dwerggans kennen slechts een beperkte verspreiding en hun belangrijkste slaapplaatsen (o.a. Ventjagersplaten/Haringvliet en Zwanenwater bij Callantsoog) zijn slecht toegankelijk. Taigarietgans is tegenwoordig een zeldzame soort en fluctueert erg in aantallen van jaar tot jaar. De laatste jaren hadden maar een handvol waarnemingen (tabel 6.1).

5.2. Slaapplaatsen per soort

GROTE ZILVERREIGER *Ardea alba*

De meest getelde soort binnen het Meetnet Slaapplaatsen blijft een favoriet onder tellers. Niet alleen is de Grote Zilverreiger leuk om te tellen, de soort is in 2019/20 ook weer in recordaantallen op slaapplaatsen waarge-



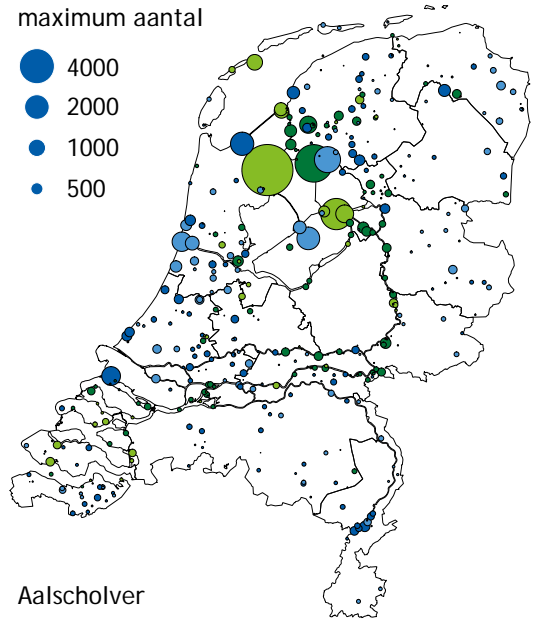
Figuur 5.1. Grote Zilverreiger. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Great Egret. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

nomen. Een nieuw maximum kwam uit het Sneekermeergebied, waar in februari 2020 maar liefst 740 slapende Grote Zilverreigers werden waargenomen. Aantallen van meer dan 400 werden van meerdere plekken gemeld, met sterke nadruk op het noorden van Nederland en Friesland: Brandemeer-Zuid Fr (495), Geaupolder-Graverij Fr (474), De Onlanden Gr (408) en de Grutte Brekken Fr (400). Uit de kaart (figuur 5.1) blijkt dat slaappleaatsbolwerken van de soort te vinden zijn in Friesland, het Groene Hart, het Rivierengebied, en in mindere mate Noord-Holland en delen van Drenthe. Slaappleaatsen op de hoge zandgronden, zoals in Noord-Brabant en Overijssel, blijven over het algemeen bescheiden in aantal. Goed getelde gebieden waar slaappleaatsaantallen over het algemeen ook bescheiden waren zijn Zeeuws-Vlaanderen, West-Brabant en de Peelregio. In de laatste regio waren het voorgaande jaar de aantallen nog veel hoger, terwijl in de IJsselregio dit jaar de aantallen veel hoger lagen dan vorig seizoen. Er zijn echter geen duidelijke verplaatsingen van aantallen te zien tussen regio's. Hiaten in teldekking zijn mogelijk nog te vinden in Zuidoost-Groningen, de Kop van Noord-Holland en de Flevopolders. De mediaan per slaappleaats was zes slapende Grote Zilverreigers, en het gemiddelde 27.

AALSCHOLVER *Phalacrocorax carbo*

Bij de Aalscholver zijn in dit seizoen veel meer nultellingen binnengekomen, zonder twijfel het gevolg van het gezamenlijk tellen met Grote Zilverreigers en het invoeren via Avimap, waarbij bij afwezigheid van de Aalscholver automatisch nullen worden gegenereerd. Toch zijn er ook duidelijke gebieden aan te wijzen waar specifiek op Aalscholvers wordt gefocust, bijvoorbeeld rond de Maasplassen van Midden-Limburg, in het Rivierengebied en aan de Friese IJsselmeerkust (figuur 5.2).

Grote slaappleaatsen zijn vrijwel alleen rond het IJsselmeer en aan de Noordzeekust te vinden. De Steile Bank Fr was in 2019/20 de grootste slaappleaats, met 4500 Aalscholvers. Er waren twee andere slaappleaatsen met meer dan 1000 Aalscholvers: ruim 1700 Aalscholvers sliepen bij het Robbenoordbos aan de Noord-Hollandse IJsselmeerkust en ruim 1100 bij het Quackjeswater in het Voornes Duin ZH. Alle andere aalscholverslaappleaatsen in Nederland herbergen minder dan 500 individuen. Opvallend is dat in het Rivierengebied en het uitstekend getelde Zeeuws-Vlaanderen aal-

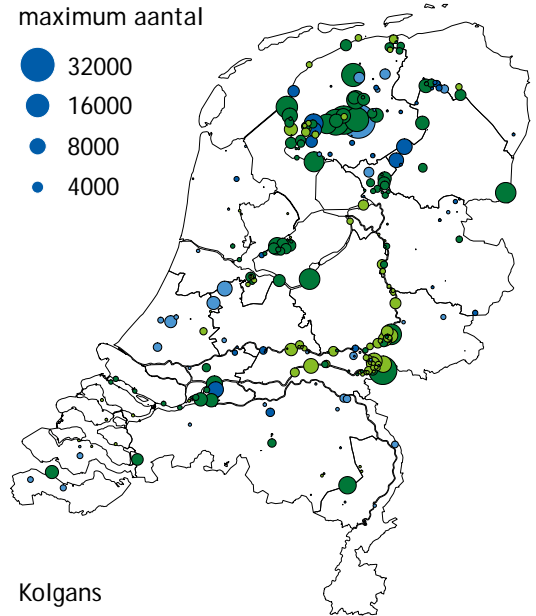
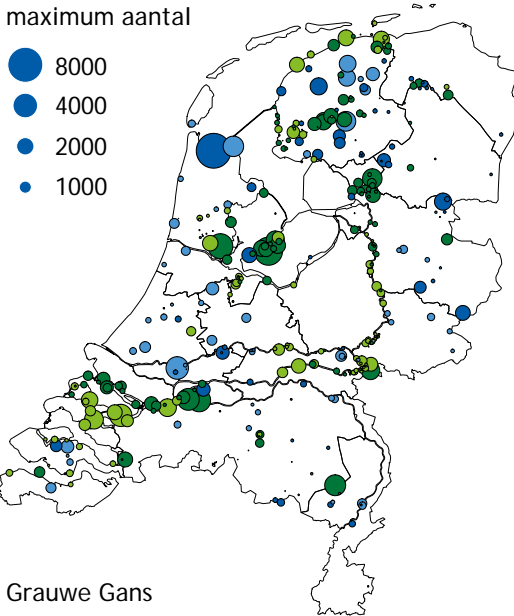


Figuur 5.2. Aalscholver. Slaappleaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaappleaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaappleaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Great Cormorant. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

scholverslaappleaatsen over het algemeen ook klein blijven (niet veel groter dan slaappleaatsen op de hoge zandgronden). De mediaan was 13 individuen per slaappleaats, het gemiddelde was 54, wat al aangeeft dat er relatief veel kleine slaappleaatsen worden gemeld.

GANZEN

De teldekking van ganzenslaappleaatsen is over het algemeen minder omvangrijk dan die van Grote Zilverreiger en Aalscholver, met uitzondering van enkele goed getelde regio's en Natura 2000-gebieden met slaappleaatsdoelen voor ganzen. De Grauwe Gans blijft daarbij ook een dissonant, want de soort kent vaak veel kleine versplinterde slaappleaatsen, waartussen veel gewisseld wordt. Grauwe Ganzen vliegen van hun slaappleaats voornamelijk naar dichtbijgelegen voedselgebieden. Goed getelde Natura 2000-gebieden voor de soort zijn vooral te vinden in Friesland, maar ook de Weerribben/Wieden, de Oostvaardersplassen, het Leekstermeergebied, de Biesbosch en de Grootte Peel springen eruit (figuur 5.3). Uit al



Figuur 5.3. Grauwe Gans. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Greylag Goose. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

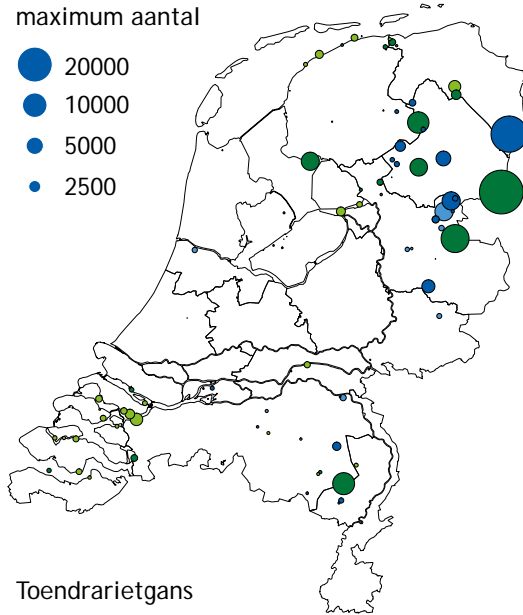
Figuur 5.4. Kolgans. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Greater White-fronted Goose. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

deze gebieden zijn duizendvoudig regelmatig, maar de absolute top was te vinden in het Amstelmeer (8250), op één locatie in de Oostvaardersplassen sliepen ruim 5000 Grauwe Ganzen en ook in de Biesbosch waren er locaties met meer dan 3000 'Grauwe'.

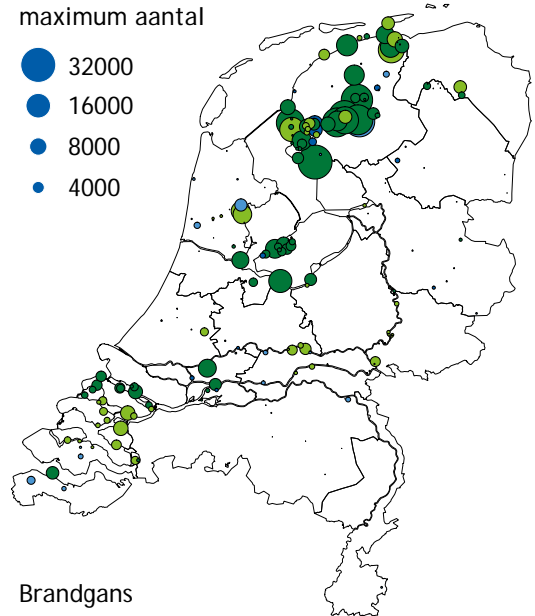
Bij de Kolgans hadden dezelfde Natura 2000-gebieden een goede dekking, maar de soort is iets breder geteld dan de Grauwe Gans, vooral in Friesland en het Rivierengebied (figuur 5.4). De soort concentreert zich ook op een beperkter aantal grote slaapplaatsen, waarbij aantallen van meer dan 10.000 geen uitzondering zijn. Dergelijke aantallen zijn vooral te vinden in Friesland (meerdere locaties, met een maximum van ruim 22.000 exemplaren van de Terkaplester Poelen in het Sneekermeregebied) en twee locaties elders in het land: het Bijland-complex in de Gelderse Poort (14.500) en het Nuldernauw (12.000). Op de Bijland slapen ook Kolganzen afkomstig van Duitse pleisterplaatsen.

De Toendrarietgans beperkt zich vooral tot enkele gebieden op de hoge zandgronden van ons land (figuur 5.5), waar zich de grootste aantallen overdag concentreren en ook grote concentraties op slaapplaatsen samenkomen. De zandwinplas in Sellingerbeetse in Westerwolde Gr bevatte dit seizoen het recordaantal: ruim 21.000 exemplaren. Duidelijk is dat de soort niet alleen in Natura 2000-gebieden slaapt, hoewel de overige grote locaties allemaal te vinden zijn in grote veengebieden: het Bargerveen (14.500), Engbertsdijkvenen (13.000) en het Fochteloërveen (7500). Twee niet-veengebieden, de Vloeiervelden van de Krim Ov en de Steile Bank Fr waren beide goed voor 5500 Toendrarietganzen. De enige slaapplaats van dergelijk formaat in de zuidelijke helft van het land lag in de Groote Peel, met 4000 exemplaren. Veel kleinere slaapplaatsen op tal van zandwinplassen blijven waarschijnlijk onder de radar van tellers.

De Brandgans blijft Frieslands trots, want hier werden 90% van de Nederlandse slaapplaatsaantallen gemeld (figuur 5.6). Deze grotendeels



Figuur 5.5. Toendrarietgans. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Tundra Bean Goose. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.



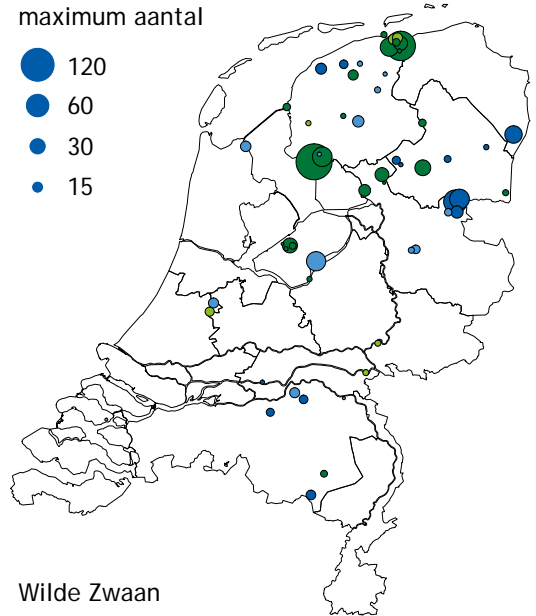
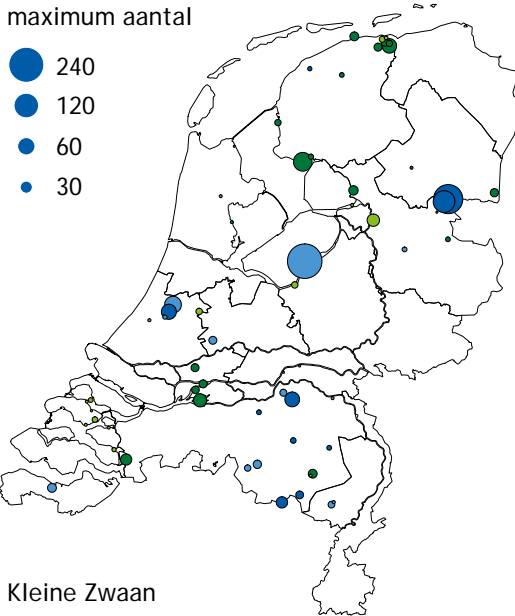
Figuur 5.6. Brandgans. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Barnacle Goose. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

arctische soort houdt ervan om lekker op elkaar te kruipen, dus de concentraties zijn enorm. In het seizoen 2019/20 waren er maar liefst 20 tellingen met meer dan 10.000 exemplaren, waarvan maar één buiten Friesland, in het Eemmeer (15.000). Traditioneel de grootste slaapplaats was ook dit seizoen weer de Steile Bank, waar op de ochtend van 24 januari 2020 een oorverdovende 55.000 Brandganzen opvlogen om in het Friese Gaasterland te foerageren. Goed getelde gebieden buiten Friesland waren de Oostvaardersplassen, de Biesbosch, en het Haringvliet (geïventariseerd door stagiairs van Sovon). Duidelijk is dat de aantallen slapende Brandganzen in de Delta substantieel zijn, maar ze worden structureel slecht gedekt. Hiaten in teldekking voor ganzen zijn er dan ook vooral in de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta, maar ook de laagveenpolders van Noord- en Zuid-Holland kunnen betere dekking gebruiken, net als delen van het Rivierengebied.

KLEINE EN WILDE ZWAAN

Kleine Zwanen zijn in de laatste jaren in ons land flink achteruitgegaan (zie hoofdstuk 6.1.1) en ook de kleine aantallen Wilde Zwanen houden er maar enkele substantiële slaapplaatsen op na. Dat blijkt ook uit het feit dat er voor beide soorten heel veel multellingen zijn gedaan.

Slaapplaatsen van de Kleine Zwaan bevonden zich veelal in het noorden van ons land en in Noord-Brabant (figuur 5.7). In 2019/20 waren dit er 31. De Waterberging Groote Scheere Ov is steevast de grootste slaapplaats, met maximaal 186 Kleine Zwanen. Deze slaapplaats wordt echter bedreigd door een toename van recreatie in het gebied. De nabije Vloeiervelden van de Krim waren goed voor maximaal 104 Kleine Zwanen. Andere grote slaapplaatsen waren de Steile Bank (76), de Hondsdijkse Polder bij Koudekerk aan de Rijn ZH (50) en de Geffense Plas NB (48). De grote groepen die overdag op de (Veluwe)randmeren foerageren (zie hoofdstuk 6.1.1) zullen ook op deze meren slapen, maar worden hier niet in het kader van



Figuur 5.7. Kleine Zwaan. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Tundra Swan. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

Figuur 5.8. Wilde Zwaan. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Whooper Swan. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

slaapplaatsstellingen geteld.

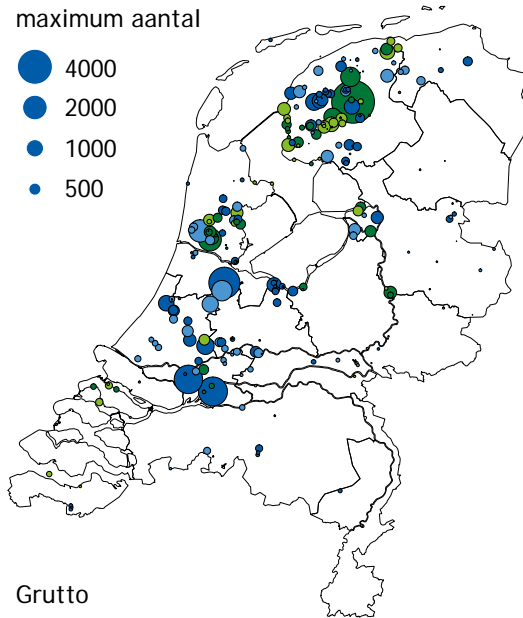
De Wilde Zwaan heeft een vergelijkbare verspreiding, maar de aantallen in het noorden zijn veel hoger dan in het zuiden (figuur 5.8), analoog aan het verspreidingsbeeld overdag. Er waren 37 bekende slaapplaatsen, met gemiddeld een kleiner aantal slapers dan bij Kleine Zwaan. Het absolute maximum was 141 Wilde Zwanen (Steile Bank Fr), op afstand gevolgd door het Lauwersmeer Gr/Fr (94) en de Vloevelden van de Krim Ov (59), Lemsterhoek Fr (42) en de Waterberging Groote Scheere Ov (42). In Brabant waren slaapplaatsen te vinden in het Beuven, de Geffense Plas, het Soerendonks Goor en de Rijskampen (alle slechts enkele exemplaren). Net als bij Kleine Zwaan zitten er grotere concentraties op de (Veluwe)randmeren, die daar ter plaatse ook overnachten maar niet structureel worden geteld als slaapplaats.

Ongetelde slaapplaatsen voor de zwanen zijn naar alle waarschijnlijkheid vooral te vinden in West-Friesland en Drenthe en in delen van het IJsselmeergebied (inclusief de bovengenoemde Randmeren).

GRUTTO *Limosa limosa*

De Grutto blijft achteruit hollen als broedvogel, maar dit hoeft zich niet direct te uiten in een achteruitgang op de slaapplaatsen. Een deel van de vogels op slaapplaatsen is namelijk afkomstig uit IJsland, waar het de soort voor de wind gaat. Het is moeilijk om na te gaan welk percentage van de slapers betrekking heeft op IJslandse vogels, omdat de IJslandse ondersoort van de Grutto vaak lastig te onderscheiden is van de nominaat. De IJslandse vogels pieken echter ook vaak eerder dan onze eigen vogels en worden daarom in de bestaande slaapplaatsstellingen waarschijnlijk niet volledig meegenomen.

Tekenend is wel dat de grootste slaapplaatsen van Grutto in 2019/20 vooral in traditioneel goede gebieden voor IJslandse Grutto lagen (figuur 5.9): plasdras in Friesland en Noord-Holland. In de Alde Feanen (ook broedgebied) werd het topaantal van 5900 slapende Grutto's geteld, gevolgd door het Landje van Geijsje NH met 3100 Grutto's, de laatste is met name een IJslandse gruttobolwerk. De Galeiwaard in de



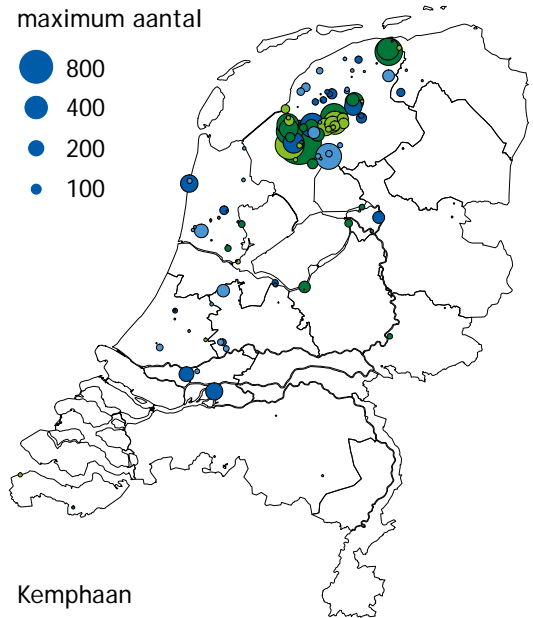
Figuur 5.9. Grutto. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Black-tailed Godwit. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

Biesbosch was goed voor bijna 2700 Grutto's en de nabijgelegen Sophiapolder deed hier niet veel voor onder met 2600 individuen. Maximumaantallen lagen in deze gebieden hoger dan in het voorgaande seizoen, maar het totaal aantal was niet wezenlijk anders.

KEMPHAAN *Calidris pugnax*

Vergeleken met seizoen 2019/20 leek de geografische verdeling (figuur 5.10) van Kemphaan over de Nederlandse slaapplaatsen iets anders. In het noorden van Friesland waren aantallen relatief laag. In de Biesbosch en Noord-Holland werden juist hogere aantallen gemeld, terwijl de teldekking in de westelijke helft van het land nagenoeg gelijk was. In het oosten zijn in seizoen 2019/20 veel meer tellingen gedaan, maar logischerwijs betrof het overgrote deel hiervan nultellingen, uitzonderingen zijnde enkele tellingen langs de IJssel.

Friesland kende, net zoals altijd, de grootste concentraties slapende Kemphanen. In de Fluessen werd een maximum van 750 slapers neergezet, gevolgd door ruim 500 vogels in

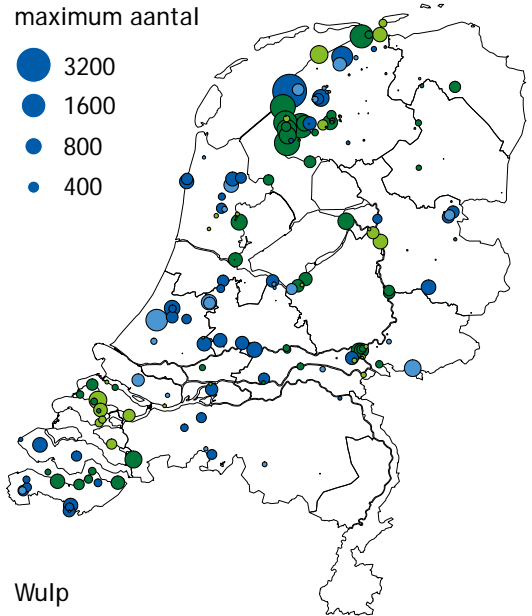
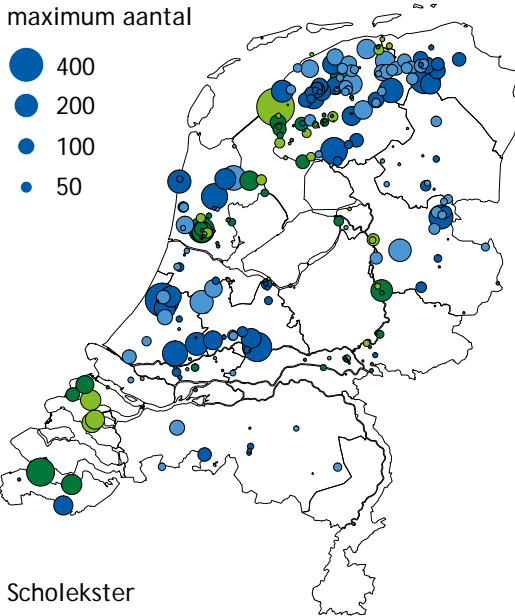


Figuur 5.10. Kemphaan. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Ruff. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

de Ezumakeeg, 500 rond het Sneekermeer, 480 in de Workumerwaard en 400 in de Hise- en Pikemar. De eerstvolgende grote slaapplaatsen buiten Friesland waren de Putten in Camperduin NH met 210 Kemphanen en de Galeiwaard in de Biesbosch met 200 Kemphanen.

SCHOLEKSTER *Haematopus ostralegus*

De Scholekster slaapt gemiddeld in veel kleinere slaapplaatsen dan de Kemphaan of Grutto, met maxima van ongeveer 400 individuen (figuur 5.11). Maxima in 2019/20 waren vergelijkbaar met een seizoen eerder, maar er waren in 2019/20 meer nultellingen dan ervoor, vooral in het Lage Midden van Friesland. Dit lijkt vooral te maken hebben met een iets lagere teldekking van de soort, die mogelijk te maken heeft met een aantal februaristormen. Verrassend genoeg waren in 2019/20 de grootste scholeksterslaapplaatsen niet gelegen in Friesland, maar in Zuid-Holland in Tengenel bij Leiden, waar ruim 430 Scholeksters sliepen, in Groningen rond de Ruskenveenseplas bij de



Figuur 5.11. Scholekster. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Eurasian Oystercatcher. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

Figuur 5.12. Wulp. Slaapplaatsen in het seizoen 2019/20. Groen zijn slaapplaatsen binnen Natura 2000, blauw zijn slaapplaatsen erbuiten. Donkere tinten geven getelde aantallen weer, lichte tinten zijn bijgeschatte aantallen. / Eurasian Curlew. Night-roosts within (green) and outside (blue) Natura 2000-areas in season 2019/20.

Stad (360), in de Gelderse Heul- uiterwaard bij Culemborg (330) en op de Hooge Platen in Zeeuws-Vlaanderen (300). De eerste Friese slaapplaats van formaat was een strekdam in het Tjeukemeer met 275 Scholeksters.

WULP *Numenius arquata*

De Wulp blijft de steltloper met de breedste slaapverspreiding in Nederland (figuur 5.12), omdat de soort, zei het in kleine aantallen, ook in de oostelijke helft van het land voorkomt. De soort kent een vrij lage teldekking. Dit blijkt wel uit het feit dat in Friesland en Zeeuws-Vlaanderen, waar de teldekking uitstekend is, veel middelgrote en kleine slaapplaatsen gevonden worden. Dat contrasteert met de rest van het land en met name met laagveengebieden in Holland en het Peelgebied, waar waarschijnlijk een aantal slaapplaatsen niet gevonden zijn of geteld worden.

Maxima lagen iets hoger dan in het seizoen 2018/19, wat vooral komt doordat er enkele erg grote slaapplaatsen werden geteld in Friesland: in de nieuwe natuur van het

Hegewiersterfjild sliepen bijna 3300 Wulpen, bij de Bocht van Molkwerum waren dat er 1850 en in de Makkumer Noordwaard 1800. De Friese IJsselmeerkust blijft daarbij verreweg de belangrijkste regio in ons land voor slapende Wulpen (afgezien van de Waddenzee waar slaapplaatsen niet worden geteld). De Vossemeerplaat Ov volgt op afstand met 780 slapende Wulpen. Dit toont ook de ongelijke verdeling van Wulpen slaapplaatsen in Nederland aan; enkele (8) reusachtige (>1000 exemplaren) slaapplaatsen en vele (260) middelgrote (>100 exemplaren) slaapplaatsen.

KRAANVOGEL *Grus grus*

De Kraanvogel is een lastige slaapplaatssoort; niet alleen komt de soort maar heel lokaal voor als slaper, maar de soort trekt ook nog eens in jaarlijks sterk wisselende aantallen door, waarbij er dan ook nog eens geen garantie is dat een slaapplaats bezet wordt. Zo kan het zomaar zijn dat een sterke doortrekkiepie, die doorgaans alleen de oostelijke rand van ons land schampt, resulteert in vele overvliegende vogels bij

een bekende slaappleats, zonder dat de altijd schuwe Kranen daarbij één voet aan de grond zetten.

Het aantal in Nederland verblijvende slapers is dan meestal ook maar een fractie van het aantal vogels dat over ons land vliegt tijdens een doortrekkie. In seizoen 2019/20 verbleven in slechts vier gebieden meer dan tien slapende Kraanvogels: in het Haaksbergerveen sliepen zowel in oktober 2019 als in februari 2020 twaalf Kraanvogels, in het Beuven sliepen in oktober 2019 elf Kraanvogels en in het Fochteloërveen sliepen in januari 2020 ook twaalf Kraanvogels. De grootste slaappleats van ons land lag in oktober 2019, net als in vele andere jaren, op een geheime locatie in het Peelgebied op de grens van Noord-Brabant en Limburg, met 102 slapende Kranen.

REUZENSTERN *Hydroprogne caspia*

De Reuzenster zat in de 2019/20 wederom in de lift (tabel 5.1). Er werd landelijk simultaan geteld op 16, 23 en 30 augustus 2019, waarop respectievelijk 105, 135 en 146 Reuzensterns werden geteld. In 2019/20 was vooral het geconcentreerde voorkomen van

de soort opvallend; bij Paesens buitendijks Fr werden steeds meer dan 30 Reuzensterns geteld, op het Gaastwad werden op 30 augustus 24 sterns geteld, in de Workumerwaard op 23 augustus 33 stuks en op de grootste slaappleats van Nederland, de Steile Bank, werden steeds meer dan 35 Reuzensterns geteld en op 30 augustus sliep zelfs bijna de helft van alle Nederlandse Reuzensterns op de Steile Bank! Alle andere slaappleatsen waren kleiner dan tien Reuzensterns, hoewel interessant is om op te merken dat het Zuidlaardermeergebied en Kinseldam NH vaste slaappleatsen lijken te worden in 2019/20.

ZWARTE STERN *Chlidonias niger*

Het seizoen 2019/20 bleek voor de Zwarte Stern een dieptepunt; het gaat duidelijk niet goed met het voorkomen in Nederland. Waar in de jaren tachtig en negentig nog tot 120.000 Zwarte Sterns in het IJsselmeergebied aanwezig waren, is daar nu nog geen tiende meer van over. In augustus 2019 werden dan ook slechts maximaal 11.000 Zwarte Sterns geteld. Dit gebeurde tussen 12 en 15 augustus, waarbij het grootste deel van de Zwarte Sterns

Tabel 5.1. Simultaantelling van Reuzenstern in 2019.

Slaappleats	16-Aug	23-Aug	30-Aug
Paesens buitendijks	37	39	31
Hegewiersterfjild	0	ng	0
Makkumer Noordwaard - Kop Afsluitdijk	0	3	2
Makkumer Zuidwaard	0	1	ng
Gaastwad	8	1	24
Workumerwaard It Soal	0	33	8
Stoenckherne	0	ng	ng
Bocht van Molkwerum	ng	0	ng
Steile Bank	35	40	70
Ketelmeer	16	ng	ng
Vossemeer	0	0	0
Drontermeer, Gelderse sluis	0	0	0
Kwbpolder + Wbmpolder	ng	10	0
Zuidlaardermeer	3	ng	5
De Kreupel	0	0	ng
Marker Wadden	0	ng	0
Kinseldam	6	8	4
Kwade Hoek	0	0	2
Markenje	0	0	0
de Wolvetinte	ng	0	0
Abbega-Pikesyl	0	0	0
totaal	105	135	146

sliep op vogeleiland de Kreupel (7000) en de Marker Wadden (4000), en slechts een klein deel (125) op het Balgzand. Andere mogelijke slaappleatsen zoals bij de Houtribdijk, de IJsselmonding en de Friese IJsselmeerkust waren onbezet.

LACHSTERN *Gelochelidon nilotica*

In 2019/20 werden beide bekende slaappleatsen van de Lachstern in Nederland, Balgzand en de Dollard, goed geteld. Bij de Dollard leverde dat op 19 juli een maximumaantal van 19 vogels op. Dit is waarschijnlijk echter slechts een deel van de vogels die overdag foerageren boven akkers in de buurt van enkele zandwin-

plassen (dagrustplaats) ten oosten van Veendam Gr, omdat de vogels in het grote Dollardgebied verspreid slapen en aan de aandacht ontsnappen. De beste manier om de aantallen in Groningen in het vizier te krijgen is dus toch de overdag waargenomen totalen te onderzoeken. Op 22 juli werden in Groningen 31 Lachsterns geteld. Het maximum op Balgzand werd echter pas op 16 augustus bereikt; te weten 23 vogels. Omdat op Balgzand pas in augustus redelijke aantallen Lachsterns zitten en de soort dan alweer over z'n piek heen is in Groningen, blijft het een lastige soort om een landelijk maximum voor te vinden, zonder dat we individuele vogels allemaal uit elkaar kunnen houden (door bijvoorbeeld kleurringen).



Reuzenstern. Foto: Harvey van Diek



Scholeksters. Foto: Rick van der Kraats

6. Soortbesprekingen per watersysteem

In dit hoofdstuk worden alle relevante monitoringsoorten besproken, inclusief de zeevogels. Anders dan in eerdere edities worden in dit rapport de soorten niet op taxonomische volgorde behandeld, maar zijn ze ingedeeld in de watersystemen waar ze (het meest talrijk) voorkomen. Zo wordt er meer context geschetst en kunnen gemeenschappelijke ontwikkelingen beter worden geduid. De volgende watersystemen worden besproken: Agrarisch gebied (boerenland, geen watersysteem maar wel een duidelijk afgebakende eenheid), IJsselmeergebied (inclusief Randmeren), Noordzee (kustzone en Nederlands Continentaal Plat (NCP)), Regionale gebieden, Rivierengebied en Zoute Rijkswateren. Het stramien is zo gekozen dat elk deelgebied wordt ingeluid met een algemene synthese, gevolgd door soort-specifieke teksten van een selectie van soorten die kenmerkend zijn voor het betreffende deelgebied. Bij het agrarisch gebied, dat voornamelijk de ganzen en zwanen bespreekt, is de informatie uit de ganzen- en zwanenparagraaf van hoofdstuk 4 van voorgaande rapporten geïntegreerd (inclusief informatie over het broedsucces), zodat alle informatie over deze soortgroep nu op één plek is gebundeld. In hoofdstuk 4 wordt nog wel een algemeen overzicht van alle ontwikkelingen gegeven, inclusief een overzicht van de getelde aantallen per maand (tabel 4.1).

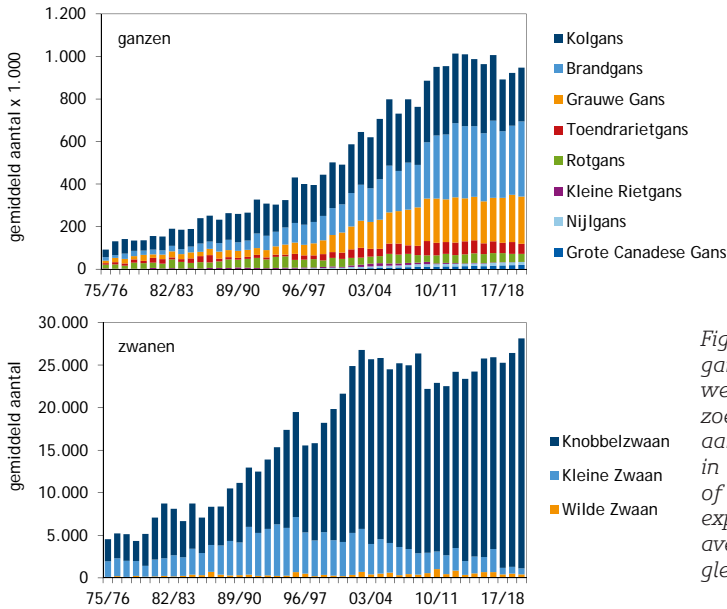
Bij de soortbesprekingen in dit hoofdstuk wordt ingegaan op de trends in het betreffende watersysteem, worden vergelijkingen getrokken met andere watersystemen en worden opvallende aspecten van het telseizoen 2019/20 genoemd (bijvoorbeeld afwijkend seizoensvoorkomen, aanwezigheid grote aantallen). Landelijke telresultaten uit voorgaande seizoenen zijn doorgaans ontleend aan de eerdere jaarrapporten (meest recente: Hornman *et al.* 2021). Recente broedvogelgegevens stammen uit de jaarrapporten van het Meetnet Broedvogels (meest recente: Boele *et al.* 2022). Voor de meeste soorten zijn twee figuren opgenomen: (1) de trend in seizoensgemiddelden in het betreffende watersysteem waar de soort kenmerkend is (linker paneel) en (2) de trend in de overige relevante watersystemen ter vergelijking (rechter paneel). De eerste grafiek laat de bekende jaarlijkse punten (sei-

zoensgemiddelden) zien, waar met behulp van TrendSpotter een trend (met onder- en bovengrens van 95% betrouwbaarheidsinterval) door is getrokken. In de tekst wordt vaak de gemiddelde jaarlijkse aantalsverandering genoemd die van deze trend kan worden afgeleid. De lange termijntrend heeft dan betrekking op de hele reeks, de korte termijn trend op de laatste twaalf seizoenen (soms wordt een specifiek jaar genoemd vanaf wanneer een bepaalde trend is ingezet). De rechterfiguur is gebaseerd op dezelfde systematiek, maar omwille van de onderlinge vergelijkbaarheid worden alleen de trendlijnen getoond, geïndexeerd op het gemiddelde van de hele tijdreeks (= 100). Bij enkele soorten worden andere gegevens getoond, en wordt in het onderschrift uitleg gegeven over wat er wordt gepresenteerd.

Voor alle monitoringsoorten is in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk (6.7) een overzicht opgenomen van: (1) de Nederlandse trend in seizoensgemiddelden (opmaak als eerste figuur hierboven) en (2) het seizoensverloop in de monitoringgebieden (zie figuur 2.2 voor ligging). Bij de trendfiguur wordt achter de soortnaam een indicatie van de trend gegeven (lange termijn/laatste twaalf jaar). Bij dat seizoensverloop worden de aantallen uit 2019/20 gepresenteerd (balken) tegen een achtergrond van de gemiddelde aantallen (dikke lijn), minima en maxima (gearceerd deel) in de voorgaande vijf seizoenen. Op die manier kan goed worden nagegaan in hoeverre het voorkomen in 2019/20 afweek van het in de voorgaande seizoenen ontstane beeld. Deze figuren (en veel andere resultaten) zijn ook te vinden bij de soortinformatie op www.sovon.nl.

6.1. Agrarisch gebied

6.1.1. Algemene omschrijving en synthese
Nederland behoort wereldwijd tot de belangrijkste exporteurs van agrarische producten en geholpen door de aanhoudende schaalvergroting en intensivering heeft ons land een groot areaal aan hoog-productieve graslanden en akkerbouwgewassen. Gecombineerd met de oppervlakte grote en kleine wateren en nabijheid van estuaria (die als slaapplek voor vogels



Figuur 6.1. Trend in totale bezoek van ganzen en zwanen vanaf 1975/76, weergegeven als de som van de seizoensgemiddelden per soort (dus niet aantal aanwezig op een enkel moment in het seizoen). / Trend in abundance of goose and swans since 1975/76, expressed as the sum of all seasonal averages (not number present at a single moment).

kunnen fungeren) levert dat perfecte omstandigheden op voor vogelsoorten die tegenwoordig vooral in het boerenland hun voedsel zoeken, zoals zwanen, ganzen, Smient, Kievit en Goudplevier. In tegenstelling tot weidevogels en andere vanouds karakteristieke broedvogels van het cultuurland, hebben vooral de herbivore zwanen, ganzen en Smient in belangrijke mate geprofiteerd van de genoemde intensivering. De overstap die ze enkele decennia geleden maakten van natuurlijke voedselbronnen naar cultuurland verbeterde hun overlevingskansen en ten minste deels ook hun broedsucces. In combinatie met beschermende maatregelen hebben de populaties van de meeste van deze soorten in zowel Amerika als Europa een enorme boost gekregen (o.a. van Eerden *et al.* 1996, Fox *et al.* 2005, Fox & Abraham 2017). Bij enkele ganzenpopulaties zijn de aantallen zelfs zo sterk gegroeid dat het begrip 'overpopulatie' geregeld opduikt (Fox & Madsen 2017). De ontwikkelingen in Nederland lopen goed in de pas met deze internationale trends (figuur 6.1), maar de afgelopen jaren tekent zich bij een aantal soorten een kentering af. Over alle 18 soorten van het agrarisch gebied bekeken houden positieve en negatieve ontwikkelingen elkaar op dit moment goed in evenwicht (figuur 4.2). Tegenover vijf soorten met een significante toename, zijn er zes soorten die over de afgelopen twaalf seizoenen significant afnamen: Taigarietgans, Kleine Rietgans, Kleine Zwaan, Kievit, Kolgans en Goudplevier. In de

soortbesprekingen verderop gaan we in op de achtergronden van die ontwikkelingen. De onderstaande algemene tekst gaat vooral in op de ontwikkelingen bij ganzen en zwanen (als vervanging van de speciale paragraaf in hoofdstuk 4 in eerdere rapporten).

De discussie rondom de toegenomen aantallen bij een aantal soorten wordt vooral aangewakkerd door de schade die een aantal zwanen- en ganzensoorten en Smient toebrengt aan de landbouw. In Nederland krijgen boeren onder voorwaarden een tegemoetkoming in de opbrengstderiving. In 2020 hadden zes van de tien soorten die de meeste schade veroorzaken betrekking op een ganzen- of zwanensoort of Smient, met in de top drie Grauwe Gans, Brandgans en Kolgans. Alleen al de jaarrond aanwezige Grauwe Gans was goed voor 52% van alle tegemoetkomingen in schade (gegevens BIJ12, <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/06/BIJ12-uitgekeerde-faunaschade-2020-Nederland-en-alle-provincies.pdf>). Doorgaans wordt schade lineair vertaald in aantallen vogels, maar tal van reviews en analyses laten zien dat landbouwschade en de manier waarop ze tot stand komt een weerbaarstig onderwerp is, met veel meer invloedfactoren dan alleen de aanwezigheid van de vogels (o.a. van der Jeugd *et al.* 2006, Fox *et al.* 2016, Buij & Koffijberg 2019). Dat neemt niet weg dat monitoringgegevens van zwanen en ganzen ook in de discussie rondom schadeperikelen en provinciaal faunabeleid een

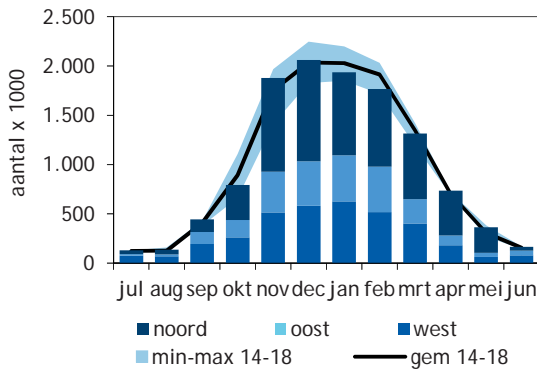
belangrijke rol vervullen bij evaluaties van het gevoerde beleid, bijvoorbeeld bij analyses van de verspreiding binnen en buiten zogenaamde ganzenfoeragegebieden of -opvanggebieden. Het provinciale ganzenbeleid is in toenemende mate ook ingebed in een internationaal beleidskader dat recent in AEWVA-verband is opgezet, het zogenaamde *European Goose Management Platform* (egmp.aewa.info). Dit platform gaat uit van een adaptieve aanpak, waarin informatie over aantallen, broedsucces, overleving en afschot belangrijke informatiebronnen zijn om bij de diverse populaties een vinger aan de pols te houden en het beleid periodiek bij te sturen. Soorten die in dit verband worden gevolgd zijn Taigarietgans, Kleine Rietgans, Grauwe Gans en Brandgans. In Nederland wordt het faunabeleid vooral op provinciale schaal aangestuurd. Goudplevier en Kievit zijn in de bovenbeschreven context een buitenbeentje. Niettemin is ook hun voorkomen sterk gebonden aan het agrarisch gebied, naast concentraties in wetlandgebieden en estuaria (Kleefstra *et al.* 2014). Ze profiteerden in het agrarisch gebied echter niet van de intensivering van het boerenbedrijf, maar namen op veel plaatsen juist af door afgenomen (of minder goed bereikbaar) voedselaanbod als gevolg van de intensivering. Beide soorten worden uitgebreider besproken bij de soortbesprekingen verderop.

Ganzen- en zwanenseizoen 2019/20

Het totale bezoek van ganzen in Nederland nam iets toe ten opzichte van 2018/19, maar lag nog altijd op een duidelijk lager niveau dan rond 2015 (figuur 6.1). Over de hele reeks is er over de afgelopen tien seizoenen sprake van een stabilisatie. Dit uit zich ook in de maximaal op één moment aanwezige aantallen. Die bedroegen in 2019/20 2,2 miljoen ganzen (in december), tegen een gemiddelde van 2,3 miljoen in de voorgaande vijf seizoenen. Bij de zwanen (numeriek gedomineerd door Knobbelzwaan) liggen de seizoensgemiddelden al sinds 2002/03 op een vrij stabiel peil, maar na een afname rond 2010 (koude winter) is er wel een toenemende trend te bespeuren door het groeiend aantal Knobbelzwanen. Het seizoensmaximum bij deze soort was de hoogste in de hele reeks sinds 1975/76 (tabel 6.1). Op soortniveau tekent zich bij de trends een tweedeling af tussen de soorten die ook in ons land broeden en soorten die vooral overwinteren. Onder de broedvogels vertonen Knobbelzwaan, Grauwe Gans en Grote Canadese Gans over de laatste twaalf seizoenen groeiende seizoensgemiddelden (Nijlgans stabiel). Bij Grauwe Gans en Grote Canadese Gans passen die goed bij toenames die in het BMP (broedvogels) worden vastgesteld. Bij de wintergasten domineren afnames (Kleine Zwaan, Taigarietgans, Kleine Rietgans, Kolgans) of

Tabel 6.1. Seizoensmaxima van ganzen- en zwanen in Nederland in 2019/20 (ter vergelijking: voorgaande seizoenen en schatting winterpopulatie (Sovon 2018) / Seasonal peak numbers from swan and goose census in 2019/20 and previous seasons, as well as estimates for total winter population from national atlas project (Sovon 2018). Numbers refer to both counted numbers and imputed numbers, accounting for missing counts.

	max. 2017/18	max. 2018/19	max. 2019/20	populatieschatting NL 2012/13-2016/17
type winter:	zacht	zacht	zacht	
(Zwb.)rotgans	88.000	84.000	76.000	83.200-120.000
Gr Can.Gans	37.000	39.000	43.000	48.100-56.100
Brandgans	750.000	741.000	739.000	760.000-860.000
Grauwe Gans	444.000	481.000	472.000	540.000-580.000
Kleine Rietgans	7600	4400	5500	10.900-22.000
Taigarietgans	10	1	0	1-21
Toendrarietgans	221.000	307.000	215.000	210.000-270.000
Kolgans	780.000	744.000	723.000	890.000-970.000
Dwerggans	34	45	50	33-54
Knobbelzwaan	35.000	35.000	40.000	41.300-47.000
Kleine Zwaan	3300	4400	3900	7200-11.300
Wilde Zwaan	2300	2700	2800	2200-4900
Nijlgans	28.000	31.000	29.000	40.200-51.200



Figuur 6.2. Seizoensverloop ganzen en zwanen in 2019/20 (per regio, incl. bijschatting voor incomplete telreeksen), afgezet tegen het gemiddelde in de voorgaande vijf seizoenen. / Phenology in goose and swan numbers per region (including imputed counts) in 2019/20 and previous five seasons given as comparison.

stabiële aantallen (Toendrarietgans, Rotgans). Alleen bij Wilde Zwaan en Brandgans is de trend in seizoensgemiddelden over de laatste twaalf jaar positief, zij het bij Brandgans wel met een tendens naar stabilisatie in recentere seizoenen. Bij Kleine Zwaan, Taigarietgans en Kleine Rietgans hangen de ontwikkelingen in Nederland direct samen met een afname

van de *flyway*populatie (Kleine Zwaan, Taigarietgans) en/of een ontwikkeling om verder noordelijk of oostelijk te overwinteren (alle drie soorten) (Beekman *et al.* 2019, EGMP 2021). Ook bij de Brandgans tekent zich recent een stabilisatie van de *flyway*populatie af (EGMP 2021), maar is de periode waarin dit plaatsvindt nog maar van korte duur. Bij Toendrarietgans en met name Kolgans weerspiegelen de lagere seizoensgemiddelden vooral een vertraging in de aankomst van grote aantallen in het najaar, deels in combinatie met lagere seizoensmaxima (figuur 6.2). Zo was het seizoensmaximum van de Kolgans in 2019/20 ruim 10% lager dan het gemiddelde van de voorgaande vijf seizoenen. Of dit het begin is van een structurele ontwikkeling, zoals eerder in gang gezet bij Kleine Zwaan en Kleine Rietgans, is vooralsnog onduidelijk.

Provinciale ontwikkelingen

Op provinciaal niveau lopen de trends in seizoensgemiddelden over de laatste twaalf seizoenen grotendeels in de pas met de landelijke ontwikkelingen (tabel 6.2). Vanwege fluctuerende aantallen is echter lang niet voor alle soort-provincie combinaties een goede trendbepaling mogelijk. Opvallende uitzonderingen op het landelijke beeld zijn o.a. de stabiele aantallen Brandganzen in Zuid-Holland; stabiele aantallen Grauwe Ganzen in Overijssel,

Tabel 6.2. Provinciale trends van ganzen, zwanen en Smient (algemene soorten, leeg vak betekent soort te zeldzaam voor trendbepaling) per provincie. Weergegeven is de trend in seizoensgemiddelden over de laatste twaalf jaar (sinds 2008/09), zie tabel 2.4 voor trendclassificatie. Tevens is de landelijke trend over deze periode gegeven / Trends per province (see Tab 2.4 for classification) as well as national trend (NL), both since 2008/09.

Soort	NL	GR	FR	DR	OV	GL	NH	ZH	FL	UT	ZL	NB	LB
(Zwb.) Rotgans	0	0	0				0	0			0	?	
Grote Canadese Gans	+	?	?	?	?	?	+	+	?	?	+	?	?
Brandgans	+	+	+	++	?	+	++	0	?	?	++	?	+
Grauwe Gans	+	+	+	++	0	0	?	0	+	0	0	0	0
Kleine Rietgans	--	0	--	?	--		?	?	--	+	?		
Toendrarietgans	0	?	0	?	-	?	?	?	+	?	-	0	?
Kolgans	-	?	?	+	0	0	0	0	-	?	-	?	?
Dwerggans	?						?	?					
Knobbelzwaan	+	0	0	?	0	0	0	+	0	+	?	+	+
Kleine Zwaan	--	--	--	--	--	--	--	--	?	--	--	--	--
Wilde Zwaan	+	+	+	?	-	?	0	0	?	?	+	?	
Nijlgans	0	?	+	?	--	0	++	0	-	0	+	0	?
Smient	0	-	0	--	--	-	0	0	?	-	-	--	-

Gelderland, Zuid-Holland, Utrecht, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg; afnemende aantallen Toendrarietganzen in Overijssel; toenemende aantallen Kolganzen in Drenthe; stabiele aantallen Knobbelzwanen in Groningen, Friesland, Overijssel, Gelderland, Noord-Holland en Flevoland (de sterkste toename doet zich bij de Knobbelzwaan vooral voor op de grote wateren); afname van Wilde Zwanen in Overijssel, (deels) sterke afname van Nijlgans in Overijssel en Flevoland en een sterke toename van deze soort in Noord-Holland. Bij de Smient wijken de sterk afnemende aantallen in Drenthe, Overijssel en Noord-Brabant het meest af van het landelijke beeld. Een deel van de aange-stipte verschillen houdt wellicht verband met het gevoerde provinciale beleid, maar het zou een aparte analyse vergen om dit beter te kunnen onderbouwen. Daarnaast spelen warmere winters mogelijk een rol bij de afname van bijvoorbeeld Toendrarietganzen in Zeeland (Sovon 2018). De sterke toename van Brandgans en Grauwe Gans in Drenthe is vermoedelijk vooral een kolonisatie-effect van nieuwe gebieden in deze provincie (die traditioneel voor de meeste soorten niet te boek stond als ganzenprovincie).

Broedsucces

Het Meetnet Watervogels kent unieke reeksen met metingen van het broedsucces bij de meeste ganzen- en zwanensoorten (figuur 6.3). In 2019/20 werden alleen al in Nederland door een kleine groep specialisten (zie bijlage 1) in totaal bijna 184.000 vogels in 769 groepen individueel op hun leeftijd gecontroleerd (tabel 6.3). Door de sociale groepsstructuur en familieverbanden is het aandeel eerstejaars vogels in de populatie en het aantal jongen per paar goed in het eerste deel van de winter vast te stellen. Nieuw is verder dat ook in toenemende mate tellingen in onze eigen broedpopulatie worden gedaan (Brandgans), die – zoals blijkt uit tabel 6.3 – behoorlijk afwijken van het beeld in de winter.

Voor de meeste soorten was het aandeel eerstejaars heel vergelijkbaar met het gemiddelde beeld van de voorgaande vijf seizoenen. Vooral bij de Kleine Rietgans was het jongenpercentage aan de lage kant, maar een vergelijking met de hele *flyway* leert ook dat juist de Nederlandse gegevens negatief afwijken van het algehele beeld. Mogelijk is dit deels het gevolg van de gereduceerde (en wellicht niet meer representatieve) steekproef, omdat steeds minder

Tabel 6.3. Broedsucces van ganzen en zwanen in 2019, zoals vastgesteld in Nederland in de winter van 2019/20. Weergegeven zijn achtereenvolgens de periode waarin groepen werden gecontroleerd, het aandeel eerstejaars en de gemiddelde familie grootte (met steekproefgrootte N). Tevens is het gemiddelde aandeel eerstejaars in 2014-18 (Nederland) en het aandeel eerstejaars voor de gehele NW-Europese *flyway* opgenomen (2019/20, incl. buitenlandse gegevens, voor zover bekend). / Age ratios of swans and geese in 2019 as assessed in the Netherlands 2019/20. Given are sample period, proportion of first-year birds and mean brood size (with their respective sample sizes N), the mean proportion of first-year birds in 2014-18 (the Netherlands) and the proportion of first-year birds in the NW-European population 2019/20 (including data from abroad, see details below table).

soort	periode	% juv.	N fam.	N	gem. 2014-18	% juv (fam). <i>flyway</i>
(Zwb.) Rotgans	okt-dec	13,4	17.037	1,78	995	11,5
Brandgans (winter)	okt-jan	7,3	49.005	1,52	2851	8,9
Brandgans (zomer)	jul-aug ¹	29,5	4977	-	-	-
Grauwe Gans	jul-aug ¹	18,8	2623	-	-	16,1
Kleine Rietgans	okt-nov	10,0	2549	-	-	17,3
Toendrarietgans	okt-jan	14,7	18.903	1,57	53	14,5
Kolganzen	sep-feb	12,7	78.901	1,49	825	12,3
Knobbelzwaan	okt-nov ¹	21,4	1672	-	-	21,3
Kleine Zwaan	dec	5,2	2965	-	-	5,1
Wilde Zwaan	nov-mrt	15,8	2691	-	-	18,9

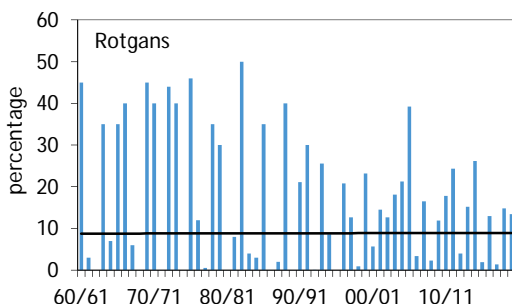
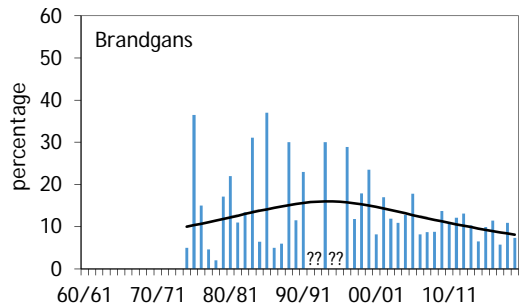
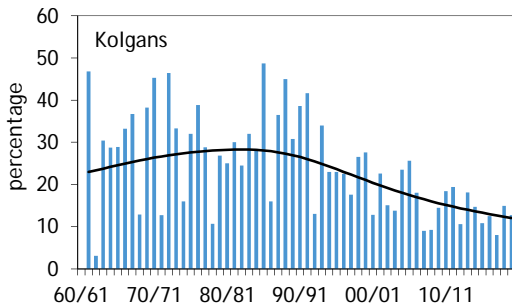
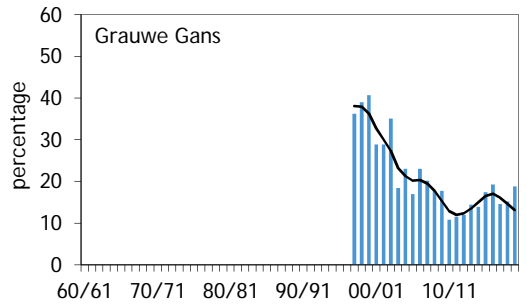
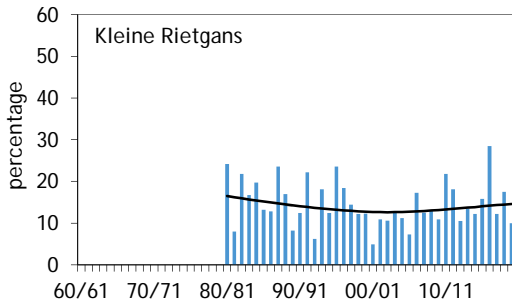
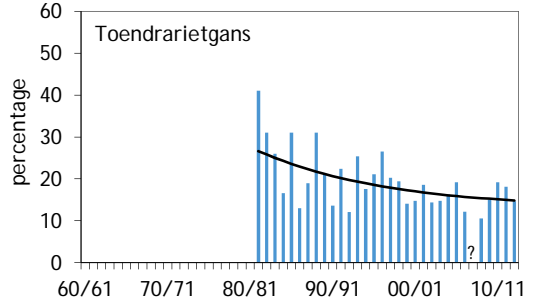
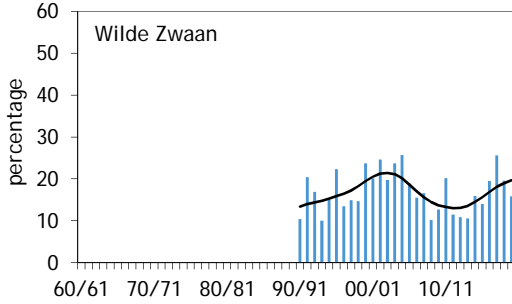
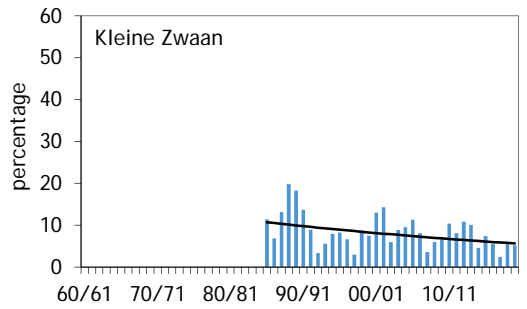
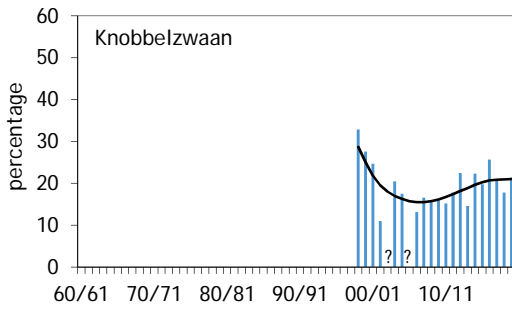
¹ uitsluitend Nederlandse broedvogels Dutch breeding population only

² totaal alle landen total entire *flyway*, Hjeldberg *et al.* (2020)

³ Nederland, Duitsland, België, UK Total Netherlands, Germany, Belgium, UK (N = 251.068, 4696 families)

⁴ Nederland, Duitsland, België, Denemarken, UK, Frankrijk, Polen, Baltische Staten (N = 9269, 200 families)

Total Netherlands, Germany, Belgium, Denmark, UK, France, Poland, Baltic States (W. Tijssen/Swan Specialist Group).



Figuur 6.3. Trend in broedsucces (aandeel eerstejaars) bij ganzen en zwanen in Nederland. Tevens is de trend aangeduid, bepaald met TrendSpotter. / Trend in percentage of first-year in wintering flocks of geese and swans in The Netherlands along with the long-term trend calculated with TrendSpotter.

Kleine Rietganzen naar Friesland komen. Op langere termijn, sinds 1984, tekenen zich wel enkele duidelijke ontwikkelingen af, waaronder een significante afname in broedsucces bij Kleine Zwaan, Toendrarietgans, Kolgans, Grauwe Gans (Nederlandse populatie) en Brandgans (figuur 6.3). Wilde Zwaan is de enige soort die over de hele reeks een positieve trend laat zien. Vier van de soorten met een afnemend broedsucces broeden op de Russische toendra (Kleine Zwaan, Toendrarietgans,

Kolgans, Brandgans) en het zou interessant zijn uit te zoeken of het verminderde broedsucces gemeenschappelijke oorzaken heeft. Bij Grauwe Gans is het afgenomen jongenpercentage in de Nederlandse broedpopulatie waarschijnlijk vooral een gevolg van de sterk toegenomen broedpopulatie, die er voor zorgt dat ten minste in enkele regio's dichtheids-afhankelijke regulatie optreedt (denk aan beschikbaarheid veilige broedplaatsen en voedselbeschikbaarheid voor de jongen).

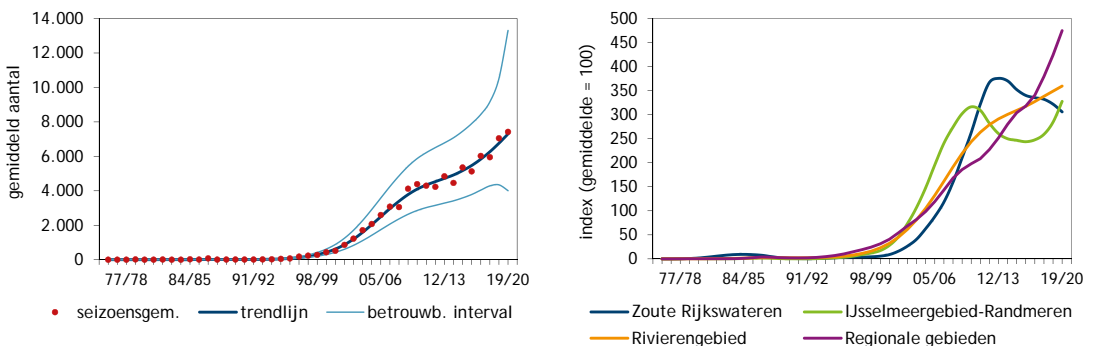
6.1.2 Soortbesprekingen

GROTE CANADESE GANS *Branta canadensis canadensis*

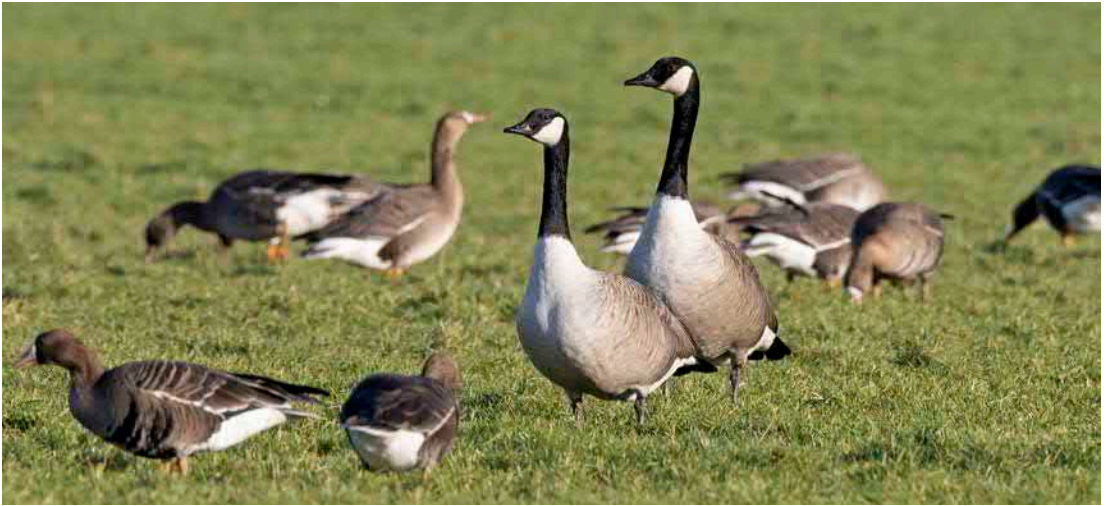
Onder de ganzen en zwanen behoort de Grote Canadese Gans (hier verder Canadese Gans genoemd) tot de soorten die nog steeds een duidelijke toename laten zien. Het seizoensmaximum van 43.000 vogels in januari was het hoogste in de reeks (tabel 6.1). Dat zal echter niet het hele landelijke voorkomen afdekken, waarschijnlijk verblijven er in het winterhalfjaar inmiddels ruim 50.000 Canadese Ganzen in ons land. Landelijk namen de seizoensgemiddelden over de laatste twaalf seizoenen met gemiddeld 6% per jaar toe. De groei wordt vooral gevoed door de uitdijende broedvogelpopulatie in eigen land. BMP-gegevens laten zien dat de broedvogeltrend goed in de pas loopt met de aanwezigheid buiten het broedseizoen. De toename zet zich voort ondanks het feit dat voor de Canadese Gans een landelijke vrijstelling geldt en overal op de soort gejaagd kan worden. Ook worden lokaal zomers in de ruiperiode vogels gevangen en gedood.

De trend in het boerenland is vooral een afspiegeling van de landelijke trend. Regionaal verloopt de groei deels steiler, met name die in het westen van het land (waar ook de grootste concentraties voorkomen). Het aantalsverloop in de Zoute Rijkswateren (kleine aantallen) en in het IJsselmeergebied (incl. Randmeren) contrasteert daarmee en tendeert sinds 2010 naar een duidelijke stabilisatie, of zelfs een afname. Langs de Rijntakken en de Maas loopt het verloop in seizoensgemiddelden gelijk op met de landelijke trend en de ontwikkeling in boerenland.

Tellingen met meer dan 1000 Canadese Ganzen kwamen vrijwel zonder uitzondering uit Noord- en Zuid-Holland en Zeeland. De grootste groepen werden in januari geteld in de Wieringermeer (in totaal 3151), maar gebieden als Ilperveld en Oostzanerveld (2861 in februari), Volkerakmeer (2798 in juli; ruiers) en Midden-Delfland/Oude Leede (2784



Figuur 6.4. Grote Canadese Gans. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Greater Canada Goose. Trend in farmland (left) and other water catchments.

Grote Canadese Ganzen tussen Kolganzen.
Foto: Harvey van Diek

in januari) doen daar nauwelijks voor onder. Buiten het westen van het land werden grote groepen Canadese Ganzen vooral gesignaleerd in de Gronings-Drentse Veenkoloniën (1532 in november). In deze regio worden reeds in de zomer (ruiperiode) grote aantallen gemeld, vooral in de omgeving van Veendam en

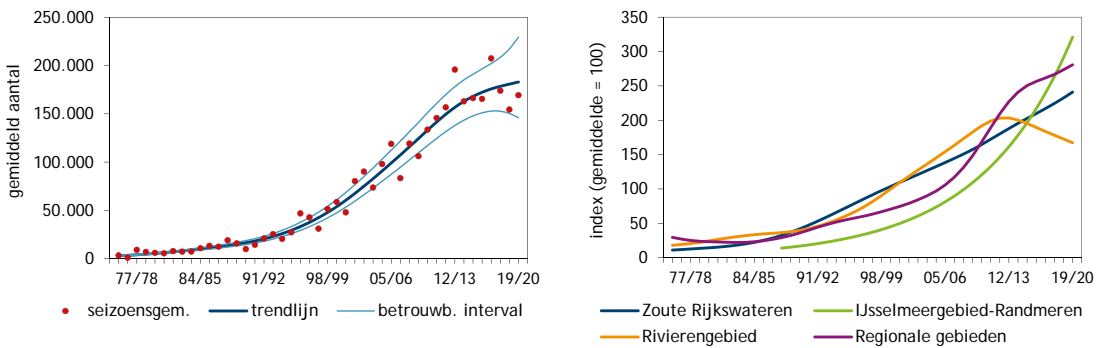
Wildervank en in de Blauwe Stad ten noorden van Winschoten. Kleurringaflezingen laten zien dat in deze regio ook Duitse broedvogels zich in de aanwezige groepen mengen (O. Geiter, pers. med.). Verder werden ook langs de IJssel geregeld meer dan 1000 Canadese Ganzen geteld (maximum 1139 in november).

BRANDGANS *Branta leucopsis*

De Brandgans was in 2019/20 met een seizoensmaximum van 739.000 vogels nipt de talrijkste ganzensoort in Nederland (tabel 6.1). Deze maxima liggen sinds 2011/12 op een stabiel hoog niveau, hoewel ze sinds 2017/18 iets zijn afgenomen. De trend van de seizoensgemiddelden is over de laatste twaalf seizoenen nog wel toenemend maar stabiliseerde sinds 2012/13. Hoewel er grote aantallen Brandganzen in Nederland broeden (in 2013–2015 16.000–22.000 paar, Sovon 2018) worden de ontwikkelingen in ons land 's winters sterk gedomineerd door de grote Russische broedpopulatie. De *flyway* populatie telde in 2019/20 ongeveer 1,4 miljoen individuen en laat als geheel een vergelijkbare stabilisatie zien als in Nederland (EGMP 2021). De afgeremde groei in de *flyway* komt onder andere voort uit een laag broedsucces. Dat bleek ook in 2019/20 weer met 7,3% eerstejaars bij voornamelijk de Russische populatie (tabel 6.3). Daarnaast worden alleen al in EU-landen op dit moment jaarlijks meer dan 60.000

Brandganzen gedood uit oogpunt van schadebestrijding of andere overlast, bovenop een nog onbekend aantal dat in Rusland wordt bejaagd (EGMP 2021).

De trends in het boerenland en in de diverse watersystemen en regionale gebieden vertonen veel overeenkomsten met de landelijke trend. De eerder genoemde stabilisatie komt het sterkst tot uiting in Noord-Nederland, waar traditioneel ook de grootste aantallen pleisteren. Opvallend is verder vooral de aanhoudende toename in het Waddengebied, met ook in recente jaren nog groeiende aantallen (2019/20 hoogste aantal in de hele reeks). In de Zoute Delta zien we daarentegen net als op landelijke schaal een afvlakking. Nog opvallender zijn duidelijke afnames in het rivierengebied, waar grote concentraties zich doorgaans pas in de nawinter ophouden. In de Rijntakken stabiliseerde het voorkomen al rond 2010, terwijl in het Benedenrivierengebied de aantallen in de laatste twaalf seizoenen met gemiddeld 3% per jaar afnamen.



Figuur 6.5. Brandgans. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Barnacle Goose. Trend in farmland (left) and other water catchments.

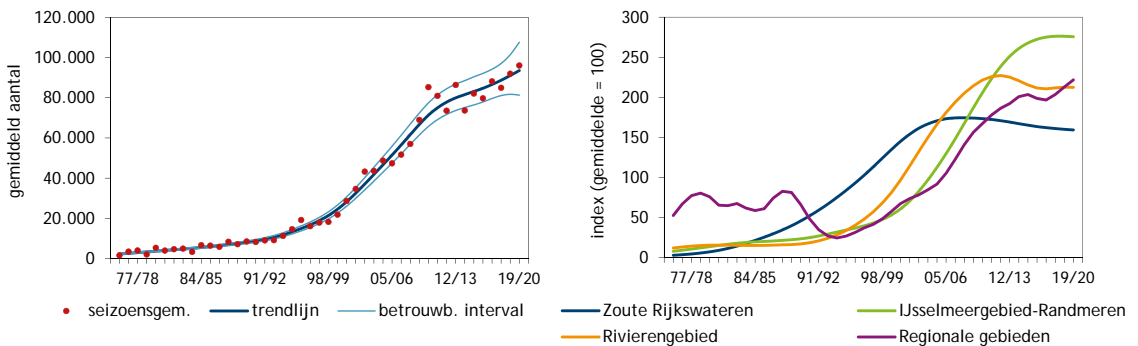
De Waddenzee herbergde in 2019/20 in oktober, april en mei meer dan 50% van de in Nederland getelde aantallen. Maximaal ging het om ruim 181.000 vogels in april. De belangrijkste deelgebieden zijn hier de Friese Noordkust, de Dollard en Ameland. In het binnenland vielen grote concentraties op in Wonseradeel en Workum (65.220 in februari),

de polder rond het Sneekmeer (51.506 in december) en in Opsterland en Smallingerland (50.159 in december). Buiten de Waddenzee en Friesland pleisterden grote groepen onder andere aan het Haringvliet (28.059 in maart) en in het nabijgelegen Oudeland van Strijen (27.119 in januari).

GRAUWE GANS *Anser anser*

Net als bij de Grote Canadese Gans weerspiegelen de seizoensmaxima bij de Grauwe Gans maar ten dele de landelijk aanwezige aantallen. In 2019/20 bedroeg dat seizoensmaximum 472.000 vogels, iets minder dan in 2018/19. Een belangrijk deel daarvan zal betrekking hebben op eigen broedvogels, die grotendeels jaar rond aanwezig zijn (Voslamber *et al.* 2010). Tegelijk neigt een deel van de Scandinavische broedvogels ertoe steeds dichterbij huis te overwinteren, wat recent nog eens bevestigd werd door een Zweedse studie met zendervogels (Månsson *et al.* 2022). Gerekend in seizoensgemiddelden zijn de aantallen over het winterhalfjaar sinds 2010/11 stabiel. Dit contrasteert met een aanhoudende groei van het aantal broedvogels. Een directe vergelijking gaat echter mank omdat tussen de broedperiode in het voorjaar en de winter grote aantallen Grauwe Ganzen aan de populatie worden onttrokken (afschot, ruivangsten) en tegelijk waarschijnlijk een verminderde instroom van noordelijke broedvogels gaande is (zie boven). Op *flyway*-niveau lijkt een stabilisatie van aantallen op te treden, maar dit is omgeven

door onzekerheden omdat de situatie in enkele belangrijke landen (vooral Duitsland) enkel op schattingen berust (EGMP 2021). In het boerenland is bij de Grauwe Gans nog steeds een toename gaande (over de laatste twaalf seizoenen met gemiddeld 3% per jaar). Ook de regionale gebieden zitten in een vergelijkbaar opgaande lijn. Daar staat tegenover dat in verschillende watersystemen de groei eruit is. Dit komt het sterkst tot uiting in de Zoute Rijkswateren, waaronder ook de voorheen belangrijke overwinteringsgebieden langs de Westerschelde (Saeftinghe). Hier trad vooral na 2005 een duidelijke afname op, mede gevoed door de afname van het aantal wintergasten uit Scandinavië. In het IJsselmeergebied trad recent een stabilisatie op. In de Rijntakken ging dit gepaard met een lichte afname, terwijl langs de Maas en in het Benedenrivierengebied de aanwezigheid op hoog niveau stabiliseerde. Het is waarschijnlijk dat deze ontwikkelingen vooral het verloop in de lokale broedpopulaties weerspiegelen, hoewel in het rivierengebied wellicht ook de afgenomen voedselmogelijkheden als gevolg van



Figuur 6.6. Grauwe Gans. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Greylag Goose. Trend in farmland (left) and other water catchments.

natuurontwikkeling een rol speelt. Het broedsucces van de Nederlandse broedpopulatie was in 2019 met 18,8% eerstejaars een fractie hoger dan het gemiddelde over de voorgaande jaren (tabel 6.3). Op langere termijn nam het broedsucces af (figuur 6.3).

Hele grote concentraties Grauwe Ganzen in één gebied zijn schaars. Net als in de meeste voor-

gaande jaren ging het vooral om grote aantallen ruiers in de Oostvaardersplassen (26.318 in juni). Daarnaast werden veel Grauwe Ganzen geteld o.a. in de Waddenzee (maximaal 25.677 in januari), in de Westerschelde (21.017 in november), langs de IJssel (13.959 in december), in de polders rond Steenberg NB (12.963 in december) en in De Deelen Fr (11.749 in juni).

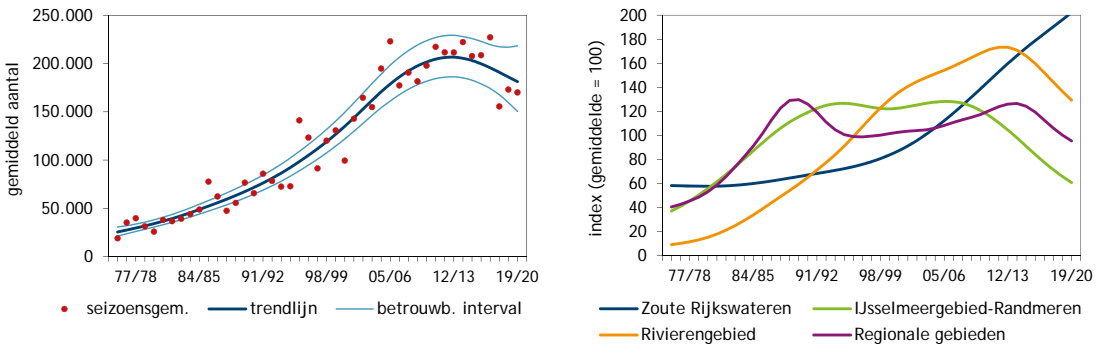
KOLGANS *Anser albifrons*

Het bezoek van overwinterende Kolganzen aan Nederland pakte in 2019/20 aanzienlijk lager uit dan in voorgaande winters. Het seizoensgemiddelde lag op het niveau van de winter van 2003/04 terwijl het seizoensmaximum van 723.000 in januari het kleinste aantal was sinds toen. Dit past bij de eerdere stabilisatie van seizoensgemiddelden, die sinds 2008/09 is omgebogen in een lichte afname van gemiddeld 2% per jaar. Afgezien van de lagere maxima, verliep de aankomst in het najaar van 2019 traag. Vooral in oktober werden uitzonderlijk weinig Kolganzen geteld, overeenkomstig een trend die al sinds 2017 gaande is (Koffijberg & van Winden 2020). Het broedsucces was met 12,7% vergelijkbaar laag met voorgaande jaren (tabel 6.3) en neemt op lange termijn af (figuur 6.3).

De afnemende tendens zien we ook in het boerenland en diverse andere watersystemen. In het boerenland manifesteerde zich de recente afname het sterkst in West- en Noord-Nederland. Daarentegen namen de aantallen in boerenland in het oosten van het land recent juist nog licht toe (zij het wel met

sterk fluctuerende aantallen van jaar op jaar). In vrijwel alle regio's was de aanwezigheid in de laatste drie winters verminderd, mede als gevolg van de verlate aankomst in het najaar. Deze verlating, die sinds 2017 aan de gang is, is een breuk met de vervroeging die in de jaren negentig van de vorige eeuw begon (o.a. Koffijberg *et al.* 2010). Over de oorzaak hiervan kunnen we slechts speculeren, maar het is aanmerkelijk dat het te maken heeft met aanpassingen in de trekstrategie. Of het een opmaat vormt voor vergelijkbare veranderingen die we in de afgelopen jaren hebben gezien bij Kleine Zwaan en Kleine Rietgans valt op dit moment nog niet te zeggen. In het najaar van 2020 werd juist in oktober een massale aankomst vastgesteld, terwijl ze in 2021 weer terug in het late patroon vielen.

Het rivierengebied valt tegenwoordig qua grote concentraties meer op dan Friese gebieden. Vooral langs de IJssel werden in meerdere maanden grote aantallen geteld (maximum 63.313 in februari), met de Gelderse Poort als goede tweede topgebied (28.191 in februari). In Friesland waren het met name Opsterland en



Figuur 6.7. Kolgans. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Greater White-fronted Goose. Trend in farmland (left) and other water catchments.

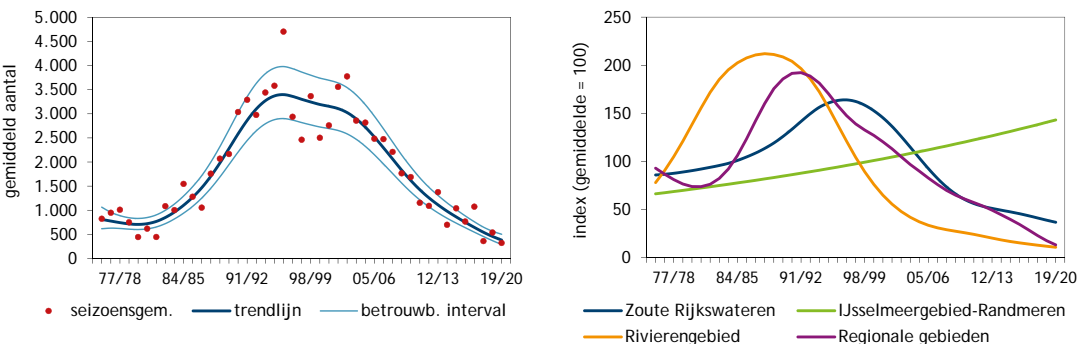
Smallingerland (maximaal 52.142 in november) en Wonseradeel en Workum (maximaal 25.911 in december) waar grote aantallen werden genoteerd. Buiten het rivierengebied

en Friesland herbergden de Gronings-Drentse Veenkoloniën (13.649 in november) en de Polders Oudenbosch-Made in Noord-Brabant (13.592 in februari) grote concentraties.

KLEINE ZWAAN *Cygnus columbianus bewickii*

De Kleine Zwaan vormt met Taigarietgans en Kleine Rietgans het trio met de sterkste afnames onder de ganzen- en zwanensoorten. Voorlopige resultaten van de internationale kleine zwanentelling in januari 2020 wijzen erop dat nog 'maar' een derde van de flyway-populatie in ons land verbleef (E. Rees *in litt.*); in totaal 3900 vogels (tevens het seizoensmaximum). Ter vergelijking: in 1995 werden bijna 20.000 Kleine Zwanen geteld en bedroeg het aandeel ten opzichte van de flyway nog het dubbele. Het weerspiegelt de dalende trend

die sinds 1995 zowel in ons land als de flyway-populatie in zijn geheel te zien is (maar in Nederland sterker is dan in de flyway). Over de laatste twaalf seizoenen bedraagt de gemiddelde jaarlijkse afname in ons land nog altijd zo'n 10%. In deze periode vond in de winter een verschuiving van grotere concentraties naar Duitsland plaats (Beekman *et al.* 2019, Nuijten 2021), waar in januari 2020 bijna de helft van de flyway-populatie verbleef (N. Prior/DDA). Eén van de oorzaken van de algehele populatieafname is het afgenomen broedsucces. Ook in



Figuur 6.8. Kleine Zwaan. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Bewick's Swan. Trend in farmland (left) and other water catchments.



Kleine Zwanen. Foto: Hans Gebuis

2019/20 was dit met 5,2% aan de lage kant, en zelfs een fractie lager dan voor de *flyway* als geheel (tabel 6.3).

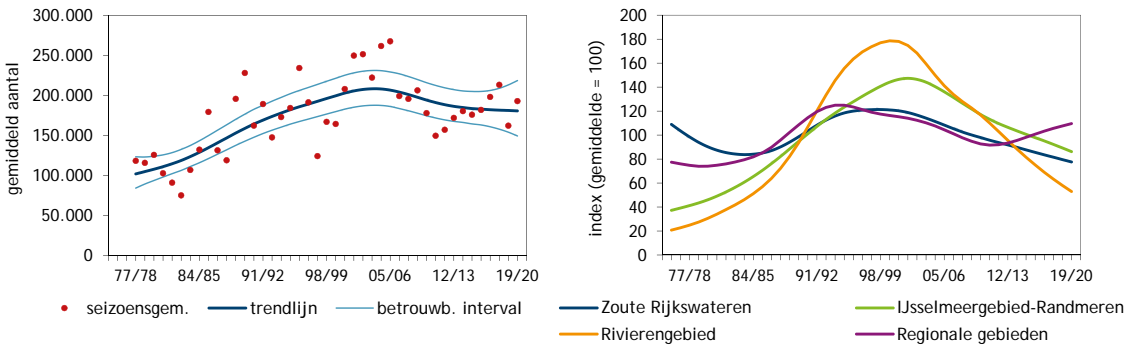
De trend in het boerenland vertoont veel overlap met die in andere watersystemen, zij het dat het moment van piekvoorkomen en de daaropvolgende afname verschilt. De afname tekende zich het eerst af in het rivierengebied (deels in samenhang met minder inundaties in de uiterwaarden) en later pas in het boerenland. Alleen het IJsselmeergebied wijkt duidelijk af, met over de hele periode een toename van gemiddeld 2% per jaar. Dit heeft te maken met de grote groepen Kleine Zwanen die op de Randmeren en op ondieptes in het IJsselmeer en Markermeer op waterplanten foerageren. Ze profiteerden van de al eerder ingezette

verbeteringen in de waterkwaliteit en de daaropvolgende uitbreiding van ondergedoken waterplanten, waardoor tegenwoordig verhoudingsgewijs meer zwanen op het water foerageren dan in het boerenland (Sovon 2018). Er zijn nog maar een handvol gebieden waar aantallen van meer dan 100 Kleine Zwanen op het land worden gezien. In 2019/20 was dat het geval op Texel (maximum 209 in december), in Oost- en West-Dongeradeel (160 in december), Oost-Flevoland (132 in januari), de Lopikerwaard (116 in januari), het Bildt (113 in januari) en de Alblasserwaard (101 in januari). Echt grote concentraties werden alleen gezien op het Veluwemeer, met een maximum van 1503 in november, op dat moment 80% van de in ons land aanwezige aantallen.

SMIENT *Mareca penelope*

De landelijke trend voor overwinterende Smienten heeft zich, na een aanvankelijke toename en vervolgens afname, sinds 2009/10 op een lager niveau gestabiliseerd. De seizoensgemiddelden liggen momenteel ongeveer op hetzelfde niveau als rond 1990. Ook op *flyway*-schaal is sprake van een stabiel aantalsverloop (Nagy & Langendoen 2020). De oorzaak van de eerdere afname en stabilisatie wordt vooral gezocht in het afgenomen broedsucces als gevolg van habitatveranderingen in de broedgebieden (Fox *et al.* 2015, Pöysä *et al.* 2017). Maar er zijn wellicht ook negatieve invloeden op de

overlevingskansen (Fox *et al.* 2015). Over het algemeen zijn de trends in het boerenland en de andere watersystemen vergelijkbaar met de landelijke ontwikkeling. Alleen een deel van de regionale gebieden (voornamelijk die in Noord-Nederland) vertoont recent weer iets van groei, maar die is te klein om al van een toename te kunnen spreken. Aanhoudende afnames zien we in het IJsselmeer- en rivierengebied (zowel Rijntakken als langs de Maas en in het Benedenrivierengebied). Ook in de Zoute Rijkwateren zijn de seizoensgemiddelden nog negatief. Die ontwikkeling wordt voor-



Figuur 6.9. Smient. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Eurasian Wigeon. Trend in farmland (left) and other water catchments.

al gestuurd door een recente afname van gemiddeld 5% per jaar in de Zoute Delta. Op provinciaal niveau contrasteren aanhoudend (deels sterk) afnemende trends in Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg met het landelijk stabiele aantalsverloop over de laatste twaalf seizoenen (tabel 6.2).

Afgezien van een groot watersysteem als de Waddenzee (met tot 94.692 Smienten in november), werden grote concentraties in 2019/20 vooral in een aantal graslandpolders gevonden, zoals de Broekvelden, Vettenbroek

en Polder Stein (rond Reeuwijkse Plassen, maximaal 51.809 in november), Polder Zeevang (42.110 in januari), de Krimpenerwaard (31.359 in januari) en Polder Arkemheen (22.150 in januari). De concentraties in de Noord-Hollandse gebieden worden deels ook op het Markermeer geteld (maximaal 26.065 in november). Dit verspreidingsbeeld past goed bij het zwaartepunt van de landelijke verspreiding, dat vooral in het noordwestelijke deel van Laag-Nederland ligt (Sovon 2018). Het seizoensmaximum voor heel Nederland bedroeg 623.000 Smienten in januari (tabel 4.1).

Smienten. Foto: Marcel Klootwijk



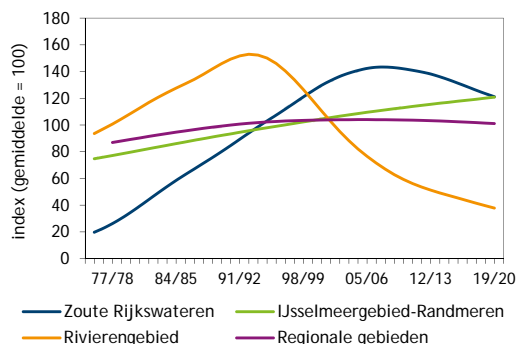
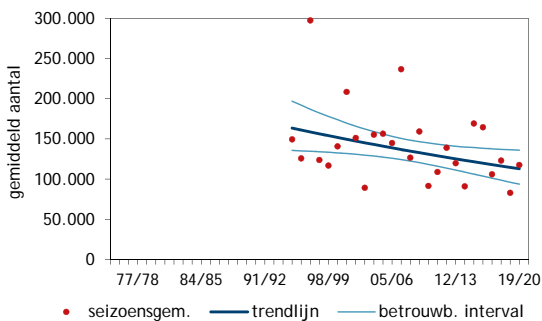


Kieviten. Foto: Rick van der Kraats

KIEVIT *Vanellus vanellus*

Ondanks de toename van warme winters en daarmee kans op minder wegtrek nam het voorkomen van Kieviten buiten het broedseizoen in Nederland net zo hard af als het aantal broedvogels. Heel vreemd is dat niet, want de soort loopt in heel Europa als broedvogel terug; in de afgelopen tien jaar met 3% per jaar volgens de cijfers van het *Pan European Common Bird Monitoring Scheme* (PECBMS 2020). Dit vindt ook z'n weerslag in de internationale watervogeltellingen, die eveneens een dalende trend laten zien (Nagy & Langendoen 2020). In veel grotere wateren, zoals het Waddengebied en de Zoute Delta werden tot ongeveer

2010 nog toenemende aantallen Kieviten geteld. Dit past bij de eerder geconstateerde verschuiving van het agrarisch gebied naar wetlandgebieden (Kleefstra *et al.* 2014). In het Waddengebied is de trend inmiddels gestabiliseerd, in de Zoute Delta is ze onzeker (met tendens tot stabilisatie). In andere watersystemen met grote aantallen, zoals het rivierengebied, zette voor de eeuwwisseling al een afname in, die voortduurt tot in recente jaren en sterker is dan in de andere watersystemen. De afnames over de laatste twaalf seizoenen bedragen er gemiddeld 3% (Benedenrivierengebied) tot 9% (Maas) per jaar. In de regionale gebieden is het



Figuur 6.10. Kievit. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / Northern Lapwing. Trend in farmland (left) and other water catchments.

aantalsverloop stabiel. Boerenlandtrends zijn in alle regio's, behalve Noord-Nederland, over de laatste twaalf jaar negatief. De ontwikkelingen langs de Maas en de verhoudingsgewijs sterke afname in boerenland in Oost-Nederland suggereren dat Kieviten in het diepe binnenland in de wintermaanden steeds schaarser worden, een beeld dat zich eerder ook al uitkristalliseerde bij de broedvogels (Sovon 2018). In een groot watersystemen als de Waddenzee

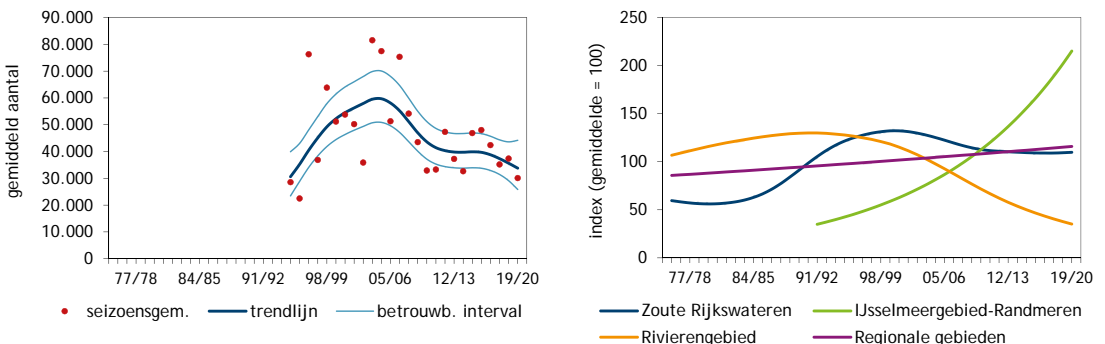
werden in 2019/20 tot 33.735 Kieviten geteld (januari), maar graslandpolders in het binnenland lijken naar verhouding veel belangrijker te zijn. Daar werden grote aantallen geteld in Polder Arkemheen (maximaal 23.390 in november), het poldergebied ten zuidwesten van Leeuwarden (16.251 in januari) en het IJperveld en Oostzanerveld (11.934 in januari). In het Deltagebied werd het grootste aantal geteld in de Oosterschelde (15.886 in november).

GOUDPLEVIER *Pluvialis apricaria*

De aanwezigheid van Goudplevieren in het winterhalfjaar bevindt zich sinds de start van de reeks in 1995 in een neergaande lijn, vergelijkbaar met die van de Kievit. Boerenlandtrends lopen redelijk goed in de pas met deze landelijke ontwikkeling en lijken de laatste twaalf jaar sneller af te nemen dan gerekend over de hele reeks sinds 1996/97 (gemiddeld -3% vs. 0% per jaar). Opvallend genoeg lijkt de afname voorbij te gaan aan het boerenland in Oost-Nederland (vergelijk Kievit), waar echter slechts hele kleine aantallen pleisteren. Ook in de regionale gebieden wijkt het beeld af van het landelijke patroon, met - tussen de jaarlijkse fluctuaties door - tegenwoordig duidelijk grotere aantallen dan in het verleden. Daarnaast worden in het IJsselmeergebied meer Goudplevieren gezien, wellicht doordat er meer geschikt habitat is ontstaan en er minder harde overgangen van land naar water zijn gekomen (vooroevers, Marker Wadden). Net als we eerder zagen bij Kievit is daarentegen het voorkomen in het rivierengebied sinds ongeveer de eeuwwisseling

sterk op z'n retour (gemiddeld -7% per jaar over de laatste twaalf seizoenen), een ontwikkeling die zich zowel voordoet in de Rijntakken als in het Benedenrivierengebied. In de Zoute Rijkswateren breidde het voorkomen zich aanvankelijk uit, maar zette rond de eeuwwisseling een stabilisatie in. In de Zoute Delta namen de aantallen zelfs sterk af, maar stabiliseerden naderhand.

Op basis van integrale steltloperstellingen in het binnenland werd eerder geconcludeerd dat het aantal Goudplevieren in ons land sterk is afgenomen (Kleefstra *et al.* 2014). Deze ontwikkeling wordt maar ten dele weerspiegeld in het Meetnet Watervogels, die zich vooral baseren op wetlandgebieden, waar de soort door veranderingen in de verspreiding deels een toename te zien geeft. Ook bij de grote concentraties in 2019/20 springen tellingen uit de Waddenzee in het oog (maximaal afgerond 35.000 in september en januari), waarvan een belangrijk deel op de kwelders van Noord-Friesland buitendijks. Binnenlandgebieden deden daar verhoudingsgewijs niet heel veel



Figuur 6.11. Goudplevier. Trend in agrarisch gebied (links) en overige watersystemen. / European Golden Plover. Trend in farmland (left) and other water catchments.



Goudplevieren. Foto: Ruurd Jelle van der Leij

voor onder, getuige de 9720 die in februari in de Oostvaardersplassen werden geteld, de 8355 in Polder Arkemheen in januari en de 7540 Goudplevieren in de Zeevang in november.

Net als bij Kievit was in het Deltagebied de Oosterschelde het deelgebied met de grootste aantallen (maximaal 7474 in november).

6.2. IJsselmeer, Markermeer en Randmeren

6.2.1. Algemene omschrijving en synthese

Waar tot 1932 de Zuiderzee nog een grote binnenzee vormde, ligt nu het IJsselmeergebied. Dat is op te delen in drie grote watersystemen: het IJsselmeer, Markermeer en de Randmeren. Het IJsselmeer is het grootste zoetwaterbekken (1100 km²) met een overwegend zandige bodem en een gemiddelde waterdiepte van 4,4 m. Door de aanleg van de Houtribdijk is het meer in 1975 gescheiden van het Markermeer (700 km², inclusief IJmeer) dat met 2-4 m iets ondieper is en een kleibodem met een lossere sliblaag heeft. De Randmeren vormen een lint van ondiep water met een zandbodem rondom de zuid- en oostkant van de Flevopolders. Op de vaargeul na zijn deze meren bijna nergens meer dan 1 m diep. De meeste van deze meren hebben een Natura

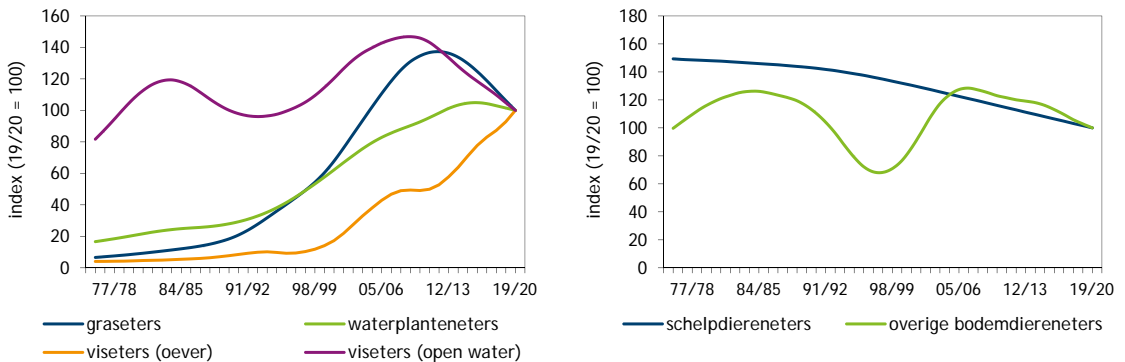
2000-status, die vooral te danken is aan het grote belang voor overwinterende watervogels. Samen met de Bodensee in Zuid-Duitsland behoort het IJsselmeergebied tot de voor watervogels belangrijkste deelgebieden in het internationale Rijndal (van Roomen *et al.* 2020). Ze worden aangetrokken door de schaal van de gebieden en het grote aanbod van vis, schelpdieren en waterplanten. Allerlei factoren zijn van invloed op deze voedselbronnen. De ontwikkelingen in het voedselaanbod zijn bij de meeste soorten de belangrijkste verklaring voor de aantalsveranderingen in het IJsselmeergebied. In de jaren zestig en zeventig was er veel toevoer van fosfaat via de IJssel en andere waterlopen die in het gebied uitmondten, waardoor de meren erg eutroof en voedselrijk werden. De verbetering van de

waterkwaliteit vanaf eind jaren tachtig zorgde voor een kentering. De algengroei verminderde en daarmee ook de productie van zoöplankton, wat een belangrijke oorzaak was voor de afname van spiering en de lagere voedingswaarde van driehoeksmosselen (Noordhuis *et al.* 2014). Dankzij het heldere water in de Randmeren zijn waterplanten als kranswieren en fonteinkruiden sterk toegenomen, veranderde de samenstelling van de vispopulatie en nam ook het doorzicht toe, waardoor de jachtmogelijkheden voor viseters verbeterden. De ondieptes, zoals het gebied langs de Friese kust, de Gouwzee in Noord-Holland en de Randmeren, trekken in de zomer en in het najaar tegenwoordig grote concentraties planteneters aan.

De afgelopen decennia (vanaf 1975/76) zijn er in het IJsselmeergebied bij twee voedselgroepen, de viseters en schelpdiereters, opvallende ontwikkelingen te zien. Op lange termijn is de groep viseters van open water stabiel, maar op korte termijn speelt een afname. Die is onder meer te zien bij Nonnetje en Grote Zaagbek, die als gevolg van warmere winters hun wintergebieden naar het noordoosten opschuiven. Ook de afname van het bestand van spiering speelt mee. Dat is een belangrijke prooi voor Fuut, Grote Zaagbek, Nonnetje, Dwergmeeuw, Visdief en Zwarte Stern. Andere vissoorten die dankzij toenemende waterplantengroei langs de oevers toenemen, compenseren het verlies van spiering nog niet (Noordhuis *et al.* 2014). De sterkste afname van viseters speelt in het Markermeer, waar het troebele water vooral 's winters voor slechte foerageermogelijkheden zorgt (van Rijn

et al. 2021). Soorten die langs de ondiepere oevers kunnen jagen, reigers en Lepelaar, juist een positievere ontwikkeling zien, waarschijnlijk omdat ze daar op andere vissoorten kunnen jagen. Daarnaast zijn de aantallen bij een aantal van deze soorten (Lepelaar, Grote Zilverreiger) als geheel toegenomen, ook buiten het IJsselmeergebied. Bij schelpdiereters speelt de afname van driehoeksmosselen een belangrijke rol; voor Tafeleend, Kuifeend, Topper en Brilduiker zijn deze mosselen stapelvoedsel. Het aanbod van driehoeksmosselen in het IJsselmeer en Markermeer is sterk afgenomen en de opkomst van de quaggamossel vanaf 2007 heeft dit verlies niet kunnen compenseren (figuur 6.12). Het toenemende aanbod van vlokreeftjes en andere kleine schelpdieren tussen de waterplanten in de oeverzones van het IJsselmeergebied werkte verplaatsingen in de hand: Tafeleenden, die ook waterplanten kunnen eten, verplaatsten zich net voor de eeuwwisseling eerst naar de Randmeren, en in recente winters naar de Gouwzee en het Markermeer. Ook Brilduikers profiteren op sommige plekken van deze ontwikkeling.

Naast de internationale ontwikkelingen van populaties en het voedselaanbod hebben ook menselijke activiteiten invloed op de watervogelaantallen. In het IJsselmeergebied spelen allerlei processen een rol (van Rijn *et al.* 2021). Zandwinning zorgt voor diepe putten in de bodem waarin vis zich kan verschuilen. Scheepvaart woelt vissen uit dieper water naar de oppervlakte, maar verstoort tevens (rui)concentraties van vogels. De vangst van spiering door beroepsvisserij is sinds 2012 verboden. In



Figuur 6.12. Trends van verschillende voedselgroepen in het IJsselmeergebied en trends van bodemdiereters en schelpdiereters in het IJsselmeergebied. / Trends in numbers (seasonal averages, indexed) according to food guilds in the area of Lake IJsselmeer and the Border Lakes.

alle delen van het IJsselmeergebied wordt gevestigd op aal met behulp van fuiken (van Rijsel *et al.* 2021). Het is niet bekend of deze vorm van visserij een drukfactor is voor visetende vogels. In recente jaren heeft kitesurfing vanaf allerlei plekken aan de randen van de grote meren en op het Veluwemeer een forse vlucht genomen, ook 's winters. Zonering van deze activiteiten in de Randmeren zorgt ervoor dat eenden bijvoorbeeld achter stortstenen dammen kunnen rusten, al vindt er lokaal nog regelmatig verstoring plaats. Op het IJsselmeer en Markermeer is

die zonering minder duidelijk en zijn er allerlei nieuwe activiteiten op en rond nieuw aangelegde stranden en opgespoten natuurterreinen (o.a. Marker Wadden, Trintelzand), al dan niet legaal. De ruiperiode, waarin watervogels extra kwetsbaar zijn, valt samen met de drukste periode van recreatie. Lokaal treedt soms ook verstoring van groepen watervogels op. Regelmatige verstoringen werken soms langdurige verplaatsingen van o.a. Meerkoeten en Kuifeenden in de hand.

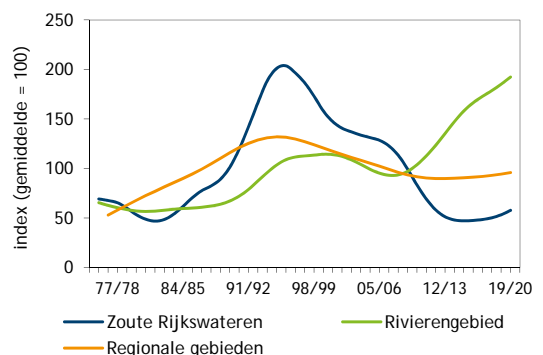
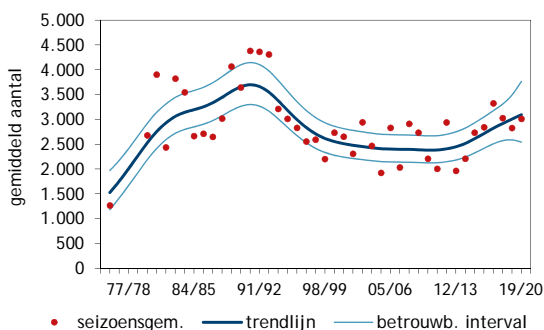
6.2.2. Soortbesprekingen

FUUT *Podiceps cristatus*

De landelijke winterpopulatie Futen is vanaf eind jaren negentig stabiel, wel traden er sindsdien behoorlijke verschuivingen op: brakke en zoute wateren in het Deltagebied, vooral het Grevelingmeer en Veerse Meer, hebben aan belang ingeboet. In de Zoute Delta lag het seizoensgemiddelde de laatste vijf jaar op ruim 1100 vogels. Tijdens winters halverwege de jaren negentig waren de aantallen hier vier tot vijf keer groter. Concentraties in de zoute wateren hingen samen met vorstverplaatsingen die in zachte winters uitblijven. Futen zoeken in toenemende mate zoetwatermeren en rivieren op om te ruien en te overwinteren, met nadruk op het Benedenrivierengebied en de Maas (figuur 6.13). Landelijk was 2019/20 met een seizoensgemiddelde van 21.000 Futen een normale winter in de redelijk stabiele reeks van de afgelopen twaalf jaar. Langs de Noordzeekust, waar soms tienduizenden Futen

overwinteren (Poot *et al.* 2016), werden geen grote verplaatsingen vanaf trektelposten waargenomen (trektellen.org). Grote concentraties werden gezien in de noordelijke Delta op het Volkerakmeer (7122 in augustus 2019), het Haringvliet (3000 in september 2019) en de Grevelingen (1322 in februari 2020). Ook op het IJsselmeer gaat het om duizenden Futen (maximum 3938 in februari 2020).

Het IJsselmeergebied herbergde in 2019/20 ongeveer 15 procent van de landelijke winterpopulatie. In het IJssel- en Markermeer namen Futen tot aan de eeuwwisseling af, mogelijk als gevolg van de afnemende stand van de spiering, die in de jaren tachtig zo'n 65% van het dieet uitmaakte (Piersma *et al.* 1997). Tegenwoordig groeien de aantallen weer, vermoedelijk heeft dit te maken met de opkomst van de zwartbekgrondel, een uitheemse vis-



Figuur 6.13. Fuut. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Great Crested Grebe. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.



soort die een snelle opmars maakte en een erg geschikte prooi is (van Rijssel *et al.* 2019). Recent leverde het IJsselmeer wel als ruigebied aan belang in: de aantalspiek in de ruiperiode (augustus-september) is sterk afgezwakt, vooral door het verdwijnen van een ruiconcentratie voor de Mokkebank. Op de Randmeren wijkt de aantalsontwikkeling af van die op het Marker- en IJsselmeer. Toe- en afnames vullen elkaar hier niet helemaal aan (Noordhuis *et al.* 2014).

Op de Randmeren lieten Futen tot en met begin jaren negentig een snelle toename zien. Dat was het gevolg van de steeds betere waterkwaliteit en het einde van de dominantie van grote brasems, waardoor meer kleine vissen beschikbaar werden (Noordhuis *et al.* 2010). Recent is de stand in de Randmeren stabiel en schommelt het seizoensgemiddelde rond de 1000 exemplaren.

AALSCHOLVER *Phalacrocorax carbo*

Met een gemiddelde van ruim 29.200 exemplaren, was 2019/20 landelijk een doorsnee seizoen voor de Aalscholver. Op korte termijn is de landelijke trend stabiel, maar regionaal lopen de ontwikkelingen uiteen. Tot ongeveer aan de eeuwwisseling namen Aalscholwers in vrijwel alle regio's toe (figuur 6.14). Recent is er alleen een (hernieuwde) toename in het rivierengebied, in de Zoute Rijkswateren en de regionale gebieden, waar doorgaans minder grote concentraties voorkomen dan bijvoorbeeld in het IJsselmeergebied. De Zoete Rijkswateren,

waaronder ook het IJsselmeergebied valt, herbergen doorgaans twee derde van de winterpopulatie. Het Waddengebied en de Zoute Delta waren in de recente vijf seizoenen goed voor gemiddeld bijna 6000 exemplaren. In kleinere zoetwatergebieden verspreid door het land ging het om ongeveer 3700 Aalscholwers. De grootste concentraties werden geteld op het IJsselmeer geteld (16.129 in oktober 2019) en de Grevelingen (7265 in september 2019). Onderzoek op basis van geringde vogels geeft aan dat Aalscholwers die in Nederland broeden

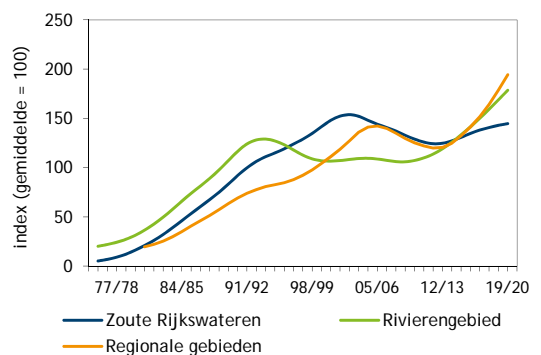
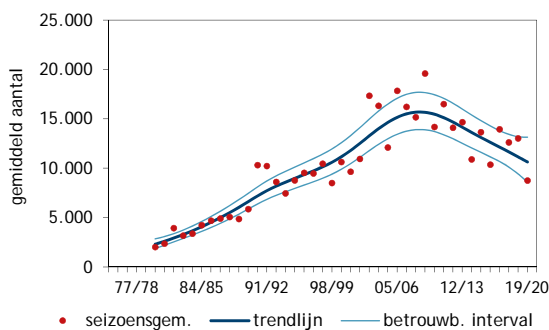


Aalscholvers. Foto: Fred Hustings

in de winter vooral buiten ons land verblijven, van Frankrijk en de Britse eilanden tot in Noord-Afrika. Ongeveer driekwart van de in Nederland overwinterende vogels komt uit Oost- en Noord-Europese landen (Frederiksen *et al.* 2018).

Decennia lang was er een gestage toename van

het aantal Aalscholvers in het IJsselmeergebied. Die groei moest vooral bij de instroom van overwinteraars van elders gezocht worden, aangezien de broedpopulatie in deze regio al geruime tijd niet meer toenam (van Rijn & van Eerden 2021). Vanaf 2009/10 loopt het aantal echter weer terug met 4% per jaar (figuur 6.14). Deze afname heeft waarschijnlijk vooral



Figuur 6.14. Aalscholver. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Great Cormorant. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.

te maken met het krimpende visbestand in de meren. De meeste Aalscholvers foerageren overdag in het IJsselmeer, waar ze op een variatie aan vissen jagen: de zwartbekgrondel, een exoot, baars en pos maken zo'n driekwart van hun dieet uit (van Eerden *ongepubl.*). In het

troebele Markermeer is de visstand historisch gezien altijd al een stuk lager en dat uit zich ook in kleinere aantallen Aalscholvers (gemiddeld 2300). Op de Randmeren verblijven gemiddeld 1370 exemplaren.

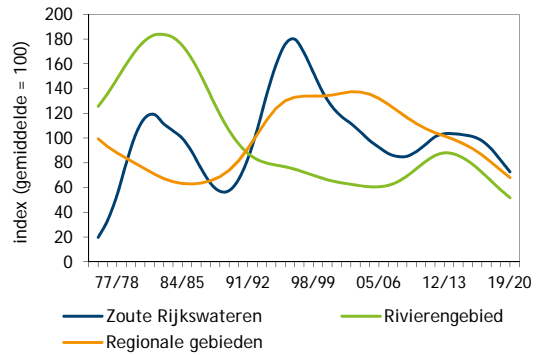
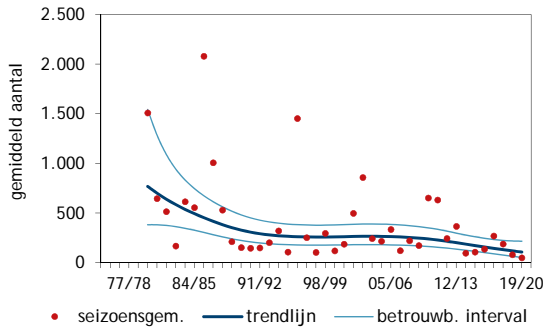
NONNETJE *Mergus albellus*

Groepen van honderden (incidenteel tot duizenden) Nonnetjes die gezamenlijk op spiering jagen zijn al enkele decennia verleden tijd in het IJsselmeergebied. Deze hoge aantallen hingen doorgaans samen met langdurige ijsbedekking van de Oostzee (en ook de visstand, zie verderop). Vanwege de zachter wordende winters neemt de gemiddelde ijsbedekking daar echter af en wijken er 's winters minder Nonnetjes uit naar Nederland (Schröder 2015). Dit patroon is onderdeel van een bredere verschuiving van in Europa overwinterende Nonnetjes in noordoostelijke richting. Ten opzichte van 1980 resteert nog maar zo'n 40% van de Nederlandse winterpopulatie. In de laatste twaalf seizoenen versnelde de afname naar gemiddeld 7% per jaar. Landelijk bedraagt het seizoensgemiddelde over de afgelopen vijf seizoenen 440 exemplaren, waarvan een derde

(145) in het IJsselmeergebied verblijft. Twee derde daarvan verbleef op het IJsselmeer (60) en Markermeer (40), de rest op de Randmeren. Het Markermeer wordt duidelijk minder belangrijk vergeleken met de winters rond 1990, toen nog 80% van alle Nonnetjes hier foerageerde. Niet alleen de zachtere Europese winters, maar ook de afgenomen visdichtheid, met name van spiering, zorgt ervoor dat er minder Nonnetjes in het IJsselmeergebied komen foerageren (Noordhuis *et al.* 2014). Aanvankelijk ging de afname hier gepaard met toenames in andere grote binnenlandse wateren (o.a. Friese meren, Oostelijke Vechtplassen en Biesbosch) en het Deltagebied, maar ook daar nemen de aantallen recent af (figuur 6.15). De hoogste seizoensmaxima in deze regio's bedroegen 83 (Biesbosch), 76 (Oostelijke Vechtplassen) en 66 (Rottighe Meente en Brandemeer) exemplaren.



Nonnetjes. Foto: Henk Laverman



Figuur 6.15. Nonnetje. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Smew. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other catchments.

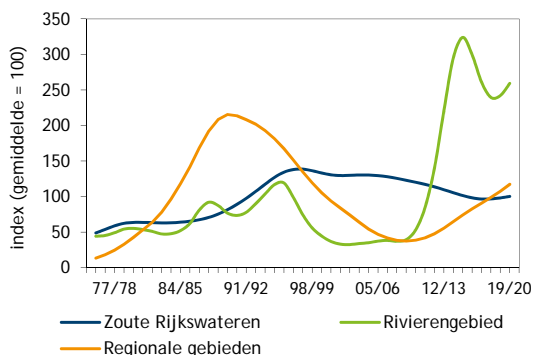
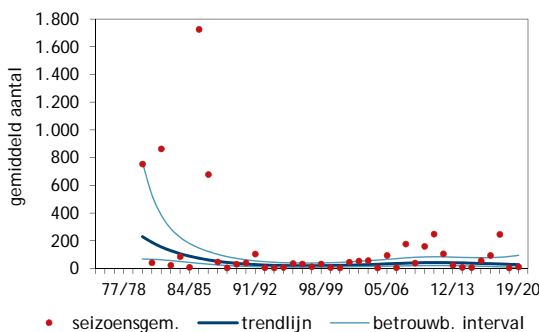
MIDDELSTE ZAAGBEK *Mergus serrator*

Van de drie soorten zaagbekken is de Middelste Zaagbek de algemeenste overwinteraar in Nederland met een seizoensgemiddelde van bijna 2700 exemplaren in de afgelopen vijf winters. De grootste aantallen worden in de periode oktober-maart geteld. Het maximum in 2019/20 bedroeg ruim 7800 exemplaren in december. Ruim twee derde van de Middelste Zaagbekken overwintert in de zoute wateren van de Delta met de grootste concentraties op de Grevelingen en Veerse Meer (in 2019/20 respectievelijk gemiddeld 1480 en 500 exemplaren). In het Waddengebied zijn de aantallen traditioneel een stuk lager en lag het gemiddelde dit seizoen op 110 exemplaren, waarvan de meeste zich in de westelijke Waddenzee ophielden (aantal zal evenwel een onderschatting zijn omdat het open water slecht wordt

afgedekt).

Vanaf de eeuwwisseling is de landelijke trend stabiel, maar in de noordelijke Delta is een verschuiving van zout naar zoet water gaande. Steeds meer zaagbekken trekken naar het Volkerakmeer, Haringvliet en de Biesbosch, terwijl de aantallen in het Grevelingenmeer dalen. In februari 2020 werden in de Biesbosch 42 exemplaren geteld, waar ze vooral op de grootste spaarbekkens foerageren. De Oosterschelde wint in recente jaren ook aan belang. In februari 2020 werden daar 1610 Middelste Zaagbekken geteld.

Het IJsselmeergebied is van relatief klein belang voor Middelste Zaagbekken. Sinds 1980 namen de aantallen hier jaarlijks met gemiddeld 5% af. Die afname heeft vooral te maken met het uitblijven van strenge winters waarin zaagbekken



Figuur 6.16. Middelste Zaagbek. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Red-Breasted Merganser. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.

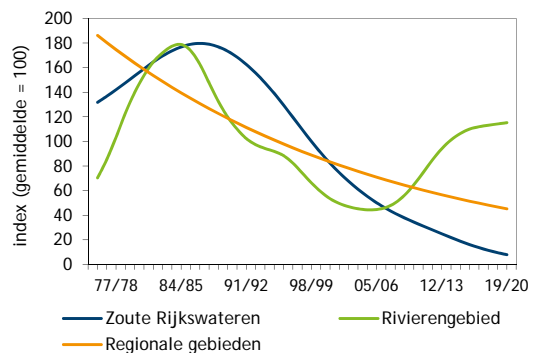
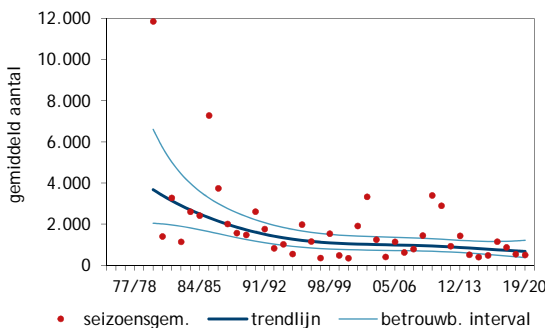
nog met duizenden naar het IJsselmeer trokken. Anders dan bij Nonnetje en Grote Zaagbek is er echter geen verband tussen de aantallen en het ijsoppervlak in de Oostzee aan te wijzen (Schröder 2015). Middelste Zaagbekken worden slechts incidenteel op het Markermeer, IJmeer en de Randmeren gezien. De tellingen

laten zien dat de Middelste Zaagbek vooral een januari-gast langs de Afsluitdijk is. Daar verbleven de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld 83 exemplaren, al is dit gemiddelde sterk beïnvloed door een uitschieter van bijna 2800 exemplaren net ten zuiden van de Afsluitdijk in januari 2018.

GROTE ZAAGBEK *Mergus merganser*

Grote Zaagbekken die in Nederland overwinteren, komen op basis van de (schaarse) ringmeldingen vooral uit Fenno-Scandinavië. In de maanden december-februari zijn de aantallen het grootst. Serieuze uitschieters met meer dan tienduizend zaagbekken, zoals in koude winters in de jaren zeventig en tachtig, kwamen recent niet meer voor. Die influxen hielden verband met de ijsrijke winters in de Oostzee (Schröder 2015), die tegenwoordig zeldzaam zijn geworden. De aantallen in de zachte winter van 2019/20 passen goed in de recente reeks, die een matige afname laat zien. In de piekmaand februari werden ruim 4400 Grote Zaagbekken geteld en het seizoensgemiddelde bedroeg bijna duizend exemplaren. Parallel aan de langjarige afname is ook de verspreiding van de Grote Zaagbek veranderd. In het rivierengebied nemen de aantallen de laatste twaalf seizoenen met jaarlijks 7% toe, ten koste van het IJsselmeergebied en de zoute wateren. In het Benedenrivierengebied (o.a. Biesbosch) is de groei in recente winters gestopt, maar op de Maas lopen de aantallen nog wel op. Vermoedelijk weten Grote Zaagbekken hier te profiteren van goede mogelijkheden om op

blankvoorns, baars en driedoornige stekelbaars te vissen (Sovon 2018). Het IJsselmeergebied is door deze verschuiving naar andere zoete wateren relatief minder belangrijk geworden. In de laatste twaalf seizoenen namen de aantallen hier gemiddeld met 3% af en in 2019/20 verbleef nog maar de helft van het landelijke totaal in het merengebied. In het IJsselmeer bedroeg het maximum 2530 exemplaren (februari). De belangrijkste concentraties bevonden zich langs de Friese IJsselmeerkust, waar ruim 1400 Grote Zaagbekken werden geteld. Op het Markermeer ging het die maand om 416 exemplaren. Buiten het IJsselmeergebied werden de grootste gebiedstotalen in de Biesbosch (140 in november 2019), de Noord- en Oostwaard rondom Biesbosch (128 in januari 2020) en in de polders rondom Medemblik NH (122 in januari 2020) geteld. Ook op de Grensmaas, de Midden-Limburgse Maasplassen, de Nederrijn en IJssel werden dit seizoen maxima van 100 exemplaren of meer vastgesteld. De verschuiving naar deze kleinere zoetwatergebieden in Nederland suggereert dat de foerageermogelijkheden daar beter zijn, maar dit is niet genoeg



Figuur 6.17. Grote Zaagbek. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Goosander. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.



Grote Zaagbekken. Foto: Henk Laverman

om de afname elders te compenseren. De landelijke afname lijkt namelijk ook mee te be-

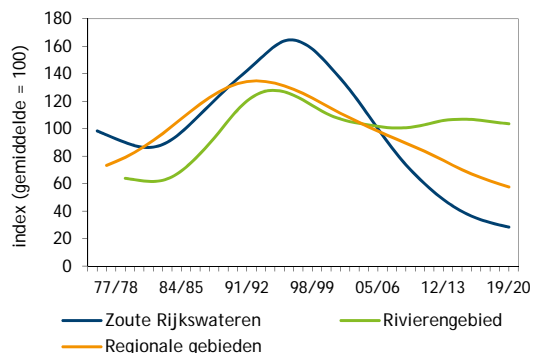
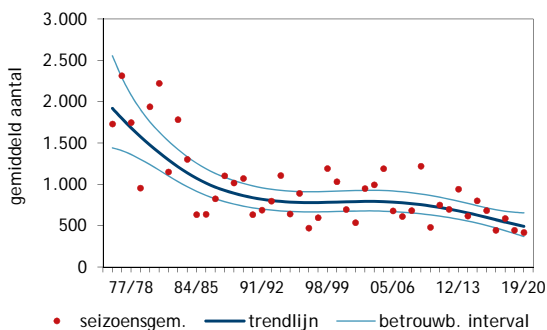
wegen met de internationale verschuiving naar het noorden als gevolg van zachtere winters.

BRILDUIKER *Bucephala clangula*

De landelijke winterpopulatie van Brilduikers laat op lange termijn (sinds 1980) een forse krimp zien in aantallen en verspreiding. Het seizoensgemiddelde is in die periode gehalveerd, van ongeveer 4500 naar 2300. Net als bij het Nonnetje is er sprake van een algehele verschuiving van het zwaartepunt van de overwintersaars naar noordoostelijker Europa, waaronder de Oostzee. Brilduikers verblijven vooral

in november-maart in de Nederlandse wateren, met in de laatste vijf seizoenen een piek van gemiddeld 9500 exemplaren. De winter van 2019/20 kende een maximum van 7060 vogels in januari, waarmee de afname werd doorgezet.

Brilduikers lieten in 2019/20 een verspreiding zien die vergelijkbaar is met andere recente winters. De grootste concentraties van tiental-



Figuur 6.18. Brilduiker. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Common Goldeneye. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.



len tot soms honderden vogels bevinden zich doorgaans in het Lauwersmeer, in de oeverzone van het IJsselmeer, de Randmeren en het zoete deel van de noordelijke Delta. In de Delta zijn de Biesbosch, het Hollands Diep, Krammer-Volkerak, de Grevelingen, het Veerse Meer en het oostelijke deel van de Oosterschelde het meeste in trek bij Brilduikers. De hoogste maxima in de Delta betroffen de aantallen in het Volkerakmeer (2064 in februari 2020), op de Grevelingen (676 in januari 2020) en op de Oosterschelde (575 in februari 2020). In het zoute deel van de Delta nemen Brilduikers snel af, gemiddeld 8% per jaar over de laatste twaalf seizoenen. Ook in veel van de kleinere, binnenlandse wateren worden steeds minder Brilduikers geteld. Een uitzondering daarop vormt de ontwikkeling in de Grote Rivieren, waar na een toename tot halverwege de jaren negentig de aantallen recent stabiel blijven. Mogelijk speelt de verbeterde waterkwaliteit en aanleg van nevengeulen hier een positieve rol, waardoor de foerageermogelijkheden en mogelijk ook het voedselaanbod groter zijn geworden.

Het gehele IJsselmeergebied herbergt met een seizoensgemiddelde van 520 exemplaren ruim een vijfde van de Nederlandse winterpopulatie. In het winterseizoen 2019/20 verbleven, net als in recente winters, de meeste Brilduikers voor de Friese zuidwestkust, de

Noordoostpolder en langs de kust tussen van Medemblik en Wieringen. Het maximum in het IJsselmeer bedroeg ruim 1000 exemplaren in januari 2020. Op lange termijn krompen de aantallen op het IJsselmeer en Markermeer met gemiddeld 4% per jaar sinds 1980. Vooral in het Markermeer is er sprake van leegloop en ligt het gemiddelde aantal Brilduikers de laatste vijf seizoenen op nog maar 24 exemplaren. In het IJsselmeer ging het om 325 exemplaren en lijkt geen sprake meer van een verdere afname. De verspreiding lijkt vooral te worden bepaald door het lokale voedselaanbod dat breder is dan alleen mosselen. Concentraties voor de kust van Lemmer Fr profiteren bijvoorbeeld van de uitbreiding van waterplanten, waartussen de Brilduikers alternatieve prooien, zoals vlokkreeftjes, kunnen vinden (van Rijn *et al.* 2012). De Randmeren hebben een redelijk zelfstandige ontwikkeling laten zien; als gevolg van de verbeterde waterkwaliteit en de daarmee gepaard gaande, massale groei van kranswiervegetaties, konden Brilduikers daar rond de eeuwwisseling van de toegenomen macrofauna profiteren (Heunks *et al.* 2016). De seizoensgemiddelden liepen op tot meer dan 300 exemplaren, maar recent nemen ook hier de aantallen weer af. In de afgelopen vijf winters lag het seizoensgemiddelde in de Randmeren op 170 Brilduikers, die behoorlijk gelijkmatig verspreid over alle meren worden geteld.



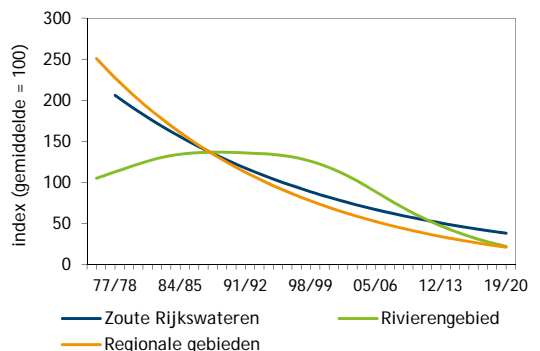
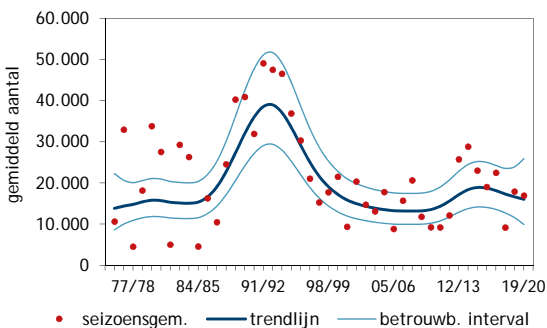
Toppers. Jelger Hender

TOPPER *Atyhya marila*

Toppers overwinteren in oktober-maart in Nederland, met de aantalspiek in december-februari (gemiddeld 88.000 vogels in januari in de laatste vijf seizoenen). Tijdens deze periode verblijven vrijwel alle Toppers in het noordelijke deel van het IJsselmeergebied en de westelijke Waddenzee, net ten noorden van de Afsluitdijk. Daar concentreren ze zich vooral in gebieden met een harde bodem, waar de be-

langrijkste prooien, driehoekmosselen en quag-gamosselen, zich aan kunnen hechten. Voor de kust van Friesland en de Noordoostpolder foerageren Toppers waarschijnlijk voornamelijk op andere schelpendieren en mollusken (van Rijn *et al.* 2012).

Het totale aantal Toppers op het noordelijke IJsselmeer en in de westelijke Waddenzee bedroeg in januari bijna 90.000 vogels (van de



Figuur 6.19. Topper. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Greater Scaup. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.

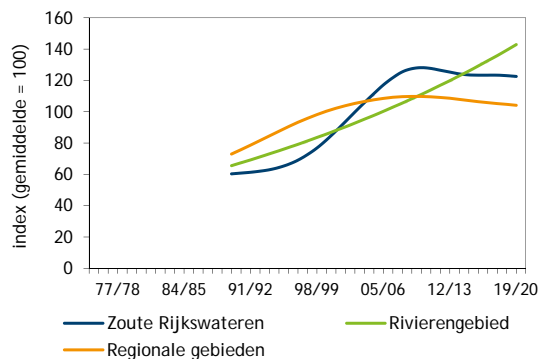
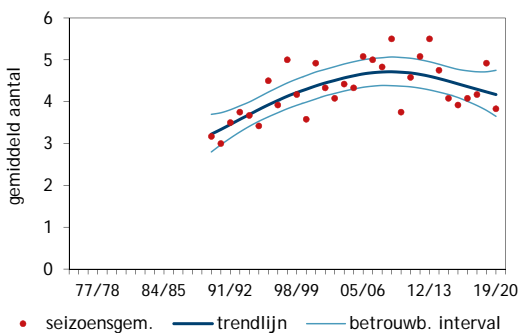
107.800 landelijk), waarmee het een gemiddelde winter voor de soort was. Op het IJsselmeer ging het om 56.000 Toppers en langs de Afsluitdijk in de Waddenzee om 35.500. Met dergelijke aantallen heeft Nederland een belangrijke internationale verantwoordelijkheid (Marchowski *et al.* 2020). Het verspreidingspatroon week deze winter wel opmerkelijk af: voor het eerst sinds begin jaren negentig verbleven er weer duizenden Toppers in het Markermeer, met een piek van 27.000 vogels in december langs de strekdam van Marken. In januari en februari had het merendeel van de vogels zich wel weer naar de traditionele plekken in het noordelijke IJsselmeer verplaatst. Doorgaans verblijven er maximaal enkele tientallen tot honderden Toppers in het Markermeer en deze opleving past dus niet in de neerwaartse trend in het gebied, die samen-

hangt met de verslechterde voedselomstandigheden. Op de Randmeren zijn minder Toppers te zien, daar gaat het af en toe om enkele vogels in groepen met andere duikeenden. Gerekend vanaf 1980 is de landelijke trend stabiel, al deed zich begin jaren negentig een markante aantalspiek voor van wel 220.000 vogels in het noordelijke IJsselmeer en Markermeer. Die opleving viel samen met een hoge mossel-dichtheid (Noordhuis 2010). Daarna daalden de aantallen weer en de laatste twaalf jaar is er sprake van een redelijk stabiele winterpopulatie met een seizoensgemiddelde van rond de 20.000 vogels, vergelijkbaar met de aantallen in de jaren tachtig. Net als bij een aantal andere soorten tenderen Toppers naar een noordoostelijke verschuiving van hun winterareaal (Marchowski *et al.* 2020).

VISAREND *Pandion haliaetus*

In voor- en najaar trekt een klein deel van de Visarenden uit Scandinavische en Duitse broedgebieden via Nederland naar Afrika. Toenames van de populaties in deze brongebieden zijn terug te zien in de resultaten van de landelijke watervogeltellingen die sinds 1990 bijna een verdubbeling laten zien. Ongeveer driekwart van de waarnemingen van Visarenden wordt in de nazomer gedaan, wanneer ze vaker blijven pleisteren dan tijdens de voorjaarstrek. Ze verblijven in die periode vooral in grotere zoetwatergebieden (Boele & van Winden 2015). De piek ligt in september en bedraagt de laatste vijf jaar gemiddeld ca. 130 exemplaren.

Een relatief recent fenomeen vormen overzomerende vogels: in juni en juli worden gemiddeld 25-30 exemplaren gezien, deels vogels die lokaal langere tijd verblijven. Het betreft broedvogels in de Biesbosch (in 2019 drie territoria), maar ook een surplus van niet-broedende vogels in enkele andere waterrijke gebieden (o.a. Lauwersmeer, Ketelmeer en Tiengemeten). In het IJsselmeergebied verblijven de meeste exemplaren in de strook van het Veluwemeer tot aan de IJsselmonding, in 2019 in totaal vier tijdens de septembertelling. De vele uitkijkposten in de vorm van bomen en hoogspanningsmasten maken deze Randmeren



Figuur 6.20. Visarend. Trends IJsselmeergebied (links) en andere watersystemen. / Osprey. Trends for area of Lake IJsselmeer (left) and other water catchments.



Visarend & Adalscholter. Gejo Wassink

waarschijnlijk een aantrekkelijker jachtgebied dan het open Marker- en IJsselmeer, waar de omstandigheden om te vissen (dieper water) waarschijnlijk ook minder optimaal zijn. Het gemiddelde aantal getelde Visarenden in het IJsselmeergebied schommelde de laatste twaalf nazomers tussen de vier en vijf individuen. In

de zoute wateren en regionale gebieden zijn de aantallen in die periode niet verder toegenomen (figuur 6.20). In het rivierengebied is nog wel sprake van een toename, die vooral te danken is aan de groeiende broedpopulatie in de Biesbosch.

6.3. Noordzee

6.3.1. Algemene omschrijving en synthese

De Noordzee is een relatief ondiepe zee binnen het continentaal plat van Europa. Het Nederlandse deel is op veel plekken slechts 20-30 m diep. Diepere stukken (50-70 m) zijn vooral te vinden tussen het Friese Front en de Doggersbank, op meer dan 150 km ten noordwesten van Vlieland. De bodem van de Nederlandse Noordzee kenmerkt zich door zandbanken en door met slib of zand bedekte geulen. Lokaal komen grindbanken of gebieden met keien voor (bijvoorbeeld op de Klaverbank) of tot 20 m hoge zandduinen (Bruine Bank). Die variatie zorgt voor een grote verscheidenheid aan fauna. Naast meer dan 200 vissoorten

en enkele soorten zeezoogdieren, leven er veel verschillende bodemdieren, waaronder zeesterren, wormen, schelpdieren, slakken en kreeftachtigen.

Samen met de omliggende kusten vormt de Noordzee een belangrijk broed-, foerageer-, rui- en rustgebied voor diverse soorten zee- en kustvogels. Een aantal daarvan nestelt op steile kliffen of rotsige kusten buiten Nederland en bezoekt ons deel van de Noordzee slechts buiten het broedseizoen, maar er zijn ook soorten die in vlakke kustgebieden broeden of op (boor)platforms op zee.

Een groot deel van de Noordzee wordt intensief gebruikt voor o.a. visserij, scheepvaart,

olie-, gas- en zandwinning en windmolenparken. Veel van deze functies staan op gespannen voet met de natuur. Ze kunnen bijvoorbeeld invloed hebben op de voedselbeschikbaarheid voor zeevogels of op andere manieren verstorend werken. Het belang van de Nederlandse Noordzee voor de Europese natuur wordt onderstreept door de aanwijzing van vier Natura 2000-gebieden, namelijk de Noordzeekustzone, de Voordelta en het Friese Front. Daarnaast is in het najaar van 2021 ook de Bruine Bank aangewezen en zijn er nog meer gebieden die in aanmerking komen voor deze beschermde status, zoals de Hollandse Kust, Vlakke van de Raan, Klaverbank, Doggersbank, Borkumse Stenen en Centrale Oestergronden. Momenteel wordt beoordeeld of deze voldoen aan de selectiecriteria voor aanwijzing als Natura 2000-gebied.

Gemiddeld is het aantal van de zeevogels, die in behoorlijke aantallen op de Noordzee

voorkomen, bij elkaar opgeteld over de laatste twaalf jaar stabiel (figuur 4.1, rode lijn). Van alle afzonderlijke monitoringsoorten (20 in totaal), inclusief soorten met een (zeer) schaars voorkomen in de Nederlandse wateren, is in de laatste twaalf jaar de meerderheid achteruitgegaan (figuur 4.2). Vooral soorten die aan het zeeoppervlak foerageren, zoals (pijl)stormvogels en meeuwen, laten een achteruitgang zien. Hun broedsucces is lager dan bij andere soorten, met name door verminderde voedselbeschikbaarheid aan het zeeoppervlak (vooral zandspiering en sprot; OSPAR 2017). Soorten die hun voedsel uit de iets diepere laag halen (> 2 m), zoals de Jan-van-gent, Zeekoet en Alk, hebben minder last van mislukte legsels en laten in de Nederlandse Noordzee een positievere trendontwikkeling zien. Het verklaren van de trends zal in veel gevallen echter complexer zijn dan alleen de relatie met het voedselaanbod.

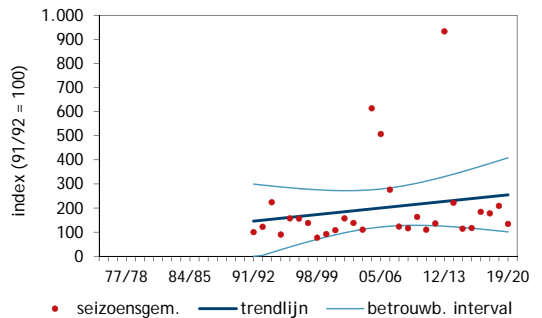
6.3.2. Soortbesprekingen

ROODKEELDUIKER *Gavia stellata*

Buiten de zomermaanden om zijn Roodkeelduikers talrijk vertegenwoordigd langs de gehele Nederlandse kust. Vooral midden in de winter worden forse aantallen vastgesteld, bijvoorbeeld door zeetrekters. Zo zijn er bij telposten recordaantallen tot zelfs 6000 langsvliegende exemplaren per dag bekend. In 2019/20 werden dat soort aantallen echter niet gehaald. De beste dag resulteerde toen in 1974 exemplaren (18 januari, Den Haag).

Transectellingen vanuit een vliegtuig boven de Noordzee laten zien dat de Roodkeelduiker in de winter een sterke voorkeur heeft voor de kustzone. Elders op het NCP worden gewoonlijk slechts lage dichtheden aangetroffen. Voor de kustzone kwamen de modelberekeningen van november 2019 en februari 2020 uit op respectievelijk ca. 2700 en 1100 (beide met een ruime marge, zie Fijn *et al.* 2020). In de topmaanden december en januari zijn geen vliegtuigtellingen uitgevoerd.

Op het oog lijkt de landelijke trend, berekend op basis van vliegtuig- en zeetrekellingen, toe te nemen. Door uitschieters is deze



Figuur 6.21. Roodkeelduiker. Trend Nederland (Noordzee) op basis van combinatie van zeetrek- en vliegtuigtellingen. / Red-throated Diver. National trend (North Sea) based on a combination of sea-watch data and aerial counts.

trend echter onzeker. Het beeld bestaat dat Roodkeelduikers windparken op zee mijden (zie bijvoorbeeld Heinänen *et al.* 2020), maar het is vooralsnog onduidelijk wat voor effect dat heeft op de populatie.

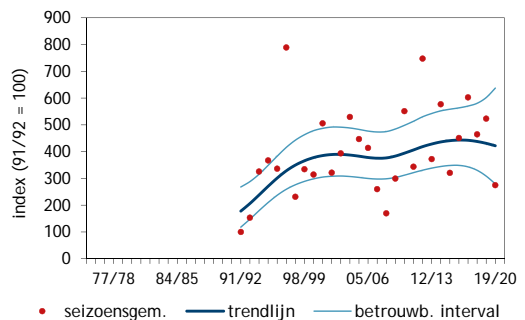


Jan-van-gent. Foto: Peter Soer

JAN-VAN-GENT *Morus bassanus*

De Noordzee vormt een belangrijk broed- en foerageergebied voor de Jan-van-gent. De grootste kolonie ter wereld is er bijvoorbeeld gevestigd op Bass Rock voor de kust van Zuidoost-Schotland; in 2014 werden hier meer dan 75.000 nesten geregistreerd (Murray *et al.* 2014). Dichterbij Nederland bevinden zich omvangrijke kolonies aan de Engelse oostkust (Bempton Cliffs) en op het Duitse Helgoland. Langs de Nederlandse kust en elders op het NCP komt de soort jaarrond voor, maar de dichtheden zijn doorgaans nogal laag. Topdagen met meer dan 1500 'Jannen' langs onze zee-trektelposten zijn behoorlijk zeldzaam en dienen zich vooral aan in september-oktober en december-februari. Eén van zulke dagen was 4 januari 2020, toen 3841 exemplaren werden genoteerd langs Den Haag.

Dat Jan-van-genten verspreid over een groot gebied in betrekkelijk lage dichtheden worden waargenomen, hangt samen met hun foeragegedrag. Observaties in de wijde omtrek van Bass Rock lieten zien dat 66% van de Jan-van-genten om te foerageren gebieden opzoekt met weinig soortgenoten op meer dan 100 km van de kolonie; daar ondervinden ze minder



Figuur 6.22. Jan-van-gent. Trend Nederland (Noordzee) op basis van vliegtuigtellingen. / Northern Gannet. National trend (North Sea) based on aerial counts.

concurrentie (Camphuysen 2011). Tijdens dergelijke lange foerageervluchten wordt ook het NCP aangedaan.

Voor de Jan-van-gent wordt de trend bepaald aan de hand van de vliegtuigtellingen. In 2019/20 werden op het NCP buiten de kustzone vijf van zulke tellingen uitgevoerd. De hierop gebaseerde modelberekeningen re-

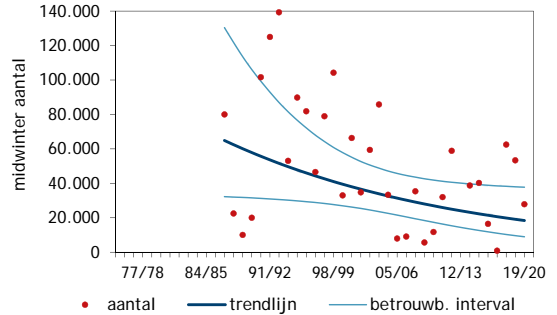
sulterden in een minimum van ca. 4000 Jan-van-genten in februari en een maximum van ca. 19.600 in juni (beide met een ruime marge). In die laatste maand werden ca. 1700 exemplaren vastgesteld op het Friese Front en ca. 400 op de Bruine Bank. Tevens was er toen sprake van een concentratie van tiental-

len vogels dicht onder de kust bij Den Helder (Fijn *et al.* 2020). De Jan-van-gent laat op de Nederlandse Noordzee zowel op de korte als lange termijn een matige toename zien. Deze is in lijn met de gestage groei van onder meer de Britse kolonies.

ZWARTE ZEE-EEND *Melanitta nigra*

Zwarte Zee-eenden worden het gehele jaar door waargenomen langs de Nederlandse kust. Piekaantallen van 20.000 of meer langsvliegende exemplaren worden hoofdzakelijk bij Camperduin en op de Waddeneilanden vastgesteld, vooral in februari-april. In 2019/20 moesten zeetrektellers het echter met lagere aantallen stellen; het hoogste aantal betrof toen 12.866 exemplaren op 26 april langs Egmond aan Zee.

In november 2019 en januari 2020 werden - net als in eerdere jaren - vanuit een vliegtuig tellingen verricht van overwinterende Zwarte Zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, waarbij respectievelijk ca. 16.700 en 27.900 exemplaren werden



Figuur 6.23. Zwarte Zee-eend. Trend Nederland (Noordzee) op basis van vliegtuigtellingen in januari. / Common Scoter. National trend (North Sea) based on aerial counts in January.



Zwarte Zee-eend. Foto: Peter Soer

waargenomen. In november verbleef 93% van de vogels in de kustzone ten noorden van de Waddeneilanden, in januari was dat 89%. In beide maanden werden er ca. 1200 geteld op de Waddenzee. Voor de kust van Noord-Holland waren alleen in januari substantiële aantallen aanwezig, namelijk 1845 ter hoogte van Bergen. In de Voordelta werden toen slechts 126 exemplaren gezien (Sluijter *et al.* 2020).

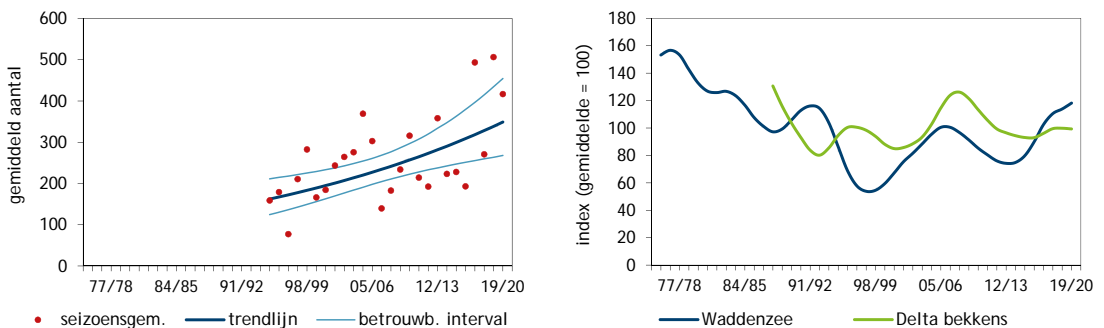
De aantallen Zwarte Zee-eenden, die jaarlijks worden vastgesteld in januari, fluctueren nogal, maar op de lange termijn is een dalende trend zichtbaar. De vliegtuigtellingen leverden in 1993-2004 veel hogere aantallen op (gemiddeld 66.000) dan in 2005-11 (16.000). Daarna volgde gedeeltelijk herstel in 2012-20 (33.000).

STEENLOPER *Arenaria interpres*

Het voorkomen van de Steenloper in Nederland beperkt zich grotendeels tot stenen oevers, pieren en dammen in zoutwatergebieden, zoals die op diverse plekken in het Wadden- en Deltagebied te vinden zijn. De soort wordt in alle maanden van het jaar waargenomen. Alleen hartje zomer zijn de aantallen flink lager. Overwinterende en doortrekkende exemplaren hebben hun herkomstgebieden in ofwel Canada/Groenland of Scandinavië/ Noordwest-Rusland. Uit ringmeldingen valt op te maken dat sommige overwinteraars plaatstrouw zijn, terwijl andere zwerfgedrag vertonen (vogeltrekatlas.nl). De trek zelf verloopt nogal onopvallend, met zelden meer dan een paar honderd exemplaren per dag langs zee-trektelposten. Een duidelijke doortrekkiepiek is gewoonlijk zichtbaar rond eind april of begin mei – zo ook in 2020 – en in sommige winters worden opvallende verplaatsingen vastgesteld

bij invallende vorst. Het hoogste dagtotaal voor een telpost in 2019/20 stamde echter uit het najaar en betrof 208 vogels op 17 september bij Lauwersoog.

Watervogeltellingen in 2019/20 lieten zien dat de Steenloper in juli-september goed vertegenwoordigd was in het Waddengebied. Het aantal liep daar in deze periode op tot bijna 7000 in september. Met ca. 1400 Steenlopers deed de Zoute Delta het die maand daarentegen minder goed. Iets vergelijkbaars was zichtbaar tijdens de voorjaartrek in mei; ook toen stak het Waddengebied er in positieve zin uit. Dat deze regio voor Steenlopers belangrijker lijkt te worden, werd ook in voorgaande seizoenen gesignaleerd. Ondanks verschuivingen tussen gebieden (zie figuur 6.24) en andere aantalschommelingen is de landelijke trend op de lange termijn stabiel.



Figuur 6.24. Steenloper. Trend Noordzeestranden (links) en in de Waddenzee en Zoute Delta). / Ruddy Turnstone. Trend on North Sea Shores (beaches, left) and in the Wadden Sea and Delta area, SW-Netherlands.

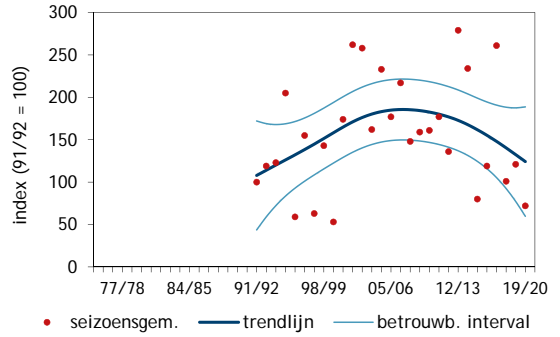


Steenlopers. Foto: Cor Fikkert

DWERMMEEUW *Hydrocoloeus minutus*

Dwergmeeuwen worden in alle maanden van het jaar in Nederland aangetroffen, maar de aantallen zijn veruit het hoogst tijdens de voorjaars trek, die sterk gepiekt verloopt en zich concentreert langs de kust. Waarnemingen diep in het binnenland zijn echter niet ongewoon. De beste dagen op telposten zijn stevast afkomstig uit de periode van eind maart tot begin mei, met het accent op medio-april. Topdagen met meer dan 10.000 langstrekkende exemplaren zijn hoofdzakelijk bekend van telposten aan de kust van Noord-Holland. In 2020 deden die zich niet voor. Toen bleef de teller op de beste dag steken op 7128 (15 april, Egmond aan Zee). Een mooi aantal doortrekkers voor het IJsselmeergebied betrof 1106 exemplaren op 23 april langs Kamperhoek.

In 2019/20 werden vijf vliegtuigtellingen op de Noordzee verricht, maar vanwege coronamaatregelen moest de april-telling worden uitgesteld naar mei. Daardoor is de doortrekpiek volledig gemist. De grootste aantallen Dwergmeeuwen op de Noordzee werden waargenomen buiten de kustzone in augustus en februari, namelijk respectievelijk ca. 2000 en 3300 (beide met een ruime marge). Het hoogste aantal binnen de kustzone bedroeg ongeveer 330, eveneens in februari (Fijn *et al.* 2020).



Figuur 6.25. Dwergmeeuw. Trend in Nederland (Noordzee) gebaseerd op combinatie van zeetrek en vliegtuigtellingen. / Little Gull. National trend (North Sea), based on a combination of seawatch data and aerial counts.

De landelijke trend wordt berekend op basis van zowel zeetrek- als vliegtuigtellingen. In beide datasets springen flinke uitschieters in het oog die waarschijnlijk samenhangen met het gepiekte doortrekverloop. Gerekend vanaf 1991 is er geen significante aantalsverandering zichtbaar; aanvankelijk was er sprake van een toename maar die werd gevolgd door een afname. De jaarlijkse fluctuaties zijn groot.

Dwergmeeuw. Foto: René van Rossum



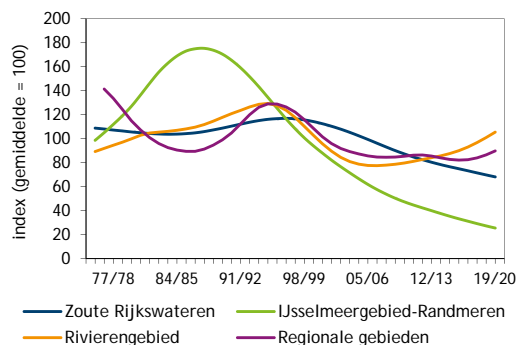
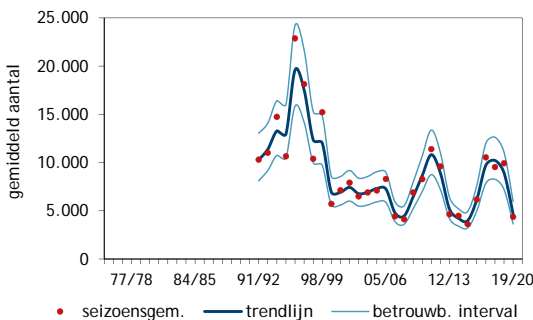


Grote Mantelmeeuw. Foto: Arie Ouwerkerk

GROTE MANTELMEEUW *Larus marinus*

De Grote Mantelmeeuw is weliswaar een bekende verschijning aan de kust en lokaal op grote wateren in het binnenland, maar nergens zijn de aantallen echt hoog. Relatief veel overwinteraars zijn afkomstig uit het zuiden van Noorwegen en uit ringonderzoek is bekend dat deze behoorlijk plaatstrouw kunnen zijn. Hoewel veel exemplaren al in september-okto-

ber arriveren, worden de meeste verplaatsingen door trektellers geregistreerd in november-januari. Het hoogste aantal langsvliegende exemplaren in 2019/20 bedroeg 397 op 18 januari bij Den Haag. Watervogeltellingen in 2019/20 leverden relatief weinig 'Grote Mantels' op. Vooral in november bleef het aantal sterk achter bij het



Figuur 6.26. Grote Mantelmeeuw. Trend op de Noordzee (combinatie zeetrek en vliegtuigtellingen, links) en in de overige watersystemen. / Great Black-backed Gull. Trend on the North Sea (combination of seawatch data and aerial counts, left) and other water catchments.

gemiddelde over de voorgaande vijf seizoenen. Januari was de beste maand met in totaal nog geen 6000 exemplaren, waaronder een kleine 1000 in de Zoute Delta en op de Zoete Rijkswateren. De rest werd hoofdzakelijk opgetekend in het Waddengebied.

Ook door middel van vliegtuigtellingen boven de Noordzee wordt de populatie gemonitord. Van de vijf vliegtuigtellingen in 2019/20 waren die in november en februari het meest productief. De hierop gebaseerde modelberekeningen voor het NCP buiten de kustzone kwamen uit op respectievelijk ca. 10.300 en 13.100 exemplaren (beide met een ruime marge). Het

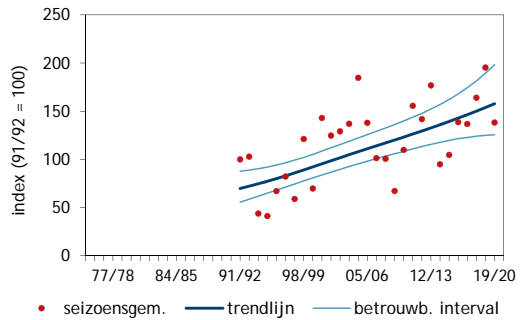
vermelden waard zijn ook de ruim 400 vogels die in augustus werden vastgesteld op het Friese Front (Fijn *et al.* 2020).

De landelijke trend wordt berekend op basis van zowel watervogel- als vliegtuigtellingen. Op de lange termijn is sprake van een matige afname en de tegenvallende resultaten uit 2019/20 droegen bij aan het beeld dat de populatie onder druk staat. De afname is het meest opvallend in het IJsselmeergebied en de Randmeren (zie figuur 6.26). Ook in de broedgebieden in Noorwegen en Groot-Brittannië worden de laatste jaren afnames geconstateerd.

ZEEKOET *Uria aalge*

De Zeekoet is een talrijke soort aan de Nederlandse kust, vooral in september-februari. Hoge aantallen van meer dan 500 exemplaren per dag langs zeetrekelposten zijn niet ongewoon. Af en toe worden zelfs dagrecords van 10.000-15.000 niet nader gedetermineerde Alken of Zeekoeten geregistreerd (op afstand lijken beide soorten veel op elkaar). In 2019/20 kwamen zulke uitschieters echter niet voor. Evenmin vond in deze periode massale stranding van uitgehongerde onvolwassen Zeekoeten plaats, zoals begin 2019 wel gebeurde.

Ook buiten de kustzone behoort de Zeekoet tot de talrijkste soorten op het NCP. Tijdens de vliegtuigtellingen in 2019/20 werden de grootste aantallen vastgesteld in februari, namelijk ongeveer 265.800 exemplaren, waarvan ca. 14.600 op het Friese Front en ca. 10.100 op de Bruine Bank (alle met een ruime marge). Binnen de kustzone bedroeg het maximum in november ca. 22.600. Een verschil in voorkomen met de Alk is dat de Zeekoet in een veel groter deel van het jaar goed vertegenwoordigd is op het NCP, met bijvoorbeeld in 2019/20 ook tijdens de augustus- en juni-tellingen substantiële aantallen. Delen van het NCP vormen kort na de broedtijd belangrijke opgroeigebieden voor jonge Zeekoeten. Zo kwam de schatting voor het Friese Front van augustus 2019 uit op ca. 5700 Zeekoeten (Fijn *et al.* 2020).



Figuur 6.27. Alk/Zeekoet. Trend in Nederland (Noordzee) gebaseerd op vliegtuigtellingen. / Razorbill/Common Murre. Trend in The Netherlands (North Sea) based on aerial counts.

Omdat - met name toen er nog vanaf grotere hoogte boven de Noordzee werd geteld - relatief veel Alken en Zeekoeten niet tot op soort konden worden gedetermineerd, wordt een gecombineerde trend berekend voor beide soorten tezamen. Deze laat zien dat zowel op de korte als lange termijn sprake is van een matige toename op het NCP. Die is in lijn met de overwegend positieve aantalsontwikkelingen in broedkolonies van Alken en Zeekoeten elders op de Noordzee.



Zeehoet. Foto: Jelger Hender



Alk. Foto: Hans Gebuis

ALK *Alca torda*

Het voorkomen van de Alk dichtbij de Nederlandse kust is een tikkeltje onvoorspelbaar. De trefkans is het grootst in oktober-februari, maar ook dan schittert de soort vaak door afwezigheid. Buiten die periode dienen zich soms juist onverwachts hoge aantallen aan. Zo beleefden trektellers langs de Hollandse kust in het voorjaar van 2013 opeens een paar topdagen, met bijvoorbeeld 303 Alken op 3 april langs Scheveningen. De hoogste aantallen in 2019/20 bedroegen 306 op 8 november langs Terschelling en 151 een dag later langs Den Haag. Opmerkelijk was een groepje van maximaal zes langdurig pleisterende exemplaren tot 25 mei op de Oosterschelde bij Burghsluis. Veel hogere aantallen zijn in 2019/20 vast-

gesteld tijdens de vliegtuigtellingen boven de Noordzee. Omdat het onderscheid tussen Alk en Zeekoet op afstand vaak lastig is, wordt bij het berekenen van de totale aantallen per telling en per deelgebied gewerkt met de verhouding tussen gedetermineerde Alken en Zeekoeten en ongedetermineerde vogels. De grootste aantallen Alken op het NCP buiten de kustzone zijn in februari geschat op maar liefst ca. 254.100, waarvan ca. 14.000 op het Friese Front en ca. 9600 op de Bruine Bank (alle met een ruime marge). Binnen de kustzone vertoonde de soort een piek in november, met ca. 10.800 exemplaren (Fijn *et al.* 2020); deze hielden zich dus merendeels net buiten het bereik van de trektellers op de kust op.

6.4. Regionale gebieden

6.4.1. Algemene omschrijving en synthese

De Regionale gebieden zijn 53 afzonderlijke gebieden, waaronder Lauwersmeer, Fochteloërveen, Arkemheen, Zeevang, Krimpenerwaard en Kampina, die hier samen als één watersysteem worden behandeld (figuur 6.28). Ze verschillen daarmee van andere watersystemen waar de telgebieden uit een aaneensluitend wateroppervlak bestaan, in dezelfde regio liggen of dezelfde kenmerken hebben. Ze bestaan bijna allemaal uit zoet water, met enkele uitzonderingen daargelaten zoals het brakke Oostvoornse Meer en Markiezaat (verzoeting). De meeste Regionale gebieden liggen in Laag-Nederland (45 tegenover 8 in Hoog-Nederland) en veel daarvan behoren tot het netwerk van Natura 2000-gebieden, slechts 14 vallen daar niet onder. Het overgrote deel heeft dan ook de functie van natuur, hoewel een deel ook ingericht is voor landbouw of recreatie. Afhankelijk van de omgeving en het beleid zijn er diverse bedreigingen, waaronder verdroging, recreatie, intensivering landbouw (inclusief stikstofproblematiek), bouw van (vakantie)woningen, windturbines en intensieve begrazing. Wat de Regionale gebieden met elkaar gemeen hebben is dat ze vooral belangrijk zijn voor watervogels om te rusten, slapen, ruïen en foerageren en daarnaast soms fungeren als broedgebied. Belangrijke soorten in dit watersysteem zijn o.a. Slobeend, Wintertaling, Krooneend, Blauwe Reiger en Waterhoen, die naar verhou-

ding voor een belangrijk deel afhankelijk zijn van de Regionale gebieden. Graseters (zwanen, ganzen en enkele eenden), waterplanteneters (Wintertaling, Krooneend) en viseters van het open water (Aalscholver, Fuut, Grote Zaagbek) laten als groep op de lange termijn (vanaf 1975/76) een matige toename zien. Viseters die vanaf de oever jagen (Blauwe Reiger en Grote Zilverreiger) doen het nog beter en vertonen een sterke toename. Bodemdiereters (zoals Grutto en meeuwen) zijn stabiel en schelpdiereters (Kuifeend, Meerkoet en Brilduiker) zijn licht afgenomen. Voor de trends zijn de Regionale gebieden verdeeld in een viertal eenheden 'Noord', 'West', 'Oost' en 'Nieuw', die hieronder verder worden besproken.

Noord

Onder de noordelijke regio vallen gebieden in Friesland en Groningen, plus De Wieden in Overijssel. In deze gebieden is er in de recente twaalf seizoenen alleen een toename vastgesteld bij de twee reigersoorten: Blauwe Reiger en Grote Zilverreiger. Dit zijn viseters van de oever, maar met name de aantallen van de laatste worden ook beïnvloed door de veldmuisenstand en de sterke toename op landelijke schaal. Een lichte afname is vastgesteld bij voor deze regio iets minder belangrijke soorten: de viseters van open water (Aalscholver, Fuut) en de eters van bodemdieren (diverse steltlopers) en schelpdieren (Tafel- en Kuifeend). De stand

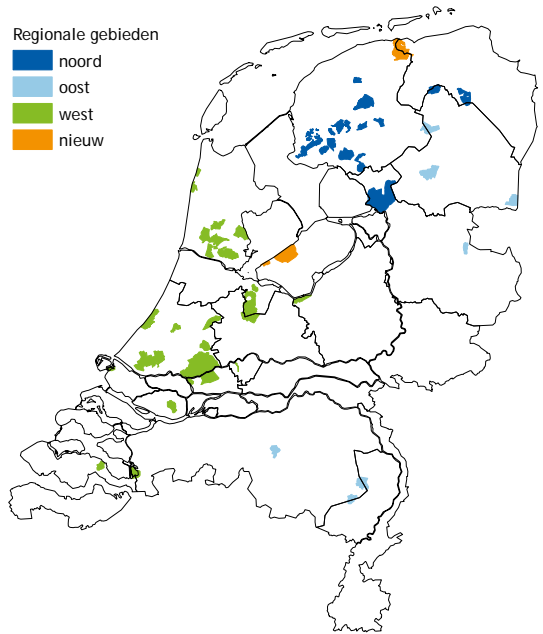
van de waterplanten- en graseters (ganzen, zwanen, diverse eenden en Meerkoet) bleef daarentegen stabiel over de afgelopen periode.

Oost

De oostelijke gebieden op de zandgronden zijn in Friesland, Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg te vinden, en het gaat dan vooral om restanten van hoogveengebieden waar het veen is vergraven en plassen en waterpartijen zijn ontstaan. Daarnaast vallen het Dwingelderveld en de Kampina onder 'Oost'; heidelandschappen met een afwisseling in droog en nat. In grote lijnen is de trend van de voedselgroepen in 'Oost' vergelijkbaar met 'Noord' zowel op de lange als korte termijn. De uitzondering zijn de waterplanteneters die hier vanaf begin deze eeuw afnemen, vooral de Kleine Zwaan, die deze gebieden als slaapplek gebruikt, en de Wintertaling (in het Fochteloërveen). Kleine Zwanen trekken zich steeds meer terug naar de grote wateren, en komen tegenwoordig minder uitgebreid voor in het agrarisch gebied, zodat ook de hier gelegen slaapplekken in de Regionale gebieden minder worden bezocht (zie hoofdstuk 6.1.2).

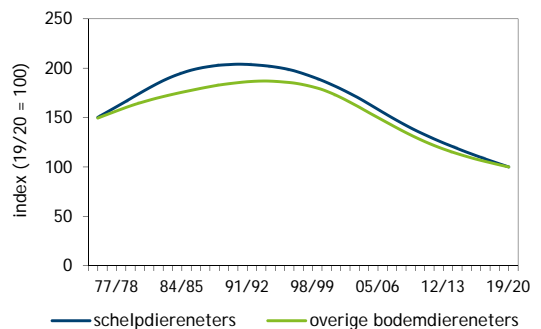
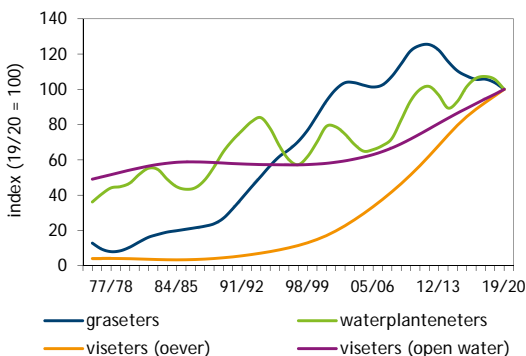
West

De westelijke gebieden zijn voornamelijk gelegen in Zuid- en Noord-Holland en enkele gebieden in Zeeland, Utrecht en Gelderland. Dit zijn voornamelijk plassen op veen en klei. Daarnaast zijn er ook enkele graslandgebieden, gebieden in de duinstrook en het Markiezaat. In 'West' laten de meeste voedselgroepen een ontwikkeling zien die vergelijkbaar is met



Figuur 6.28. Ligging van de Regionale gebieden met onderscheid in 'Noord', 'Oost', 'West' en 'Nieuw'. / Overview of so-called 'Regional wetland areas' which consist of numerous smaller wetland areas spread over mainly the western (low) part of The Netherlands and which are important sites for several waterbird species.

de hierboven besproken regio's, behalve de viseters van open water, die het hier beter doen. Uitzondering daarop is de Aalscholver die (om onduidelijke redenen) afneemt in het Markiezaat.



Figuur 6.29 . Regionale gebieden. Ontwikkeling van de voedselgroepen sinds 1975/76 (alleen monitoringsoorten, met uitzondering van exoten; index 2019/20 is op 100 gesteld). / Regional wetland areas. Trend in total numbers since 1975/76 for different food guilds (indices; 2019/20 = 100).

Nieuw

'Nieuw' bestaat uit het Lauwersmeer en de bij elkaar gelegen Oostvaarders- en Lepelaarplassen in Flevoland. Het gaat om relatief grote natuurgebieden die ontstonden na inpolderingen in respectievelijk 1969 en 1975. De bodem- en schelpdiereters, bijvoorbeeld Kievit, zijn hier op korte en lange termijn stabiel en wijken daarmee af van de overige gebieden. Kuifeend

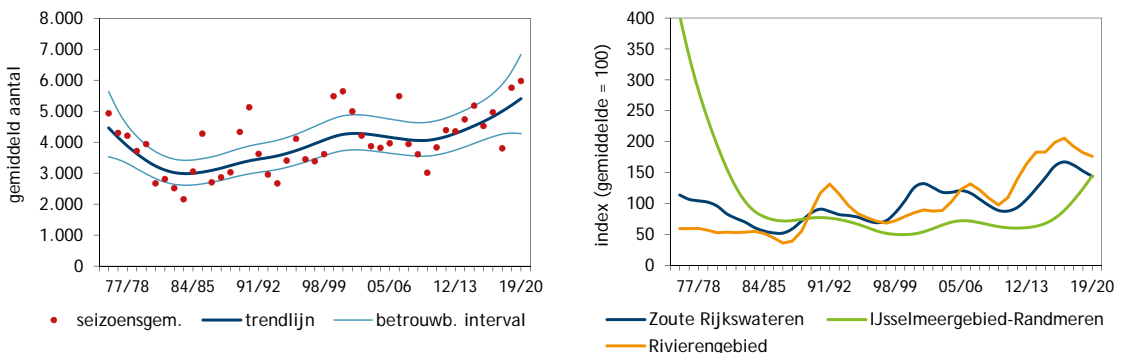
neemt zelfs toe in het Lauwersmeer. De viseters van de oever, Blauwe Reiger en Grote Zilverreiger, hebben ook een afwijkend patroon: in recente jaren is er een afname vastgesteld vooral ingegeven door de Oostvaardersplassen. De overige groepen, viseters van open water, gras- en waterplanteters wijken qua trend niet af van de andere gebieden.

6.4.2. Soortbesprekingen

SLOBEEND *Spatula clypeata*

Slobeenden in Nederland bestaan uit een mix van eigen broedvogels, doortrekkers en wintergasten uit vooral Noordoost-Europa en Rusland. Tijdens de trekperiode bezoekt de helft van de Noordwest- en Centraal-Europese *flyway*-populatie ons land (van Kleunen *et al.* 2013). Ongeveer de helft van de aantallen zit in de Regionale gebieden en een derde in de Zoete Rijkswateren. Het grootste resterende deel zit in de Zoute Wateren. In de winter worden de hoogste aantallen vastgesteld in de wateren en poldergebieden van Laag-Nederland (klei en veen inclusief de Grote Rivieren, onder NAP) (Sovon 2018). September en oktober zijn doorgaans de piekmaanden. In 2019/20 sprong vooral oktober eruit, met opvallende aantallen in de Oostvaardersplassen (8250), het Haringvliet (2430), de Biesbosch (1550), het Volkerakmeer (1260) en het Lauwersmeer (850). In de winter zakten de aantallen door wegtrek tot het laagste niveau in januari en februari.

Enkel in de Zoute Wateren nam het aantal Slobeenden in die maanden niet af, waardoor de maxima voor januari in de Waddenzee (1760) en Oosterschelde (1200) lagen. Vanaf begin jaren tachtig is landelijk in alle watersystemen een toename vastgesteld, behalve in de Zoute Delta, waar de trend op de lange termijn stabiel en op de korte termijn onzeker is. In de Regionale gebieden was de trend lang redelijk stabiel maar in de recente vijf jaar is er in zowel Noord, West en Oost een toename te zien. De toename was nog sterker in de nieuwe gebieden (Oostvaardersplassen, Lepelaarplassen en Lauwersmeer) waarschijnlijk door een groot oppervlak geschikt habitat en gunstige voedselomstandigheden. In de Zoete Rijkswateren is het rivierengebied het belangrijkste en dan vooral het Benedenrivierengebied. De soort doet het goed in beide watersystemen door de ondiepe wateren met natuurontwikkeling langs de rivieren.



Figuur 6.30. Slobeend. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Northern Shoveler. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.

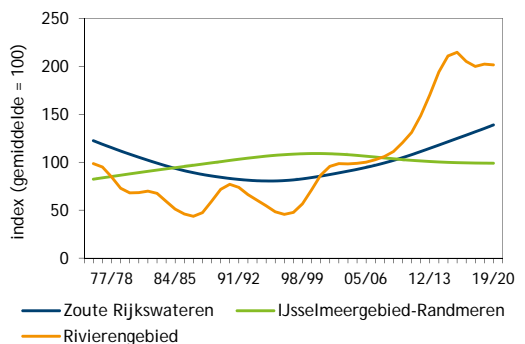
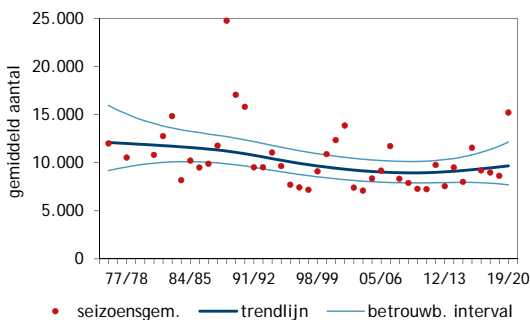


Slobeenden. Foto: Hans Gebuis

WINTERTALING *Anas crecca*

Bijna 40% van de Wintertalingen verblijft in de winter in de Zoete Rijkswateren, ongeveer een derde in de Regionale gebieden en ruim 29% in de Zoute gebieden. Het gaat om standvogels, doortrekkers en wintergasten uit vooral Scandinavië, de Baltische Staten en Noordwest-Rusland (Vogeltrekatlas.nl). In oktober en november worden landelijk de hoogste

aantallen geteld, daarna zijn de aantallen doorgaans lager, afhankelijk van wegtrek door vorst. In de top tien van maandmaxima waren in 2019/20 twee gebieden prominent aanwezig: de Oostvaardersplassen (25.660 in november) en de Waddenzee (13.170 november). Daarnaast waren er hoge aantallen te vinden in Haringvliet (10.240 november).



Figuur 6.31. Wintertaling. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Eurasian Teal. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.



De jaarlijkse aantallen kunnen flink variëren onder invloed van het weer (vorst), de aanwezigheid van gunstige voedselomstandigheden (pioniervegetatie) en fluctuaties in waterpeil (ondiep water en net overstromde terreinden bieden de beste foerageermogelijkheden). Dit zien we vooral goed terug in de trend in de Regionale gebieden en in het rivierengebied (figuur 6.31). Over de lange en korte termijn vond landelijk een lichte toename plaats. Deze toename is ook zichtbaar in de Zoete Rijkswateren en de Zoute Delta, terwijl in de

Regionale gebieden en het Waddengebied de trend eerder stabiel is. De recente toename in het rivierengebied is vooral ingegeven door het Benedenrivierengebied en de Maas, waar in absolute zin wat lagere aantallen te vinden zijn. Op de Randmeren en het IJsselmeer zijn de aantallen nooit hoog geweest (gemiddeld 1000 per maand), maar daar blijft de trend stabiel. Op de Randmeren neemt het aantal sinds de eeuwwisseling sterk af, terwijl op het IJsselmeer recent juist een toename te zien is.

KROONEEND *Netta ruffina*

Het eerste bewezen broedgeval van de Krooneend in Nederland was in 1942, maar waarschijnlijk werden er al een paar jaar eerder broedpogingen gedaan. In het spoor van de broedvogels werden rond en direct na de eerste broedgevallen al flinke najaarsgroepen van enkele honderden Krooneenden gezien op het Naardermeer, Zwarte Meer en Veluwemeer, die afkomst van elders suggereren. Vanaf de jaren zestig namen de aantallen echter sterk af door verminderde waterkwaliteit en het verdwijnen

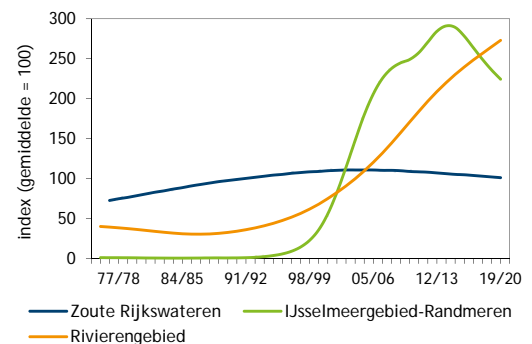
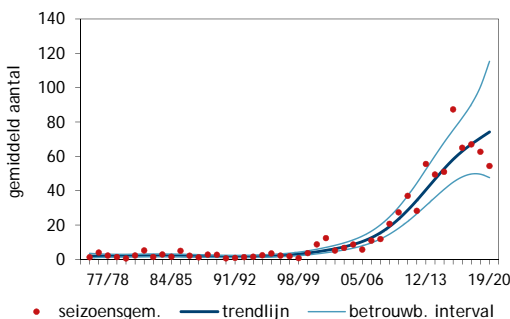
van kranswieren. Na het dieptepunt in de jaren zeventig en tachtig vond er eind jaren negentig een krachtig herstel plaats, die ook goed met het Meetnet Watervogels wordt gedocumenteerd. Hoewel een enkel ontsnapt exemplaar niet uitgesloten is, past het beeld in de noordwestelijke uitbreiding in Europa (Keller 2006). De landelijke toename vanaf de eeuwwisseling wordt vooral bepaald door de Zoete Rijkswateren en de iets later ingezette groei in de Regionale gebieden, waar het grootste deel



Krooneend. Foto: Martin van der Schalk

verblijft (hoogste aantallen in september en oktober). Meer recent lijken de aantallen terug te lopen, het eerst in de Zoete Rijkswateren en de laatste twee seizoenen ook in de Regionale gebieden. De stijgende lijn in het rivierengebied heeft in absolute zin betrekking op verhoudingsgewijs kleine aantallen. Oorzaak voor de terugloop is waarschijnlijk een stabilisatie van de Nederlandse broedpopulatie na 2010 (Boele *et al.* 2022). Naast ruiconcentraties in de Regionale gebieden van half mei tot en met augustus, werden in 2019/20 opvallende

aantallen Krooneenden geteld in Meijndel & Berkheide (137-399 in juli-september), op het Markermeer (122 in oktober), in de Amsterdamse Waterleidingduinen (103-118 in december-maart) en op het Wolderwijd en Nuldernauw (112 in oktober), Veluwemeer (95 in juni), Oostelijke Vechtplassen (42 in maart) en Markiezaat (41 in maart). Dit zijn allemaal bekende gebieden die in het gebruikelijke verspreidingsbeeld passen en waar vooral op ondergedoken waterplanten wordt gevoerageerd.



Figuur 6.32. Krooneend. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Red-crested Pochard. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.



ROSSE STEKELSTAART *Oxyura jamaicensis*

Rosse Stekelstaarten zien er grappig uit met hun opgewipte staart en grote kop en snavel, maar ze kunnen niet bij iedereen een glimlach op het gezicht toveren. De van oorsprong Noord-Amerikaanse soort was populair bij watervogelhouders in Engeland. Ontsnapte vogels vermeerderden zich razendsnel en in de jaren tachtig staken ze het Kanaal over naar het Europese continent. Dit leidde tot problemen toen de eerste exemplaren het Iberisch Schiereiland bereikten waar de bedreigde Witkopeend huist en hybridisatie op de loer lag. De Rosse Stekelstaart staat dan ook op de zogenaamde Unielijst van invasieve exoten en wordt in dat kader bestreden. In Engeland is dat, ondanks de flinke populatie, succesvol opgepakt en ook op het Europese vasteland wordt dat nu gedaan. Een speciale telling in Nederland leverde in december 2018 81 Rosse Stekelstaarten op in ca. 40 gecontroleerde gebieden (Slaterus 2019). In

13 daarvan waren één of meerdere individuen aanwezig, waarbij de meeste te vinden waren in Loosdrecht (37 exemplaren), het Markiezaat (19) en Vogelplas Starrevaart (12). Op twee plekken werd een exemplaar met een kwekersring opgemerkt, duidend op een herkomst uit gevangenschap. In 2019/20 werd er geen landelijke telling uitgevoerd, maar afgaande op de resultaten van de watervogeltellingen was de soort in enkele gebieden prominent aanwezig. Op de Vechtplassen werden maximaal 77 individuen geteld (in december). Andere gebieden met meerdere vogels waren o.a. het Markiezaat (maximum 27 in januari) en het Wolderwijd en Nuldernauw (4 in juni). Na een duidelijke toename vanaf de eeuwwisseling leken de aantallen 15 jaar geleden te stabiliseren of zelfs iets af te nemen. Maar tegen de verwachting in zitten ze recent toch weer in de lift (zie overzicht landelijke trends in 6.7).

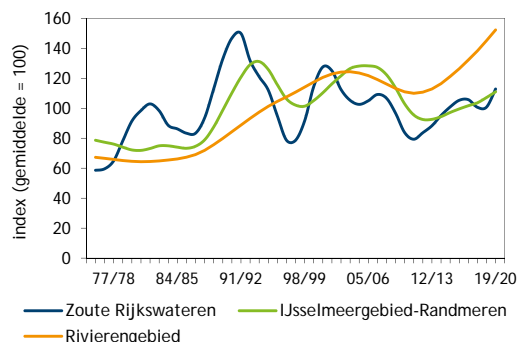
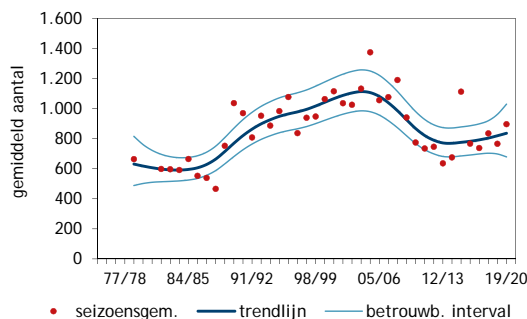


Blauwe Reigers. Foto: Ruurd Jelle van der Leij

BLAUWE REIGER *Ardea cinerea*

De meeste Blauwe Reigers die bij ons broeden zijn standvogels. In de wintermaanden komen daar vogels bij uit Noord-Duitsland, Denemarken, Noorwegen, Zweden, Finland en de Baltische Staten. De hoogste aantallen worden gemeld in de maanden september en oktober. Daarna volgt een afname tot aan het begin van het broedseizoen. In 2019/20 was er in januari een opleving in de Zoete Rijkswateren maar er is geen duidelijke oorzaak, zoals een weersomslag of hoog water in rivieren of uiterwaarden, waardoor dit kan worden verklaard. Het was zowel in Nederland als in de rest van Europa warm (zie hoofdstuk 3), dus extra aanvoer van elders lijkt niet waarschijnlijk. Maxima per telgebied waren Alblasserwaard

(370 in november), IJssel (325 in januari), Waddenzee (315 in september), Krimpenerwaard (275 in januari), IJsselmeer (220 in mei) en Gelderse Poort (210 in september). Tijdens de midwintertelling is de landelijke teldekking het grootst. Dat resulteerde in een kleine 11.000 Blauwe Reigers (tabel 4.1), met in de provincies Zuid-Holland 2330 en Friesland 1540 individuen. Daarnaast werden er ook in stedelijk gebied veel Blauwe Reigers gezien (345 in Amsterdam). De ontwikkeling is in de verschillende watersystemen vergelijkbaar met de landelijke trend: over een lange periode is er een toename te zien met een terugval bij strenge en koude winters in de jaren tachtig en negentig. De



Figuur 6.33. Blauwe Reiger. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Grey Heron. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.

grootste terugval vond echter plaats in de winters van 2010-13 die normaal tot koud waren (maar met duidelijk lagere temperaturen in de winters ervoor en erna), waarna de aantallen weer (licht) herstelden. De Regionale gebieden vormen echter een uitzondering. Hier wordt de afgelopen 15 jaar juist een afname vastgesteld en krabbelen de aantallen recent maar langzaam weer omhoog (figuur 6.33).

De trend van de wintervogels is vergelijkbaar met die van de broedvogels vanaf 1975. Waarschijnlijk wordt de trend van de wintervogels tegenwoordig vooral gestuurd door de broedvogels. Wellicht dat de reproductie, overleving van jonge vogels na uitvliegen en/of de voedselomstandigheden (uitgezonderd vis) meer bepalend zijn dan strengheid van de winter.

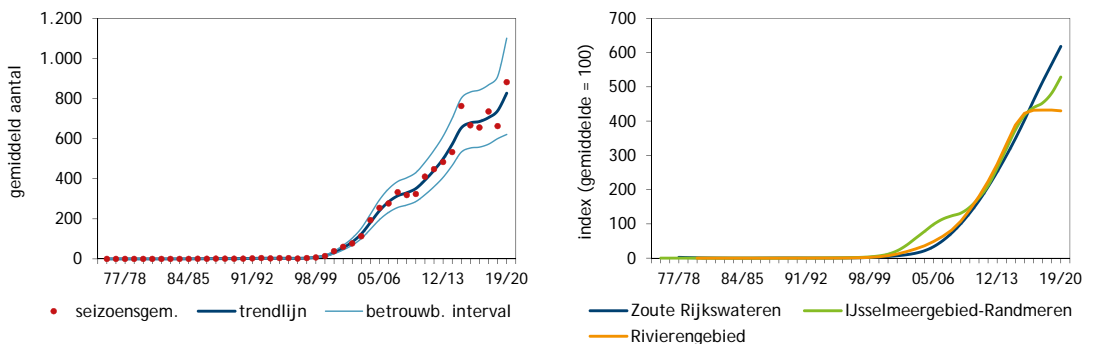
GROTE ZILVERREIGER *Ardea alba*

In de vorige eeuw was de Grote Zilverreiger nog een zeldzaamheid, maar rond de eeuwwisseling begon de opmars en die lijkt nog niet te zijn gestopt. Vanaf de zomer nemen de aantallen snel toe door instroom vanuit buitenlandse broedgebieden (zie onder). De piek valt in oktober. In de maanden daarna zijn de aantallen relatief gezien wat lager maar ze blijven hoog tot aan het eind van de winter.

In het najaar van 2019 was er een veldmuiszenpiek in Friesland, maar ook in andere provincies waren deze kleine knagers actief, zij het in iets mindere mate. Hierdoor werden er flinke aantallen Grote Zilverreigers gezien in o.a. Polder Mastenbroek (oktober-februari, 340-390), rond Culemborg - Leerdam - Tiel (320 in januari), in de Alblasserwaard (november-februari, 230-290), rond het IJsselmeer (260 in oktober) en in Polder Oldelamer - Rottige Meente (230 in januari). Nog grotere aantallen werden geteld op slaapplaatsen, waaronder 740 in het Sneekermeergebied (zie hoofdstuk 5). Bij de grote slaapplaatsen lag de nadruk op de noordelijke provincies.

Het aantal Grote Zilverreigers in de winter is een veelvoud van onze broedvogels. Ze hebben vooral een oostelijke herkomst: Baltische Staten, Wit-Rusland, Polen, Hongarije en Finland, maar ook West-Franse individuen doen ons land aan (Vogeltrekatlas.nl). De milde winters en voldoende voedsel (hetzij langs het water of in grasland) maken onze delta tot een ideale overwinteringsplek.

In de winters voor 2019/20 leek de grootste groei eruit maar door de veldmuiszenpiek bleven er waarschijnlijk veel vogels in ons land hangen, waarbij een belangrijk aandeel te vinden is in de Regionale gebieden en de Zoute Rijkswateren (en ook in de gebieden die op ganzen en zwanen worden gecontroleerd). Alleen in de nieuwe Regionale gebieden (Lepeelaar- en Oostvaardersplassen en Lauwersmeer) lijken de aantallen ondanks sterke jaarlijkse fluctuaties op de iets langere termijn stabiel te blijven. Verder is de trend zowel in de deelgebieden als in de watersystemen vergelijkbaar positief. In het rivierengebied lijken de aantallen op hoog niveau gestabiliseerd (figuur 6.34).



Figuur 6.34. Grote Zilverreiger. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Great White Egret. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.



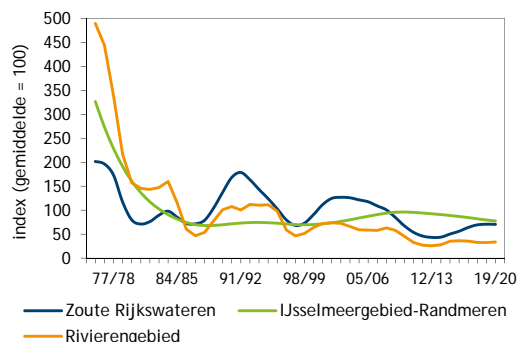
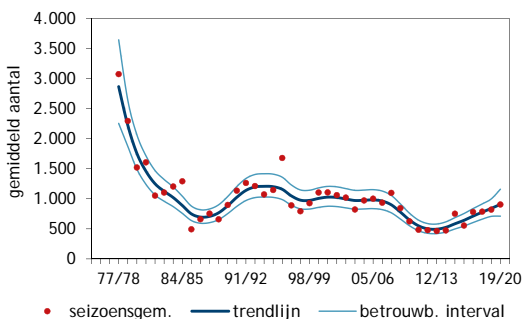
Foto: Marco Glastra

WATERHOEN *Gallinula chloropus*

Als er één vogel dé midwintersoort genoemd mag worden dan is het wel het Waterhoen. Deze watervogel wordt tijdens de januaritel- ling ruim drie keer zoveel gezien als in de maand ervoor of erna, zelf nog meer dan an- dere algemene soorten zoals Soepeend (3x zoveel) en Meerkoet (1,6x). Dat betekent dat het Waterhoen veel te vinden is in de extra voor de midwintertelling getelde gebieden, met name in dorpen en steden (parken), maar ook plassen en agrarisch gebied. De versprei- ding in het voorjaar is vrijwel identiek aan de winter (Sovon 2018), waardoor het vermoe- delijk voornamelijk gaat om standvogels. De

hoogste aantallen in 2019/20 werden geteld in Alblasserwaard (900 in november), Amsterdam (730 in januari), Walcheren (680 in januari), Polder het Grootslag NH (540 in januari) en Midden-Delfland ZH en Oude-Leede ZH (410 in januari).

De trend van de Regionale gebieden is verge- lijkbaar met de landelijke trend: op de lange termijn negatief, op de korte termijn stabiel. Overal namen de aantallen in de eerste jaren van de reeks sterk af (mede effect strenge win- ters). Hoopgevend is dat de recente zes jaar in 'Noord', 'Oost' en 'West' een herstel te zien is. In de Zoete Rijkswateren is de ontwikkeling



Figuur 6.35. Waterhoen. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Common Moorhen. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.

echter nog steeds negatief, vooral in de Maas, Rijnakken en Benedenrivierengebied. Dat een aanzienlijk deel van de Waterhoentjes tegenwoordig in urbaan gebied zit, zou te maken kunnen hebben met het het mildere winterkli-

maat, de weinige predatoren, en het vele water en voedsel dat ze daar tot hun beschikking hebben. Een trend in dit habitatype is vooralsnog echter niet te bepalen.

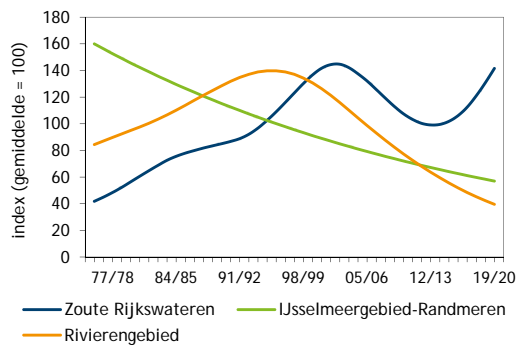
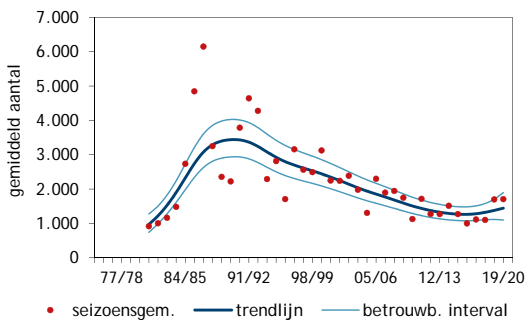
GRUTTO *Limosa limosa*

Onze nationale vogel staat constant in de *spotlights*, maar dat behoedt de soort niet voor algehele malaise. Al jaren is het aantal vliegvlug geworden jonge Grutto's onvoldoende om de populatie op peil te houden (Schekkerman *et al.* 2020). Na een piek in de jaren tachtig zijn de landelijke aantallen, die gebaseerd worden op zowel watervogel- als slaapplaatstellingen, gehalveerd. Dat is vooral een afspiegeling van de stand in de Regionale gebieden, die van alle monitoringsgebieden bijna de helft van de Grutto's herbergen, alsmede de Zoete Rijkswateren. De Zoute gebieden doen niet mee in deze sterke afname: zowel in de Wadden als de Zoute Delta is de ontwikkeling vanaf de jaren zeventig positief geweest. De laatste twaalf jaar is er echter ook in de Zoute Delta een afname ingezet.

In seizoen 2019/20 werden er in vergelijking met voorgaande jaren in maart afwijkende aantallen geteld in de Regionale gebieden (hoger) en in de Zoete Rijkswateren (lager). In de Zoute gebieden werden er in maart ondergemiddelde aantallen gevonden en in april in de Zoute Delta. Daar staat tegenover dat in april de Wadden juist hoge aantallen (waarschijnlijk IJslandse Grutto's) herbergden. De hogere aantallen die na het broedseizoen (juli-september) geteld werden, komen vooral op conto van de Zoute gebieden die ook in het najaar en winter nog plaats bieden voor Grutto's, met name de Delta. Opvallende aantallen werden gemeld in Waddenzee (3350 in april, waarvan 2970 in de westelijke Waddenzee), Sneekermeer e.o. (3260 in maart), Wieringen (2150 in april) en Wormer- en Jisperveld (1400 in maart).

Grutto's. Foto: Rick van der Kraats



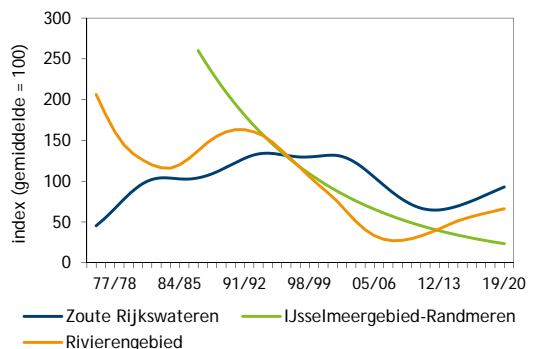
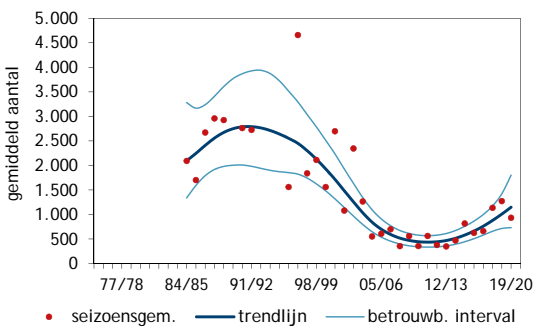


Figuur 6.36. Grutto. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Black-tailed Godwit. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.

KEMPHAAN *Philmachus pugnax*

De meeste Kemphanen in ons land zijn doortrekkers uit Oost-Europa, Scandinavië en in toenemende mate uit de arctische toendra's van Oost-Siberië (Zöckler 2002). De maanden met de hoogste aantallen zijn tijdens de doortrek in juli en augustus en in het voorjaar maart en april. In seizoen 2019/20 zaten de aantallen in juli en april iets onder het gemiddelde van de voorgaande vijf jaar. Wellicht dat de droogte in die maanden een rol speelde, maar er is al langer een verplaatsing van de trekbaan naar het oosten zichtbaar (Verkuil *et al.* 2012). Het grootste deel van de Kemphanen zit in de Regionale gebieden (bijna twee derde). Daarnaast kunnen ze in de Zoete Rijkswateren en Zoute gebieden gevonden worden. Vanaf de jaren negentig vond in de meeste gebieden een afname plaats. In Friesland (voornamelijk

hanen) zijn de aantallen in het voorjaar nog maar een fractie van die in de jaren tachtig (Wymenga *et al.* 2013). Recent zien we een licht herstel in de Zoute Rijkswateren, het rivierengebied en de Regionale gebieden (figuur 6.37). De soort lijkt te profiteren van o.a. nieuwe natuurontwikkeling met plasdras of waterberging. In het IJsselmeer, de Randmeren en ook op het boerenland is er nog steeds een afname te zien. In seizoen 2019/20 werden de maxima gevonden in Arkemheen (1110 in december), Oostvaardersplassen (970 in augustus), Lauwersmeer (950 in juli), Zoetwatergetijdenrivieren (340 in juli), Oosterschelde (340 in februari), Polders ten noorden van de Brabantse Biesbosch (320 in april) en Zwarte- en Witte Brekken (310 in maart).



Figuur 6.37. Kempiaan. Trend in de Regionale gebieden (links) en overige watersystemen. / Ruff. Trend in Regional wetland sites (left) and other water catchments.



6.5. Rivierengebied

6.5.1. Algemene omschrijving en synthese

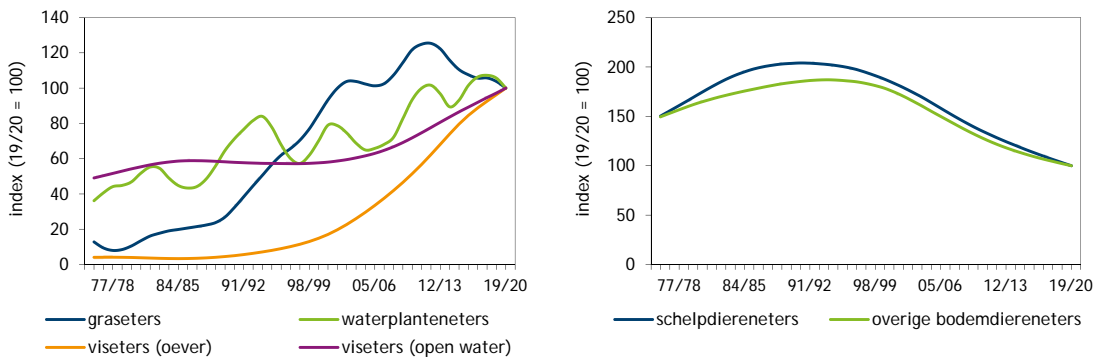
Het rivierengebied omvat verschillende deel-systemen met een heel divers karakter. De Rijn behoort tot de langste rivieren van Europa en wordt gevoed door zowel regen- als smeltwater. Eenmaal in Nederland voert de Waal twee derde van het Rijnwater af, IJssel en Nederrijn/Lek ieder een zesde (natura2000.nl). De brede uiterwaarden bestaan uit agrarisch gebied, strangen, klei- en zandafgravingen en, als gevolg van natuurontwikkeling, karakteristieke riviernatuur met nevengeulen, ruigte en struweel. Tussen 1990 en 2015 werd 80 kilometer aan nevengeulen en 450 hectare moeras en nat grasland aangelegd (Reeze *et al.* 2017). Veel watervogels wisten hiervan te profiteren, ontwikkelingen die bijvoorbeeld aan Duitse zijde van de Rijn bij gebrek aan natuurontwikkeling uitblijven (van Roomen *et al.* 2020). De uiterwaarden overstroomden onregelmatig in winter of voorjaar, maar er zijn sinds 2003 nauwelijks nog 'echte' hoogwaters geweest (Reeze *et al.* 2017). Door de bodemerrosie zijn de gemiddelde waterstanden in de bovenstroomse delen van de Rijntakken lager geworden, waardoor uiterwaarden verdrogen. De waterkwaliteit is de afgelopen decennia aanzienlijk verbeterd, wat zich o.a. manifesteert in een vermindering van de eutrofiëring van het rivierwater en een verbeterd doorzicht. De biologische kwaliteit blijft echter achter in herstel. De geschatte omvang van het visbestand is afgenomen, zowel in biomassa als in aantallen (Reeze *et al.* 2017).

Exoten domineren en verdringen de inheemse fauna (o.a. macrofauna en vis) en er is weinig geschikt leefgebied voor kenmerkende rivier-soorten (macrofauna en vis). De Maas is een regenrivier met in Nederland sterk verschillende gedaanten. De Grensmaas is het enige vrij afstromende, ondiepe traject met een flink verval en grindafzettingen. Daarna volgt een traject met een brede vallei en meanderbochten, waar grootschalige grindwinning heeft plaatsgevonden: de voor watervogels belangrijke Midden-Limburgse Maasplassen. Na een smal traject, waar de Maas inslijt tussen terrassen en rivierduinen, heeft het resterende deel van de Gestuwde Maas, net als de Rijn, brede uiterwaarden. In de Maas hebben veelal dezelfde veranderingen als in de Rijn plaatsgevonden en verdringen exoten inheemse vissen en macrofauna. Zo maakt de driehoeksmossel, favoriet van benthivore watervogels, plaats voor de quaggamossel die minder wordt gegeten. Het areaal (natte) natuur langs de Maas is flink toegenomen doordat er sinds 1990 volop geïnvesteerd is in natuurontwikkeling, voornamelijk ten koste van landbouwareaal (Reeze *et al.* 2020). Waal en Maas ontmoeten elkaar in de Biesbosch, hier begint het Benedenrivierengebied. De Biesbosch was lang een dynamisch getijdeland, een delta van eilanden en geulen met biezen-, riet- en wilgenvegetaties. Na de sluiting van de Haringvlietdam in 1970 viel het tijdenverschil terug van zo'n twee meter tot een paar decimeter, waardoor de hoogtever-

schillen tussen platen en geulen geleidelijk minder werden, eilanden afkalfden, en biezenvelden en grienden verdwenen. De Biesbosch veranderde in snel tempo in een laag-dynamisch moeras met ruigte en hoog opgaande begroeiingen. Recent worden echter veel polders weer omgevormd tot extensieve landbouwgrond, ondiepe wateren en pioniermoeras (Terlouw *et al.* 2020).

Via het Hollands Diep bereikt het rivierwater het Haringvliet, wat sinds de voltooiing van de Haringvlietdam een afgesloten zeearm is, waardoor het water verzoette en het getij beperkt werd. De afgelopen decennia vond hier opnieuw natuurontwikkeling plaats (o.a. eiland Tien-gemetten) en in 2019 werd gestart met het af en toe 'op een kier zetten' van de Haringvliet-sluizen. Hierdoor zou opnieuw een estuarium kunnen ontstaan en een herstel van zoet-zoutgradiënten en slikplaten. Ook het Volkerak- en Zoommeer zijn afgesloten zeearmen sinds de afsluiting van Grevelingen en Oosterschelde in respectievelijk 1964 en 1987. Ze vormen samen één waterlichaam, verbonden door een kanaal. De afsluiting ging destijds gepaard met een snelle verzoeting, een gefixeerd waterpeil, permanente droogval van het voormalige intergetijdgebied en vegetatiesuccessie. In het water zijn de nutriëntgehalten sterk toegenomen, met soms bloei van blauwalgen en zuurstofgebrek in de zomer als gevolg, waardoor het onderwaterleven afsterft. In de voormalige zeearmen moesten de vogels van het zoute milieu (o.a. steltlopers) plaats maken voor zoetwatersoorten (o.a. ganzen en eenden) (natura2000.nl). Langs de Rijntakken waren de aantallen watervogels lange tijd vergelijkbaar met het Benedenrivierengebied. Sinds 2013 zijn de aantallen

langs de Rijntakken echter afgenomen, terwijl ze in het Benedenrivierengebied toenamen. De totale aantallen langs de Maas zijn op lange termijn redelijk stabiel, en ongeveer half zo groot als die langs de Rijn. Als de vogels worden opgedeeld per voedselgroep hebben de verschillende deelsystemen van het rivierengebied globaal dezelfde verhoudingen; alleen van de graseters (o.a. ganzen) zitten er juist meer langs de Rijn dan in het Benedenrivierengebied. De voedselgroepen laten sterk verschillende ontwikkelingen in de tijd zien: vier zijn sinds 1980 toegenomen, twee afgenomen (figuur 6.38). Ondanks dat er minder visaanbod is, laten de viseters als groep opvallend genoeg de meest positieve trend zien, vooral soorten die foerageren vanaf de oever zoals de Blauwe Reiger. Ook de aantallen graseters zijn op de lange termijn sterk gegroeid, maar die trend is de afgelopen twaalf jaar neerwaarts omgebogen, mogelijk mede als gevolg van de reductie van het areaal aan landbouwgrond door natuurontwikkeling (van Roomen *et al.* 2020). Benthivore watervogels nemen al veel langer af in het rivierengebied, waarbij de afname van de schelpdiereneters (bijvoorbeeld Tafeleend, Kuifeend, Brilduiker) wat eerder inzette dan die van de overige bodemdiereneters (bijvoorbeeld Kievit, Wulp, Kokmeeuw). Alleen al in de afgelopen twaalf jaar zijn hun aantallen met gemiddeld 40% afgenomen, met de sterkste afname langs Rijn en Maas. De waterplanteneters, zoals Krakeend en Wintertaling, laten als groep toenemende aantallen zien langs de Maas en in het Benedenrivierengebied, terwijl ze langs de Rijn stabiel zijn. De andere voedselgroepen laten vergelijkbare ontwikkelingen zien in de verschillende deelsystemen van het rivierengebied.



Figuur 6.38. Gemiddelde trendontwikkeling van zes voedselgroepen in het rivierengebied sinds 1975/76 (index; 2019/20 = 100). / Trend in the river district in total numbers since 1975/76 for different types of foragers (indices; 2019/20 = 100).

6.5.2. Soortteksten

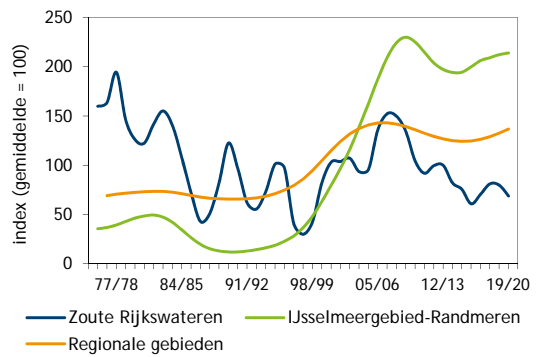
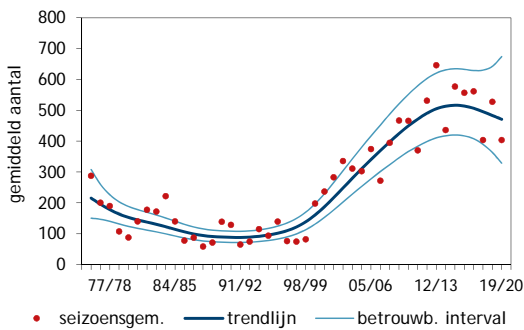
DODAARS *Tachybaptus ruficollis*

Binnen Nederland zijn tegenwoordig de grootste aantallen overwinterende Dodaarzen aanwezig in het rivierengebied. In de jaren zeventig zaten de meeste nog in de zoute delen van de Delta, maar daar zijn de seizoensgemiddelden sindsdien ruim gehalveerd, terwijl ze in het rivierengebied juist met een factor 2,5 toenamen. Die positieve trend vond vooral plaats na de eeuwwisseling, in recente jaren lijken de aantallen te stabiliseren. Een vergelijkbaar aantalsverloop van de winteraantallen vond plaats in de regionale wateren en het IJsselmeergebied, al zijn daar de aantallen lager dan in het rivierengebied. De hoogste aantallen Dodaarzen zijn aanwezig in oktober tot en met februari, met november als piekmaand in het rivierengebied. Concentraties in 2019/20 kwamen voor in de Biesbosch (138 in november), de Midden-Limburgse Maasplassen (129 in december) en langs de Grensmaas (101 in september). Buiten het rivierengebied herbergden Walcheren, Zuid-Beveland west, Oosterschelde, Veerse Meer en Oostvoornse Meer de hoogste aantallen (resp. 263, 261, 160, 150

en 107 in januari). In de Amsterdamse Waterleidingduinen werden in november 141 Dodaarzen geteld. In alle deelsystemen van het rivierengebied zijn overwinterende Dodaarzen op de lange termijn toegenomen, maar er bestaat wel enige regionale variatie. Langs de Maas is sprake van continue en sterke toename (vertienvoudiging sinds de jaren negentig), in het Benedenrivierengebied was de toename minder groot en is recent weer een afname ingezet, terwijl de toename langs de Rijn een herstel betreft na een sterke afname in de jaren zeventig en tachtig. De Nederlandse winterpopulatie bestaat uit eigen broedvogels plus aanvulling uit Oost- en Midden-Europa. De ontwikkeling van broed- en winterpopulatie verloopt grotendeels parallel, waarbij de toename wordt toegeschreven aan vernattingsprojecten, moerasontwikkeling, verbetering van de waterkwaliteit (waardoor meer voedsel beschikbaar is) en een tendens naar milder winterweer (Sovon 2018, van Roomen *et al.* 2020).



Dodaars. Foto: Gejo Wassink



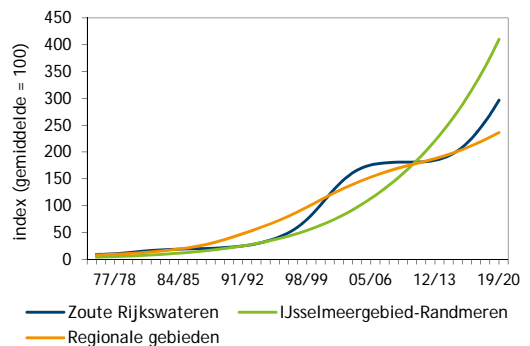
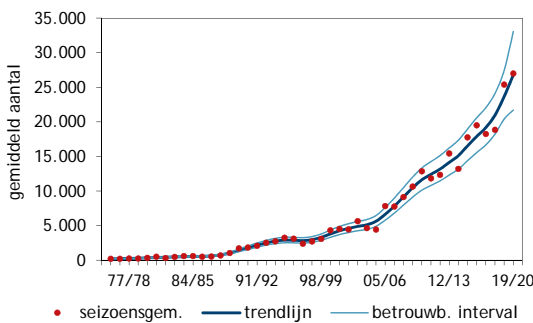
Figuur 6.39. Dodaars. Trend in het Rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Little Grebe. Trend in the river district (left) and other water catchments.

KRAKEEND *Anas strepera*

Met een seizoensgemiddelde van ruim 25.000 exemplaren herbergt het (Beneden)rivierengebied de grootste aantallen Krakeenden in Nederland. Het talrijkst zijn ze in het najaar (augustus-november), met in september 2019 dubbel zo hoge aantallen als gemiddeld in de vijf seizoenen daarvoor. In het najaar krijgen de eigen broedvogels met hun jongen gezelschap van vogels uit omliggende landen en Oost-Europa. De grootste concentraties zijn dan aanwezig in het westelijk rivierengebied: de Biesbosch (maximaal 30.000 in september 2019, op dat moment een record voor het gebied en een derde van alle Krakeenden in Nederland; Terlouw *et al.* 2020), Haringvliet (28.000 in september 2019) en Volkerakmeer (ruim 10.000 in september 2019). Ook langs de Gestuwde Maas kunnen forse aantal-

len Krakeenden voorkomen (2500 in oktober 2019). Buiten het rivierengebied zijn de maxima veelal lager, met topgebieden als de Lauwersmeer (ruim 3600 in juni 2020), Zwarte Meer en Ketelmeer/Vossemeer (3200 resp. 2300 in september 2019). Ook in graslandpolders met veel sloten in West-Nederland overwinteren tegenwoordig veel Krakeenden (Sovon 2018).

De toename van de Krakeend is ronduit spectaculair te noemen en vindt in alle Nederlandse watersystemen plaats (figuur 6.40). In het rivierengebied zijn de seizoensgemiddelden zelfs met een factor 120 toegenomen sinds midden jaren zeventig, waarbij de groeisnelheden in deelsystemen Rijn, Maas en Benedenrivierengebied nauwelijks voor elkaar onderdoen. Ook in de Randmeren ligt de toena-



Figuur 6.40. Krakeend. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Gadwall. Trend in the river district (left) and other water catchments.



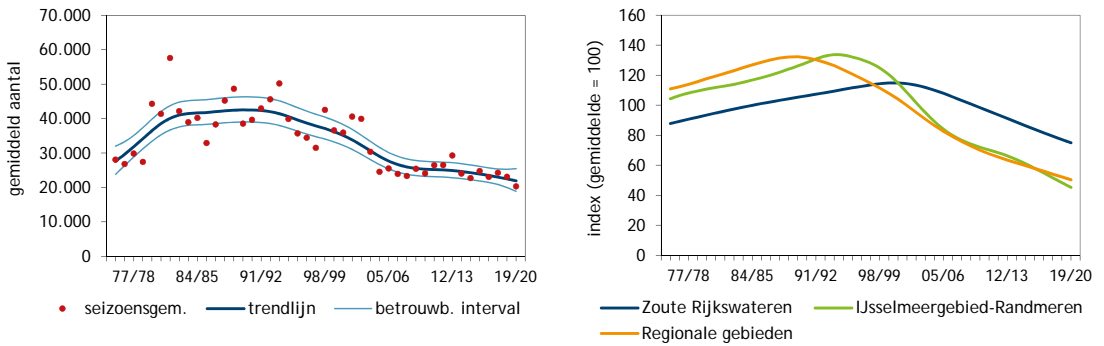
me in dezelfde orde van grootte, in de meeste regionale wateren is die iets minder sterk en lijkt daar recent ook wat meer dan elders af te vlakken. In het Waddengebied en de Delta is de toename het minst sterk. Ook in de landen om ons heen zijn Krakeenden met een opmars bezig, de Noordwest-Europese winterpopulatie is volgens de *International Waterbird Census* met 8,7% per jaar toegenomen (BirdLife International & Wetlands International 2018).

Krakeenden hebben hun habitatkeuze in het broedseizoen verbreed, waarbij ze ook hebben geprofiteerd van natuurontwikkeling (Sovon 2018). In het rivierengebied kunnen ze bijvoorbeeld prima uit de voeten in waterpartijen omgeven door ruigtevegetaties, en profiteren zo van grootschalige natuurontwikkeling (Terlouw *et al.* 2020). Mogelijk hebben ze daarnaast hun overwinteringsgebied wat in noordelijke richting opgeschoven (van Roomen *et al.* 2020).

WILDE EEND *Anas platyrhynchos*

Wilde Eenden komen in de winter overal in Nederland voor waar water is, maar de dichtheden zijn het hoogst in de natte, laaggelegen delen van het land (Sovon 2018). In graslandpolders met veel sloten kunnen de getelde aantallen aan het eind van de dag flink zijn opgelopen, zoals 5400 exemplaren in de Alblasserwaard in januari 2020. Ook op plassen en in moerassen kunnen behoorlijke concentraties aanwezig zijn, bijvoorbeeld 5100 exemplaren die diezelfde maand in het Bargerveen werden geteld. Het Haringvliet is hét topgebied in het rivierengebied, met ruim 13.000 Wilde Eenden in december 2019. Ook in zoute milieus in het Wadden- en Deltagebied komen buiten het broedseizoen grote aantallen voor, zoals 8600

exemplaren langs de Friese Waddenkust tussen Holwerd en Zwarte Haan in november 2019. Tot in de jaren tachtig nam de Wilde Eend toe als overwinteraar in Nederland, maar vanaf de jaren negentig tekent zich in alle watersystemen een afname af. In de Zoute Rijkswateren, met name in de Delta, zette de relatief beperkte afname pas later in. In het IJsselmeer en de regionale wateren is de achteruitgang iets sterker (-60% afname van de seizoensgemiddelden) dan in het rivierengebied (-50%). In het Benedenrivierengebied en (al langer) langs de Maas stabiliseren de aantallen recent, maar langs de Rijn zet de afname vooralsnog door. Ook Punt-Transect-Tellingen, die een goed beeld geven van de aantalsontwikkeling



Figuur 6.41. Wilde Eend. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Mallard. Trend in the river district (left) and other water catchments.

buiten de grote watergebieden, wijzen op een afname van 60% sinds 1980. In de ons omliggende landen, zoals Duitsland, België en Groot-Brittannië, nemen de aantallen Wilde Eenden eveneens af. Aan de noord- en zuidgrens van de Noordwest-Europese flyway in respectievelijk Scandinavië en Spanje is de trend daarentegen stabiel (van den Bremer *et al.* 2015, BirdLife International & Wetlands International 2018). Wilde Eenden zijn bij ons standvogels en de afname van de winterpopulatie is aan

de ene kant een reflectie van de achteruitgang van de broedpopulatie die waarschijnlijk wordt veroorzaakt door verhoogde kuikensterfte (Kleyheeg *et al.* in voorbereiding). Nestsucces en overleving blijken immers niet te zijn afgenomen (van den Bremer *et al.* 2015). Aan de andere kant blijven broedvogels uit Noordoost-Europa tegenwoordig dichter bij huis overwinteren, waardoor bij ons 's winters minder aanvulling plaatsvindt (Sauter *et al.* 2010). In het kader van het Jaar van de Wilde Eend



Wilde Eenden. Foto: Theo Verstrael

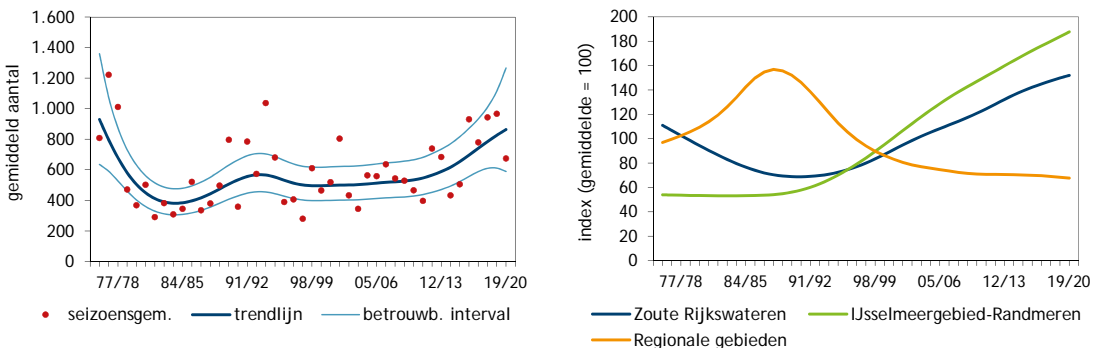
bepaalden watervogeltellers in 2020 maandelijks het aandeel vrouwtjes in groepen Wilde Eenden en Kraakeenden. Een laag vrouwen-aandeel is een indicatie dat vrouwtjes korter leven, bijvoorbeeld als gevolg van predatie van broedende vogels op het nest. Beide soorten bleken gedurende de winter een zeer stabiele geslachtsverhouding te hebben. Op een steekproef van ruim 43.000 Wilde Eenden was het aandeel vrouwtjes in januari en februari gemiddeld 40%. Bij Kraakeend lag dit aandeel iets hoger, namelijk 47% (N = 3053). In maart daalde

het aandeel getelde vrouwtjes bij de Wilde Eend naar 33%, waarschijnlijk omdat de eerste vrouwtjes dan al op het nest zitten. Bij de Kraakeend, die pas ruim een maand later start met broeden, bleef het aandeel vrouwtjes tot en met april stabiel. De geslachtsverhouding bij deze soorten is veel minder scheef dan bij de Tafel- en Kuifeend (van Winden *et al.* 2017), een extra aanwijzing dat de problemen voor de Wilde Eend niet primair aan verhoogde sterfte van volwassen vrouwen gerelateerd zijn.

PIJLSTAART *Anas acuta*

In Nederland overwinterende Pijlstaarten zijn afkomstig uit de Baltische Staten, Fenno-Scandinavië en IJsland. Bij streng winterweer trekken ze verder zuidwaarts (Sovon 2018). De hoogste aantallen zijn aanwezig op de kwelders en droogvallende platen in het Waddengebied (seizoensgemiddelde tegenwoordig rond de 10.000 exemplaren, hoogste aantallen van oktober tot en met januari) en in de Delta (2000), bijvoorbeeld in Saeftinghe en de Voordelta. De gemiddelde aantallen in regionale wateren (600), zoals het Zuidlaardermeer, en het rivierengebied (800) zijn veel lager. Die laatste zijn geconcentreerd in het Benedenrivierengebied, normaliter piekend in september-november, maar het seizoenmaximum in 2019/20 van ruim 1000 Pijlstaarten in het Volkerakmeer werd genoteerd in augustus. Langs Rijn en Maas worden tegenwoordig niet meer dan enkele tientallen exemplaren bij elkaar gesprokkeld tijdens de maandelijkse tellingen.

In de jaren zeventig waren dat er langs de Rijn nog een paar honderd. Het is daarmee, samen met de regionale wateren, het enige watersysteem waar de Pijlstaart als overwinteraar op de lange termijn is afgenomen. In het Benedenrivierengebied, IJsselmeergebied en de Waddenzee is juist sprake van sterke toenames, waarbij laatstgenoemde gezien de grote aantallen ook grotendeels voor de positieve Nederlandse trend verantwoordelijk is. Een verbeterd voedselaanbod lijkt hiervoor een belangrijke sturende factor: op de tegenwoordig minder intensief begraasde Waddenkwelders zijn meer plantenzaden beschikbaar, terwijl in de Randmeren en aan IJsselmeerkust de abundantie van waterplanten is toegenomen (Sovon 2018). In de Biesbosch hebben Pijlstaarten vanaf de eeuwwisseling geprofiteerd van opeenvolgende ontpolleringen, waardoor veel ondiep water en droogvallend slik beschikbaar is gekomen, met als voorlopig maximum



Figuur 6.42. Pijlstaart. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Northern Pintail. Trend in the river district (left) and other water catchments.



Pijlstaarten. Foto: Ruurd Jelle van der Leij

2000 vogels begin 2017 (Terlouw *et al.* 2020). Mogelijk dat Pijlstaarten daarnaast hun overwinteringsgebied wat naar het noorden heb-

ben verlegd in reactie op de opwarming van het klimaat (BirdLife International & Wetlands International 2018).

TAFELEEND *Aythya ferina*

Samen met het IJsselmeergebied was het rivierengebied in de jaren zeventig de belangrijkste overwinteringsregio voor Tafeleenden in Nederland. Daar is weinig meer van over sinds de leegloop van het rivierengebied in de jaren tachtig en negentig: het seizoensgemiddelde nam af van rond de 10.000 Tafeleenden toen, naar 2000 tegenwoordig. Het Volkerakmeer is hier op dit moment het belangrijkste bolwerk (5000 in september 2019), de Gelderse Poort, Biesbosch en IJssel volgen op gepaste afstand, met ieder maximaal 400-500 Tafeleenden in 2019/20. De aantallen langs Rijn en Maas zijn het sterkst afgenomen (ordegrootte factor tien sinds de jaren tachtig). In het Benedenrivierengebied herstellen de aantallen zich de afgelopen twaalf jaar weer enigszins, maar ze zijn bij lange na nog niet terug op het niveau rond 1980. Binnen het IJsselmeergebied zijn IJsselmeer/Markermeer en Randmeren communicerende

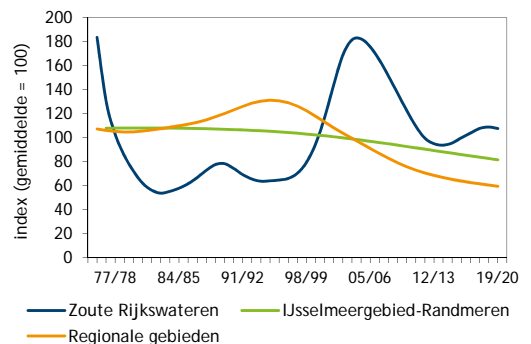
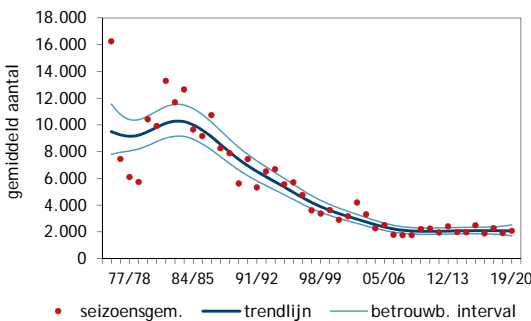
vaten voor Tafeleenden, die tegengestelde aantalsontwikkelingen laten zien. In de Randmeren namen ze sterk toe in de jaren negentig, nadat daar succesvolle maatregelen waren genomen om de fosfaatbelasting terug te dringen, en waterplanten en driehoeksmosselen massaal terugkeerden. Die omstandigheden hadden een aanzuigende werking op de Tafeleenden van het IJsselmeer en het rivierengebied, waar het aanbod en de voedingswaarde van driehoeksmosselen juist waren afgenomen (Noordhuis 2010). Na de eeuwwisseling liepen de Randmeren weer leeg, deels ten faveure van de aantallen in het IJsselmeer, waar op een veelzijdiger dieet van andere ongewervelden werd overgestapt (van Rijn *et al.* 2012). Dat lukte in het rivierengebied blijkbaar niet, mogelijk omdat niet-inheemse ongewervelden zoals de quaggamossel geen goede alternatieve voedselbron voor de verdwenen driehoeksmosselen

Tafeleend. Foto: Cor Fikkert



blijken (Sovon 2018). Ook de steeds lagere waterpeilen in zomer- en winterbed beperken vermoedelijk de foerageermogelijkheden. Naast deze veranderingen op gebiedsniveau verklaren ook meer grootschalige ontwikkelingen de afname van de Tafeleend, want met de hele Europese flywaypopulatie gaat het slecht (van Roomen *et al.* 2020). Zo zouden verdroging, eutrofiëring en vegetatiesuccessie in Noord- en Oost-Europa resulteren in een afname van beschikbaar broedhabitat en broedsucces, ver-

ergerd door toegenomen predatie (Fox *et al.* 2016). Bepaling van geslachtsverhoudingen bij overwinterende Tafeleenden in 2016 leverde voor Nederland een aandeel van 28% vrouwtjes op. In 1989/90 was dat nog 35% (van Winden *et al.* 2017). In heel Europa is het vrouwenaandeel laag en afgenomen, een sterke indicatie dat vrouwtjes korter leven, bijvoorbeeld als gevolg van predatie van broedende vogels op het nest (Brides *et al.* 2017).

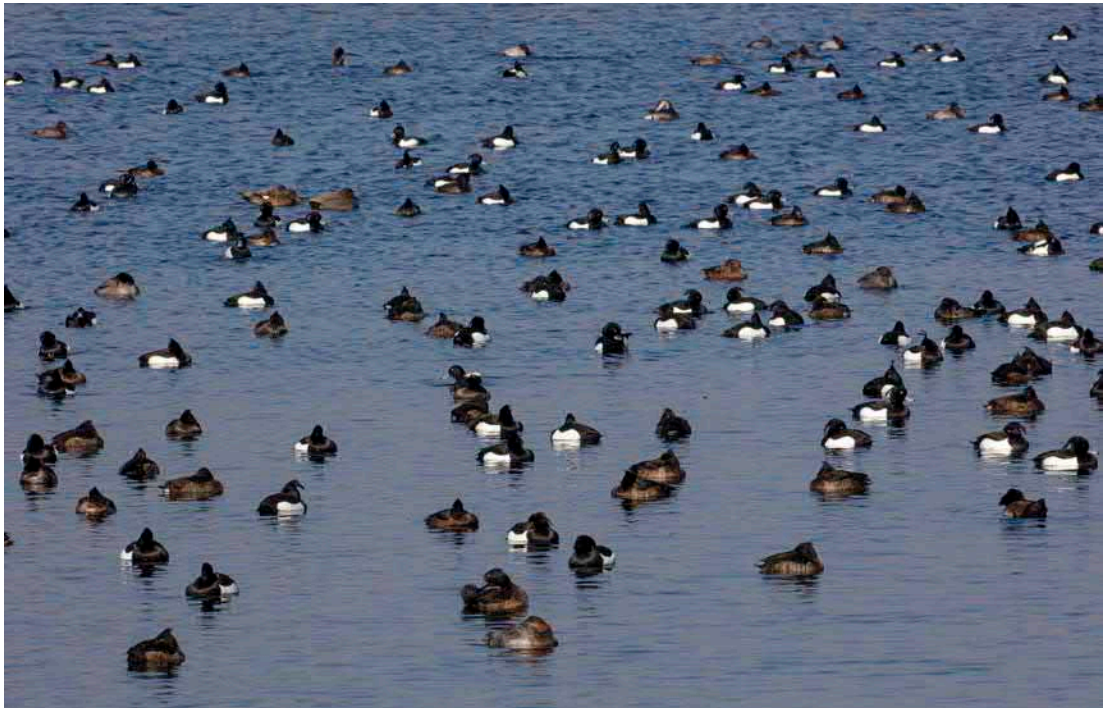


Figuur 6.43. Tafeleend. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Common Pochard. Trend in the river district (left) and other water catchments.

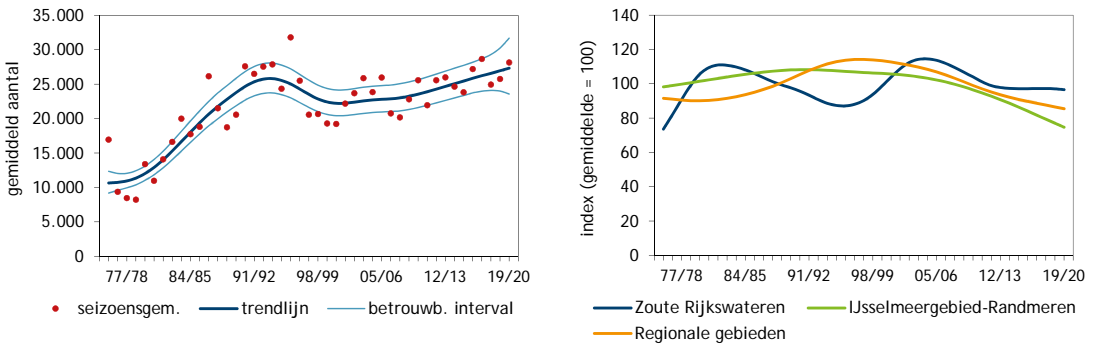
KUIFEEND *Aythya fuligula*

Kuifeenden hebben wel wat gemeen met Tafeleenden wat betreft hun verspreiding en voedsleecologie in het winterhalfjaar. Zo worden de veranderingen in de grote concentraties in het IJsselmeergebied gestuurd door dezelfde gebiedsontwikkelingen als beschreven bij de Tafeleend (Noordhuis *et al.* 2014). Echter, Kuifeenden zijn in de Randmeren na de periode van sterke toename recent gestabiliseerd in plaats van weer afgenomen zoals bij de Tafeleend. In het IJsselmeer/Markermeer zijn ze continu afgenomen in plaats van licht hersteld (Noordhuis 2010). In dat laatste gebied resteert nog maar een derde van de aantallen van rond 1980. In het rivierengebied zijn de aantalsontwikkelingen van beide eenden echter heel verschillend, want de Kuifeend is hier sterk toegenomen. De verdubbeling van seizoensgemiddelden vond plaats in de periode tot halverwege jaren negentig, daarna stabiliseerden de aantallen zich op dat hoge niveau (seizoensgemiddelde rond 25.000 exemplaren). Dat komt grotendeels op conto van het Benedenrivierengebied, waar de aantallen na een dip in de jaren negentig weer verder zijn toegenomen. In Biesbosch, Haringvliet en Volkerakmeer werden in 2019/20 seizoen-

maxima van meer dan 17.000 exemplaren geteld. Ook langs de Maas zijn de aantallen op de lange termijn flink toegenomen (van gemiddeld minder dan 1000 naar 3000), al is in de recente zes seizoenen weer een fikse afname zichtbaar (tot rond de 2000). Langs de Rijn fluctueren de aantallen zonder duidelijke trend. Het is onduidelijk wat de achtergrond is van de contrasterende aantalsontwikkelingen van Kuifen Tafeleend in het rivierengebied. Mogelijk kunnen Kuifeenden beter uit de voeten met alternatieve prooien (bijvoorbeeld slakjes, vlokkreeftjes) om het verlies aan driehoeksmosselen te compenseren dan Tafeleenden. Het scheelt natuurlijk ook dat de populatie in de herkomstgebieden niet zo onder druk staat als bij de Tafeleend. In Nederland is de broedpopulatie van de Kuifeend in de afgelopen decennia zelfs sterk toegenomen (Sovon 2018). Toch neemt op landelijke schaal ook de Kuifeend in aantal af als overwinteraar, met ongeveer 20% sinds de piek rond 1990. Een verdere afname ligt in de lijn der verwachting, want door zachtere winters verleggen ze het zwaartepunt van hun winterverspreiding steeds meer in noordelijke richting (Lehikoinen *et al.* 2013).



Kuifeenden. Foto: Jelger Herder



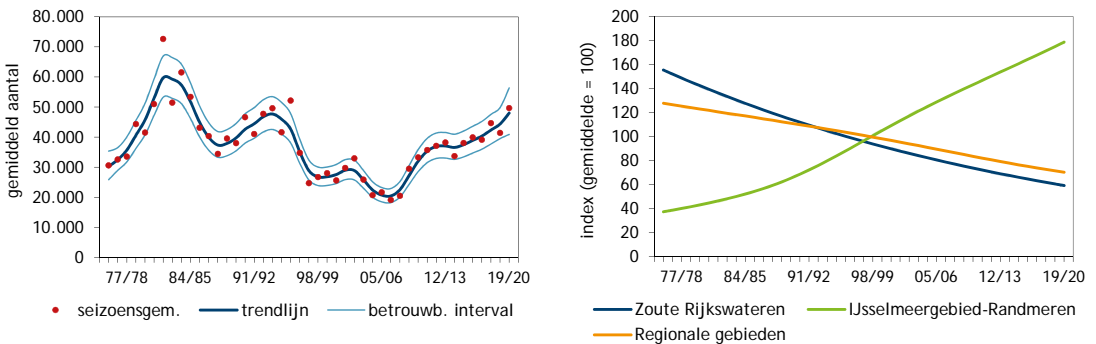
Figuur 6.44. Kuifend. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Tufted Duck. Trend in the river district (left) and other water catchments.

MEERKOET *Fulica atra*

De Meerkoet is overal in Nederland waar water te vinden is aanwezig, maar de hoogste winteraantallen komen net als bij de Wilde Eend voor in de laaggelegen delen van het land, in graslandpolders en (grote) waterpartijen (Sovon 2018). De aantallen pieken normaliter in de maanden september tot en met december. In het IJsselmeergebied zijn tegenwoordig gemiddeld zo'n 35.000 Meerkoeten aanwezig, de meeste daarvan op de Randmeren; in het rivierengebied zijn het er nog tot 10.000 meer. Daar steken de huidige seizoensgemiddelden in de Zoute Rijkswateren schril bij af (5000). In het rivierengebied zitten concentraties in het Haringvliet en Volkerakmeer (maxima 36.600 resp. 33.900 in september 2019), met kleinere bolwerken in de Biesbosch (16.700 in oktober 2019), Gelderse Poort (6100 in december

2019) en Gestuwde Maas (5700 in november 2019).

De landelijke seizoensgemiddelden laten sinds 1975 periodieke schommelingen zien zonder duidelijke trend, al zitten de aantallen de laatste twaalf jaar weer in de lift. Daarachter gaat een grote variatie in regionale trends schuil. In de Zoute Delta bedraagt het huidige seizoensgemiddelde nog maar een kwart van veertig jaar geleden en ook in de regionale wateren zijn de aantallen ruim gehalveerd. Punt-Transect-Tellingen geven een goed beeld van de aantalsontwikkeling buiten de grote watergebieden en wijzen eveneens op een afname sinds 1980 met ongeveer 60%. Daartegenover staat een verdubbeling van de (veel kleinere) aantallen in het Waddengebied (contrasterend met algehele afname in de Zoute Wateren) en een vierier-



Figuur 6.45. Meerkoet. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Eurasian Coot. Trend in the river district (left) and other water catchments.



Meerkoet: Foto: Rick van der Kraats

voudiging van de seizoensgemiddelden in het IJsselmeergebied. Binnen het rivierengebied variëren de trends: afnames langs de Rijn, fluctuaties langs de Maas en (sinds 2010) toenames in het Benedenrivierengebied. In de Biesbosch verzamelen grote groepen pleisteraars zich al in de zomer, later aangevuld met overwinteraars uit Noord- en Oost-Europa. Zowel de brede krekens als de grote spaarbekkens zijn hier in trek (Terlouw *et al.* 2020).

De regionale trendvariatie is veelal een reflectie van veranderingen in voedselaanbod en -keuze van Meerkoeten. Nadat driehoeks-

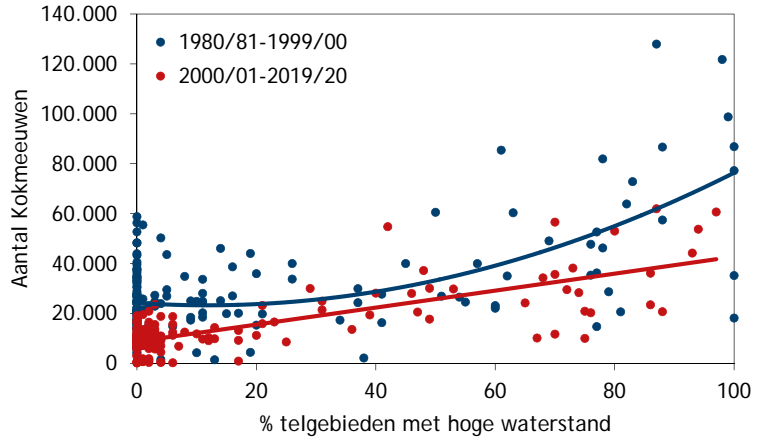
mosselen als belangrijke voedselbron uit het IJssel- en Markermeer verdwenen, werd overgeschakeld op de waterplanten (fonteinkruiden en kranswieren) die inmiddels massaal in de naburige Randmeren en Gouwzee waren verschenen door verbetering van de waterkwaliteit (Noordhuis 2010). Elders werd overgeschakeld op gras. Langs de Rijn nam het aanbod aan driehoeksmosselen ook sterk af, maar daar waren door omzetting van grasland in akkerland of ruigte (natuurontwikkeling) minder alternatieve voedselbronnen voorhanden (van Roomen *et al.* 2020).

KOKMEEUW *Chroicocephalus ridibundus*

De landelijke trend van de Kokmeeuw in het winterhalfjaar laat toenemende aantallen zien tot begin jaren negentig, gevolgd door een afname, en vanaf 2010 stabiliserende of zelfs weer licht toenemende aantallen. Dit één-toppige trendpatroon zien we ondanks de sterk fluctuerende jaarcijfers ook in de meeste onderliggende watersystemen terug. Het meest uitgesproken is dat in het rivierengebied, waar de huidige seizoensgemiddelden (ongeveer 25.000 exemplaren) nog maar de helft bedragen van die rond 1990 (50.000). Maar ook in het IJsselmeergebied en in de regionale monitoringgebieden (in beide recent rond de 10.000 exemplaren) is dat patroon

zichtbaar, al was de afname daar beperkter. Alleen in het Waddengebied, waar de grootste winterconcentraties Kokmeeuwen voorkomen (65.000), zijn de aantallen na de toename vanaf de jaren negentig op een hoog niveau gestabiliseerd. Door de structurele toename in het Waddengebied en de afname in de overige watersystemen heeft binnen Nederland sinds 1990 de facto een verschuiving van de winterverspreiding van zoete naar zoute wateren plaatsgevonden. Binnen het rivierengebied is de afname van overwinterende Kokmeeuwen het sterkst langs de Rijn, terwijl in het Benedenrivierengebied de oorspronkelijk veel lagere aantallen juist zijn toegenomen.

Figuur 6.46. Aantal Kokmeeuwen tijdens maandelijkse tellingen langs de Rijnakken in relatie tot het percentage telgebieden waarin de teller een hoge waterstand registreerde, weergegeven voor twee afzonderlijke tijdvakken (voor en na 2000). / Number of Black-headed Gulls during monthly surveys along the upstream parts of the River Rhine in relation to the percentage of counting areas in which high water tables (and inundation) was recorded, visualised before and after 2000.

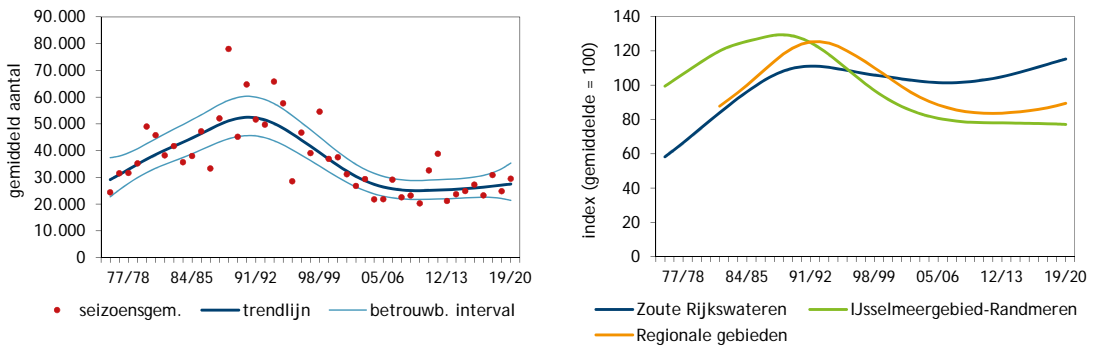


Dat de aantallen overwinterende Kokmeeuwen de afgelopen dertig jaar zijn afgenomen hangt ongetwijfeld samen met de achteruitgang van de Europese broedpopulatie. Dit is waarschijnlijk een gevolg van landbouwwintensivering: door drainage en omzetting van gras- in akkerland is het aanbod of de bereikbaarheid van regenwormen afgenomen, een belangrijke voedselbron voor o.a. nestjongen. Het afsluiten van vuilstorten in de hele EU zal ook buiten het broedseizoen de voedselsituaties hebben verslechterd

(Francesiaz *et al.* 2017). Voor de onevenredig sterke afname langs Rijn en Maas, daar liggen de huidige aantallen zelfs onder het niveau van de jaren zeventig, zijn waarschijnlijk aanvullende factoren van belang. Door het steeds sneller uitzakken van hoge waterstanden als gevolg van de sterke inslijting van het rivierbed en het minder vaak optreden van 'echte' hoogwaters komen langdurig geïnundeerde uiterwaarden veel minder vaak voor dan vroeger (Reeze *et al.* 2017). Juist die plasdras situaties



Kokmeeuwen. Foto: Theo Verstrael



Figuur 6.47. Kokmeeuw. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Black-headed Gull. Trend in the river district (left) and other water catchments.

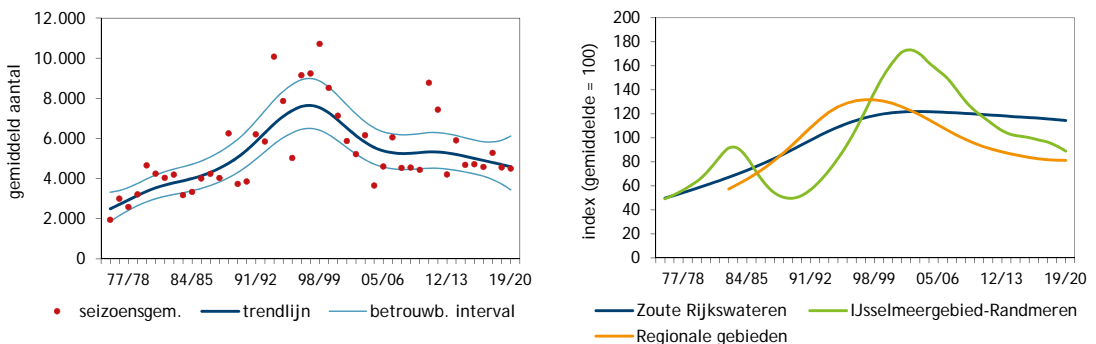
volgens op hoogwaters lokken Kokmeeuwen door de goede foerageeromstandigheden (bodemieren die naar de oppervlakte komen) naar het rivierengebied. Tijdens tellingen waarin de meeste Rijn- uiterwaarden zijn overstroomd zijn gemiddeld vier keer zo veel Kokmeeuwen aanwezig als bij lage waterstanden (figuur 6.46). Voorbeelden van uitzonderlijke aantallen tijdens hoogwaters zijn maart 1999 (128.000 exemplaren), november 1998 (122.000), fe-

bruari 1995 (99.000), februari/maart 1981 (82.000-87.000) en januari 1993 (77.000). De relatie tussen waterstanden en aantallen Kokmeeuwen is zowel in de periode voor als na 2000 aanwezig, al zijn de aantallen zoals gezegd na 2000 structureel lager. Daarmee zijn de enorme groepen Kokmeeuwen die boven ondergelopen riviergraslanden foerageren een zeldzaam beeld geworden.

STORMMEEUW *Larus canus*

De aantallen in Nederland overwinterende Stormmeeuwen zijn tot de eeuwwisseling grofweg verdubbeld met een toename van het seizoensgemiddelde van 100.000 naar 200.000 exemplaren. Daarna trad een stabilisatie op, mogelijk zelfs enige afname. Deze

ontwikkeling is in grote lijnen ook van toepassing op het Waddengebied, waar veruit de grootste aantallen voorkomen binnen de frequent getelde gebieden (ruim 30.000). Minder goed zicht hebben we op de trends in de grootschalige graslandcomplexen van Noord-



Figuur 6.48. Stormmeeuw. Trend in het rivierengebied (links) en overige watersystemen. / Mew Gull. Trend in the river district (left) and other water catchments.



en West-Nederland, waar ook een substantieel deel van de winterpopulatie huist, al lijkt daar van enige afname sprake. In het rivierengebied en IJsselmeergebied, waar de aantallen relatief klein zijn met recente seizoensgemiddelden rond de 4500 resp. 1200 exemplaren, is sinds 2000 een afname gaande. Die is het sterkst langs Rijn en Maas, net als bij de Kokmeeuw. Het is aannemelijk dat daarbij dezelfde gebiedsontwikkelingen een rol spelen. Zo is er ook bij de Stormmeeuw een duidelijke relatie tussen de aantallen in de Rijntakken en het aandeel uiterwaarden waar de tellers een hoge

waterstand rapporteerden tijdens hun telling. Verschil met de Kokmeeuw is dat de huidige winteraantallen Stormmeeuwen in het rivierengebied nog duidelijk hoger zijn dan die in de jaren zeventig, zeker ook langs de Rijn. De uitzonderlijk hoge aantallen in de winters rond de eeuwwisselingen kunnen in die zin dan ook als tijdelijke uitschieters worden beschouwd. In de Zoete Rijkswateren pieken de aantallen sterk in de maanden januari tot en met maart, terwijl de aantallen in het Waddengebied normaliter het hoogst zijn in juli tot en met september.

6.6. Zoute Rijkswateren: Waddenzee en Delta

6.6.1. Algemene omschrijving en synthese

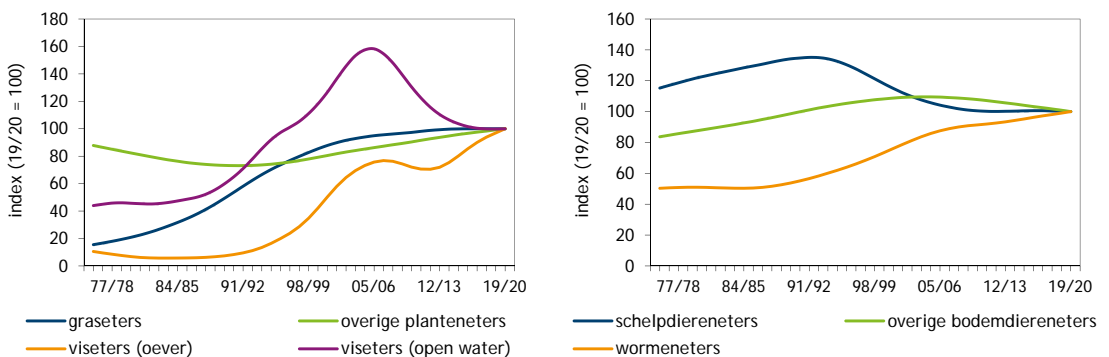
De Zoute Rijkswateren herbergen belangrijke doortrek- en overwinteringsgebieden voor trekvogels in Noordwest-Europa. Zo vormt de Nederlandse Waddenzee samen met het Duitse en Deense waddengebied het grootste intergetijdengebied ter wereld en is het een van de belangrijkste schakels in de Oost-Atlantische *flyway*. In de Zuidwestelijke Delta monden gro-

te Europese rivieren als Rijn, Maas en Schelde uit in zee en ligt met de Westerschelde één van de meest natuurlijke estuaria van West-Europa. De met eb droogvallende platen en ondiepe waterzones in de Zoute Rijkswateren vormen belangrijke foerageergebieden voor vogels die foerageren op schelpdieren, wormen en andere benthos, terwijl de schorren, kwelders en kustgraslanden belangrijk zijn voor wormen- en

grasetende soorten en voor soorten die van plantenzaden leven. Deze randen van het wad, zandplaten en eilanden die droog blijven bij hoog water zijn bovendien van groot belang als hoogwatervluchtplaatsen.

Lange tijd leken de Zoute Rijkswateren – de Waddenzee in het bijzonder – een zwakke schakel te zijn in de Oost-Atlantische *flyway*. Benthosetende vogelsoorten namen daar meer af dan op *flyway*-niveau, maar het tij lijkt te keren (Bregnballe *et al.* 2018). Het beeld werd vooral bepaald door de achteruitgang van schelpdieretende soorten, waarvan de Kanoet inmiddels enig herstel lijkt te tonen, vermoedelijk door het aan banden leggen van de mechanische schelpdiervisserij. Binnen de internationale Waddenzee laat het Nederlandse wad bij veel soorten een positievere trend zien dan het Duitse en Deense wad, wat vooral toe te schrijven is aan wormen- en bodemdieretende soorten, die op zowel lange als korte termijn toenemen (Kleefstra *et al.* 2021c). Hetzelfde geldt voor de Delta (Hoekstein *et al.* 2021). In de Waddenzee kan sedimentverandering (bijvoorbeeld het slikkiger worden van wad langs de vastelandskusten) daarbij een rol van betekenis spelen, in de Zoute Delta zouden bodemdieren zich herstellen doordat het water van de Westerschelde schoner wordt. Mede daardoor lijkt een soort als de Wulp, die internationaal in zwaar weer zit, zich nog goed staande te houden in onze Zoute Rijkswateren. Tegelijkertijd worden de Waddenzee en Westerschelde van steeds groter belang voor ruiende Bergeenden in de zomer. Trends van visetende soorten zijn overwegend positief (figuur 6.49), maar worden in grote mate bepaald door de trends

van Lepelaar en Aalscholver. Een deel van de visetende soorten, zoals sterns en Kleine Mantelmeeuw, kon vanwege onvoldoende gegevens niet in de trendberekening worden meegenomen. Hun aantallen kunnen echter gevolgen ondervinden van de daling in totale biomassa aan vis of veranderingen in regulaties voor de visserij (zoals het teruggooiverbod, waardoor er minder voedsel beschikbaar is voor bijvoorbeeld meeuwen). Ook de trend van grazende soorten is positief in Waddenzee en Zoute Delta, wat in belangrijke mate wordt bepaald door de toename van Grauwe Ganzen en Brandganzen. Van de laatste soort concentreren zich grote aantallen in april en mei, vlak voor vertrek naar de Russische broedgebieden. In zowel Waddenzee als Zoute Delta kampen vogels met een breed scala aan drukfactoren die veelal direct of indirect samenhangen met intensief gebiedsgebruik door mensen. Voedselaanbod blijft een kwetsbare schakel, deels onder invloed van bevissing, maar ook door verandering van klimaat. Zo vindt er recentelijk grote kokkelsterfte plaats tijdens hittegolven (Beukema & Dekker 2020, Suykerbuyk *et al.* 2021). Maar de grootste (onderzochte) klimatologische dreiging voor vogels in de Waddenzee lijkt zeespiegelstijging te zijn, wat zal leiden tot verlies van droogvallende wadplaten in de Waddenzee, welke een essentieel foerageergebied voor grote aantallen vogels zijn (Reneerkens 2020). Voedselbeschikbaarheid verandert daarnaast ook door sedimentverandering (o.a. als gevolg van zandsuppletie, baggeren, bodemberoering door visserij), bodemdaling (gas- en zoutwinning), erosie van zand- en wadplaten (bijvoorbeeld zandhonger



Figuur 6.49. Gemiddelde trendontwikkeling van zes voedselgroepen in de Zoute Rijkswateren sinds 1975/76 (index; 2019/20 = 100). / Trend in the coastal area in total numbers since 1975/76 for different types of foragers (indices; 2019/20 = 100).

Oosterschelde), en opslibbing van wad (Folmer *et al.* 2017). In zowel Waddenzee als Zoute Delta neemt ondertussen recreatiedruk toe, zowel door een groeiend aantal activiteiten als door groeiende aantallen recreanten op eilanden en langs kusten (Ens *et al.* 2017, Hoekstein *et al.* 2021). Natuurlijke verstoring als gevolg van aanwezigheid van predatoren betreft met name roofvogels, waaronder een toegenomen

aantal Slechtvalken (van den Hout *et al.* in prep.). Daarnaast zorgen groeiende broedpopulaties van Zeearenden in Noordwest-Europa ervoor dat de soort een normale verschijning wordt in de zoute kustwateren, iets wat wordt bevestigd door geringde en gezenderde Zeearend uit Nederland (Werkgroep Zeearend Nederland 2021).

6.6.2. Soortbesprekingen

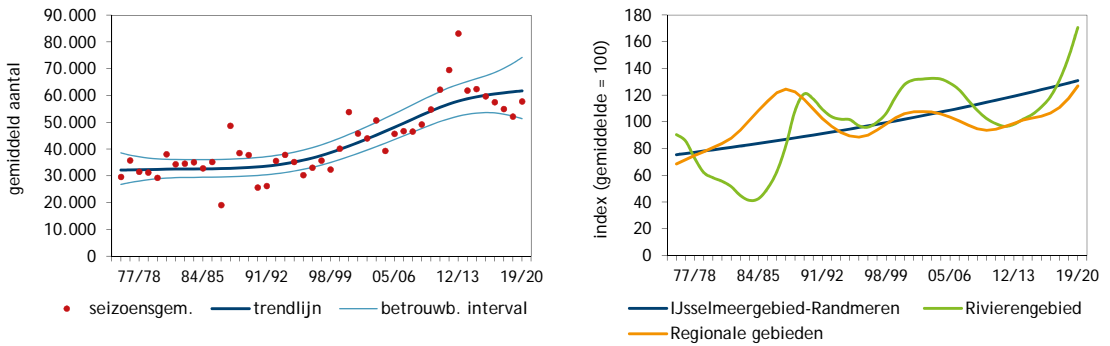
BERGEEND *Tadorna tadorna*

De internationale Waddenzee en Zoute Delta zijn van groot belang voor Bergeenden en worden in de zomermaanden (juli-september) door nagenoeg de hele Noordwest-Europese populatie als ruigebied gebruikt. In de Duitse Waddenzee ging het tot begin deze eeuw om zo'n 200.000 ruiende Bergeenden. Ongeveer een kwart daarvan betrok daarna het centrale deel van de Nederlandse Waddenzee als ruigebied (Kempf & Kleefstra 2013). Terwijl de aantallen in de Duitse Waddenzee sindsdien gelijk bleven op ca. 160.000 Bergeenden (2009-2019; N. Kempf), namen de zomeraantallen in de Nederlandse Waddenzee toe van gemiddeld 55.000 in 2009-2016 naar bijna 82.000 in 2017-2020 (66.000 in augustus 2019; R.

Kleefstra & WaddenUnit). Ondertussen groeiden ook de ruiconcentraties in de Westerschelde, waar het in de zomer van 2019 om ruim 38.000 individuen ging (Hoekstein *et al.* 2021). Die toenemende aantallen ruiers dragen ook bij aan de positieve trend die de Bergeend landelijk laat zien, hoewel die op basis van hoogwatervluchtplaatstellingen over de afgelopen tien jaar afvlakt. De landelijke seizoenspiek lag op ruim 130.000 in augustus, vrijwel allemaal geteld in de Waddenzee en Delta. De lange termijn ontwikkelingen in de andere watersystemen wijzen, door de fluctuaties heen, op toenemende aantallen (figuur 6.50), zij het in absolute zin op een veel lager niveau dan Waddenzee en Deltagebied.



Bergeend. Foto: Rick van der Kraats



Figuur 6.50. Bergeend. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Common Shelduck. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.

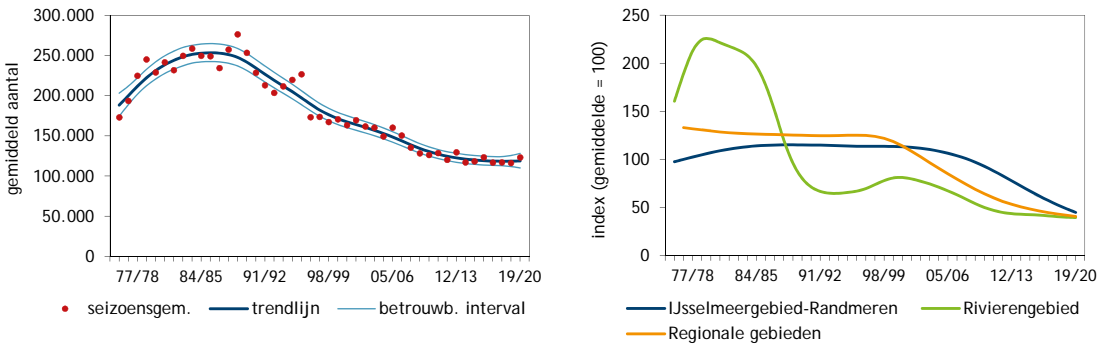
SCHOLEKSTER *Haematopus ostralegus*

Scholeksters nemen op alle fronten af, zowel langs de Oost-Atlantische *flyway*, als in de internationale Waddenzee en de Zoute Rijkswateren van Nederland. In de internationale Waddenzee is de Scholekster een van de grootste verliezers met in de afgelopen 30 jaar een afname van de winterpopulatie van 45% (Kleefstra *et al.* 2021b). Voedselvoorraden raakten uitgeput en

er is geen goed alternatief of het is van lage kwaliteit. Dat heeft niet alleen negatieve gevolgen voor de conditie en overleving van Scholeksters (Verhulst *et al.* 2004), het maakt ze ook kwetsbaarder voor strenge winters (Schwemmer *et al.* 2014). Hoewel voedselvoorraden nu herstellen na de beëindiging van mechanische schelpdiervisserij, blijft herstel



Scholeksters. Foto: Marcel van Kammen



Figuur 6.51. Scholekster. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Eurasian Oystercatcher. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.

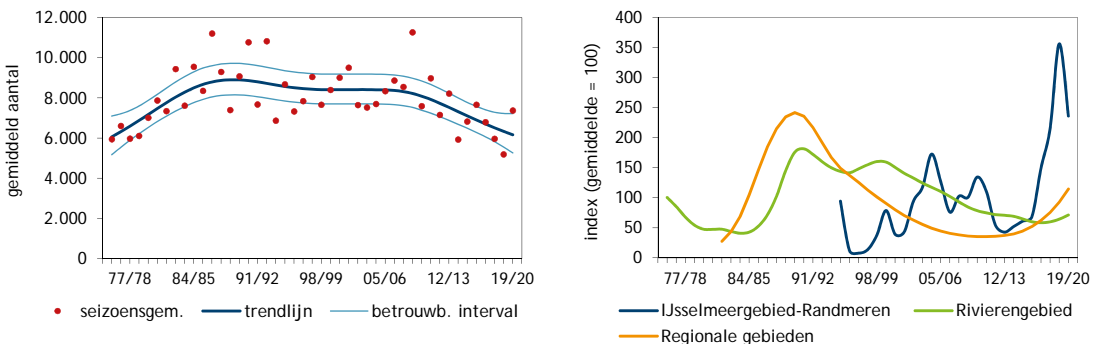
van scholeksterpopulaties achter, wat gezocht moet worden in verslechterde broedomstandigheden en daardoor een te lage jongenproductie (Ens *et al.* 2011). Dat zal ook een belangrijke verklaring zijn voor de teruglopende aantallen in de andere watersystemen (met kleinere aantallen), die deels nog sterker is (rivierengebied) dan die in de Zoute Wateren (figuur 6.51). Waar in de Waddenzee zowel de lange- als korte-termijntrend negatief zijn, laat de korte-termijntrend in de Zoute Delta een stabilisatie zien. Die stabilisatie komt op het conto van de

Westerschelde, want in de Oosterschelde wijst de trend nog omlaag. Ondanks dat de grootste concentratie Scholeksters met ruim 30.000 in augustus in de Oosterschelde werd geteld, was het aantal daar in 2019/20 zowaar het laagste sinds het begin van de tellingen in 1978/79 (Hoekstein *et al.* 2021). In de Waddenzee werden maximaal ruim 127.000 Scholeksters geteld (november). Hier bevonden zich de grootste concentraties langs de Noordkust van Groningen (24.500 in november) en op Ameland (24.500 in september).

KLUUT *Recurvirostra avosetta*

Terwijl de aantallen Kluten langs de Oost-Atlantische *flyway* tamelijk stabiel zijn over de afgelopen tien jaar, is de Kluut in de internationale Waddenzee een van de soorten die op zowel de lange als korte termijn de grootste

verliezen heeft geleden. Over de afgelopen 30 jaar nam hun aantal op hoogwatervluchtplaatsen met 40% af (Kleefstra *et al.* 2021b). Die afname kwam vooral duidelijk naar voren in de ruitijd (nazomer en herfst) en dan vooral in de



Figuur 6.52. Kluut. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Pied Avocet. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.



Kluten. Foto: Marcel van Kammen

Duitse delen van de Waddenzee (Blew *et al.* 2005, Laursen *et al.* 2010). Ook in de Nederlandse Waddenzee neemt de soort op lange en korte termijn af, een trend die de landelijke ontwikkeling tekent en parallellen kent bij de broedvogels. Toch herbergt de Nederlandse Waddenzee nog steeds de grootste aantallen binnen de internationale Waddenzee, in het bijzonder de Friese Waddenkust, waar in augustus rond de 10.000 individuen kunnen verblijven. Dergelijke aantallen werden in juli en augustus 2019 in de hele Waddenzee geteld. Langs de Friese kust tussen Holwerd en Zwarte

Haan ging het om maximaal 6900 Kluten (augustus) terwijl in de Dollard maximaal 4000 werden geteld in maart. In de Delta namen de aantallen op de lange termijn toe, maar zijn ze over de laatste tien jaar stabiel. Na een eerdere dip neemt de Kluut in de Grevelingen de afgelopen drie seizoenen weer toe (Hoekstein *et al.* 2021). In 2019/20 werd het piekaantal in de Delta genoteerd in de Oosterschelde (1400 in mei). Buiten het kustgebied werden grote concentraties alleen opgemerkt in de Oostvaardersplassen (2100 in september).

ZILVERPLEVIER *Pluvialis squatarola*

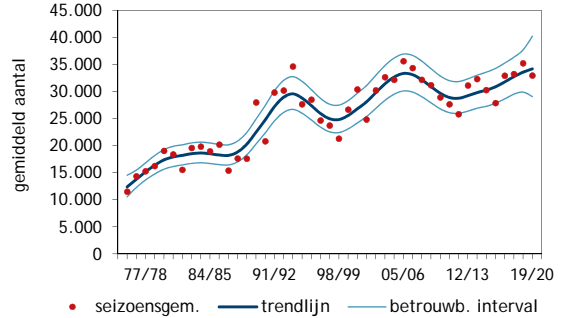
Zilverplevieren zijn onder impuls van grote aantallen in de Waddenzee, sinds de start van de watervogelmonitoring halverwege de jaren zeventig toegenomen in Nederland. Die positieve trend staat haaks op de ontwikkelingen binnen de internationale Waddenzee, waar aantallen op het wad van de Duitse deelstaten Nedersaksen en Sleeswijk-Holstein de afgelopen 35 jaar juist zijn afgenomen (Kleefstra *et al.* 2021c). Ook op *flyway*-niveau laat de

Zilverplevier een afname zien (van Roomen *et al.* 2021). Dat soort contrasterende trends op het Duitse en Nederlandse wad zijn bij wormeneters als Zilverplevier eerder regel dan uitzondering. Op de korte termijn stabiliseren de aantallen, zowel in de Waddenzee als Zoute Delta. In de Zoute Delta is de Zilverplevier ook op lange termijn stabiel, hoewel de aantallen er in het belangrijkste gebied - de Oosterschelde - nog nooit zo laag waren als in het seizoen

Zilverplevieren. Foto: René van Rossum



2019/2020 (Hoekstein *et al.* 2021). In de Waddenzee waren ze opvallend talrijker met totaalaantallen van ca. 35.000 individuen (oktober en mei). In oktober "zag het zilver" op Rottumeroog en Zuiderduin met 20.555 Zilverplevieren, in mei herbergde de Groninger Noordkust de grootste concentratie (13.300).



Figuur 6.53. Zilverplevier. Trend in de Zoute Wateren. / Grey Plover. Trend in the coastal area.

KANOET *Calidris canutus*

Hoewel de trend van de Kanoet in Nederland op zowel lange als korte termijn stabiel is, zien we enorme fluctuaties. De relatief hoge seizoensgemiddelden van de afgelopen zeven jaar tonen een toename na de dip van een kleine 20 jaar terug. Dit beeld wordt bepaald door de Nederlandse Waddenzee, waar zowel de *canutus*-ondersoort, die in het voor- en najaar doortrekt, als de overwinterende *islandica*-

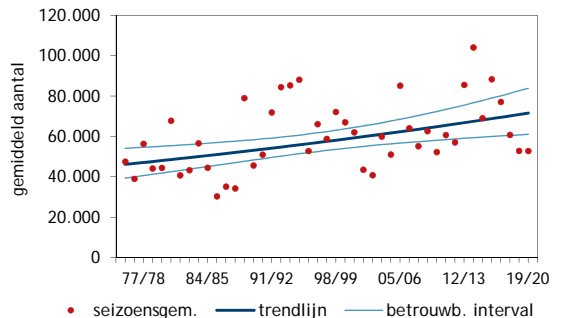
ondersoort in aantal stabiel zijn. Voor de *canutus* is dit ook internationaal het geval, maar *islandica*'s nemen zowel in de internationale Waddenzee (in het bijzonder op het Duitse wad van Sleeswijk-Holstein) als op *flyway*-niveau af (Kleefstra *et al.* 2021b, van Roomen *et al.* 2021). In de Delta is het beeld anders en nemen Kanoeten al 15 jaar af, waarbij de aantalsontwikkeling in de Oosterschelde de toon zet



Kanoeten. Foto: Marcel van Kammen

(Hoekstein *et al.* 2021).

Seizoen 2019/2020 was mager met in vrijwel alle maanden aantallen die (ver) beneden niveau lagen. Kanoeten waren het talrijkst in augustus met een totaal van 127.000 getelde individuen, met de grootste concentraties op Vlieland en de Blauwe Balg bij Ameland (resp. 26.000 en 27.240). In september en oktober zaten de meeste Kanoeten op respectievelijk Richel (35.000) en Rottumeroog/Zuiderduin (21.560). In de Zoute Delta, waar normaliter de wintermaanden het rijkst aan Kanoeten zijn, viel de seizoenspiek in februari, toen er ruim 10.000 in de Oosterschelde werden geteld.



Figuur 6.54. Kanoet. Trend in de Zoute Watersen. / Red Knot. Trend in the coastal area.

DRIETEENSTRANDLOPER *Calidris alba*

Aan de toename van de Drieteenstrandloper in de Zoute Rijkswateren van Nederland lijkt maar geen einde te komen. In zowel Waddenzee als Zoute Delta nemen ze op de lange en korte termijn toe. Dat staat in schril contrast met de ontwikkeling elders in de internationale Waddenzee, want in Duitsland en Denemarken veranderen de aantallen amper en ook de flyway-trend over de afgelopen tien jaar is

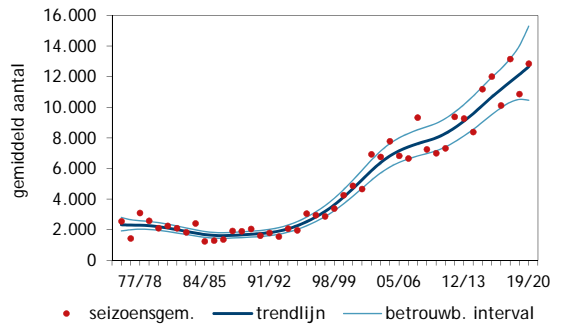
stabiel (Kleefstra *et al.* 2021b, van Roomen *et al.* 2021). Drieteenstrandlopers lijken in hun broedgebieden echter steeds meer last te krijgen van klimatologische veranderingen. Zo is er door de steeds vroegere insectenpiek een *mis-match* tussen het moment waarop ze hongerige kuikens hebben en het dan aanwezige voedselaanbod (Reneerkens *et al.* 2016).

In vrijwel alle maanden kwamen de aantallen

Drieteenstrandloper. Foto: Ruurd Jelle van der Leij



redelijk overeen met de vijfjarige maandgemiddelden. De najaarspiek viel in augustus met ruim 23.000 'drieteentjes'. Daarvan zaten er 21.600 in de Waddenzee, waarvan bijna 8300 op Griend. In de Zoute Delta viel de najaarspiek in oktober en ging het om ruim 7000 individuen, waarvan bijna de helft in de Voordelta. De voorjaarspiek viel zoals gebruikelijk in mei en bedroeg ruim 37.000 individuen. Dit is een schatting, omdat door coronamaatregelen geen complete integrale telling kon plaatsvinden in de Waddenzee. Griend en Richel waren gezamenlijk al goed voor bijna 13.000 Drieteenstrandlopers. In de Zoute Delta lag het aantal in mei ver beneden niveau en kwam het maar net boven de 2000 individuen uit.



Figuur 6.55. Drieteenstrandloper. Trend in de Zoute Wateren. / Sanderling. Trend in the coastal area.

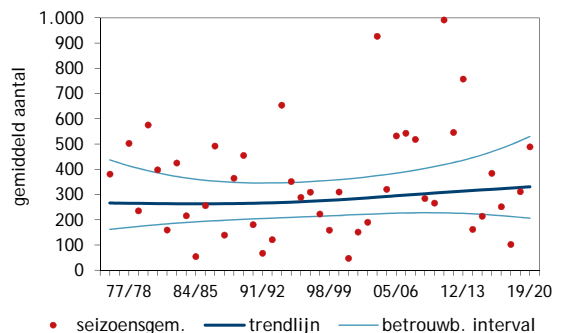
Krombekstrandlopers en Bonte Strandlopers.
Foto: Marcel van Kammen

KROMBEKSTRANDLOPER *Calidris ferruginea*

De Krombekstrandloper is langs de Oost-Atlantische *flyway* de steltloper die over de afgelopen tien jaar de sterkste afname laat zien (van Roomen *et al.* 2021). In de internationale Waddenzee is dat beeld echter anders. Daar is de trend op de lange termijn stabiel, waarbij op het wad van de Duitse deelstaat Nedersaksen sprake is van een (sterke) afname en in de Nederlandse Waddenzee van een toename (Kleefstra *et al.* 2021c). In de Zoute Delta, waar de Krombekstrandloper schaars goed is, nemen aantallen af.

Zoals gebruikelijk piekten Krombekstrandlopers in 2019/20 in juli en augustus (bijna 2800 individuen). Het westelijke deel van de Friese Waddenkust is verreweg de belangrijkste verblijfplaats met in juli 1313 en in augustus 2369 krombekken. Ook op Griend kan de soort relatief talrijk zijn, met 741 individuen in juli. Wekelijkse tellingen van Krombekstrandlopers door vrijwilligers langs het westelijke deel van de Friese Waddenkust leverden in de periode 2001-2018 veel grotere aantallen op dan tijdens maandelijkse watervogeltellingen. De aantallen pieken namelijk eind juli/begin augustus en eind augustus/begin september, terwijl de maandelijkse tellingen juist halverwege de maand plaatsvinden. De wekelijkse tellingen lieten ook zien dat in de nazomers

(eind augustus/begin september) van 2013 en 2016 opvallend veel juvenielen doortrokken, wat samenviel met goede lemmingenjaren in de broedgebieden op de Russische toendra's (Kleefstra & Schekkerman 2019). In 2019 werden tijdens de wekelijkse tellingen opnieuw een groot aantal juvenielen gezien op het moment van doortrek. Er werd een totaal van 4590 Krombekstrandlopers geteld in de omgeving van Westhoek en Zwarte Haan, waarvan zeker 65% juvenielen (R. Kleefstra).



Figuur 6.56. Krombekstrandloper. Trend in de Zoute Wateren. / Curlew Sandpiper. Trend in the coastal area.

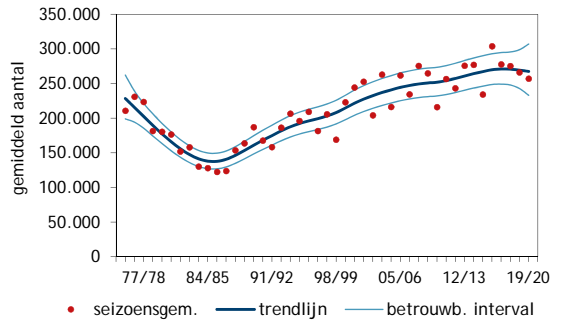
Bonte Strandlopers. Foto: Bram Ubels



BONTE STRANDLOPER *Calidris alpina*

Hoewel de imposante wolken Bonte Strandlopers boven het wad wellicht anders doen vermoeden, gaat het de soort bepaald niet voor de wind. Op zowel flyway-niveau als in de internationale Waddenzee nemen de aantallen Bonte Strandlopers af (Kleefstra *et al.* 2021b, van Roomen *et al.* 2021). De Zoute Rijkswateren vormen daarop enigszins een uitzondering, aangezien de aantallen in zowel de Nederlandse Waddenzee als in de Zoute Delta op de korte termijn stabiel zijn. Op de lange termijn nemen de 'bontjes' toe in de Nederlandse Waddenzee en af in de Zoute Delta.

Het seizoen 2019/20 was weinig opvallend qua aantallen. Het seizoensgemiddelde stak niet af tegen de afgelopen 20 jaar en ook de maandsommen kwamen redelijk overeen met de vijfjarige maandgemiddelden. Zoals gebruikelijk waren oktober en april de piekmaanden met ruim 400.000 individuen, waarvan de overgrote meerderheid in de Waddenzee. In beide maanden waren ze talrijk langs de Friese Waddenkust, met 78.300 in oktober en 121.870 in april. In de Zoute Delta loopt het



Figuur 6.57. Bonte Strandloper. Trend in de Zoute Wateren. / Dunlin. Trend in the coastal area.

seizoenspatroon van Bonte Strandlopers anders, met een piek in december. De grootste aantallen waren er te vinden in de Westerschelde (40.632). Daar zijn de aantallen Bonte Strandlopers ten opzichte van de aantallen eind jaren zeventig en begin jaren tachtig met bijna 40% afgenomen. De laatste tien seizoenen lijken ze echter op een iets lager niveau te stabiliseren (Hoekstein *et al.* 2021).

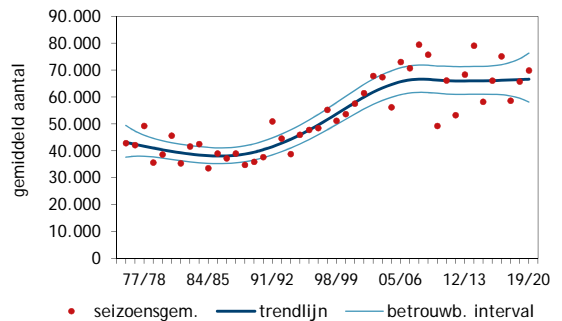


Rosse Grutto's. Foto: Peter Soer

ROSSE GRUTTO *Limosa lapponica*

Beide ondersoorten van de Rosse Grutto – de *lapponica* en de *taymyrensis* – laten op flyway-niveau over de afgelopen tien jaar een afname zien (van Roomen *et al.* 2021). In de internationale Waddenzee is daar geen sprake van, hoewel daar wel een kanttekening gemaakt moet worden. Beide ondersoorten vertonen een stabiele trend, maar die varieert in de verschillende delen. Beide nemen toe in de Nederlandse Waddenzee, terwijl ze afnemen op het wad van de Duitse deelstaat Sleeswijk-Holstein (Kleefstra *et al.* 2021c). Die toename in de Nederlandse Waddenzee bepaalt de landelijke trend, terwijl de soort juist gestaag afneemt in de Zoute Delta. Vooral in de Westerschelde is de Rosse Grutto fors afgenomen, sinds 2014/2015 zijn de aantallen gehalveerd ten opzichte van de periode ervoor (Hoekstein *et al.* 2021).

In het seizoen 2019/2020 piekte de soort vrij stevig in augustus en mei, terwijl de aantallen in september en maart mager waren. In augustus ging het om ruim 125.000 Rosse Grutto's, waarvan 95% in de Waddenzee, waar op 'Rosse Grutto-hotspot' Vlieland ruim 56.000 indivi-



Figuur 6.58. Rosse Grutto. Trend in de Zoute Wateren. / Bar-tailed Godwit. Trend in the coastal area.

duen werden geteld. In mei werd het aantal op zo'n 190.000 berekend. De Waddenzee werd toen niet integraal geteld, maar van de getelde regio's herbergde het Balgzand de grootste concentratie (20.553). In de Zoute Delta waren Rosse Grutto's vooral in oktober en november goed vertegenwoordigd, met o.a. 6900 in de Oosterschelde in november.

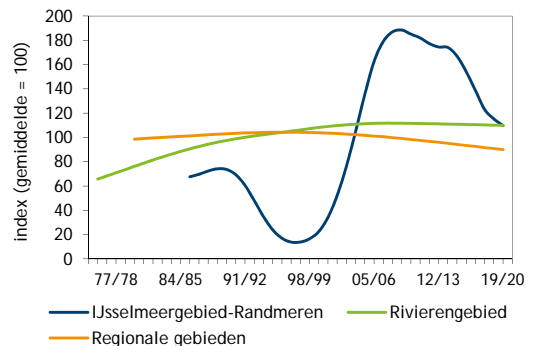
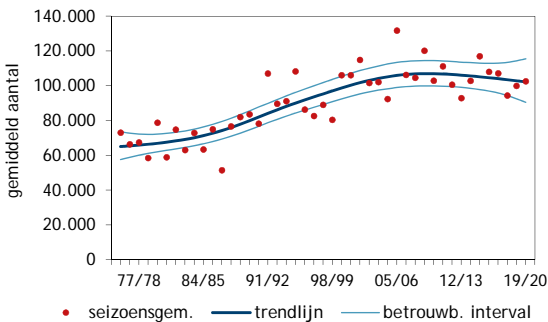
Wulpen. Foto: Henk Laverman



WULP Numenius arquata

De Wulp zit internationaal in zwaar weer, met afnemende broedpopulaties in vrijwel alle Europese landen, waarbij de *crash* in Groot-Brittannië en Ierland het meest zorgwekkend is (O'Donoghue *et al.* 2019). De internationale en nationale achteruitgang was reden voor Vogelbescherming Nederland en Sovon om 2019 uit te roepen tot het 'Jaar van de Wulp'. Dat leidde onder meer tot een analyse van de trends en verspreiding van overwinterende en doortrekkende Wulpen in Nederland sinds de jaren zeventig (Kleefstra *et al.* 2021a). Daaruit bleek dat het aantal Wulpen in Nederland toe-

nam, terwijl het aantal overwinteraars langs de Oost-Atlantische *flyway* afnam van 720.000-1.040.000 individuen in de jaren negentig (Delany *et al.* 2009) tot 637.000-876.000 in de periode 2014-2017 (van Roomen *et al.* 2018). Ook in landen om ons heen daalden de aantallen, zoals op het Duitse wad van Sleeswijk-Holstein (Kleefstra *et al.* 2021c) en in Groot-Brittannië (Frost *et al.* 2019). Het lijkt erop dat Wulpen zich in de winter steeds meer concentreren in de voedselrijke getijdengebieden van Nederland, waar aangrenzend agrarisch cultuurland ligt met de hoogste



Figuur 6.59. Wulp. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Eurasian Curlew. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.

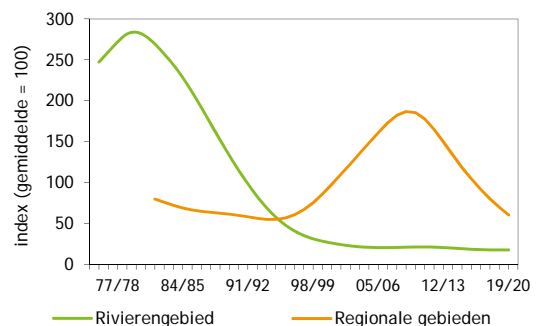
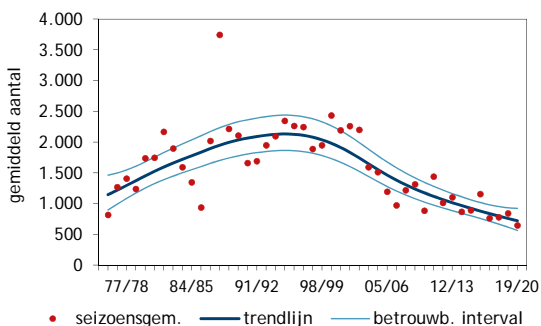
wormdichtheden van Europa (Kleefstra *et al.* 2021a). Aan de landelijke toename is inmiddels een einde gekomen doordat de aantallen in de Nederlandse Waddenzee gestabiliseerd zijn. In de Zoute Delta is nog wel sprake van een toename, zowel op de lange als korte termijn. Duits zenderonderzoek laat zien dat de Zoute Delta volop gebruikt wordt door Wulpen van de Duitse broedpopulatie (Kruckenberg *et al.* 2021). In het rivierengebied en in de Regionale gebieden is de aantalsontwikkeling heel vergelijkbaar met die van de Zoute Wateren, terwijl in het IJsselmeergebied het beeld door sterke fluctuaties (en een tijdelijk sterke toename) wordt gedomineerd (figuur 6.59).

ZWARTE RUITER *Tringa erythropus*

De trend van de Zwarte Ruiters in Nederland is al zo'n 25 jaar negatief. Ook internationaal laat de soort op de lange termijn een afname zien langs de Oost-Atlantische *flyway*, maar op de korte termijn is de trend onzeker door sterk fluctuerende aantallen (van Roomen *et al.* 2021). Ook in de internationale Waddenzee nemen Zwarte Ruiters in aantal af, afgezien van een stabiele trend in de Deense Waddenzee (Kleefstra *et al.* 2021c). De (kleinere) aantallen in de Zoute Delta namen in de afgelopen 20 jaar af. De veel kleinere aantallen in het rivierengebied en in de Regionale gebieden namen op de lange termijn af of vertoonden ups and downs (figuur 6.60). De afname in ons Waddengebied speelt zich grotendeels af in de Dollard, veruit het belang-

In 2019/20 bleef het aantal Wulpen in de Waddenzee in augustus beneden peil. De rest van de maanden lagen de aantallen binnen de marges van de maandtotalen van de voorgaande vijf seizoenen. De meeste Wulpen werden zoals gebruikelijk geteld in september. In de Waddenzee waren dat er bijna 140.000, in de Zoute Delta zo'n 38.000. Forse aantallen zaten op Rottumerplaat (21.075) en in de Oosterschelde (17.809). De voorjaarspiek viel in februari en bedroeg *ca.* 140.000 individuen. Ook toen was de Oosterschelde rijk aan Wulpen (15.688), in de Waddenzee zat de grootste concentratie aan de Friese kust (19.080).

rijkste gebied voor Zwarte Ruiters in Nederland. Ze zijn daar schaarser geworden door een lager aanbod aan voedsel: slijkgarnalen zijn afgenomen als gevolg van eutrofiëring die veroorzaakt wordt door de stikstofrijke afwatering van een toegenomen aantal intensieve veehouderijen in Oost-Groningen op het Dollardestuarium (Prop *et al.* 2012). Opmerkelijk in die zin is eigenlijk dat Zwarte Ruiters kennelijk niet profiteren van hoge concentraties Slijkgarnalen langs andere delen van de waddenkust, zoals het Friese deel. Ook in het seizoen 2019/2020 lagen de aantallen tijdens voor- en najaarstrek beneden de vijfjarige maandgemiddelden. In de monitoringgebieden waren de meeste Zwarte Ruiters aanwezig in juli (*ca.* 2200), waarvan bijna 1600 in de Dollard.



Figuur 6.60. Zwarte Ruiters. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Spotted Redshank. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.

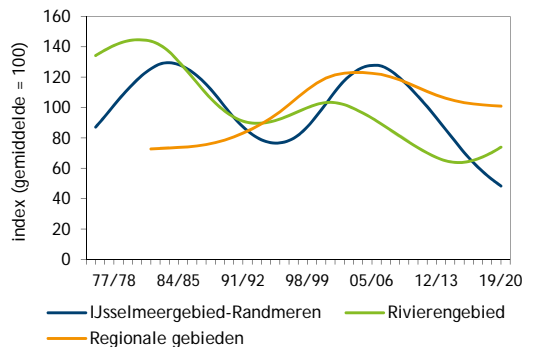
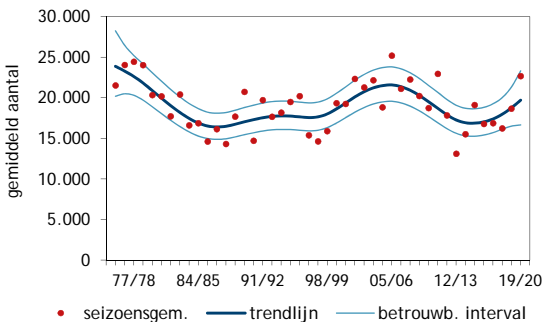
Zwarte Ruiter. Foto: Gerard Schouten



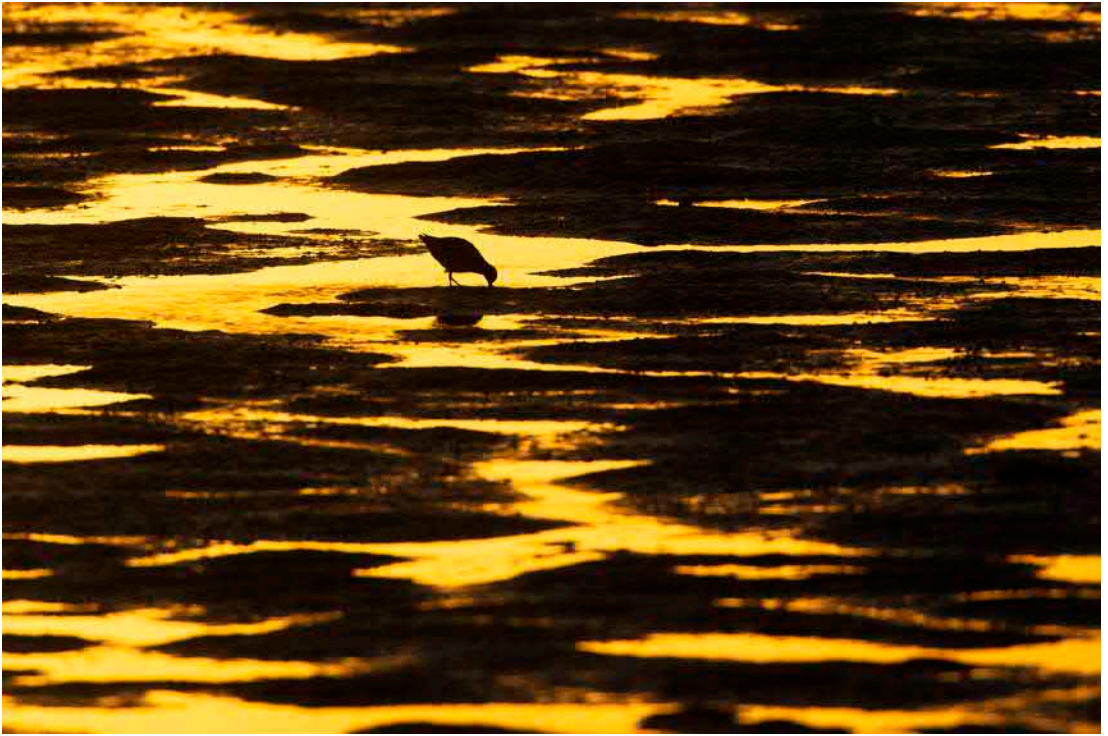
TURELUUR *Tringa totanus*

Internationaal variëren trends van Tureluurs per ondersoort. De populatie van onze eigen broedvogels (*T.t. britannica*) neemt op *flyway*-niveau af en ook in de internationale Waddenzee. De ondersoort *T.t. robusta*, die op IJsland broedt en bij ons overwintert, neemt op *flyway*-niveau juist toe, maar is in de internationale Waddenzee stabiel. De ondersoort *T.t. totanus*, die

in Fenno-Scandinavië en Noordwest-Rusland broedt en bij ons doortrekt, is op *flyway*-niveau stabiel, maar neemt af in de internationale Waddenzee (Kleefstra *et al.* 2021b). Beschouwd als één soort zijn de aantallen Tureluurs in Nederland stabiel, wat bepaald wordt door de aantallen en trends in de Waddenzee. In de Zoute Delta zijn de aantallen op de lange



Figuur 6.61. Tureluur. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Common Redshank. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.



Tureluur. Foto: Marcel van Kammen

termijn afgenomen, maar op korte termijn zijn ze stabiel. Trends in de overige watersystemen, met veel kleinere aantallen, tonen een wisselend beeld, met in de afgelopen 10-15 jaar vooral een tendens tot afname (figuur 6.61). Zowel de zomeraantallen (juli en augustus) als de voorjaarspiek (mei) waren hoog in het

seizoen 2019/2020. Zoals gebruikelijk werden de meeste Tureluurs in augustus geteld (bijna 40.000), waarvan ruim 90% in de Waddenzee. De meeste daarvan bevonden zich langs de Friese kust (16.700). In de Zoute Delta lag de seizoenspiek in januari (bijna 4500), waarvan ongeveer de helft (2270) in de Oosterschelde.

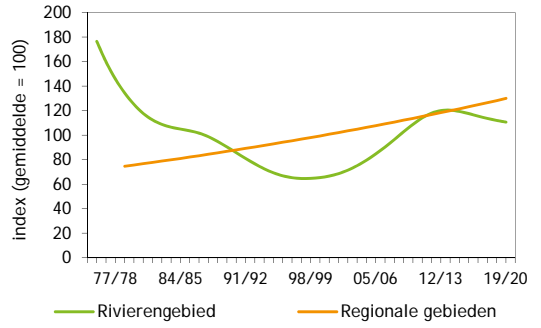
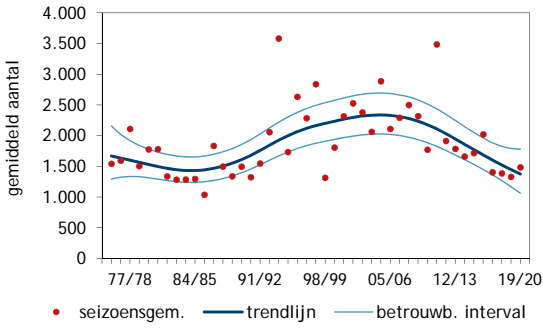
GROENPOOTRUITER *Tringa nebularia*

Hoewel de trend voor de Groenpootruiter op de lange termijn stabiel is, nemen de aantallen nu al ruim tien jaar af. Dat landelijke beeld wordt bepaald door de Nederlandse Waddenzee, waar veruit de grootste aantallen zitten. Het beeld in de Zoute Delta is weinig anders, hoewel daar de afname de laatste jaren enige kentering laat zien. Ook in de internationale Waddenzee nemen de aantallen op de lange termijn af, maar variëren trends behoorlijk tussen de verschillende landen. Zo zijn de aantallen in Denemarken toegenomen, nemen de aantallen in de Duitse deelstaat Sleeswijk-Holstein na een jarenlange afname de laatste jaren weer toe, terwijl op het Duitse wad van Nedersaksen

aantallen op de lange termijn gestaag blijven afnemen. In contrast met de ontwikkelingen in de Zoute Wateren worden Groenpootruiters in het 'binnenland', zoals in het rivierengebied en in de Regionale gebieden, de laatste seizoenen eerder meer dan minder gemeld (figuur 6.62), maar het gaat natuurlijk om een veel kleiner aantal vogels.

De meeste Groenpootruiters waren aanwezig in augustus (bijna 5900), waarvan ruim 5100 in de Waddenzee en daarvan zaten de meeste langs de Groninger Noordkust en op Terschelling (beide een kleine 1150). In de Zoute Delta waren ruim 700 groenpoten aanwezig, waarvan 585 in de Oosterschelde.

Groenpootruiter met Rosse Grutto. Foto: Jeroen Veeken

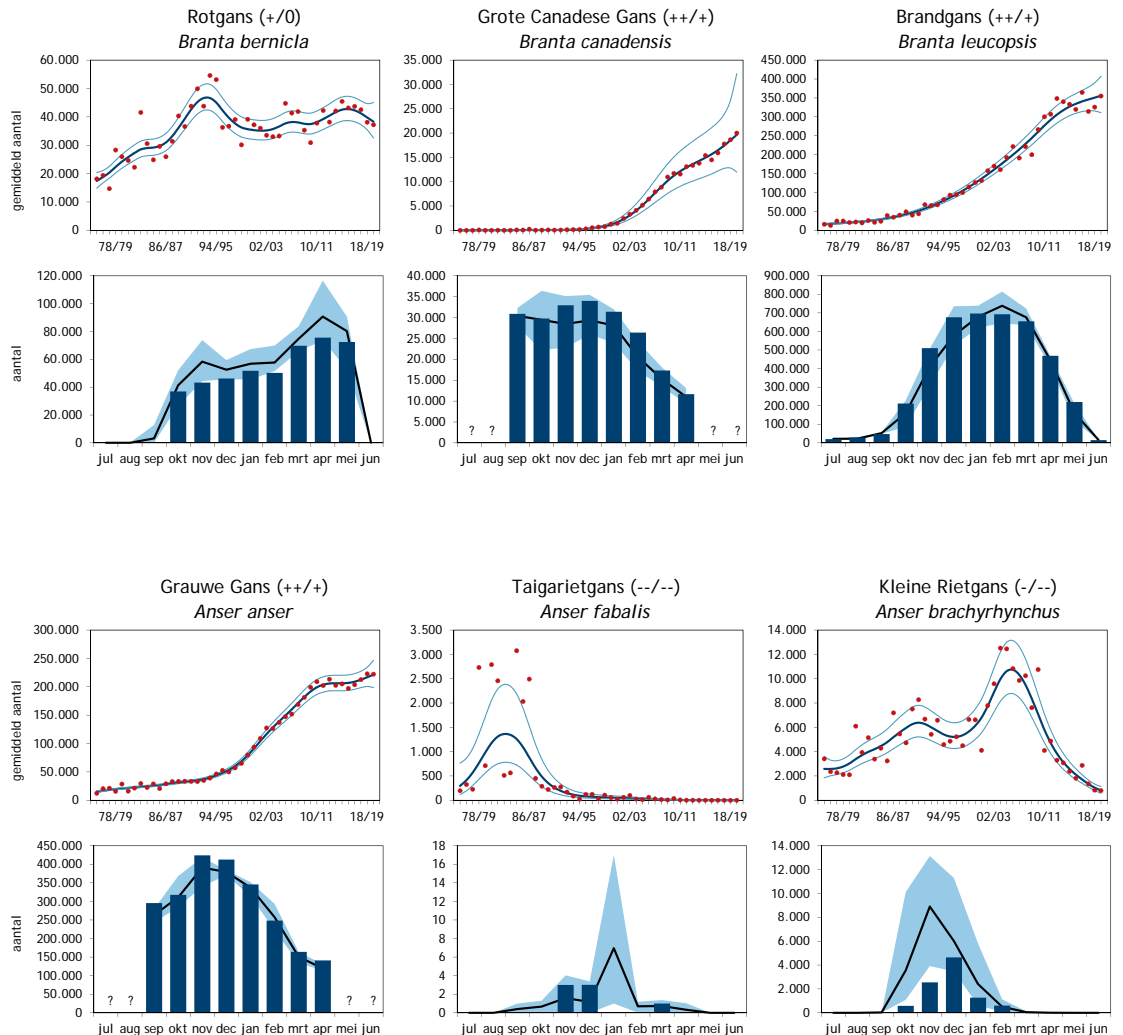


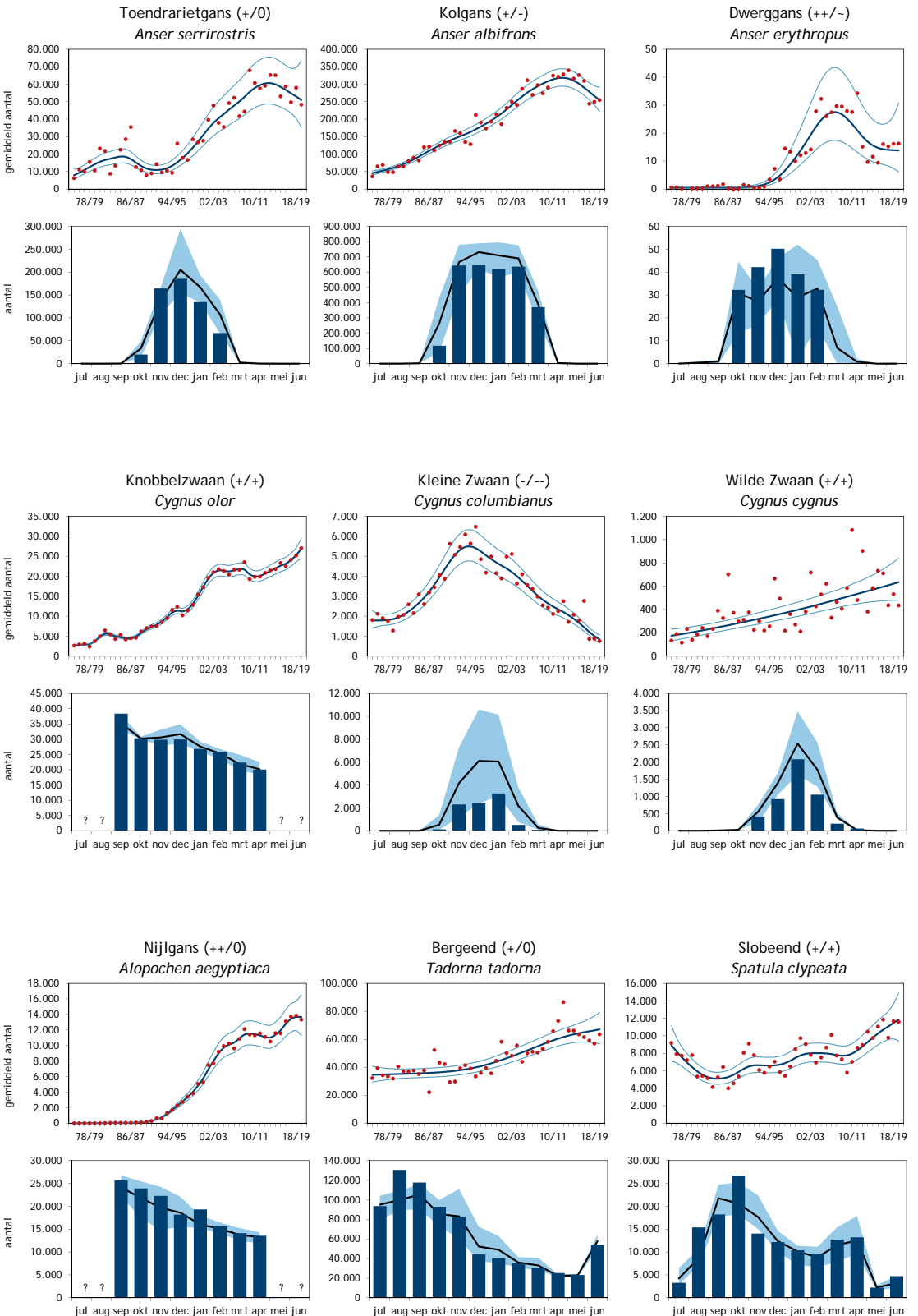
Figuur 6.62. Groenpootruiter. Trend in de Zoute Wateren (links) en overige watersystemen. / Common Greenshank. Trend in the coastal area (left) and other water catchments.

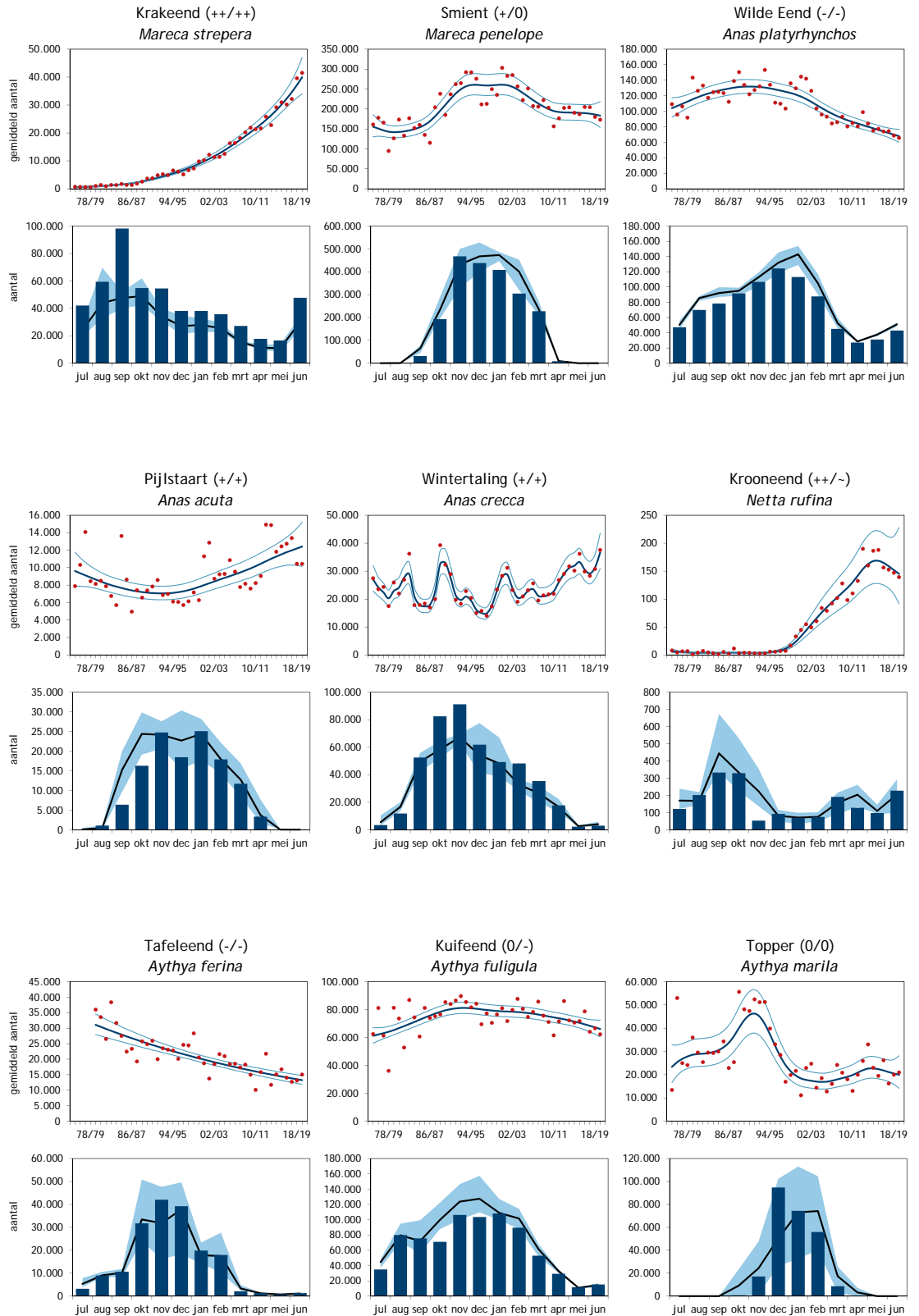
6.7. Landelijke trends en seizoenspatronen van de monitoringsoorten

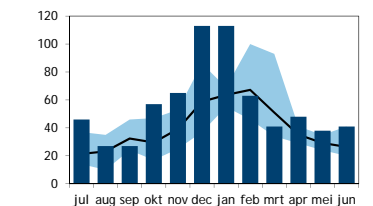
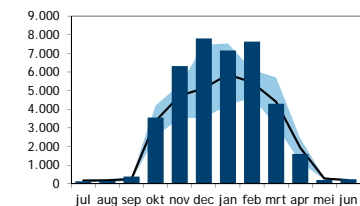
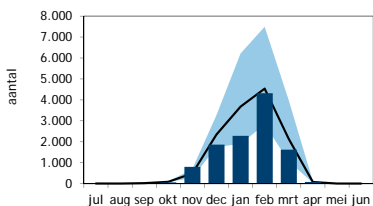
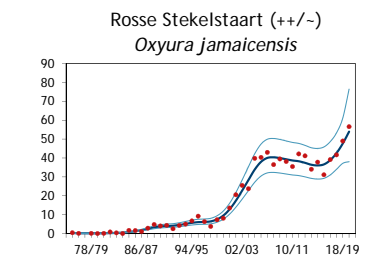
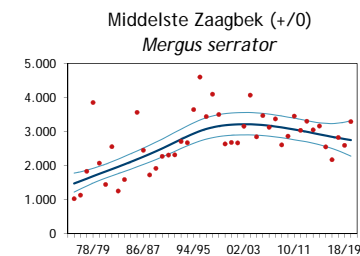
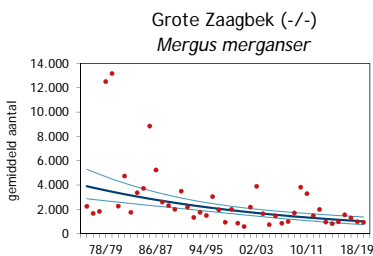
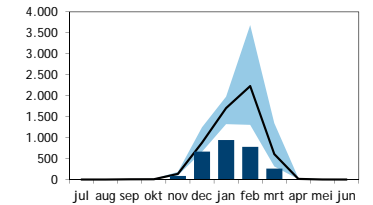
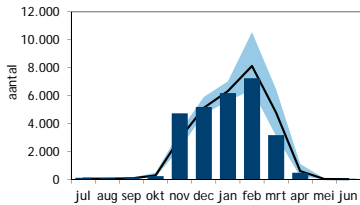
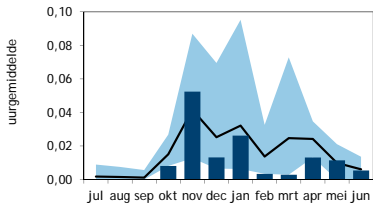
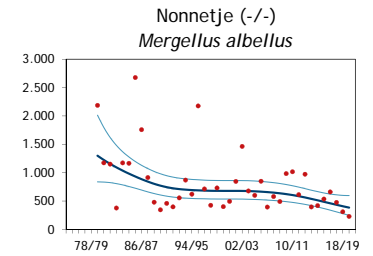
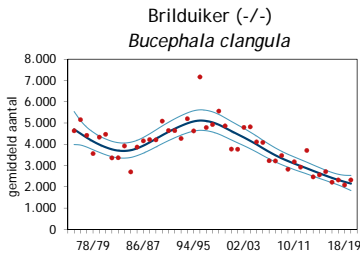
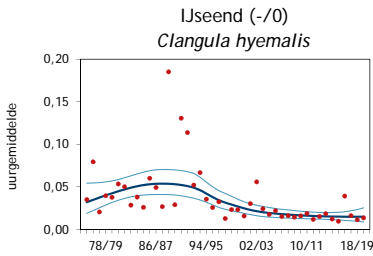
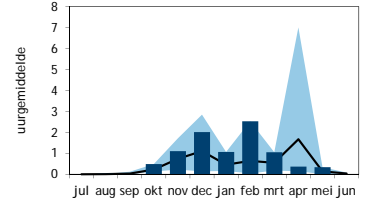
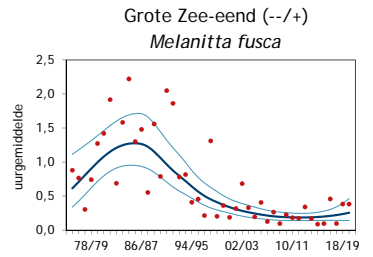
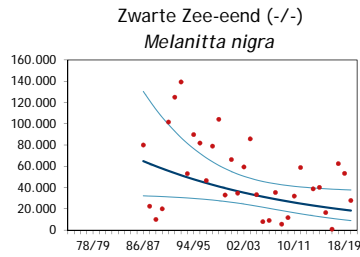
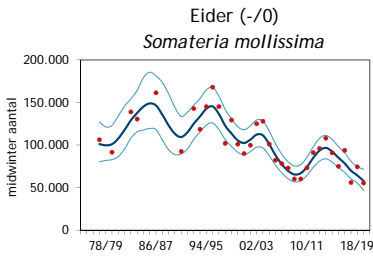
Ter completering van de bespreking van de verschillende watersystemen wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de landelijke trends en seizoenspatronen van alle monito-

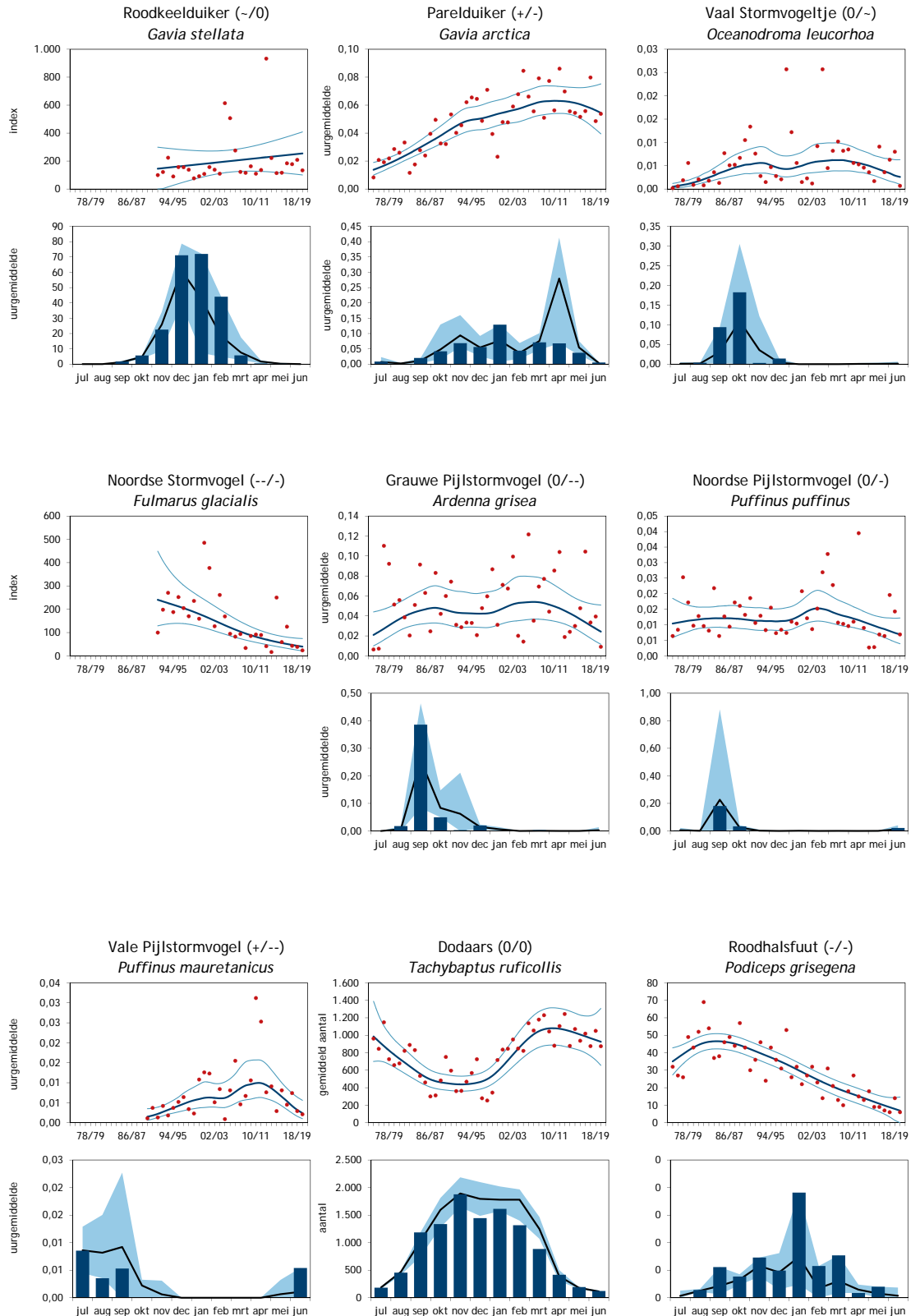
ringsoorten. In de inleiding van hoofdstuk 6 wordt uitleg gegeven over de gegevens die in de grafieken per soort worden gepresenteerd.

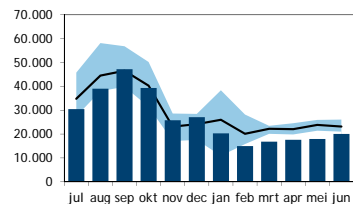
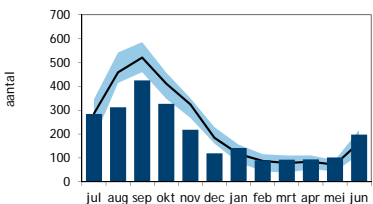
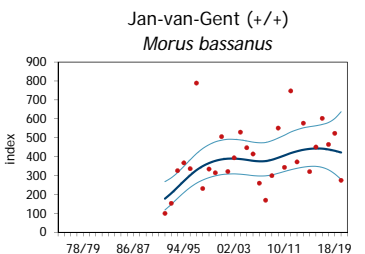
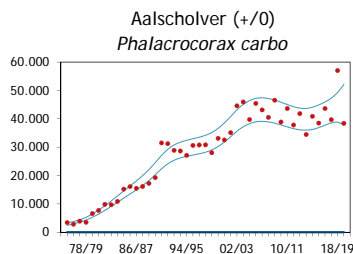
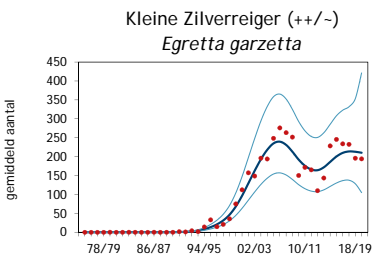
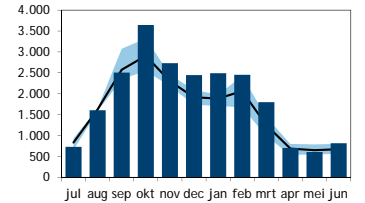
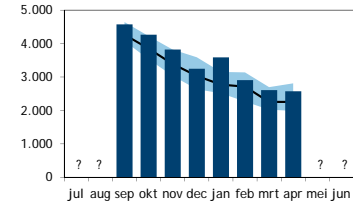
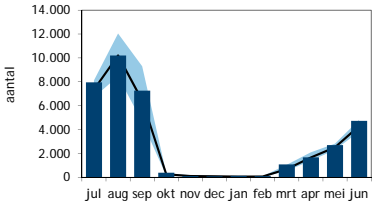
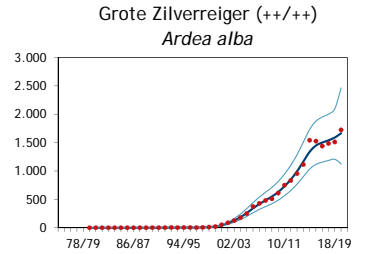
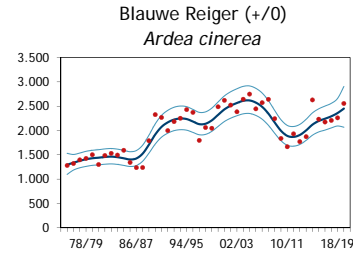
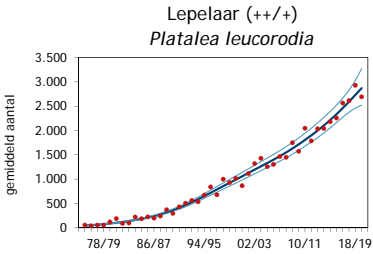
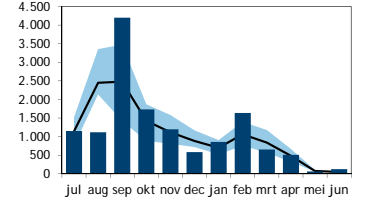
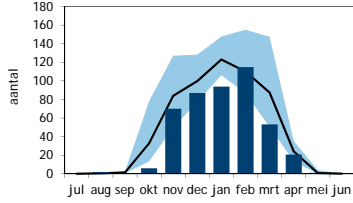
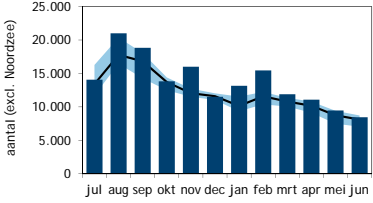
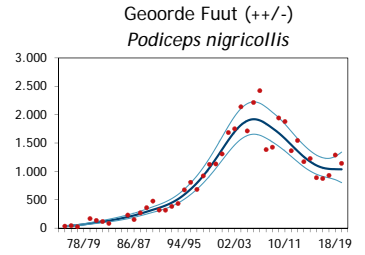
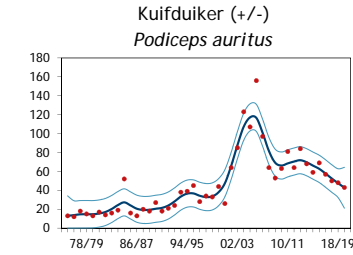
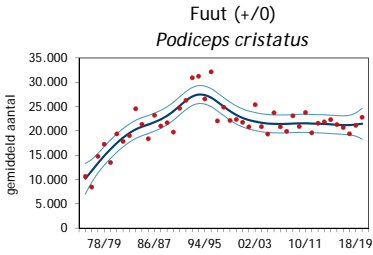


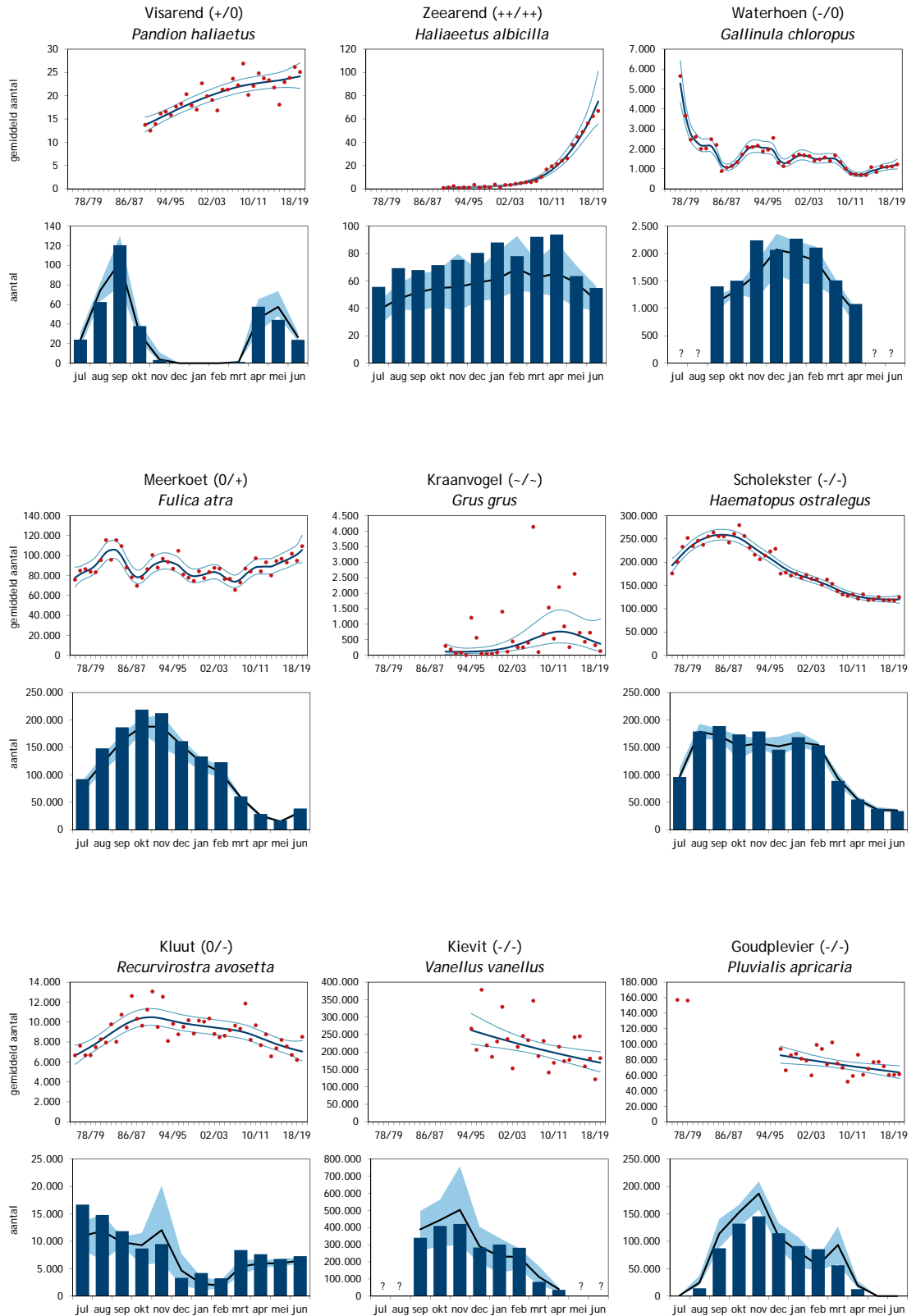


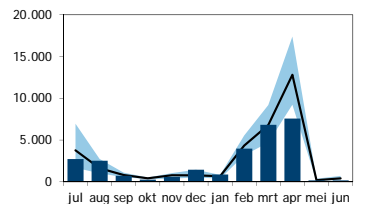
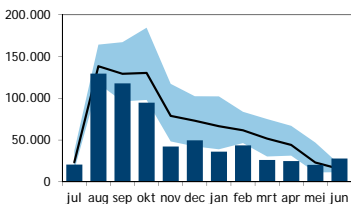
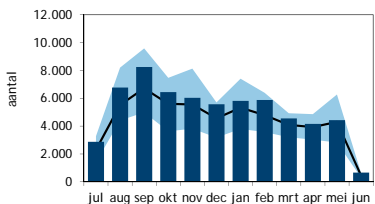
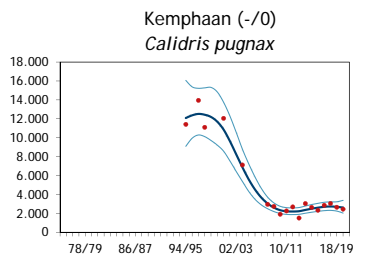
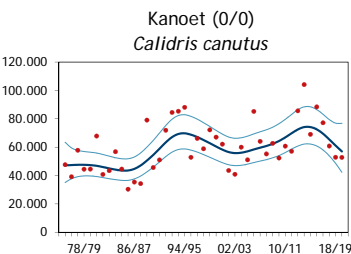
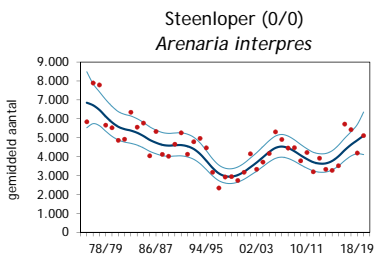
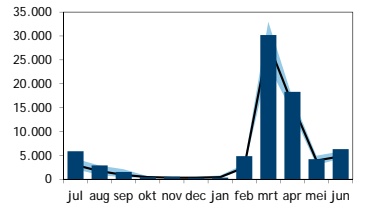
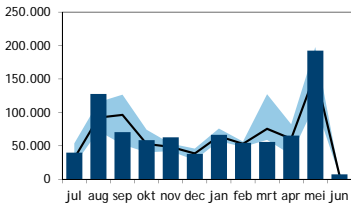
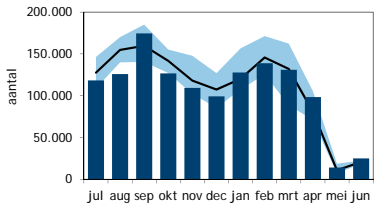
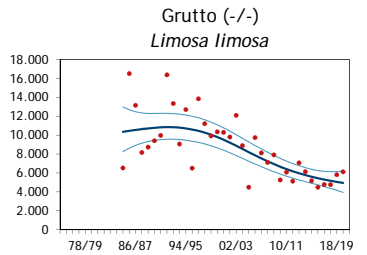
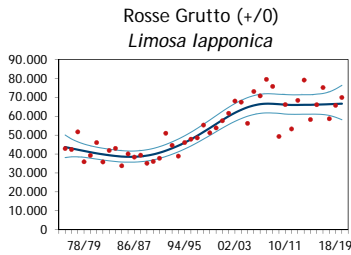
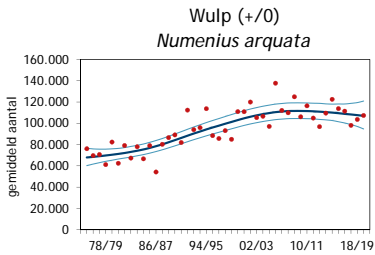
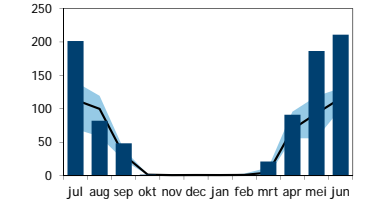
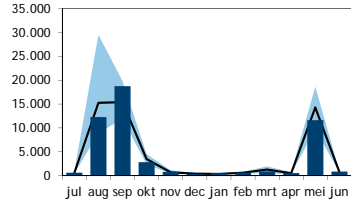
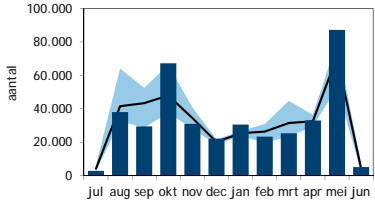
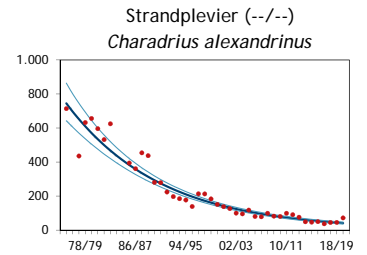
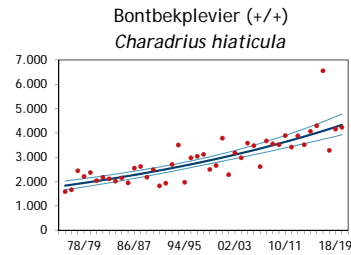
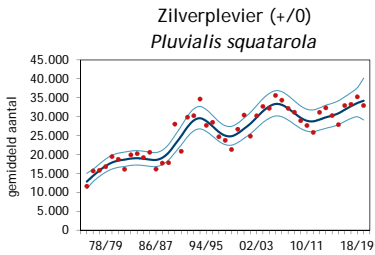


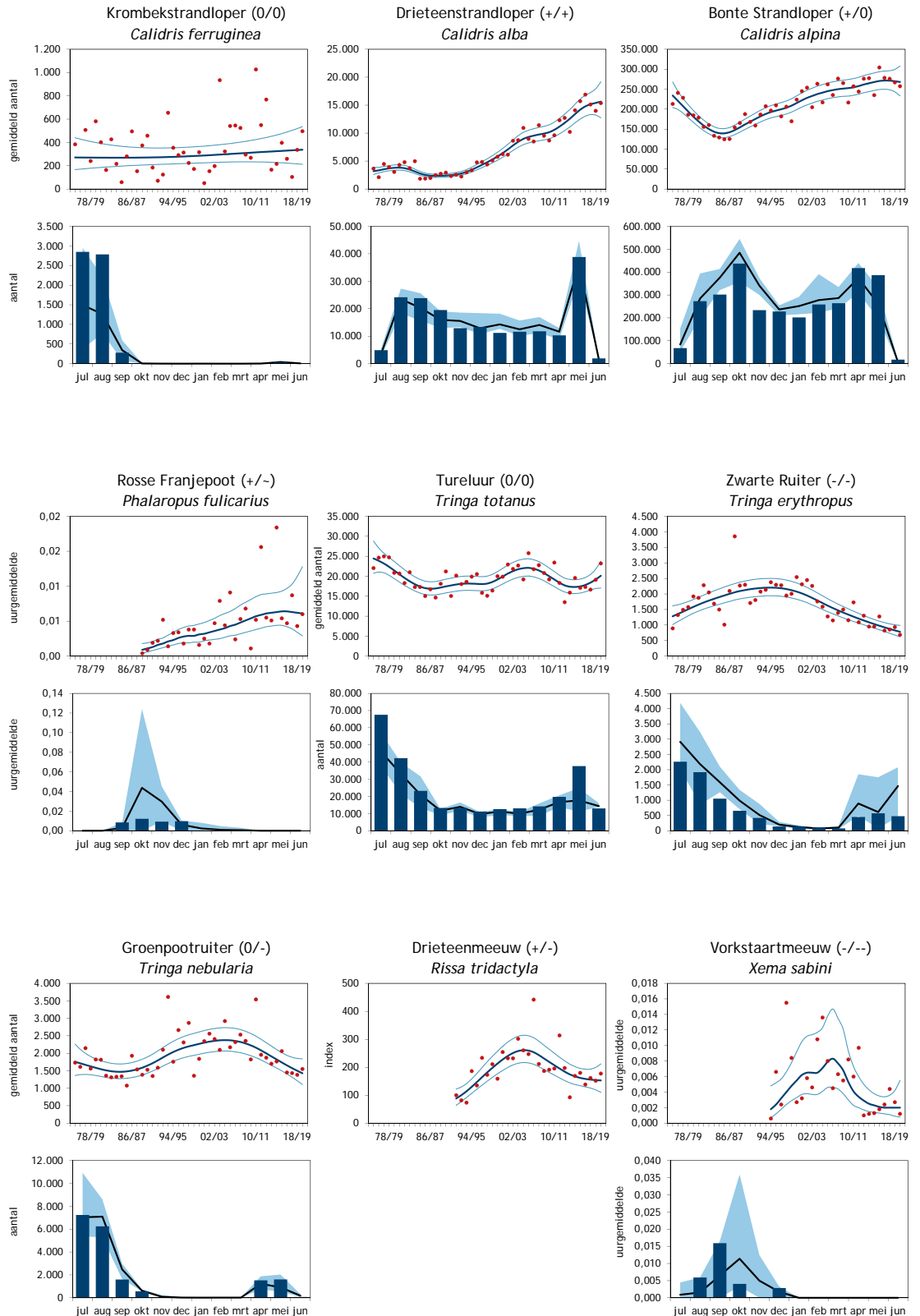


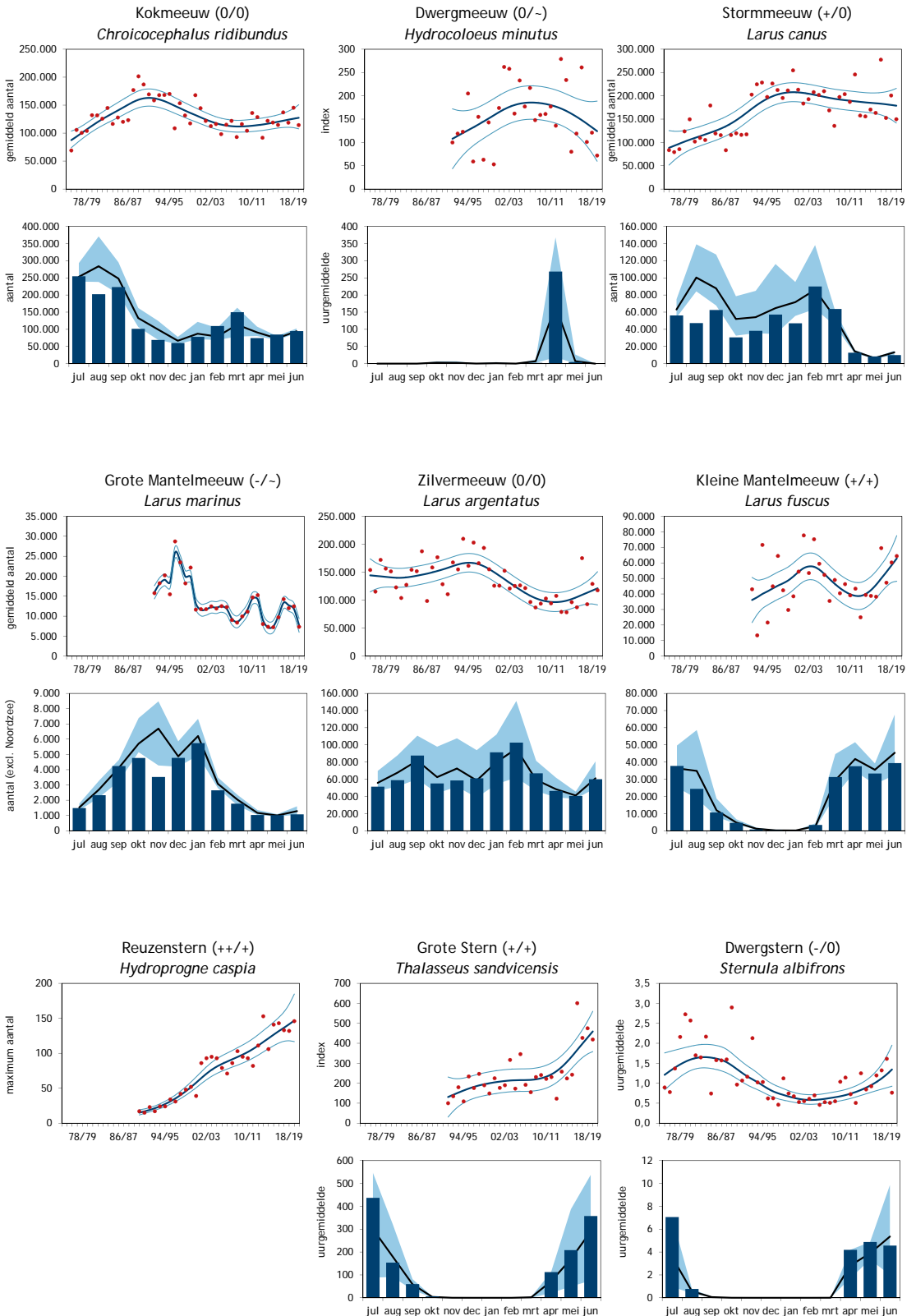


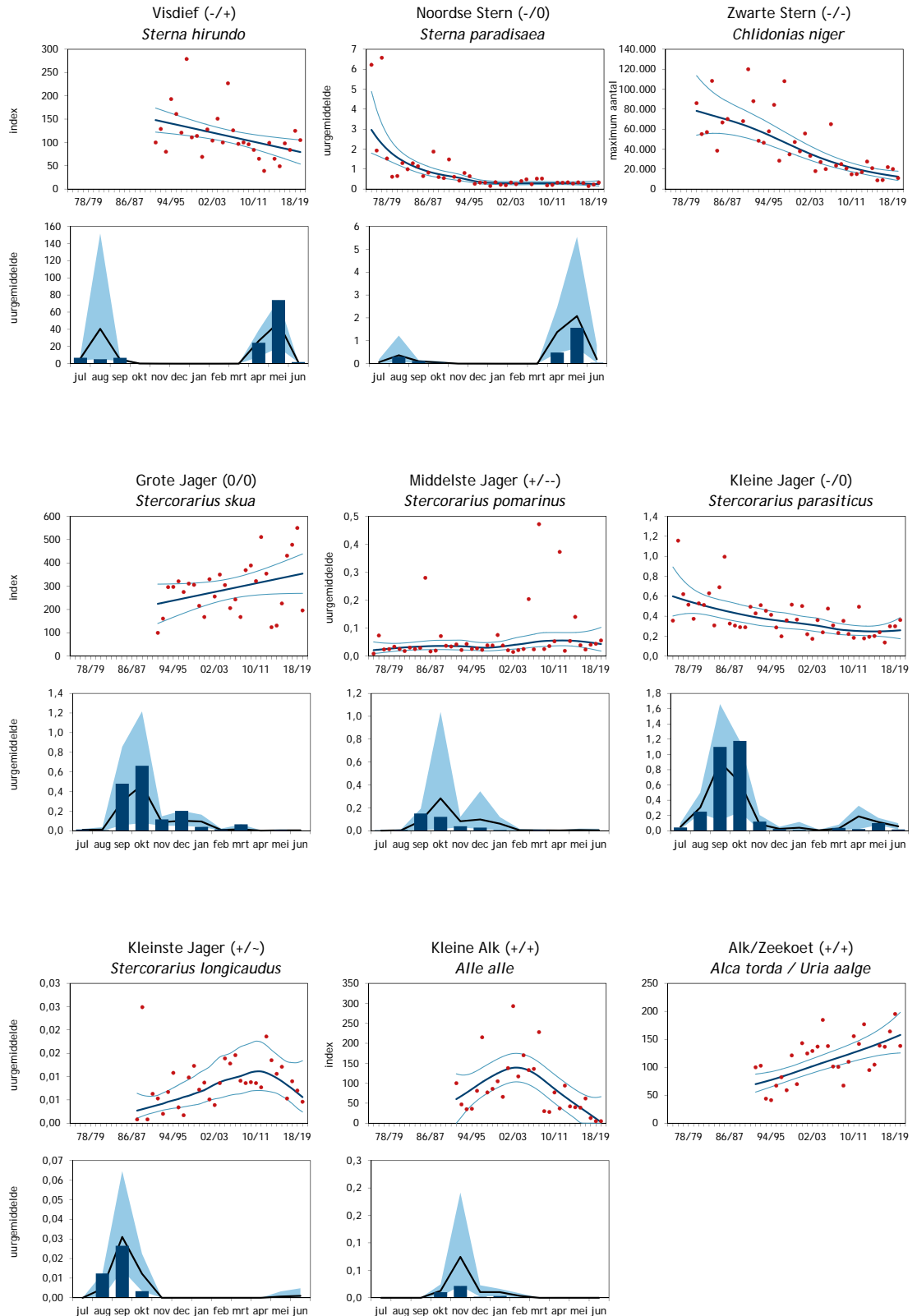


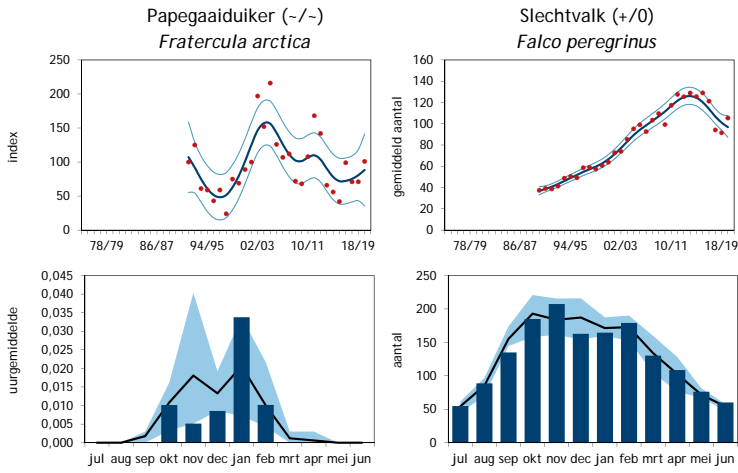












Literatuur

- BECKMAN J., KOFFIJBERG K., WAHL J., KOWALLIK C., HALL C., DEVOS K., CLAUSEN P., HORNMAN M., LAUBEK B., LUIGUJOE L., WIELOCH M., BOLAND H., SVAZAS S., NILSSON L., PNIECE A., KELLER V., GAUDARD C., DEGEN A., SHIMMINGS P., LARSEN B.H., PORTOLOU D., LANGENDOEN T., WOOD K.A. & REES E.C. 2019. Long-term population trends and shifts in distribution for Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* wintering in northwest Europe. *Wildfowl Special Issue 5*: 73-101.
- BEUKEMA J.J. & DEKKER R. 2020. Winters not too cold, summers not too warm: long-term effects of climate change on the dynamics of a dominant species in the Wadden Sea: the cockle *Cerastoderma edule* L. *Marine Biology* 167: 44.
- BOELE A. & VAN WINDEN E. 2015. Visarenden op doorreis. *Sovon-Nieuws* 28 (1): 5-6.
- BOELE A., VAN BRUGGEN J., GOFFIN B., KAVELAARS M., KLEYHEEG E., KOFFIJBERG K., SCHOPPERS J., VAN TURNHOUT C., VERGEER J.W. & JANSEN D. 2022. Broedvogels in Nederland in 2020. *Sovon-rapport 2022/05*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DE BOER V. 2019. Zomerganzen in Drenthe in 2019. *Sovon-rapport 2019/64*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DE BOER V. & KOFFIJBERG K. 2020. Zomerganzen in de provincie Groningen in 2019. *Sovon-rapport 2020/23*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BELL M.C. 1995. UINDEX 4. A computer programme for estimating population index numbers by the Underhill-method. *The Wildfowl & Wetland Trust, Slimbridge*.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL & WETLANDS INTERNATIONAL 2018. Critical Sites Network Tool 2.0. <https://criticalsites.wetlands.org/en>.
- BLEW J., GÜNTHER K., LAURSEN K., VAN ROOMEN M., SÜDBECK P., ESKILDSEN K., PÖTEL P. & RÖSNER H.-U. 2005. Overview of Numbers and Trends of Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. *In*: BLEW J. & SÜDBECK P. (Eds.), *Wadden Sea Ecosystem No. 20*: 7-132. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea. Wilhelmshaven, Germany.
- BRENNBALLE T., KLEEFSTRA R., SCHEIFFARTH G., GÜNTHER K., HÄLTERLEIN B., LUDWIG J., KOFFIJBERG K., REICHERT G., UMLAND J., FRIKKE J., HORNMAN M., KÖRBER P., HANSEN M.B. & VAN ROOMEN M. 2018. Trends of waterbird populations in the Wadden Sea in comparison with flyway trends. *In*: VAN ROOMEN M., NAGY S., CITEGETSE G. & SCHEKKERMAN H. (Eds). *East Atlantic Flyway Assessment 2017: the status of coastal waterbird populations and their sites*. Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Germany, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands, BirdLife International, Cambridge, United Kingdom.
- VAN DEN BREMER L., SCHEKKERMAN H., VAN DER JEUGD H., VAN ROOMEN M., VAN WINDEN E. & VAN TURNHOUT C. 2015. Populatieontwikkeling Wilde Eend, Krakeend, Kuifeend en Tafeleend in Nederland: wat weten we over de achtergronden? *Sovon-rapport 2015/65*, CAPS-rapport 2015/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BRIDES K., WOOD K.A., HEARN R.D. & FIJEN T.P.M. 2017. Changes in the sex ratio of the Common Pochard *Aythya ferina* in Europe and North Africa. *Wildfowl* 67: 100-112.
- BUIJ R. & KOFFIJBERG K. 2019. Ganzen en ganzen-schade in Nederland: Overzicht van kennis en kennishiaten voor effectief beleid (No. 2965). Wageningen Environmental Research.
- CAMPHUYSEN C.J. 2011. Northern Gannets in the North Sea: foraging distribution and feeding techniques around the Bass Rock. *British Birds* 104: 60-76.
- DELANY S., SCOTT D., DODMAN T. & STROUD D. 2009. An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International.
- VAN EERDEN M.R., ZIJLSTRA M., VAN ROOMEN M. & TIMMERMAN A. 1996. The response of *Anatidae* to changes in agricultural practise: long-term shifts in the carrying capacity for wintering waterfowl. *Gibier Faune Sauvage* 13: 681-706.
- ENS B.J., AARTS B., HALLMANN C., OOSTERBEEK K., SIERDSEMA H., SLATERUS R., TROOST G., VAN TURNHOUT C., WIERSMA P., NIENHUIS J. & VAN WINDEN E. 2011. Scholeksters in de knel: onderzoek naar de oorzaken van de dramatische achteruitgang van de Scholekster in Nederland. *Sovon-rapport 2011/13*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- ENS B.J., KLEEFSTRA R., VAN WINDEN E., POLWIJK F., VROOM M., VAN DER ZEE E., RIPPEN A. & SIKKEMA M. 2017. Monitoring van verstoring en potentiële verstoringsbronnen van vogels en zeehonden in de Waddenzee - seizoen 2016. *Sovon-rapport 2017/30*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen / Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Feanwälden.
- EUROPEAN GOOSE MANAGEMENT PLATFORM 2021. EGMP population status and assessment report 2021. AEW AEGMP Technical Report No. 17. Bonn, Germany.
- FIJEN R.C., VAN BEMMELN R.S.A., ARTS F.A., DE JONG J.W., BEUKER D., BRAVO REBOLLEDO E.L., ENGELS B.W.R., HOEKSTEIN M., JONKVORST R.-J., LILIPALY S., SLUIJTER M., VAN STRAALEN K.D. &

- WOLF P.A. 2020. Verspreiding, abundantie en trends van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2019-2020. RWS-Centrale Informatievoorziening BM 20.22. Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-324. Bureau Waardenburg & Deltamilieu Projecten, Culmborg.
- FRANCESIAZ C., GUILBAULT E., LEBRETON J.D., TROUVILLIEZ J. & BESNARD A. 2017. Colony persistence in waterbirds is constrained by pond quality and land use. *Freshwater Biology* 62: 119-132.
- FOLMER E., DEKINGA A., HOLTHUIJSEN S., VAN DER MEER J., MOSK D., PIERSMA T. & VAN DER VEER H. 2017. Species Distribution Models of Intertidal Benthos Tools for Assessing the Impact of Physical and Morphological Drivers on Benthos and Birds in the Wadden Sea. NIOZ Report 2017-3. NIOZ, Texel.
- FOX A.D., MADSEN J., BOYD H., KUIJKEN E., NORRIS D.W., TOMBRE I.M. & STROUD D.A. 2005. Effects of agricultural change on abundance, fitness components and distribution of two arctic-nesting goose populations. *Global Change Biology* 11: 881-893.
- FOX A.D., DALBY L., CHRISTENSEN T.K., NAGY S., BALSBY T.J.S., CROWE O., CLAUSEN P., DECEUNINCK B., DEVOS K., HOLT C.A., HORNMAN M., KELLER V., LANGENDOEN T., LEHIKONEN A., LORENTSEN S.H., MOLINA B., NILSSON L., STIPNIECE A., SVENNING J.C. & WAHL J. 2015. Seeking explanations for recent changes in abundance of wintering Eurasian Wigeon (*Anas penelope*) in northwest Europe. *Ornis Fennica* 93: 12-25.
- FOX A.D., CAIZERGUES A., BANIK M.V., DEVOS K., DVORAK M., ELLERMAA M., FOLLIOT B., GREEN A.J., GRÜNEBERG C., GUILLEMAIN M., HALAND A., HORNMAN M., KELLER V., KOSHELEV A.I., KOSTYUSHIN V.A., KOZULIN A., LAWICKI L., *et al.* 2016. Recent changes in the abundance of breeding Common Pochard *Aythya ferina* in Europe. *Wildfowl* 66: 22-40.
- FOX A.D. & ABRAHAM K.F. 2017. Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture. *Ambio* 46 (Supplement): 188-197.
- FOX A.D. & MADSEN J. 2017. Threatened species to super-abundance: the unexpected international implications of successful goose conservation. *Ambio* 46 (Supplement 2): 179-187.
- FREDERIKSEN M., KORNER-NIEVERGELT F., MARION L. & BREGNBALLE T. 2018. Where do wintering cormorants come from? Long-term changes in the geographical origin of a migratory bird on a continental scale. *Journal of Applied Ecology* 55: 2019- 2032.
- FROST T.M., AUSTIN G.E., CALBRADE N.A., MELLAN H.J., HEARN R.D., ROBINSON A.E., STROUD D.A., WOTTON S.R. & BALMER D.E. 2019. Waterbirds in the UK 2017/18: The Wetland Bird Survey. BTO, RSPB, JNCC, WWT. British Trust for Ornithology, Thetford.
- HEINÄNEN S., ŽYDELIS R., KLEINSCHMIDT B., DORSCH M., BURGER C., MORKŪNAS J., QUILLFELDT P. & NEHLS G. 2020. Satellite telemetry and digital aerial surveys show strong displacement of red-throated divers (*Gavia stellata*) from offshore wind farms. *Marine Environmental Research* 160: 104989.
- HEUNKS C., BEUKER D., LENGKEEK W., BOUMA S., ACHTERKAMP B. & VAN DER WINDEN A.J. 2016. Duikers ontrafelen geheimen van overwinterende Brilduikers in de Veluwerandmeren. *Limosa* 89 (2): 49-57.
- HJELDBERG H., MADSEN J., JENSEN G.H., COTTAAR F., AMSTRUP O., MORGENSEN B., BAKKEN J., BALSBY T. T.J., CHRISTENSEN T.K., CLAUSEN K.K., FRIKKE J., GUNDERSEN O.M., JØRGEN P.K., KOFFIJBERG K., KUIJKEN E., MÅNSSON J., NICOLAISEN P.I., NIELSEN H.H., NILSSON L., REINSBORG T., ØDEGAARD P-I., PESSA J., SHIMMINGS P., TOMBRE I. & VERSCHURE C. 2020. Svalbard Pink-footed Goose Population Status Report 2019-2020 (*Anser brachyrhynchus*). AEWA EGMP. Bonn, Germany.
- HOEKSTEIN M.S.J., JANSE W.M., SLUIJTER M. & VAN STRAALLEN K.D. 2021. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2019/2020. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 21.06. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-04. Deltamilieu Projecten, Vlissingen.
- HORNMAN M., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & KLASSEN O. 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en slaaplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HORNMAN M., SCHEKKERMAN H., TROOST G. & SOLDAAT L. 2020. Zeetrekellingen ingezet voor trendberekeningen van zeevogels. *Sovon-Nieuws* 33 (3): 8-9.
- HORNMAN M., KAVELAARS M., KOFFIJBERG K., HUSTINGS F., VAN WINDEN E., VAN ELS P., KLEEFSTRA R., SOVON GANZEN- EN ZWANENWERK GROEP & SOLDAAT L. 2021. Watervogels in Nederland in 2018/2019. Sovon rapport 2021/01, RWS-rapport BM 21.08. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN DEN HOUT P.J., BIJLEVELD A.I., OUDMAN T., DUIJNS S., KLEEFSTRA R. & PIERSMA T. *in prep.* Predation danger correlates with seasonal shifts in shorebird distributions across the Dutch Wadden Sea. *Ardea*.
- IJNSEN F. 1991. Karaktergetallen voor de zomers vanaf 1706. *Zenit* 18: 313-315.
- VAN DER JEUGD H., VOSSLAMBER B., VAN TURNHOUT C., SIERSSEMA H., FEIGE N., NIENHUIS J. & KOFFIJBERG K. 2006. Overzomerende ganzen in Nederland: grenzen aan de groei? Sovon-rapport 2006-02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KELLER V. 2006. Population size and trend of the Red-crested Pochard *Netta rufina* in southwest/central Europe: an update. *Waterbirds around the World*: 503-504.
- KEMPF N. & KLEEFSTRA R. 2013. Moulting Shelduck in the Wadden Sea 2010-2012. Evaluation of

- three years of counts and recommendations for future monitoring. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- KLAASSEN O. 2013. Slapend rijk: vier seizoenen slaap- plaatstellingen leveren een schat aan informatie op. *Sovon-Nieuws* 26 (3): 16-18.
- KLEEFSTRA R., VAN ROOMEN M., VAN WINDEN E. & TANGER D. 2014. Pleisterende Goudplevieren en Kieviten in Nederland. Trends in aantallen en verspreiding sinds de jaren zeventig. *Limosa* 87: 20-32.
- KLEEFSTRA R. & SCHEKKERMAN H. 2019. De 'krombekken' van Westhoek. *Limosa* 92: 65-73.
- KLEEFSTRA R., BIJLEVELD A.I., VAN DIJK A.J., VAN ELS P., FOLMER E., VAN TURNHOUT C. & VAN WINDEN E. 2021a. Overwinterende en doortrekkende Wulpen in Nederland: trends in aantallen en verspreiding sinds de jaren zeventig. *Limosa* 94: 44-57.
- KLEEFSTRA R., BREGNBALLE T., FRIKKE J., GÜNTHER K., HÄLTERLEIN B., HANSEN M.B., HORNMAN M., MEYER J. & SCHEIFFARTH G. 2021b. Migratory birds. In: Wadden Sea Quality Status Report 2021.
- KLEEFSTRA R., BREGNBALLE T., FRIKKE J., GÜNTHER K., HÄLTERLEIN B., HANSEN M.B., HORNMAN M., MEYER J. & SCHEIFFARTH G. 2021c. Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2019/2020. Wadden Sea Ecosystem No. 41. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- KLEYHEG E., VAN DEN BREMER L., VAN TURNHOUT C., MARIS T., JONGEJANS E. & VAN RABENSWAAIJ N. *in prep.* Overleving en fenologie van kuikens van Wilde Eend, Soepeend en Krakeend in Nederland. *Limosa*.
- VAN KLEUNEN A., VAN ROOMEN M., JANSSEN J.A.M., KUITERS A.T., VAN WINDEN E., BOELE A., SCHMIDT A.M. & VAN VREESWIJK T. 2017. Advies over correcties en bijstellingen van Natura 2000-doelen: Achtergronddocument bij het rapport Advies over de Natura 2000 doelensystematiek en Natura 2000-doelen. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2779C. Sovon rapport 2016/27.
- VAN KLEUNEN A., SLATERUS R., KOFFIJBERG & SCHEKKERMAN H. 2022. Hybridisatie bij ganzen. *Kijk op Exoten* 38:8-9
- KOFFIJBERG K., BEEKMAN J., COTTAAR F., EBBINGE B., VAN DER JEUGD H., NIENHUIS J., TANGER D., VOSSLAMBER B. & VAN WINDEN E. 2010. Doortrekkende en overwinterende ganzen in Nederland. *De Levende Natuur* 111: 3-9.
- KOFFIJBERG K. & VAN WINDEN E. 2020. Ganzen en zwanen in 2019/20: teruglopende winteraantallen, groeiende broedpopulaties. *Sovon-Nieuws* 33 (2): 10-11.
- KOFFIJBERG K., VAN ROOMEN M.W.J., BERREVOETS C. & NOORDHUIS R. 2000. Tellen van watervogels in Nederland: verdere ontwikkelingen en integratie vanaf 2000. *Sovon-rapport 2000/05*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KRUCKENBERG H., DÜTTMANN H., KÄMPFER S. & FARTMANN T. 2021. De zuidwestelijke Delta is een belangrijk rust- en overwinteringsgebied voor Wulpen van de Noord-Duitse broedpopulatie. *Limosa* 94: 58-65.
- LAURSEN K., BLEW J., ESKILDSEN K., GÜNTHER K., HÄLTERLEIN B., KLEEFSTRA R., LÜERSEN G., POTEI P. & SCHRADER S. 2010. Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987-2008. Wadden Sea Ecosystem No. 30. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- LEHIKONEN A., JAATINEN K., VÄHÄTALO A.V., CLAUSEN P., CROWE O., DECEUNINCK B., HEARN R., HOLT C.A., HORNMAN M., KELLER V., NILSSON L., LANGENDOEN T., TOMÁNKOVÁ I., WAHL J. & FOX A.D. 2013. Rapid climate driven shifts in wintering distributions of three common waterbird species. *Global Change Biology* 19: 2071-2081.
- MINISTERIE VAN LNV. 2006. Natura 2000 Doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- MÄNSSON J., LILJEBÄCK N., NILSSON L., OLSSON C., KRUCKENBERG H. & ELMBERG J. 2022. Migration patterns of Swedish Greylag geese *Anser anser* - implications for flyway management in a changing world. *European Journal of Wildlife Research* 68:15.
- MARCHOWSKI D., ŁAWICKI Ł., FOX A.D., NIELSEN R.D., PETERSEN I.K., HORNMAN M., NILSSON L., HAAS F., WAHL J., KIECKBUSCH J., NEHLS H.W., CALBRADE N., HEARN R., MEISSNER W., FITZGERALD N., LUIGUJOE L., ZENATELLO M., GAUDARD C. & KOSCHINSKI S. 2020. Effectiveness of the European Natura 2000 network to sustain a specialist wintering waterbird population in the face of climate change. *Scientific Reports* 10 (20286): 1-12.
- MURRAY S., WANLESS S. & HARRIS M.P. 2014. The Bass Rock - now the world's largest Northern Gannet colony. *British Birds* 107: 765-769.
- NAGY S. & LANGENDOEN T. 2020. Flyway trend analyses based on data from the African-Eurasian Waterbird Census from the period of 1967-2018. Wetlands International, Ede.
- NOORDHUIS R. 2010. Ecosysteem IJsselmeergebied: nog altijd in ontwikkeling. Trends en ontwikkelingen in water en natuur van het Natte Hart van Nederland. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- NOORDHUIS, R., GROOT S., DIONISIO PIRES M. & MAARSE M. 2014. Wetenschappelijk eindadvies ANT-IJsselmeergebied : vijf jaar studie naar kansen voor het ecosysteem van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer met het oog op de

- Natura-2000 doelen. Rapport Deltares 1207767-000, Utrecht.
- NUJTEN R. 2021. Bewick's Swans in a changing world. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- O'DONOGHUE B.G., DONAGHY A. & KELLY S.B.A. 2019. National survey of breeding Eurasian Curlew *Numenius arquata* in the Republic of Ireland, 2015-2017. Wader Study 126: 43-48.
- OSPAR 2017. Marine Birds. Intermediate Assessment 2017.
- OTTENBURGHES J. 2017. Waarnemingen van hybride ganzen in Nederland tussen 2005 en 2016. *Limosa* 90: 167-174.
- PECBMS 2020. <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/species/vanellus-vanellus/?search=Vanellus%20vanellus>
- PIERSMA T., WIERSMA P. & VAN EERDEN M.R. 1997. Seasonal changes in the diet of Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* indicate the constraints on prey choice by solitary pursuit-diving fish-eaters. In: M.R. VAN EERDEN (Ed.) Patchwork. Patch use, habitat exploitation and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands. Van Zee tot Land 65: 351-376. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- PÖYSÄ H., ELMBERG J., GUNNARSSON G., HOLOPAINEN S., NUMMI P. & SJÖBERG K. 2017. Habitat associations and habitat change: seeking explanation for population decline in breeding Eurasian wigeon *Anas penelope*. *Hydrobiologia* 785: 207-217.
- POOT M., FIJN R., & SCHOTEN H. 2016. Het belangrijkste overwinteringsgebied van Futen in Nederland, de Hollandse kustzone, is goed telbaar vanuit een vliegtuig. *Limosa* 89: 108-119.
- PROP J., OUDMAN L., DE BOER H., GERDES K., UBELS R. & WOLTERS E. 2012. Wadvogels in de Dollard: herstel van aantallen of aantasting van een natuurlijk systeem? *Limosa* 85: 1-12.
- REEZE B., VAN WINDEN A., POSTMA J., POT R., HOP J. & LIEFVELD W. 2017. Watersysteemrapportage Rijntakken 1990-2015. Ontwikkelingen waterkwaliteit en ecologie. Bart Reeze Water & Ecologie, Harderwijk.
- REEZE B., LIEFVELD W., POSTMA J., BARNEVELD H., VAN KESSEL N., VAN DER JAGT H., SMIT T., COOPS H. & TJABBES D. 2020. Watersysteemrapportage Maas. Rijkswaterstaat, 's-Gravenhage.
- RENEERKENS J., SCHMIDT N.M., GILG O., HANSEN J., HANSEN L.H.L.H., MOREAU J. & PIERSMA T. 2016. Effects of food abundance and early clutch predation on reproductive timing in a high Arctic shorebird exposed to advancements in arthropod abundance. *Ecology and Evolution* 6: 7375-7386.
- RENEERKENS J. 2020. Climate change effects on Wadden Sea birds along the East-Atlantic flyway. Position paper 2020-02. Wadden Academy, Leeuwarden.
- VAN RIJN S., BOVENBERG M., HASENAAR K., ROOS M. & VAN EERDEN M.R. 2012. Voedsel van overwinterende duikeenden in het IJsselmeergebied. Delta Milieu, Culemborg.
- VAN RIJN S. & VAN EERDEN M.R. 2021. Actualisatie Doeluitwerking Vogelrichtlijnsoorten IJsselmeergebied 2020. Deltamilieu Projecten Rapport 2021-08.
- VAN RIJSSEL J.C., VAN KEEKEN O.A. & DE LEEUW J.J. 2019. Vismonitoring Rijkswateren t/m 2020. Deel 1: Toestand en trends. Wageningen University & Research rapport C096/21.
- VAN ROOMEN M., VAN TURNHOUT C., NIENHUIS J., WILLEMS F. & VAN WINDEN E. 2002. Monitoring van watervogels als niet-broedvogel in de Nederlandse Waddenzee: evaluatie huidige opzet en voorstellen voor de toekomst. Sovon-rapport 2002/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN ROOMEN M., NAGY S., CITEGETSE G. & SCHEKKERMAN H. (Eds) 2018. East Atlantic Flyway Assessment 2017: the status of coastal waterbird populations and their sites. Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Wetlands International, Wageningen, BirdLife International, Cambridge.
- VAN ROOMEN M., HUSTINGS F., VAN WINDEN E., DRONNEAU C., FRAULI C., STREBEL N., WAHL J., KOFFIJBERG K. & VAN TURNHOUT C. 2020. Waterbirds in the international Rhine Valley: numbers, distribution and trends. ICPR rapport 277, Sovon-rapport 2020/99. International Commission for the Protection of the Rhine, Koblenz.
- VAN ROOMEN M., AGLONON G., CITEGETSE C., CROWE O., LANGENDOEN T., NAGY S., SCHEKKERMAN H. & VAN WINDEN E. 2022. East Atlantic Flyway. In: Wadden Sea Quality Status Report 2022. Common Wadden Sea Secretariat. Wilhelmshaven, Germany.
- SAUTER A., KORNER-NIEVERGELT F. & JENNI L. 2010. Evidence of climate change effects on within-winter movements of European Mallards *Anas platyrhynchos*. *Ibis* 152: 600-609.
- SCHEKKERMAN H., GERRITSEN G.J. & HOOIJMEIJER J. 2014. Jonge grutto's in Nederland in 2014: een aantalsschatting op basis van kleuringdichtheden. Sovon-rapport 2020/91. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SCHRÖDER J.J. 2015. Beïnvloedt ijsbedekking in de Oostzee de aantallen duikeenden in Nederland? *Limosa* 88 (1): 22-30.
- SCHWEMMER M., HÄLTERLEIN B., GEITER O., GÜNTHER K., CORMAN V.M. & GARTHE S. 2014. Weather-related Winter Mortality of Eurasian Oystercatchers (*Haematopus ostralegus*) in the Northeastern Wadden Sea. *Bird Study* 37: 319-330.
- SLATERUS R. 2019. Actueel voorkomen van Rosse Stekelstaarten in Nederland, situatie december 2018. Sovon-rapport. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SLUIJTER M., ARTS F.A., LILIPALY S.J. & WOLF P.A.

2020. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in augustus en november 2019 en januari 2020. Rapport RWS – Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 20.20 / Deltamilieu Projecten rapport 2020-6, Vlissingen.
- 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.
- SOLDAAT L., VISSER H., VAN ROOMEN M. & VAN STRIEN A. 2007. Smoothing and trend detection in waterbird monitoring data using structural time-series analysis and the Kalman filter. *Journal of Ornithology* 148: 351-357.
- SOVON & CBS. 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. Sovon-informatierapport 2005/09. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- SUYKERBUYK W., VAN DEN BOGAART L., HAMER A., WALLIS B., TROOST K. & TANGELDER M. 2021. Hittestress op intergetijdenplaten van de Oosterschelde. Wageningen University & Research rapport C026/21, Yerseke.
- TERLOUW S., DE JONG A., HAAN R., GEBUIS H. & JAQUET R. 2020. Avifauna van de Biesbosch: meer dan een eeuw vogelveranderingen. Stichting Natuur- en Vogelwacht Biesbosch. Strix Uitgeverij, Dordrecht.
- VERHULST S., OOSTERBEEK K., RUTTEN A.L. & ENS B.J. 2004. Shellfish fishery severely reduces condition and survival of oystercatchers despite creation of large marine protected areas. *Ecology and Society* 9 (1): 17.
- VERKUIL Y. I., KARLIONOVA N., RAKHIMBERDIEV E. N., JUKEMA J., WIJMENGA J. J., HOOIJMEIJER J. C. *et al.* 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.
- VOSLAMBER B., KNECHT E. & KLEIJN D. 2010. Dutch Greylag Geese *Anser anser*: migrants or residents. *Ornis Svecica* 20: 207-2014.
- WERK GROEP ZEEAREND NEDERLAND 2021. Terreingebruik, dispersie en sterfte van jonge Zeearenden uit Nederland. Voortgangsrapport 2020. Werkgroep Zeearend Nederland.
- VAN WINDEN E., DE JONG A., LEMMENS M. & DE VRIES H. 2017. Ook bij Kuifeenden meer mannen. *Sovon-Nieuws* 30 (2): 11.
- WYMENGA E., VAN DER HEIDE Y. & KOOPMANS M. 2013. Steltlopers op slaapplaatsen in Fryslân in 2011. *Twirre* 23 (2): 3-9.
- ZOCKLER C. 2002. Declining Ruff *Philomachus pugnax* populations: a response to global warming? *Bulletin-Wader Study Group* 97: 19-29.



Regiocoördinatoren: Harold Steendam, André van Kleunen, Menno Hornman, Vincent de Boer, Sjouke Scholten, Roy Slaterus, Jan Schoppers, Romke Kleefstra, Jan-Willem Vergeer en Michel Klemann. Foto: Harvey van Diek

Bijlagen

Bijlage 1. De waarnemers in 2019/20, gerangschikt naar regio

Benedenrivierengebied

C. Aangenendt, C. van der Aart, C. Aarts, B. Adriaenssens, W. Akkermans, W. Akse, L. Anema, J. Ariaansz, T. Bakker, K. Baselier, J. van den Berg, A. de Blaay, J. Boer, P. de Boer, V. de Boer, J. Boerlage, P. Borgerdig, G. Bouwmeester, J. Braat, A. Brinkman, G. Brinkman, P. van den Broek, B. de Bruin, R. Buijnsters, H. Bult, R. Burgmans, A. van Dam, F. Delcroix, S. Deuzeman, H. Diepstraten, J. Dijkhuizen, W. van Dongen, A. Duinker, A. Eestermans, S. Elzerman, A. van Emond, T. van der Es, C. Fokker, S. Folkertsma, A. van Gastel, Y. de Geus, M. Gonzalez, G. van Gool, H. Goossens, G. van der Graaf, R. Graaumans, D. van der Groef, H. van Gurp, R. de Haan, R. Haan, A. Hamers, A. van Heerden, D. Hermans, M. Hoekstein, D. Hörters, J. Hogerwaard, J. Hopstaken, T. Houweling, G. Huijzers, R. Jaquet, R. de Jonckheere, A. de Jong, C. Jooze, F. Jorna, L. Keizer, R. Kimenai, B. Kleingeld, H. Knops, J. de Kock, A. Kops, H. Kouwenberg, C. van der Krift, M. Krijnen, M. van Kuijk-Rooseboom, J. Kuiper, H. Lankhaar, A. Laro, J. Leemans, I. Leentvaar, S. Lilipaly, A. van der Linden, L. van der Linden, E. Marijs, H. Mom, K. Mostert, L. Mostert, T. Muusse, L. Nagelkerke, R. van Oers, G. Ouweneel, R. van Pelt, M. Pemberton, W. Pen, A. Polderman, S. Polderman, K. Pols, M. Prins, W. Prins, M. van Pul, S. Reinstra, B. Rodenburg, G. Sand, A. van der Sanden, A. de la Sencerie, J. Simons, R. Slaterus, M. Sluijter, D. van der Spoel, D. van Straalen, R. Strucker, C. Sturris, K. Sturris, C. Tanis, K. Tanis, S. Terlouw, J. Tuin, D. Valkenburg, R. Verbeek, P. Verhelst, J. Verkerk, J. Verloo, P. Vermaas, M. Verweijen, H. Visser, L. Visser, H. Walbroek, B. Weel, A. Wijkkel, L. van der Wind, B. Wisse, P. Wolf, C. van 't Zelfde, M. van der Zijden.

Drenthe

D. Aarsen, J. Abma, P. Alefs, J. Asjes, P. Baas, A. Bartelds, R. Blaauw, P. Boelhouwer, S. Boonstra, H. Bosman, K. Bouma, D. Bresser, G. Bril, J. Cleveringa, M. Coenders, M. Cuperus, A. van Dijk, B. Dijkstra, L. Doornkamp-Huizing, R. Drewes, P. Eekelder, P. Gelderloos, J. van Ginkel, J. Grotenhuis, D. Haanstra, R. Heida, C. Heideveld, B. Hoentjen, H. Huiskens, J. Hulst, D. Jensma, B. Kamphuis, L. Kamphuis, J. Kanon, P. Keressies, J. Kleine, G. Klunder, M. Knecht, B. Knegtering, P. de Kraker, J. Kramer, H. Krol, W. Laning, M. Lumkes, F. Mager, J. Mager, R. Manting, G. Meijers, H. Mekkes, A. van der Meulen, B. Meyer, G. Modderman, H. Moorlag, G. Mulder, J. Mulder, T. Mulder, J. Nienhuis, J. Niezen, H. Olk, S. Olk, B. Ooms, R. Oosterhuis, H. Ottens, R. Penninx, J. Poortstra, H. Remmerswaal, J. Ruiters, J. Santing, H. Schadenberg, T. Schoenmaker, S. Scholten, D. Schoppers, E. Schoppers, H. van Schuppen, H. Sloots, W. Spoelder, H. Steendam, P. Swierstra, G. Taatgen, J. Tjoelker, P. Troost, P. Verra, J. Vriend, W. de Vries.

Flevoland

H. Bergman, T. de Boer, G. Boomhouwer, S. Chrispijn, B. Dekker, S. Deuzeman, H. Docter, A. van Duijnen, M. van Eerden, C. Gaasenbeek, R. Houtman, W. Kleefstra, H. Koelman, M. Koeslag, H. Koffijberg, P. Manche, D. Meijers, N. Paauw, K. de Pater, O. de Pauw, M. Roos, P. Scholten, N. Seegers, W. Sluijs, J. van der Steen, R. van Swieten, R. van Thienen, M. van der Tol, R. Vermoolen, E. van de Water, L. Zwanenburg.

Friesland

J. Abma, P. Agterberg, T. Albada, Y. Albada, P. Alefs, F. Altenburg, D. Andringa, S. Andringa, G. van Assen, S. Bakker, L. Barkema-Drost, N. Beemster, K. van der Bij, J. de Boer, P. de Boer, T. de Boer, V. de Boer, K. Boersma, S. Boersma, P. Boltjes, S. Booi, I. Borwell, J. Bos, G. Bosklopper, A. Bosma, P. Braam, E. Brandenburg, A. Brandsma, J. Breidenbach, N. ten Cate, H. van Dijk, B. Dijkstra, J. Dijs, H. Dommerholt, V. Douwes, E. Douwma, P. Eekelder, M. van Eerden, K. Elgersma, R. Foekema, M. van Galen, N. Geenevasen, T. Geertsma, A. Gersjes, A. Glas, B. Glazenburg, E. Gorter, J. de Graaf, W. Grond, E. de Groot, S. de Groot, A. Hartwig, J. Heins, D. Hiemstra, H. Hiemstra, M. Hillenaar, H. Hoekstra, K. Hofstra, T. van der Honing, J. Hooijmeijer, L. Hoste, A. Huitema, R. Huiting, J. Huizinga, R. van der Hut, G. Hylkema, I. Jager, A. Jagersma, F. Jelsma, F. de Jong, H. de Jong, J. de Jong, T. de Jong, A. Jongbloed, M. de Jonge, S. Kazimier, J. Kleefstra, R. Kleefstra, L. Kleinmeulman, W. ten Klooster, E. Koopmans, J. Kramer, A. Kuiper, H. Langenberg, D. Laning, J. Leers, A. Leijstra, H. Lindeboom, H. Luinstra, M. Manchester, T. Meijer, J. Meindertsma, P. Menninga, J. van der Meulen, I. Meutgeert, T. van Minnen, G. Modderman, E. Mulder, G. Mulder, A. Niehof, K. Nijboer, F. Nijland, T. Otter, M. Oudega, R. Peters, H. Plat, P. van de Polder, R. Post, H. Postma, J. Postma, T. Postma, E. Rotshuizen, H. Ruiters, A. van Scheltinga, G. Schiphof, K. Scholten, S. Scholten, S. Schotanus, J. Schut, P. Schutten, J. Seinstra, W. Siemensma, M. Sikkema, J. Sikken, J. Sikkens, S. Sikkes, A. Silvius, G. Sipma, M. Slingerland, G. Tamminga, J. Tamminga, M. Tamminga, M. Terpstra, G. Tichelaar, J. Tielenburg, A. Timmerman, J. Tinbergen, C. Vaillant, S. van der Veen, J. Veenstra, L. Veenstra, S. Veenstra, P. van der Vegt, A. Velstra, D. Venema, T. Verbeek, P. Verra, A. Visser, J. Visser, K. Visser, W. Visser, J. de Vlas, A. van der Vorm-Geerling, C. de Vries, H. de Vries, J. Weel, S. van der Werff, M. Wesselius, A. Wiersma, L. Wijbenga, J. Willems, E. van Winden, F. Winterwerp, W. Woudman, T. van der Zee, A. Zeinstra, B. Zijlstra, L. Zijlstra, M. Zondervan, P. Zuidema, T. Zuur, M. Zweemer.

Gelderland

J. Abma, J. Alink-in Traa, J. Altenburg, H. van Assendelft, R. Bakker, C. Barendregt, H. Basten, H. van den Berg, T. van Berkum, A. Blom, I. van Boeijen, L. de Boer, P. de Boer, V. de Boer, R. Boerboom, F. ter Bogt, M. Bons, M. Bootsma, F. Bosman, C. Briek, P. Brouwer, J. Bus, A. Donderwinkel, H. van den Dool, A. van Duijnen, J. van Duinen, D. Fey, H. Fey, G. Gelderblom, M. Gerards, G. Gerritsen, A. de Goelij, B. de Groot, A. Gyimesi, F. van Hagen, M. Heinen, H. Hermesen, A. Heykamp-Neyland, H. Hof, P. van het Hoofd, G. van Hoorn, D. Hornman, M. Hornman, A. Hottinga, A. Houweling, B. Idsingh, B. van Jaarsveld, G. de Jong, R. Jonkvorst, A. Kaminski, H. Kers-Oosthof, M. Klemann, T. de Koe, E. van Koetsveld, N. Korporaal, F. Kouters, C. Kraaijeveld, R. Kwak, H. Lammers, P. Lindeboom, B. Lucas, K. Maat, A. Markestijn, M. Merkus, J. Middelkamp, F. Migchelbrink, A. Mörzter Bruyns, F. Mulder, G. Nijenhuis-Jansen, R. Nijhuis, H. Noordhuis, M. Noordhuis, T. Oortwijn, P. Oosterkamp, E. Oosthof, J. van Oostveen, R. Papendorp, A. Peters, R. Peters, J. Pilzecker, W. van der Ploeg, A. Poelmans, B. Post, C. Pruijssen, T. van Ravesteijn, R. Reddingius, K. van Rijn, R. van Rijswijk, W. Romijn, M. van Roomen, C. Schook, J. Schoppers, B. Sengers, W. Smeenk, E. Smith, H. van Soldt, A. Steg, R. Stolk,

G. Strang, R. van Swieten, G. Tacoma-Krist, H. Tamerius, G. Terpstra, H. Timmerije, J. Timmerman, C. van Tuijl, C. van Turnhout, C. de Vaan, G. van Veldhuizen, S. Venema, E. Verkaik, T. Verstrael, A. Visser, R. Vogel, E. Vrieling, W. van de Wal, G. Wamelink, A. Werdmuller, F. Werkhoven, T. Wiersma, E. van Wijk, W. Willemsen, E. van Winden, A. de Wit, F. Witjes, T. van de Wolfshaar, T. van der Worp, G. Zeldenrust.

Groningen

H. Agema, N. Beemster, A. Berghuis, K. van der Bij, H. Blijlevens, D. Blok, E. Boekema, P. de Boer, J. Boerland, J. Boonstra, F. Bosman, T. Bot, H. Bouman, A. Boven, M. Brijker, H. van den Brink, J. de Bruin, E. Bunschoke, W. Fontijn, J. Glas, M. Glastra, B. Glazenburg, H. Hofman, J. Hoving, H. Huisman, J. Hulst, T. Jager, A. de Jong, E. Kammeinga, H. Kamminga, J. Kanon, G. Kasemir, M. Klaver, A. van Klinken, E. Klunder, P. Kobes, K. Köller, H. Koffijberg, K. Koffijberg, F. Kromme, H. Langenberg, M. Lanting, C. Leemhuis, J. Loots, A. van Lubeck, D. Lutterop, D. Meijer, H. Miedema, G. Modderman, R. Modderman, J. Nienhuis, H. Offereins, S. Olk, W. van Ommen, R. Oosterhuis, M. Ottens, R. Oving, J. Poortstra, J. Pot, K. Pot, J. Prins, T. Pruim, H. Ringers, T. Ringers, W. de Ruiters, V. Schaafsma, W. Schilstra, D. Schoppers, J. Schrevel, J. Schut, A. Sikkema, R. Sjouken, A. van der Spoel, H. Steendam, A. Tieleman, J. Tinbergen, H. Twiest, R. Ubels, D. Veenendaal, K. Veldkamp, I. Velthuis, P. Verhagen, S. Vogelzang, P. Volten, N. de Vries, S. de Vries, G. Waijer, P. Wever, R. Wever, M. Wijnhold, J. Willems, B. Wiltens, E. van Winden, E. Wolters, W. Woudman, H. Zomer, E. Zorgdrager, E. Zuidersma, W. Zuidersma, P. Zuidhof, S. Zwanenburg.

IJsselmeergebied

D. Andringa, S. Andringa, R. Baars, J. Binsbergen, P. de Boer, G. Boomhouwer, E. Brandenburg, E. de Bruin, N. ten Cate, E. Dekker, S. Deuzeman, R. van Dijk, C. Dreef, P. Eekelder, M. van Eerden, H. Fabritius, R. Foekema, C. Gaasenbeek, K. van Gent, A. Gersjes, J. Gregoire, E. de Groot, F. Haven, L. Heemskerck, J. Heins, P. van Horssen, R. Houtman, J. Kramer, M. van der Lee, P. Manche, J. Postma, B. Pronk, A. Roobeek, R. Slaterus, R. van Swieten, P. Tjeertes, E. van der Velde, C. van de Velden, J. Visser, D. Vreugdenhil, S. Weeda, F. Weel, B. Winters, B. Woets.

Limburg

W. Aelen, W. Alblas, J. Bakhuizen, I. Bakker, F. Beaumont, P. Beerends, J. van den Berg, W. Beyen, R. Bloksma, J. Bontemps, G. Boonstra, J. van den Boren, T. Bors, J. Bosch, M. Bouts, C. Caris, D. Cornelissen, L. Cremers, H. Crommentuyn, G. Custers, T. Cuypers, A. Cuypers-de Jong, J. Daemen, R. Daemen, M. Deguelle, L. Derks, M. van Diepen, B. Dijkstra, J. Driessen, A. Driessen-Spronk, A. Duisings, H. Duisings, J. van der Eijk, P. van Els, J. Ernst, P. Evers, B. Gabriëls, J. Gabriëls, P. Gabriëls, J. Geens, G. van Gool, H. Grouls, J. Gubbels, R. de Haan, A. Haanraats, A. van Halbeek, A. Hamers, J. Heijkers, J. Hermens, A. Hiksboers, B. Hissel, N. Hulsbosch, F. Hustings, G. Janssen, J. Janssen, N. Janssen, P. Joossen, H. Jussen, J. van den Kieboom, J. Kikkert, H. Kloosterboer, M. Konings, R. Lagerwey, P. Lanting, J. Leal, F. Lebens, H. Leblanc, J. Lemmens, P. Lemmens, J. Leurs, L. Lippens, H. Litjens, L. van der Loo, T. Loven, R. Mackintosh, A. van Maris-Hilkens, B. Matthey, I. Meers, I. Meeuwissen, B. Merk, B. Mostert, W. van Mulken, P. van Nies, B. van Noorden, F. Oelmeijer, N. Oosterveen, M. Opendacker, J. Palmes, T. Pattijn, J. Peeters, W. Philipsen, R. Piron, C. Poolen, B. van der Put, J. Reemers, B. Roelofs, J. Roemen, G. van Santvoort, N. Schaafstra, H. Schouwenburg, J. Seegers, A. Seijkers, A. Seltens, J. Smeets, F. Smits, P. Soons, H. van Spijk, L. Staemmler, J. van der Steen, J. Teeuwen, R. van Tiel, J. Timmermans, J. Vanhoutem, J. Veeken, J. Veldman, W. Vergoossen, J. Vreken, T. Vuurmans, N. Wetzels, A. Wijkel.

Noord-Brabant

J.A. Aarts, B. Akkermans, J. Ariaansz, W. Ariëns, T. Bakker, L. Ballering, K. Baselier, B. van Beerendonk, M. Beerlage, J. Benoist, A. van den Berg, J. de Bie, H. Bode, P. de Boer, V. de Boer, R. Boesten, C. Borghouts, J. Braat, R. van Breemen, P. van den Broek, H. Bult, J. van Bussel, W. Deebe, L. Derks, J. van Deursen, H. Diepstraten, W. van Dongen, A. van der Ende, F. van Erve, T. van der Es, D. Eykemans, E. Fonken, J. Frijters, A. van Gastel, A. van Gelswijk, S. Geurts, H. van Gils, G. van Gool, G. Goorts, J. Goossen, M. Goossens-Lub, M. Graetz, P. Gruyters, M. de Haan Zaalberg, J. Halma, C. van Haperen, M. Helmig, A. Hermans, T. van Heusden, H. van den Heuvel, R. van den Heuvel, B. Heuveling, P. Hiksboers, J. van Hoeij, M. Hoekstein, J. Hogerwaard, J. op 't Hoog, S. Hopmans, J. Hopstaken, C. Huijben, M. Hurkmans, P. van Iersel, M. Joosten, F. Jorna, C. Karsemakers, A. Keurentjes, D. Knoops, R. Kraaijeveld, K. Krijgsveld, J. van de Laarschot, A. Lagrouw, M. Lambermon, H. Lankhaar, M. Lanter, A. Laro, R. van Lee, V. van Leest, J. van Leeuwen, H. van der Leij, S. Lilipaly, H. van Limpt, J. van der Loo, D. Maas, M. Maas, J. Maes, A. Meeuwissen, P. Mennema, T. Muusse, J. Nijkamp, C. van Nijnanten, H. Nilsen, B. van Noorden, A. van Opstal, J. Pelgrim, F. van Pelt, M. Pennings, K. Pijnappels, M. van Pul, L. Rijdsdijk, A. Rommers, A. van der Sanden, G. van Santvoort, J. Schutjes, F. van Sebille, H. Sierdema, P. van Someren, F. Stieglis, G. Stooker, G. Tielemans, C. Timmermans, J. Timmermans, J. Timmers, R. Touw, M. Twort, D. Valkenburg, W. Veenhuizen, W. de Veer, H. Vennix, M. Verbeeten, R. Verheyen, B. Verschuren, M. Vorstenbosch, A. van Vucht, H. van Vugt, B. Weel, G. van der Weerden, A. Wijkkel, M. van den Wittenboer, P. Wolf, J. Wouters, J. van Zanten, J. Zoeter.

Noord-Holland

R. Abrahamse, I. Aernoudts, P. Alefs, W. Baalbergen, P. Bakker, N. Barten, R. Beekvelt, R. Beentjes, J. Beers, J. Belier, J. van Bente, K. van den Berg, K. van Bergeijk, S. de Bie, J. Binsbergen, M. Blind, C. Blouw, F. Boer, G. de Boer, J. Boerma, F. Boerwinkel, G. Bos, R. Bos, A. Botschuijver, N. van Brederode, T. de Bree, H. Breeuwisma, K. van de Brink, N. Brinkkemper, A. Brouwer, G. van der Bruggen-Beemster, E. de Bruin, J. Buijs, J. Buis, E. Bulter, T. van der Chijs, B. Claassen, L. Cluijns, T. Commandeur, T. Damm, P. Davids, A. Dekker, D. Dekker, M. Dekker, N. Dekker, A. Dekker-Groot, E. van Diepen, I. van Dijk, T. van Dijk, H. Dijkstra, J. van Dillen-Staal, H. Doorenbosch, F. Draaisma, B. van Duin, J. Duivenvoorden, Y. van Dungen, B. Ebbelaar, M. van Eerden, A. Ehrenpaul, H. Eichhorn, J. Eilert, J. van Emaus, A. Engel, J. Esselaar, H. Fabritius, G. Floris, K. Floris, P. Floris, D. Foeken, B. Foppema, J. van Galenlast, R. Gans, S. Geel, F. Geldermans, K. van Gent, J. Gerrits, J. Gorgels, R. Goudhaarlem, J. Gregoire, D. Greijdanus, F. van Groen, H. Groot, M. de Groot, H. Grotenhuis, P. Grubben, J. Grupstra, H. de Haas, M. Haas, G. Hageman, K. Hardebol, P. Havik, R. van der Heijden, L. Hofland, D. Honigh-Zentveld, R. de Hoog, M. Hoosbeek, J. Horjus, T. Horstman, E. Hotting, M. Hotting, R. Hovinga, J. Huiberts, G. Hund, A. Huneke-Nachtegeller, E. van Huyssteeden, K. de Jager, A. Jansen, G. Janssen, M. Janssen, N. Jonker, D. Kaars, K. Kampinga, R. Kemmers, C. Kemp-van der Mije, J. Kerrensens, E. Kikkert, H. Klaasen, J. Klein Wolterink, P. Klinkenberg, F. Klomp, A. Klut, K. Koedijk, J. Koeleman-Groen, M. Kok, H. Konst, C. Kooij, M. Kool, A. Koot, B. Korf, P. de Kort, C. Kortekaas, W. Koster, J. Kranenburg, M. Kranstauber, M. Krielen, R. Krom, H. Kuperus, P. de Lange, T. Lansdaal, M. van der Lee, J. van Leeuwen, H. Leijenaar, K. Lever, T. Loohuizen, C. Looy, A. van der Louw, B. Lurvink, R. Mandjes, D. Mannevel, M. Marx, J. Meijer, M. Menon, C. Mol, K. Monsanto, F. Moolenbeek, N. Mul, S. Mulder, S. Muller, J. Neuvet, T. Neuvet, L. Nizet, P. de Nobel, H. Nool, M. Ooms, H. Oosterhout, R. Oosterlaar, N. Ortelee, J. Oudejans, H. Oudenijhuis, J. Pekel, K. Pelgrim, H. Peperkamp, P. van der Poel, T. Poelstra, H. Post, C. Pot, T. Prins, B. Pronk,

H. Reijnders, B. van de Riet, H. Robbertz, A. Roobeek, M. Roos, R. Roos, F. Roovers, J. Rotteveel, W. de Ruijten, N. Salle, L. Schaap, H. Schekkerman, H. Schobben, J. Schoneveld, M. van Schoonhoven, N. Schouten, V. Schouten, P. Schrijver, H. Schuinder, T. Schuringa, R. Slaterus, G. Smit, H. Smit, L. Smit, A. Smit-Zijm, P. Snijder, B. Snip, F. van Son, B. Sonneveld, W. Sopjes, P. Spolders, A. Spoor, P. Spooenberg, E. Staats, K. Steendam, M. Stigter, M. Struijf, J. Stuart, R. Surink, P. Sutter, E. Tanger, C. van den Tempel, A. Terpstra, G. Terpstra, W. Tijssen, R. Timmer, P. Tjeertes, H. van Tol, A. Top, H. Tor, P. van Trig, P. Uytterlinde, L. van der Vaart, J. Veefkind, A. Veenis, T. van der Veer, C. van de Velden, C. van der Velden, N. Vens, M. Verbeek, W. Verduin, J. Verkerke, H. Versloot, C. de Vink, F. Visbeen, G. Visser, R. van der Vlerk, C. van der Vliet, F. van Vliet, P. van Vliet, M. Volkers, J. Vorst, H. Vos, W. de Vos, G. de Vries, O. de Vries, J. Vrolijk, M. Vroom, H. Wals, H. Warris, F. Weel, B. van Wees, F. van de Weijer, P. van der Werf, M. van de Weyden, C. Wiersema, J. van Wijk, G. Wijma, P. Wimmers, B. Winters, J. Wit, T. de Wit, B. Woets, H. Wolfswinkel, C. Wouda, M. Wouda, J. van der Woude, A. van der Zee, J. Zorgdrager, T. Zutt, M. Zutt-van der Made.

Noordzee

F. Arts, P. de Boer, A. Brinkman, G. Brinkman, R. Brouwer, J. van Bruggen, B. v.d. Burg, L. van der Burg, H. Buysse, M. Buysse, R. Costers, J. Cremer, J. Dijk, J. van Dijk, K. van Dijk, A. Dijkstra, G. van Duin, P. Duin, A. Faber, D. Groenendijk, H. Groot, B. ter Haar, N. Harder, J. Hengst, M. Hoekstein, M. Hornman, A. de Jong, E. de Jong, J. Koekendorp, D. Laponder, J. de Leeuw, S. Lilipaly, P. Manche, B. Meerstra, R. Noordhuis, A. Ouwerkerk, D. Pull, M. van Roomen, P. Ruiters, H. Schekkerman, J. Schreiner, M. Sluiter, C. Smit, B. Spaans, P. Spierenburg, H. Stapersma, V. Stork, D. van Straalen, G. Tanis, K. Tanis, C. van Turnhout, H. Verkade, J. Vink, A. van der Vliet, R. Vogel, H. Vonk, H. van de Voorde, T. van Wanum, M. van der Weide, P. Wiersma, E. van Winden, C. Winter, A. de Wit, P. Wolf, R. Zakee, H. Zomer, C. Zuhorn.

Overtijsel

P. van den Akker, G. Alferink, J. Alink-in Traa, A. van Baren, M. Beekhof, J. van den Berg, M. Berman, H. Bezemer, R. Blanke, A. Bode, M. Bode-de Vries, M. Bonte, H. Bouman, G. van de Bovenkamp, J. Bredenbeek, J. Brewer, L. Brinkhof, W. Bruins Slot, E. Busser, S. Deuzerman, J. Dijs, G. Dommerholt, O. Drent, E. Duijts, T. Ekkelenkamp, M. van den Ende, G. Euverman, A. Folkerts, W. Gerritse, P. Gersen, N. Goosen, W. Gosmeijer, A. Goutbeek, M. Goutbeek, G. Groen, H. ter Haar, H. Harder, L. Heikoop, R. Hesselink, A. Hottinga, J. Hullen, B. Hulsebos, J. Kampjes, H. Kat, H. Kers-Oosthof, M. Klemann, H. Knol, W. Koekkoek, C. Kogelman, H. Kogelman, J. Kogelman, P. Kokke, J. Kruse, B. van Kuik, O. Kuipers, H. de Lange, B. van Leeuwen, H. van Leeuwen, J. Lohuis, R. Luyten, T. van Maanen, P. Manche, R. Marissen, V. Martens, H. Meek, F. Migchelbrink, G. Nijenhuis-Jansen, H. Noordkamp, G. Olde Bijvank, P. Oosten, J. Oosterhuis, E. Oosthof, L. Oppewal, O. de Pauw, J. Peddemors, J. Plaggenmarsch, J. Prescher, Y. Rabe, K. van Rijn, K. Ringenoldus, E. Roelfs, A. Roering, R. Ruis, J. Scholten, J. Stegeman, J. Stufken, H. Talen, W. Tijink, M. Tijs, H. Timmerije, W. van Veen, K. in 't Veld, H. Veurman, H. van Vilsteren, W. de Vries, J. Vrijlink, C. Walet, R. Walraven, A. Wansing, H. Weekamp, C. Wessel, R. Westerhof.

Rivierengebied

W. Aelen, W. Akkermans, M. van Armstel, J. Bakhuizen, I. Bakker, E. Bary-Peters, I. Batjes, F. Beaumont, P. Beerends, J. Beerntsen, I. Berends, J. van den Berg, W. Beyen, M. Bingley, R. Bloksma, J. Blom, L. de Boer, P. de Boer, V. de Boer, W. de Boer, J. Bont, J. Bontemps, A. van den Boom, J. van den Boorn, T. Bors, R. Bos, J. Bosch, T. Bosch, T. Boudewijn, M. Bouts, J. Bouwhuizen, E. Bouwman, P. Brouwer, T. Bult, P. Bus, J. Caldenhoven, B. Coenen, D. Cornelissen, L. Cremers,

G. Custers, T. Cuyper, A. Cuyper-de Jong, L. Daanen, J. Daermen, R. Daemen, H. Damen, M. Deguelle, H. Derks, I. Derks, S. Deuzerman, M. van Diepen, E. van Dijk, B. Dijk, M. van Dongen, D. Douwes, E. Driessen, J. Driessen, A. Driessen-Spronk, A. Duisings, H. Duisings, J. van der Eijk, M. Ellenbroek, P. van Els, B. Engels, J. Ernst, B. Gabriëls, J. Gabriëls, P. Gabriëls, J. Geens, W. Gerritse, G. Gerritsen, W. van de Giesse, G. van Gool, B. Gouda, W. Gremmen, R. Groenink, A. Grootenhuis, H. Grouls, J. Gubbels, R. de Haan, A. van Halbeek, S. Halma, A. Hamers, J. Heijkers, J. Hermens, A. van de Heuvel, R. ten Hoedt, P. van het Hoofd, A. Hooymans, P. Hoppensbrouwers, D. Hornman, M. Hornman, N. Hulbosch, F. Hustings, G. Jansen, J. Jansen, G. Janssen, N. Janssen, A. Jonckbloedt, P. Joossen, B. Kasius, R. Keijsers, L. Keizer, H. Keuss, J. van den Kieboom, M. Kienhuis, M. Klemann, H. Kloosterboer, J. Kok, M. Koning, M. Konings, A. Koot, S. Kortekaas, H. Kraaijkamp, D. Kreykenbohm, A. Kuipers, E. Kuipers, R. Lagerwey, E. Lam, P. Lantini, J. Leal, F. Lebens, H. Leblanc, C. Lecuivre, R. van Lee, J. Lemmens, P. Lemmens, C. Ligtfoot, L. Lippens, H. Litjens, K. Lont, L. van der Loo, H. Lut, M. Maas, R. Mackintosh, R. Mank, A. van Maris-Hilkens, B. Matthey, G. van der Meer, I. Meers, I. Meeuwissen, R. Meijer, E. Menonides, B. Merk, B. Mostert, A. Mulder, W. van Mulken, R. Muller, J. van der Nat, J. de Negro-Dermout, H. de Nie, P. van Nies, J. Nijkamp, G. Nouwens, F. Oelmeijer, N. Oosterveen, J. van Oostveen, M. Opdenacker, J. Palmen, F. Parmentier, T. Pattijn, J. Peeters, P. Pelser, W. Philipsen, J. Pilzecker, R. Pirson, C. Poolen, A. Potiek, B. van der Put, Y. Rabe, H. Rensink, P. Rigterink, R. van Rijswijk, B. Roelofs, J. Roemen, M. van Roomen, H. Ruissen, A. Sanders, J. van Santen, Z. Scheeringa, B. Schilder, J. Schoppers, H. Schouwenburg, G. Schreurs, J. Seegers, I. Seelen, A. Seijkens, A. Selten, K. van Setten, R. Slaterus, W. Slob, H. Slot, J. Smeets, F. Smits, E. Somhorst, P. Soons, J. van der Steen, A. Stuth, J. Teeuwen, G. Terpstra, P. Theunissen, R. Tiecken, R. van Tiel, J. Timmers, C. van Tuijl, C. van Turnhout, C. de Vaan, J. Vanhoutem, J. Veeken, P. van Veen, J. Veldman, H. Vennix, R. Verbeek, A. Verbreeken, W. Vergoossen, M. Verhagen, J. Vermey, J. Vermey, R. Verweij, S. Vijen, R. Vogel, F. Vos, G. Vos, L. Vos, T. Vos, J. Vrehen, E. Vrieling, J. Vrielink, T. Vuurmans, L. Walraven, D. Wammes, S. Weddepohl, B. Weel, H. Wegman, J. Westerbeek, M. Westermann, N. Wetzels, M. Wiggers, A. Wijkel, R. Wijnbergen, E. van Winden, C. Witkamp.

Randmeren

G. Aartsen, B. Barneveld, E. Borkent-Mollerna, F. Braat, A. Dekker, M. van Eerden, A. Geelmuiden, G. van der Goes, W. Hoogenhuizen, J. Klop, A. Kok, W. Langendorff, M. Mentink, J. Pater, J. van der Perk, Y. Rabe, J. Ritzer, G. Uppelschoten, F. van de Weijer, T. van de Wolfshaar.

Utrecht

R. Alblas, K. Ballizany, W. den Beer, A. van Beers, M. Birnage, A. Boele, A. de Boer, S. Bonthuis, R. Bos, A. Botschuijver, W. Braaksma, A. Brouwer, M. van Damme-Jongsten, W. Deerenberg, F. van Dijk, D. Dijkhof, D. Dolman, J. van Doorn, R. Dragt, C. Ebben, E. Ebens, H. Eichhorn, J. Evers, F. van Gelder, B. Gobets, P. Godefrooij, F. van Groen, T. de Groot, L. Hafkenscheid, P. Hielema, A. Hoekstra, Y. Hoekstra, A. van Hunnik, W. van Impelen, B. Kasius, J. Kimstra, P. de Klein, A. van Kleunen, H. van der Klis, W. Kortleve, A. de Kruijff, H. Kuijper, F. de Lange, K. de Leeuw, D. Liefhebber, W. van Lint, C. van Loenhoud, D. Mooiweer-Boogaardt, F. Moolenbeek, L. van Muyden, H. Oostwouder, P. Peek, E. Plomp, E. Polfliet, S. Polling, C. Prijs, H. Prinsen, W. Reinink, J. van de Rest, B. van de Riet, A. Römer, J. Romijn, H. Schimmel, R. Schoonenwolf, G. Schoort, A. Schortinghuis, T. Schrijvers, H. Schut, T. Sluis, M. Snatersche, B. Snijder, P. Solleveld, P. Spooenberg, S. Sterken, W. Stoopendaal, J. Szyszka, H. van Tol, A. Top, K. Veldhuizen, J. Verbruggen, F. Visbeen, P. Vlaanderen, M.

van Vliet, A. van der Weijden, S. Weirma, E. van Winden, C. Witkamp, T. van de Wolfshaar, J. Yberna, H. Zoutendijk, G. van Zuylen.

Waddengebied

M. van der Aa, J. Abma, D. Alting, A. Baas, T. Baas, D. Bakker, J. Bakker, S. Bakker, T. Bakker, L. Barkema-Drost, K. van der Bij, J. Bijma, M. Binsbergen, H. Blijlevens, D. Blok, J. de Boer, P. de Boer, S. Boersma, R. Born, S. Booi, V. van de Boon, G. Boot, G. Bosklopper, L. Bot, A. Boven, N. Branderhorst, J. Bredenbeek, A. Brenninkmeijer, M. Brijker, H. van den Brink, A. Brinkman, P. Brouwer, J. van Bruggen, M. Bunschoek, E. Bunschoeke, C. Camphuysen, A. Cervencl, J. Cremer, J. van Dijk, K. van Dijk, A. Dijkens, D. Dijkshoorn, A. Dijkstra, E. Dijkstra, J. van Dillen-Staal, E. Douwma, G. van Duin, J. van Duinen, B. Ebbing, D. Ebbing-Dallmeijer, M. van Eerden, A. Eggens, A. Engel, H. Engelmoer, M. Engelmoer, B. Ens, P. Esselink, C. Feenstra, H. Feenstra, R. Fokkema, N. Geeuevasen, F. Geldermans, E. Goutbeek, R. Hammer, M. Heegstra, W. van der Heide, F. Helmig, L. Hemrica, H. Hiemstra, L. Hofland, L. Hofstee, J. Hoof, R. de Hoog, W. Hoogland, H. Horn, M. Hornman, M. van Horssen, P. van Horssen, H. Horstman, R. Hovinga, T. Jager, E. Jansen, A. Jansma, A. de Jong, J. de Jong, M. Jonker, J. van de Kamp, G. Kasemir, S. Kazimier, L. Kelder, M. Kersten, R. Kleefstra, A. van Klinken, E. Klunder, H. Koffijberg, K. Koffijberg, J. Kompier, B. Koole, N. Koopmans, L. van Kooten, F. Koster, S. Krap, K. Kuip, L. Kuiper, D. Laning, D. Laponder, E. Lebedeva-Hoof, M. Leopold, S. Licher, A. Lijnema, B. Loos, A. van Lubbeek, D. Lutterop, F. Majoor, T. van Malsen, P. Manche, J. van der Meer, B. Meerstra, J. Mes, R. Mes, H. Miedema, G. Molenaar, R. Montsma, E. Mulder, F. Mulder, M. Muller, G. Nieuwland, R. Noordhuis, J. Onrust, H. Oudenijhuis, L. Oudman, O. Overdijk, R. Oving, L. Peters, H. Plat, J. Poortstra, E. Post, A. Postma, J. Postma, M. Postma, A. Pot, B. Prak, J. Prins, J. Prop, G. Put, C. Rappoldt, J. Reneerkens, M. van Roomen, T. Roosjen, W. de Ruiter, C. van Scharenburg, H. Schekkerman, D. Schermer, S. Scholten, M. van Schoonhoven, S. Schotanus, E. Schothorst, M. Sikkema, C. Smit, H. Smit, H. Soyer, B. Spaans, H. van Stijn, V. Stork, M. van Straaten, R. Strietman, G. Tamminga, J. Tamminga, M. Tamminga, D. Tanger, P. Tepper, W. Tijssen, M. Timmer, J. Tinbergen, J. Tuinhof, C. van Turnhout, R. Ubels, N. Ultzen, L. van der Vaart, J. Veen, D. Veenendaal, G. Veenstra, J. van der Vegt, M. Verbeek, Y. Verkuil, A. Visser, J. Visser, R. Vlaskamp, C. van der Vliet, R. van der Vliet, R. Vogel, H. Vonk, R. Vos, I. de Vries, J. de Vries, L. de Vries, M. de Vries, N. de Vries, O. de Vries, H. van der Wal, K. van der Wal, T. Walda, M. van der Weide, J. van Wetten, P. Wiersma, J. Willerns, B. Wiltns, W. Wind, E. van Winden, B. Winters, A. de Wit, H. Witte, W. Woudman, R. Wuyts, T. van der Zee, M. Zekhuis, M. Zondervan, C. Zuhorn, P. Zurnkehr, T. Zutt, M. Zutt-van der Made, F. Zwart.

Zuid-Holland

C. Aangenendt, C. van der Aart, K. Adriaanse, W. Akse, R. Alblas, C. Aleman, C. Ammerlaan, L. Anema, M. Anker, L. Apon, P. Appel, W. Arets, J. van As, E. Baars, A. de Baerdemaeker, W. Bakker, A. van Ballegoie, W. den Beer, R. van Beest, R. Bemmelen, D. Benders, P. Benes, D. van den Bergen, P. Berger, R. Berkelder, J. Berkouwer, D. Beulink, P. Bieren, R. Bies, B. Bijl, A. de Blaay, H. Blom, H. Boekhout, H. de Boer, J. Boer, J. de Boer, P. de Boer, R. de Boer, V. de Boer, J. Boerlage, E. van Bokhorst, J. de Bonte, P. Borgerding, R. Bos, F. van den Bosch, W. van de Bosch, C. Both, A. Botschuijver, C. Bottemanne, M. Bouterse, J. Bouwman, P. Breebaart, A. Brinkman, G. Brinkman, C. van de Broek, B. de Bruin, N. de Bruin, D. Buisman, A. Buitendijk, B. v.d. Burg, A. Burgel, R. Burgmans, W. Calame, M. Cusell, A. van Dam, H. Dam, M. van Damme-Jongsten, W. Deerenberg, F. Delcroix, S. Deuzeman, J. Dijk, B. Dijkstra, W. Dijkstra, E. van Doorn, J. van Doorn, R. Dragt, H. van Drie, H. op den Dries,

L. van Drimmelen, J. Duindam, A. Duinker, H. van Elteren, A. Elzerman, S. Elzerman, E. van de Es, T. van der Es, R. Eveleens, J. Evers, J. den Exter, D. Fey, H. Fey, J. Feytel, C. Fokker, A. van Gastel, H. van Gasteren, B. Gaxiola, H. Gazan, M. Geboers, J. van Gestel, Y. de Geus, J. van der Giessen, N. van Gilst, P. Godefrooij, N. Goemaere, M. Gonzalez, J. Goudzwaard, G. van der Graaf, R. de Graaf, J. Graveland, E. Griffioen, C. Grimbergen, F. Grobden, D. van der Groef, L. Groen, H. Groeneveld, P. Groeneveld, B. de Groot, H. Groot, T. de Groot, A. Gutjahr, R. de Haan, R. Haan, B. ter Haar, G. van der Haas, T. Hagendijk-Nijholt, H. Halleriet, J. van der Haven, A. van Heerden, D. Hermans, P. van Hoek, M. Hoekstein, D. Hörters, C. Honsbeek, R. Hoofman, H. de Hoog, W. Hoogkamer, F. Hooyjmans, R. ter Horst, T. Houweling, L. Huijsen, G. Huijzers, S. Humphrey, F. IJsselstijn, A. Jaarsveld, J. Jacobs, R. Jaquet, A. Johnston, E. de Jong, J. de Jong, C. Joosse, B. Kasius, J. van Kasteel, K. Katsman, A. Keijser, C. Kes, W. Klein, B. Kleingeld, F. Kleuver, E. Kleyheeg, J. Kleyheeg-Hartman, R. Klingers, H. van der Klis, N. Klooster, B. Kloosterman, J. Kloosterman, F. van der Knaap, A. Knibbe, A. Knotter, I. Koedijk-Brinkman, J. Koekendorp, J. Koen, N. K*sters, Y. de Kok, A. Kolders, A. Kooij, M. Koole, B. Koopmans, J. Kooyman, N. Koppelaar, J. Koreneef, D. Korn, W. Kortleve, H. Kouwenberg, M. Kreike, N. de Kroon, R. van Kruisbergen, H. Kuijper, M. Kuipers, J. Kuiper, J. Kuyt, M. de Lange-van Buren, A. Langendoen, D. Laponder, A. Leegwater, J. Leemans, I. Leentvaar, J. de Leeuw, K. de Leeuw, J. Leeuwenburgh, H. Leeuwis, J. Leeuwis, A. Leijdens, E. Lekkerkerk, T. Lekkerkerk, S. Lilipaly, R. Limburg-Stürum, A. van der Linden, L. van der Linden, A. de Lint, S. Lobs, F. Lokker, J. Lokker, J. Lont, C. van de Lustgraaf, K. Maat, G. Maatkamp, J. Mank-van der Hulst, E. Marijs, C. Matthijse, A. van der Meer, P. van Meerkerk, A. Meeuwssen, M. Meininger, R. Mes, N. Metaal, J. van der Meulen, C. Meuzelaar, G. Misbeek, J. Molenaar, H. Morn, K. Mostert, R. van Mourik, T. Muusse, I. Neudecker, H. van Noordwijk, R. van Oers, H. Oltheten, J. van Oostenbrugge, H. Oostwouder, R. Ousen, T. Outer, G. Ouweneel, A. Ouwens, L. Ouwens, N. van Paassen, B. Pellegrom, R. van Pelt, M. Pemberton, W. Pen, M. Peters, B. Pieters, C. Pieterse, G. Pieterse, J. Pieterse, M. Plaisier, T. van den Polder, S. Polderman, S. Poley, E. Polfliet, A. Post, T. Pouwe, M. Prins, W. Prins, J. Raadschelders, I. Raven, T. van Ravesteijn, F. Regeer, S. Reinstra, A. Remeeus, A. Renniers, B. van de Riet, P. Rijks, B. Rodenburg, A. Römer, D. de Rond, E. van Rooijen, J. Roukema, M. Roza-scholten, G. Rozeboom, G. Sand, P. Schets, A. van Schie, K. van Schie, T. Schijvens, J. Schoonderwoerd, R. Schoonenwolf, C. Schouten, J. Schreiner, P. Schrijvershof, A. de la Sencerie, R. Slagboom, R. Slaterus, M. Sluijter, E. van der Sluis, C. Smeding, H. Snel, J. Snoey, E. Sodderland, P. Solleveld, F. de Souza, G. Spierenburg, L. Spierenburg, P. Spierenburg, D. van der Spoel, D. van Stam, N. Stam, A. Stiebolt, E. Stockx, D. van Straalen, A. van Strien, S. Strik, R. Strucker, C. Sturris, K. Sturris, F. Sturris, E. Suurd, W. Tamis, C. Tanis, G. Tanis, K. Tanis, C. van den Tempel, R. Terlouw, S. Terlouw, B. Tersteeg, Y. Tersteegge, D. Thibaudier, M. van der Tol, R. Tol, L. van Trigt, J. Tuin, A. Turk van der Maden, B. Veenboer, H. van der Veer, H. v.d. Velde, K. Veldhuizen, E. Verbaas, R. Verbeek, J. Verbruggen, F. Verburg, P. Verburg, E. Verhagen, J. Verhagen, H. Verkade, J. Verkerk, P. Vermaas, C. Vermeulen, S. Verweij, M. Verweijen, H. Vinke, F. Visbeen, H. Visser, L. Visser, A. van Vliet, G. Vonk, P. Voois, R. van der Vorm, C. de Vormer, L. de Vries, R. van Vugt, H. Walbroek, L. Wanders, T. van Wanum, J. van Wensveen, W. Westdijk, H. Westerlaken, J. Westgeest, J. Westhuis, G. Wielders, A. van Wijck, H. Willems, L. van der Wind, E. van Winden, P. Wirtz, B. Wisse, C. Witkamp, M. Witte, P. Wolf, T. Woortmans-van Diest, J. van Yperen, R. Zakee, L. van Zanten, H. Zantinge, C. van 't Zelfde, M. van der Zijden, H. Zomer, E. van Zonneveld, A. Zuidervaart, D. Zwart.

Zeeland

M. Aspeslagh, W. Baaten, T. Bakker, W. Baplu, F. Bayens, W. Beeke, G. Bijster, P. Blaakman, P. Boelée, L. Boerjan, J. Boot, B. Bousch,, A. van Boxtel, R. Brand, C. Buijze, H. Bult, J. du Burck, P. du Burck, L. van der Burg, H. Buysse, M. Buysse, H. Castelijns, G. van Daele, A. Delzenne, I. Dijk, A. van Dijkhuizen, P. Duynhouwer, L. D'hoore, J. van Felius, G. Gaiser, J. Goedbloed, G. van Gool, D. Hartog, G. van der Hel, D. Helmers, J. Hengst, C. van Heukelen, C. van Hoecke, M. Hoekstein, J. Hogerwaard, C. Jansen, J. Janssens, M. Jeurissen, C. de Jong, L. Ketting, M. Klootwijk, J. de Kock, E. de Koeijer van Leeuwen, E. Koorstra, B. Korteknie, V. Krans, T. Kroon, J. Kuijsten, T. de Kuiper, H. Landschap, C. Lavooy, R. van de Leur, S. Lilipaly, C. Lindhout, C. Lombaerts, M. van Loo, K. Los, P. Maas, A. Madou, J. Maebe, E. Matthijs, P. Meininger, J. Millenaar, J. Minnaar, J. Molenaar, N. Oele, T. den Otelander, L. Persijn, J. Pijcke, R. van Poecke, A. Polderman, J. Polderman, W. Poldervaart, J. Poortvliet, W. Post, R. Remmerts, A. de Rooij, C. de Schepper, P. Schipper, R. Sinke, P. Sloof, M. Sluijter, T. Sluyter, A. de Smet, R. de Smet, C. Sol, J. Spinnewijn, M. Sponselee, T. Spuesens, T. Stapels, P. Steennis, B. Steur, D. van Straalen, K. Tazelaar, D. Timmers, B. Tissink, F. Tombeur, L. Tromper, G. Troost, F. Twisk, J. van de Velde, F. van Velzen, J. Vergeer, M. de Vlieger, B. Voogt, H. van de Voorde, B. Vroegindewij, H. van der Wal, M. Walcheren, J. Walhout, S. Wassenaar, R. Weststrate, T. van Wezel, A. Wijkel, J. Wisse, P. Wolf, W. van Zandbrink, L. van de Zande, P. Zondervan-Smit.

Zoute Delta

C. André, P. Appel, F. Arts, W. Baaten, F. Bayens, W. Beeke, J. de Bonte, C. Both, A. van Boxtel, M. Buisse, J. Buisse-Roegiers, H. Bun, H. Castelijns, M. Castelijns, W. Castelijns, B. Deconinck, I. Dijk, G. van den Ende, C. van Esbroeck, C. van Heukelen, M. Hoekstein, C. d'Hoore, L. d'Hoore, L. Huijsen, W. Janse, M. Jeurissen, L. Ketting, J. de Kock, M. Koopman, E. Koorstra, R. van de Leur, S. Lilipaly, C. Lindhout, R. van Loo, B. de Maat, G. Maatkamp, A. Madou, J. Maebe, M. Meininger, B. de Meulenaer, D. De Meulenaer, J. Millenaar, M. Mortier, H. van Pelt, D. de Putter, L. van Rie, N. Sinnige, P. Sloof, M. Sluijter, T. Sluyter, M. Snyders, C. Sol, M. Sponselee, D. van Straalen, K. Tanis, K. Tazelaar, S. Thiers, D. Timmers, J. Trammer, A. van Troost, E. Vandeberg, F. van Velzen, J. Vergeer, F. Vermeersch, L. Visser, B. Vroegindewij, H. van der Wal, R. Weststrate, N. van de Wetering, P. Wolf, C. van 't Zelfde.

Zetrekters

R. Abrahamse, R. Achterkamp, R. Altenburg, F. van Antwerpen, A. de Baerdemaeker, G. Bakker, L. Bakker, M. Bakker, T. Bakker, K. Bart, E. Barten, H. Batjes, C. Beeke, P. Beeke, R. de Beer, B. van Beijeren, R. Bekebrede, A. Belfroid, R. van Bemmelen, G. van der Bent, J. van den Berg, R. Berkelder, R. Beukers, R. van Beusekom, J. Bijleveld, S. Bik, R. Bisschops, C. Blauw, M. Bleijerveld, L. Blokhuis, E. Boekema, K. Boekema, A. Boele, W. Boelema, D. Boelhouwer, R. de Boer, J. Boot, H. van den Bos, N. Bosch, J. Bosma, J. Bossenbroek, M. Bot, T. Bot, J. Bouwmeester, H. van de Brand, L. Bregman, L. Brinkhuizen, J. van Bruggen, J. de Bruijn, H. Buckx, L. Buckx, C. Camphuysen, M. Chan, F. Coenjaerts, H. Cornelisse, G. de Croock, M. Dagnelie, G. Davide, F. Dekker, B. van Dijk, H. van Dijk, J. Dijk, J. van Dijk, J. van Dijk, R. van Dijk, W. van Dijk, P. Doorn, A. Dorsman, F. Dorsman, P. Drenth, R. Drost, M. van Duijn, J. van Duijn, G. van Duin, P. Duin, A. Duinhouwer, F. van Duivenvoorde, A. Dwarshuis, K. Eigenhuis, D. Eijkemans, J. Eisenga, R. Eisenga, R. ter Ellen, E. Elsinga, S. Elzerman, J. Engberts, A. Faber, M. Feenstra, R. Garema, U. van Gasse, M. Geboers, S. Geelhoed, F. van Geest, F. Geldermans, G. Gelling, E. van Gemert, R. Genuit, G. Gerritsen, R. van der Giessen, N. Gilissen, T. Glastra, N. Godfriedt, M. Goedbloed, M. Gorissen, G. Gouman,

A. Gouw, N. Gregoire, D. Groenendijk, H. Groot, M. Guyt, B. de Haan, J. Haasnoot, G. Hageman, K. Hallmann, C. van der Ham, N. van der Ham, W. van der Ham, W. Hartholt, K. Hendriks, J. Hennevanger, O. van Herwaarden, L. Hinfelaar, B. Hoekstra, E. Hoekstra, R. Hofland, M. Hofstede, M. van Holsteijn, H. van Holsteijn, A. Holstein, K. Hoogteyling, N. Hopman, J. ten Horn, M. Horst, N. van Houtum, D. van Houwelingen, J. Jacobs, G. Jakobs, N. Jansen, T. Janssen, F. Jellema, H. Jobse, A. de Jong, B. de Jong, P. de Jong, P. Jongejans, K. Joosten, R. Joosten, O. van Keeken, G. Keijl, R. Keijsers, L. Kelder, G. Kenter, E. Kerssens, D. Kistemaker, G. Klerk, M. Klootwijk, J. Koekendorp, A. Kolders, J. Kolijn, D. Kooistra, J. Koopman, S. Koppes, L. van der Krogt, M. Kruit, E. van Kuik, R. Kuiper, S. Lagerveld, T. Lakeman, B. de Lange, M. de Lange, T. Langekak, H. Langezaal, D. Laponder, A. Leegwater, J. Leemans, M. van Leeuwen, T. Leguijt, C. Leijdekker-Winthorst, H. Levering, J. Lidster, S. Lilipaly, P. Links, M. Loeve, J. Lotz, A. van Lubeck, B. Lucas, T. Luijndijk, J. Luiten, R. Luiten, J. Luyckx, F. Maas, A. Mandemaker, A. Marijnjs, N. Marra, C. Martens, M. Martens, N. Mather, F. van der Meer, J. Meerman, F. de Meijer, P. Meininger, S. van der Mey, M. Miske, M. Mokhtar, N. Mokhtar, W. Monster, K. Mostert, T. Muusse, H. de Nobel, P. de Nobel, W. Olbers, H. Oltheten, M. Olthoff, M. Onderwater, H. Oosterhout, H. van Oosterhout, R. Oosterlaar, K. Ophoff, E. Opperman, M. Oudega, J. Oudijk, T. den Outer, H. Ouwehand, A. Ouwerkerk, R. van Ouwerkerk, A. Ovaa, J. Passchier, M. Pattikawa, J. Pereira, G. Peterse, S. Pieterse, M. Platteeuw, A. Portenge, M. Prins, D. Pruiksmas, L. Punt, C. Quispel, C. Rebel, A. Remeus, K. Rennes, R. Rennes, M. Res, B. Rijksen, S. Rijnbeek, B. Roobol, M. van Roomen, C. Roselaar, R. van Rossum, R. Rotsch, P. de Rouw, P. Ruiters, A. van der Saag, L. Schaap, J. Schagen, S. Schagen, J. Scheijbeler, H. Schekkerman, M. Schepers, A. van Schie, J. Schilperpoort, T. Schipper, R. Schippers, M. Schmitz, K. Scholten, J. Scholten, B. Schonenberg, E. Schoppers, P. Schrijvershof, H. Schut, H. Sierdsema, J. Sinnema, N. Slabbekoorn, M. Slaterus, M. Sluijter, J. van der Sluis, H. Smit, V. van der Spek, P. Spierenburg, R. van Splunder, W. van Splunder, D. van der Spoel, P. Steenbergen, E. van Stijn, H. van Stijn, R. Stolk, K. Stork, M. Straver, A. Streefland, R. Struyk, M. Tamminga, G. Tanis, S. Tas, M. Termee, H. Tetteroo, R. Tetteroo, W. Teunissen, D. Thibaudier, M. Top, R. van de Torre, T. van der Torre, G. Troost, G. Twigt, M. den Uijl, T. Urgert, S. Valkenburg, B. Vastenhouw, P. van Veelen, M. van Veen, H. van der Velde, J. Verboom, H. Verkade, J. Verkerk, E. Verlind, K. Verweij, C. de Vink, A. Vis, J. Visser, S. Vlaardingerbroek, R. van der Vliet, D. Vreugdenhil, A. Vrielink, R. de Vries, A. van der Wal, H. Walbroek, J. Walhout, T. van Wanum, A. Wassink, M. van Weeghel, O. Werkman, R. Westerduijn, B. van de Wetering, H. Wieleman, B. Wielstra, W. Wiersma, P. Wiersma, J. Wies, E. van Winden, B. Winters, R. Winters, T. Winthorst, A. de Wit, P. Wolf, L. van de Zande, M. Zekhuis, M. Zevenbergen, H. Zevenhuizen, M. Zutt, J. Zwart, W. van Zwieten.

Slaapplaatsen

G. Abel, W. Aelen, I. Aernoudts, P. Agterberg, P. van den Akker, T. Albada, R. Alblas, N. Alderliesten, R. Alma, J. Altenburg, M. van Amstel, J. Andeweg, L. Anema, H. van Assendelft, S. van Baalen, R. Baars, W. Baaten, M. Babeliowski, T. Bakker, R. Balkenende, L. Ballering, L. Barkema-Drost, J. Beekman, W. den Beer, B. van Beerendonk, J. Belier, E. Benschop, W. van Benthem, H. van den Berg, H. van der Berg, K. van den Berg, L. van den Berg, A. Berghuis, J. van 't Hoff, H. Bergsma, R. Berkelder, J. van Beteray, A. de Bijl, R. Bijlsma, F. Bijmold, E. Bloering, A. Blom, F. de Blom, H. Blom, A. Bode, A. Boele, P. Boelée, A. de Boer, C. de Boer, P. de Boer, T. de Boer, V. de Boer, L. Boerjan, L. Boersma, S. Boersma, P. van den Boomgaard, G. Boomhouwer, P. Bosland, A. Bosma, E. Brouma, H. Bourman, E. Braam, J.

Braat, E. Brandenburg, K. Brandenburg, C. Brandsma, N. van Brederode, R. van Breemen, L. Bregman, J. Breidenbach, L. van Broekhoven, P. Brouwer, J. de Bruin, D. Buisman, H. Bult, H. Bun, M. Bunskoek, J. du Burck, P. du Burck, J. Bus, H. Buysse, A. de Caluw, H. Castelijns, N. ten Cate, A. Clements, P. le Cocq d'Armandville, F. Cottaar, T. Cuypers, L. Daanen, H. Damen, H. Damste, P. Davids, E. Dekker, A. Delzenne, H. Derks, S. Deuzeman, H. Diepstraten, A. van Dijk, E. van Dijk, G. van Dijk, H. van Dijk, K. van Dijk, W. Dijkstra, W. Doelman, W. van Dongen, A. van Dooren, M. van Dorland, D. van Dorp, V. Douwes, R. Dragtstra, C. Dreef, J. op den Dries, J. Drop, A. Dubbelman, J. Duindam, M. van Eerden, K. Elgersma, P. van Els, W. Elsinga, S. Elzerman, M. Engelman, L. van Erk, J. Ernst, F. van Erve, E. van der Es, T. van der Es, H. Fabritius, H. Feenstra, M. Feenstra, D. Fey, H. Fey, A. Fijten, J. Flapper, K. Floris, P. Floris, R. Foekema, C. Fokker, J. Frijters, M. Gal, F. Galle, H. van Gasteren, M. Geerards, P. Gelderloos, K. van Gent, L. Geraets, W. Gerritse, G. Gerritsen, J. van der Giessen, H. van Gils, M. Glastra, J. Gleichman, N. Godijn, N. Goosen, B. Gouda, J. Goudzwaard, M. Goutbeek, J. Graveland, D. Greijdanus, D. van der Groef, F. van Groen, G. Groeneveld, D. Grol, B. de Groot, E. de Groot, J. Grotenhuis, P. Grubben, A. Gyimesi, R. Haan, M. de Haan Zaalberg, A. Haanraats, M. Hageman, I. Hagens, J. Halma, J. Hamelink, A. Harners, S. van Hattum, J. van der Haven, P. Heemskerk, K. Heeres, C. Heideveld, T. Hek, T. van Helden, R. Helsloot, L. Hemrica, C. Hendriks, P. Hermelink, C. Hermsen, E. Heunks, T. van Heusden, R. van den Heuvel, H. Hiemstra, C. Hiensch, E. van Hijum, M. Hilverda, P. van Hoek, M. Hoekstein, R. Hoeve, J. van 't Hoff, T. Hofman, J. Hogerwaard, B. Homma, F. Hooge, W. Hoogkamer, H. Hoogvliet, J. Hooijmeijer, G. van Hoorn, S. Hopmans, P. Hoppensbrouwers, P. van Horssen, M. Hotting, A. Hottinga, D. van Houwelingen, R. Hovinga, C. Huijben, G. Huijzers, D. Huijtema, R. Huiting, M. Huizinga, B. Hulsebos, E. Hulshoff, A. Hunekera-Nachtgeller, M. Hurkmans, F. Hustings, G. Hylkema, P. van Iersel, I. Jager, M. Jansen, G. Janssen, R. Janssen, R. Jaquet, G. Jellema, G. Jenniskens, P. Jesse, R. van Jeveren, A. de Jong, C. de Jong, E. de Jong, J. de Jong, S. de Jong, T. de Jong, E. de Jonge, S. Jongeling, K. Jonkers, R. Joos, D. Kaars, A. Kalverboer, A. Katsman, G. Keijl, C. Kes, J. Keyzer, H. Kiewiet, J. Kikkert, O. Klaassen, M. Klaver, J. Kleefstra, R. Kleefstra, P. de Klein, J. Kleine, M. Klemann, E. Kleyheeg, G. Klijnstra, H. van der Klis, F. Klomp, M. Klootwijk, R. Kluit, A. Klut, G. Knoet, P. Kobes, R. Koeman, H. Kogelman, J. Kok, J. Kolsters, C. Kooij, H. van der Kooij, N. Koot, W. Kootstra, R. Kraaijeveld, P. de Kraker, J. Kramer, R. Krom, M. van Kuijk-Rooseboom, M. Kuiper, H. Kuipers, O. Kuipers, Y. Kuipers, T. Kunst, H. Kuperus, G. Kurstjens, E. ter Laak, E. van de Laan, P. de Lange, D. Laning, D. Laponder, M. Laurant, K. de Leeuw, H. van Leeuwen, J. van Leeuwen, M. van Leeuwen, H. van der Leij, R. Lensink, R. Lindeboom, J. van der Linden, L. Linnartz, S. Lobs, M. Loeve, J. Lohuis, F. Lokker, T. van Maanen, D. Maas, A. Madou, J. Maes, W. Maris, R. Marissen, B. Mars, E. Martein, A. Martens, V. Martens, E. Matthijs, C. Matthijse, J. ter Meer, J. van der Meer, T. Meijer, G. Meijers, J. Meindertsma, E. Mensonides, J. Merkus, R. Mes, R. Messmaker, J. van der Meulen, I. Meutgeert, J. de Meyer, L. de Meyer, F. Michelbrink, J. Monhemius, A. van de Mosselaar, N. Mudde, E. Mulder, F. Mulder, H.

Muller, T. Muusse, J. Nienhuis, M. Nijenhuis, J. Nijkamp, F. Nijland, H. Nilsen, C. de Nooijer, J. van Nunen, L. van Oort, R. Oosterhuis, R. Oosterlaar, H. Oostwouder, A. van Opstal, M. Ossevoort, L. Oteman, M. Oudega, G. Ouweeneel, H. van Paassen, R. Papendorp, O. de Pauw, G. Peters, J. Pieterse, J. Pilzecker, H. Plat, T. Plessen, J. Poffers, A. Polderman, J. Polderman, W. Poldervaart, J. Poortvliet, A. Postma, J. Postma, M. Postma, J. Pouw, L. van Praag, J. Prescher, A. Prinsen, B. Pronk, D. Prop, D. Pruiksmas, Y. Rabe, T. van Ravesteijn, J. Reitsma, A. Remeeus, R. Remmerts, R. Rense, J. Rijpstra, M. van Rijswijk, A. Römer, D. van Roest, A. Roobeek, J. Roodhart, M. van Roomen, T. Roozeboom, C. Rosenbrand, P. Rossel, H. Ruiten, V. Sanders, J. Santing, F. Saris, N. Schaafstra, H. Schekkerman, A. van Scheltinga, W. Scheres, P. Schets, A. van Schie, B. Schilder, T. Schoenmaker, K. Scholten, S. Scholten, J. Schoonderwoerd, G. Schoorl, D. Schoppers, J. Schoppers, S. Schotanus, J. Schreiner, D. Schuurmans, M. Sikkema, R. Slagboom, M. Sloendregt, E. Slot, H. Slot, W. Sluijs, M. Sluijter, W. Smeenk, W. Smeets, A. de Smidt, E. Smith, M. Snip, P. Solleveld, C. Sommeling, K. Spijker, J. Spinnewijn, A. van der Spoel, M. Sponselee, N. Stam, M. van der Starre, W. Steen, A. Steenberg, K. Steendam, O. Steendam, O. Stoker, W. Stoopendaal, D. van Straalen, G. Strang, R. Strietman, G. Struik, J. Stuart, J. Stufken, R. Surink, H. Talen, G. Tamminga, J. Tamminga, M. Tamminga, G. Tanis, R. Terlou, S. Terlou, G. Terpstra, R. Timmer, L. Tinnemans, F. Tombeur, G. Troost, H. Tuls, D. Udo-Kuijper, K. van Urk, C. de Vaan, J. van Veen, P. van Veen, D. Veenendaal, F. Veenstra, L. Veenstra, S. Veenstra, A. Veerman-Weltevred, K. Veldkamp, D. Venerma, J. Venerma, N. Vens, T. Verbeek, J. Verbruggen, W. Vergoossen, P. Verhelst, B. Verhoeven, O. Verhoeven, H. Verkade, P. Vermaas, J. Vermeer, M. Verwaal, H. van Vilsteren, A. Visser, C. Visser, K. Visser, A. Vlamings, J. de Vlas, D. Vlucht, H. van de Voorde, J. Vork, J. Vos, L. Vos, E. Vrieling, J. Vrieling, G. de Vries, H. de Vries, N. de Vries, O. de Vries, B. Vroegindewij, J. Vrolijk, H. van Vugt, W. van der Waal, A. van der Wal, H. van der Wal, K. van der Wal, S. Weeda, F. Weel, J. Weel, S. Weima, R. van der Werf, S. van der Werff, M. Wesselius, R. van Westrienen, R. Weststrate, B. van de Wetering, G. Wielders, T. Wiersma, G. Wierstra, W. Wilde, K. Willerns, W. Wilmers, L. van der Wind, J. van der Winden, S. de Winter, B. Winters, J. Winters, T. van de Wolfshaar, P. Wouters, E. Wymenga, R. Zagt, H. Zantinge, A. Zeinstra, G. Zeldenrust, B. Zijlstra, Y. Zijlstra, H. Zomer, P. Zuidema, P. Zuidhof, F. Zwart, N. Zwartjes, M. Zweemer.

Leeftijdstellers ganzen en zwanen

B. Beckers (D), D. Blok, V. Blüml (D), J. Bodde (D), P. de Boer, Th. de Boer, V. de Boer, S. Boersma, K. Brides (WWT, UK), A. Clements, B. Coenen, F. Cottaar, B. Ebbing, J. Ellens, H. Ernst (D), H. Horn, P. van Horssen, F. Hustings, V. Kelletier (D), H. Koffijberg, K. Koffijberg (tevens coördinatie algemeen), B. Koop (D), R. Kleefstra, A. van Klinken, J. Kramer, H. Kruckenberg (D), E. Kuyken (B), J. Ludwig (D), P. Matthijsen, M. Muller, J. Nienhuis (coördinatie Knobelzwaan), R. Oosterhuis, H. Schekkerman, L. Schilperoord, H. Sloots, B. Spaans, R. Strucker, W. Tjisen (tevens coördinatie Kleine Zwaan), D. Veenendaal, C. Verscheure (B), S. Weima, A. Zeinstra, C. Zuhorn.

Bijlage 2. Bronnen per gebied

Per monitoringgebied wordt een overzicht gegeven van de contactpersonen (coördinatoren).

Waddenzee

M. Roos (RWS CIV, zee-eenden¹), D. Alting (Groningse Kust), A. Baas (Griend), P. de Boer (Vlieland), M. Engelmoer (Friese Kust), V. van de Boon (Simonszand), J. van Dijk (Min LNV, Noorderhaaks), K. van Dijk, M. van der Weide (Schiermonnikoog), R. Hovinga (LNH, Balgzand), J. de Jong (Min LNV, Blauwe Balg), R. Kleefstra (Richel), D. Lutterop (Griend), R. Mes (Engelsmanplaat), L. Oudman (Dollard), M. van Roomen (Terschelling), C. van Scharenburg (Ameland), C. Smit (Texel), H. Smit (Engelsmanplaat), B. Spaans (Texel), V. Stork (Texel), W. Tijssen (Wieringen), J. Veen (Griend), D. Veenendaal (Groningse Kust), N. de Vries (SBB, Rottum), C. Zuhorn (Vlieland).

Noordzee benoorden Wadden

M. Roos (RWS CIV, zee-eenden¹). Stranden van de eilanden zie onder Waddenzee.

Noordzee (kustzone en NCP)

M. Roos (RWS CIV, zeevogels & zee-eenden¹), G. Troost (Trekellen.nl), S. Geelhoed (Werkgroep NZG/CvZ).

Zoute Delta

M. Roos (RWS CIV, zee-eenden¹).

Haringvliet

A. van Heerden, B. de Bruin (OHZH), R. Burgmans, G. Huijzers, G. Brinkman, D. van der Groef, B. Kleingeld, C. Viets.

Hollands Diep

M. Roos (RWS CIV¹).

Oostvoornse Meer

W. Prins.

Volkerakmeer

o.a. C. Joosse (RWS-ZL), R. Buijnsters, A. van Dam, K. de Kraker, R. den Ouden, M. van Pul, D. van Straalen.

Zoommeer

H. Bult (VWG Bergen op Zoom), J. de Kock, M. Roos (RWS CIV¹).

Markiezzaat

H. Bult (VWG Bergen op Zoom).

Lauwersmeer

N. Beemster.

IJsselmeer

M. Roos (RWS CIV¹).

Markermeer

M. Roos (RWS CIV¹).

Ketelmeer & Vossemeer

A. Dekker (OFGV), Y. Rabe.

Zwarte Meer

A. Dekker (OFGV).

Drontermeer

G. Aartsen (OFGV).

Veluwemeer

G. Aartsen (OFGV).

Wolderwijd & Nuldernauw

J.D. Pater (OFGV).

Nijkerkernauw

J.D. Pater (OFGV).

Gooimeer

J.D. Pater (OFGV), M. van Eeuwwijk.

Eemmeer

J.D. Pater (OFGV), F. van de Weijer, R. Kole.

IJssel

o.a. W. Gerritse (SBB), G. van Hoorn, R. Wijnbergen, Y. Rabe, G. Gerritsen, M. Klemann, G. Jansen, E. Mensonides, F. Parmentier.

Gelderse Poort

o.a. C. de Vaan, G. Schreurs, M. van Roomen, A. Persoon, P. Hoppenbrouwers.

Nederrijn

H. Jansen, S. Kortekaas, H. de Nie, E. Vrieling, D. Wammes, E. van Winden.

Lek

T. Boudewijn, H. Kunstman, M. Verwaal.

Waal

o.a. P. Brouwer, B. Gouda, S. Halma, A. van de Heuvel, L. Keizer, C. van Turnhout, J. Vrieling, M. Roos (RWS CIV¹).

Biesbosch

T. van der Es (SBB), VWG Dordrecht, M. Roos (RWS CIV¹).

Zoetwatergetijderivieren

M. Roos (RWS CIV¹).

Nieuwe Waterweg/Calandkanaal

M. Roos (RWS CIV¹).

Limburgse Maas en Midden Limburgse Maasplassen

T. Cuijpers, N. Hulsbosch, A. van Halbeek.

Gelders/Brabantse Maas

o.a. J. Teeuwen, F. Hustings, H. Wegman.

¹ Deze vogelgegevens zijn afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma van Rijkswaterstaat, hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoring-programma Waterstaatkundige toestand van het Land (MWTL).

Leekstermeergebied

R. Blaauw (SBB).

Zuidlaardermeergebied

H. Steendam.

Groote Wielen

F. Nijland (Wielenwerkgroep).

Oude Venen

A. Huitema (It Fryske Gea).

De Deelen

R. Kleefstra.

Van Oordt's Mersken

R. Kleefstra.

Sneekermeer e.o.

S. Bakker (SBB).

Witte & Zwarte Brekken, Oudhof

S. Bakker (SBB).

Koelvordermeer

A. Silvius.

Tjeukemeer

J. de Vlas.

Slotermeer

A. Gersjes, R. Kleefstra

Oudegaasterbrekken

J. van der Meulen, F. Altenburg

Fluessen, Vogelhoek & Morra

J. Kramer, T. Postma, A. Jagersma.

Heegermeer

A. Jagersma, B. Zijlstra, S. Sikkes.

Rottige Meenthe & Brandemeer

H. Ruiter, H. van Dijk.

De Wieden

R. Messemaker (NM), R. Martens (NM), J. Prescher (NM), L. Heikoop.

Oostvaardersplassen

M. Roos (RWS CIV¹).

Lepelaarplassen

W. Kleefstra, A. van Duijnen (Stichting Vogel- en Natuurwacht Zuid-Flevoland).

Alkmaardermeer

E.J. van Diepen, K. de Jager.

Eilandspolder

H. Fabritius.

Wormer- en Jisperveld

K. de Jager (VWG Zaanstreek).

Ilperveld, Varkensland & Twiske

K. de Jager (VWG Zaanstreek).

Westzaanse- en Oostzaanse Polders

K. de Jager (VWG Zaanstreek).

Oostelijke Vechtplassen

P. Spoorenberg.

Arkemheen

T. van de Wolfshaar.

Zeevang

B. Pronk (VWG Hoorn/West-Friesland).

Reeuwijkse Plassen

H. van Gasteren.

Krimpenerwaard

H. Kouwenberg (VWG Krimpenerwaard).

Donkse Laagten

N. de Bruin.

Midden-Delfland en Oude-Leede

o.a. J. Koreneef, A. van Heerden, M. Kuijpers.

Yerseke en Kapelse Moer

W. Castelijns, T. Franse.

Fochteloeveen

S. Scholten.

Dwingelderveld

J. Kleine.

Bargerveen

P. Gelderloos (SBB).

Engbertsdijkvenen

J. Stegeman.

Mariapeel & Deurnese Peel

Vacature.

Groote Peel

J. van der Loo.

De Wilck

C. Kes.

Zwarte Water

A. Goutbeek.

Oude Land van Strijen

H. Westerlaken.

Kampina

F. van Erve.

Naardermeer

C. de Vink.

Nieuwkoopse Plassen

J. Verbruggen, W. Dijkstra, P. van Hoek, A. Post, D. van Stam.

Boezems van Kinderdijk

H. Dam, A. Kooij.

Zouweboezem

R. Alblas.

Zwanenwater

J. Esselaar.

Abtskolk en De Putten

J. Duivenvoorden.

Bijlage 3. Lijst van soorten, 1% normen en voedselgroepen

Soort	English Name	1%	Voedselgroep	IJssel-meer	Rand-meren	Beneden rivieren	Rijn en Maas	Zoute Rijksw.
Knobbelzwaan	<i>Mute Swan</i>	2.000	planteneter	gw	gw	gw	gg	
Kleine Zwaan	<i>Tundra Swan</i>	220	planteneter	gw	gw	gw	gg	
Wilde Zwaan	<i>Whooper Swan</i>	1200	planteneter					
Taigarietgans	<i>Taiga Bean Goose</i>	520	planteneter					
Toendrarietgans	<i>Tundra Bean Goose</i>	5.500	planteneter					
Kleine Rietgans	<i>Pink-footed Goose</i>	860	planteneter					
Grauwe Gans	<i>Greylag Goose</i>	9.600	planteneter	gg	gg	gg	gg	gg
Dwerggans	<i>Lesser White-fronted Goose</i>	1	planteneter					
Kolgans	<i>Greater White-fronted Goose</i>	12.000	planteneter	gg	gg	gg	gg	
Grote Canadese Gans	<i>Greater Canada Goose</i>	-	planteneter	gg	gg	gg	gg	
Brandgans	<i>Barnacle Goose</i>	12.000	planteneter	gg	gg	gg	gg	gg
Rotgans	<i>Brant Goose</i>	2.100	planteneter					gg
Nijlgans	<i>Egyptian Goose</i>	-	planteneter	gg	gg	gg	gg	
Bergeend	<i>Common Shelduck</i>	2.500	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	bo
Krooneend	<i>Red-crested Pochard</i>	550	planteneter	gw	gw	gw	gw	
Tafeleend	<i>Common Pochard</i>	2.000	bodemdiereter	bs	bs	bs	bs	
Kuifeend	<i>Tufted Duck</i>	8.900	bodemdiereter	bs	bs	bs	bs	
Topper	<i>Greater Scaup</i>	3.100	bodemdiereter	bs	bs	bs	bs	
Eider	<i>Common Eider</i>	9.800	bodemdiereter					bs
Zwarte Zee-eend	<i>Common Scoter</i>	7.500	bodemdiereter					
Nonnetje	<i>Smew</i>	300	viseter	vp	vp	vp	vp	
Brilduiker	<i>Common Goldeneye</i>	11.400	bodemdiereter	bs	bs	bs	bs	
Grote Zaagbek	<i>Goosander</i>	2.100	viseter	vp	vp	vp	vp	
Middelste Zaagbek	<i>Red-breasted Merganser</i>	860	viseter					vp
Krakeend	<i>Gadwall</i>	1200	planteneter	gw	gw	gw	gw	
Smient	<i>Eurasian Wigeon</i>	14.000	planteneter	gg	gg	gg	gg	gg
Slobeend	<i>Northern Shoveler</i>	650	bodemdiereter					
Wilde Eend	<i>Mallard</i>	53.000	planteneter	gw	gw	gw	gw	gw
Pijlstaart	<i>Northern Pintail</i>	600	planteneter	gw	gw	gw	gw	gw
Wintertaling	<i>Common Teal</i>	5.000	planteneter	gw	gw	gw	gw	gw
Aalscholver	<i>Great Cormorant</i>	6.200	viseter	vp	vp	vp	vp	vp
Kleine Zilverreiger	<i>Little Egret</i>	1.100	viseter					vo
Grote Zilverreiger	<i>Great Egret</i>	780	viseter	vo	vo	vo	vo	vo
Blauwe Reiger	<i>Grey Heron</i>	5.000	viseter	vo	vo	vo	vo	vo
Lepelaar	<i>Eurasian Spoonbill</i>	160	viseter	vo	vo	vo	vo	vo
Dodaars	<i>Little Grebe</i>	4.700	viseter	vp	vp	vp	vp	vp
Fuut	<i>Great Crested Grebe</i>	6.300	viseter	vp	vp	vp	vp	vp
Kuifduiker	<i>Horned Grebe</i>	50	viseter					
Geoorde Fuut	<i>Black-necked Grebe</i>	1.800	viseter					
Waterhoen	<i>Common Moorhen</i>	37.100	planteneter					
Meerkoet	<i>Common Coot</i>	15.500	planteneter	bs	gw	gg	gg	
Scholekster	<i>Eurasian Oystercatcher</i>	8.200	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	bs
Kluut	<i>Pied Avocet</i>	940	bodemdiereter					bw
Bontbekplevier	<i>Common Ringed Plover</i>	2.400	bodemdiereter					bw
Strandplevier	<i>Kentish Plover</i>	660	bodemdiereter					
Goudplevier	<i>European Golden Plover</i>	9.400	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	
Zilverplevier	<i>Grey Plover</i>	2.000	bodemdiereter					bw
Kievit	<i>Northern Lapwing</i>	72.300	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	
Kanoet	<i>Red Knot</i>	5.300	bodemdiereter					bs
Drieteenstrandloper	<i>Sanderling</i>	2.000	bodemdiereter					bw
Krombekstrandloper	<i>Curlew Sandpiper</i>	4.000	bodemdiereter					
Bonte Strandloper	<i>Dunlin</i>	13.300	bodemdiereter					bw
Grutto	<i>Black-tailed Godwit</i>	790	bodemdiereter	bo		bo	bo	
Rosse Grutto	<i>Bar-tailed Godwit</i>	5.000	bodemdiereter					bw
Wulp	<i>Eurasian Curlew</i>	7.600	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	bo
Zwarte Ruiter	<i>Spotted Redshank</i>	1.000	bodemdiereter					bo
Groenpootruiter	<i>Common Greenshank</i>	3.300	bodemdiereter					bo
Tureluur	<i>Common Redshank</i>	1.800	bodemdiereter	bo	bo	bo	bo	bo
Steenloper	<i>Ruddy Turnstone</i>	1.400	bodemdiereter					bo
Kokmeeuw	<i>Black-headed Gull</i>	31.000	bodemdiereter	vp	vp	bo	bo	bo
Stormmeeuw	<i>Mew Gull</i>	16.400	bodemdiereter	vp	vp	bo	bo	bo
Zilvermeeuw	<i>European Herring Gull</i>	10.200	bodemdiereter					bs
Grote Mantelmeeuw	<i>Great Black-backed Gull</i>	3.600	bodemdiereter					

bo benthos overige / overige bodemdiereters

bs benthos schelp / schelpdiereters

bw benthos worm / wormeters

gg grazers gras / grasseters

gw grazers waterplanten / waterplanteneter

vo vis oever / viseters (oever)

vp vis pelagisch / viseters (open water)

1% normen gebaseerd op van Roomen et al. (2014) en CSR 7. Waterbird population estimates (via: wpe.wetlands.org).

Bijlage 4. Begrippenlijst

Hieronder worden in dit rapport vaak voorkomende begrippen nader omschreven:

1%-drempel/1%-norm:	1% van de internationale populatiegrootte (totaal aantal individuen) van een watervogelsoort. Het gaat dan meestal om de biogeografische populatie of de <i>flyway</i> -populatie. Soms ook om een ondersoort.
ANLb:	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Beheer op of aanpalend aan landbouwgrond ter bevordering van natuur en/of landschap in het landelijk gebied, inclusief waterkwaliteit.
Belangrijke gebieden:	aanduiding voor selecties van monitoringgebieden of pleisterplaatsen waar grote aantallen van een bepaalde soort voorkomen.
Benthosetters:	zie bodemdiereneters.
Biogeografische populatie:	zie Internationale populatie.
Bodemdiereneters:	watervogelsoorten die leven van ongewervelden uit/van de bodem. Het kan daarbij om schelpdieren, wormachtigen en kreeftachtigen gaan.
BSP:	Bijzondere Soorten Project, een door Sovon georganiseerd project waarbij losse meldingen van schaarse trekvogels en wintergasten worden ingezameld.
Dwaalgast:	een soort die, gerekend over een periode van 10 jaar, gemiddeld minder dan twee keer per jaar werd vastgesteld.
Exoot:	soorten waarvan alle in Nederland voorkomende exemplaren of hun voorouders oorspronkelijk uit gevangenschap afkomstig zijn.
<i>Flyway</i> -populatie:	zie Internationale populatie.
Gemiddeld maximum:	het gemiddelde over een aantal seizoensmaxima (zie aldaar).
Goede Ecologische Toestand:	een referentietoestand die als 'ecologisch goed' wordt beoordeeld bij de Kaderrichtlijn water.
Herbivoren:	zie planteneters.
Hoofdgebied:	gebiedseenheid bestaande uit meerdere deelgebieden en telgebieden. Het zijn doorgaans logische landschappelijke eenheden.
Imputing:	statistische methode waarbij een schatting wordt verkregen voor een ontbrekende telling. Wordt in dit rapport bijschatten genoemd.
Internationale populatie:	de populatie waar de vogels in Nederland deel van uit maken (zie ook 1%-drempel, <i>flyway</i> -populatie of biogeografische populatie).
Midwintertelling:	watervogeltelling in januari, internationaal gecoördineerd door Wetlands International.
Monitoringgebieden:	gebieden die, zo mogelijk, maandelijks (september t/m april of juli t/m juni) worden geteld op alle watervogelsoorten, en waarop de landelijke trends worden gebaseerd (ganzen en zwanen uitgezonderd).
MWTL:	Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands. Het monitoringprogramma voor de rijkswateren.
NEM:	Netwerk Ecologische Monitoring, een door de Nederlandse overheid georganiseerde en gefinancierde afstemming van natuurmeetnetten op de informatiebehoefte van de rijksoverheid.
Planteneters:	watervogelsoorten die leven van planten en zaden, ook wel herbivoren genaamd.
Pleisterplaatsen:	gebieden die zo mogelijk maandelijks (september t/m april of september t/m mei) worden geteld op ganzen en zwanen, en waarop de berekende aantalsveranderingen en seizoenspatronen bij deze soorten zijn gebaseerd.
Regionale gebieden:	monitoringgebieden buiten de rijkswateren
Rijkswateren:	de wateren die onder het beheer van de landelijke overheid vallen.
Seizoensgemiddelde:	maat waarop de trendberekening is gebaseerd, het is de seizoenssom gedeeld door twaalf. Dit wordt ook wel het jaarcijfer genoemd of de jaarwaarde.
Seizoensmaximum:	hoogst beschikbare telling voor een gebied in een bepaald seizoen (juli t/m juni).
Seizoenssom:	de som van de maandelijke tellingen (geteld en bijgeschat) per seizoen (juli tot en met juni of september tot en met april).
Significante toename/afname:	een afname of toename in aantallen waarbij de kans dat deze op toeval berust kleiner is dan 5%.
Staat van Instandhouding:	term in relatie tot de Vogelrichtlijn. Oordeel over hoe een soort 'er in zijn voortbestaan voor staat'.
TMAP:	Trilateral Monitoring and Assessment Program. Monitoringprogramma voor de internationale Waddenzee.
Trendbeoordeling:	een samenvattend oordeel over de trend in een bepaalde tijdsperiode op basis van een classificatie.
TrendSpotter:	programma wat in dit rapport gebruikt wordt om flexibele trends te berekenen, de trendlijn (zie Soldaat <i>et al.</i> 2007).
Trendwaarde:	een punt op de trendlijn.
U-index:	programma wat in dit rapport gebruikt wordt om ontbrekende tellingen bij te schatten (zie Bell 1995).
Viseters:	watervogelsoorten die van vis leven.
Vogelrichtlijn:	door de Europese Unie ingestelde richtlijn welke de bescherming, beheer en regulering van vogelsoorten regelt. Een van de maatregelen van de richtlijn is het aanwijzen van speciale beschermingszones voor specifieke soorten.
Vogelrichtlijn-gebieden:	gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn van de Europese Unie. Vormen samen met de Habitatrichtlijngebieden de Natura 2000 gebieden.
Waddengebied:	de Waddenzee + de Noordzee ten noorden van de Wadden (inclusief stranden).
Wetlandsconventie:	ook wel Ramsar-conventie, de Conventie ter bescherming van Wetlands van internationaal belang.
Winterseizoen	ook wel winterhalfjaar, meestal oktober t/m maart, in dit rapport ook wel gebruikt voor de (tel) periode september t/m april.
Zoete Rijkswateren:	IJsselmeer, Markermeer, Randmeren, Rijn(takken), Maas en Beneden Rivierengebied.
Zoute Delta:	Westerschelde, Oosterschelde, Grevelingen, Veerse Meer en Voordelta.

Bijlage 5. Soortindex

Naam	wetenschappelijk	Engels	pag.
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	36, 63
Alk	<i>Alca torda</i>	Common Murre	81
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck	109
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	88
Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	117
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Barnacle Goose	37, 52
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	Common Goldeneye	68
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	95
Drieteenstrandloper	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	114
Dwergmeeuw	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Little Gull	77
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	62
Goudplever	<i>Pluvialis apricaria</i>	European Golden Plover	59
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	36, 53
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>	Common Greenshank	122
Grote Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	Greater Canada Goose	51
Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Great Black-backed Gull	78
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Common Merganser	67
Grote Zilverreiger	<i>Ardea alba</i>	Great Egret	35, 89
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	39, 91
Jan-van-gent	<i>Morus bassanus</i>	Northern Gannet	74
Kanoet	<i>Calidris canutus</i>	Red Knot	113
Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	40, 92
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing	58
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Tundra Swan	38, 55
Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet	111
Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Black-headed Gull	104
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>	Greater White-fronted Goose	37, 54
Kraanvogel	<i>Grus grus</i>	Common Crane	41
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	96
Krombekstrandloper	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper	116
Krooneend	<i>Netta rufina</i>	Red-crested Pochard	85
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	102
Lachstern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gull-billed Tern	43
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	Eurasian Coot	103
Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	66
Nonnetje	<i>Mergellus albellus</i>	Smew	65
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	99
Reuzenster	<i>Hydroprogne caspia</i>	Caspian Tern	42
Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>	Red-throated Diver	73
Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit	118
Rosse Stekelstaart	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Ruddy duck	87
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	Eurasian Oystercatcher	40, 110
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler	83
Smient	<i>Anas penelope</i>	Eurasian Wigeon	56
Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone	76
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	Mew Gull	106
Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>	Common Pochard	100
Toendriarietgans	<i>Anser serrirostris</i>	Tundra Bean Goose	37
Topper	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup	70
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank	121
Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	71
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	Common Moorhen	90
Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	97
Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	38
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	Common Teal	84
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	Eurasian Curlew	41, 119
Zeekoet	<i>Uria aalge</i>	Common Guillemot	79
Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover	112
Zwarte Ruiter	<i>Tringa erythropus</i>	Spotted Redshank	120
Zwarte Stern	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	42
Zwarte Zee-eend	<i>Melanitta nigra</i>	Common Scoter	75

Bijlage 6. Aantallen watervogels per provincie tijdens de midwintertelling van januari 2020

Soort	DR	FL	FR	GL	GR	LI	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Rosse Fluiteend	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Rotgans	0	0	21.709	0	1.759	0	1	7.514	0	4	2.865	18.943
Zwarte Rotgans	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2
Witbuikrotgans	0	0	5	0	1	0	0	18	0	0	0	46
Roodhalsgans	1	1	0	1	2	0	1	1	1	1	1	2
Grote Canadese Gans	1.886	44	1.136	1.518	2.882	1.910	7.400	9.076	1.466	1.137	10.423	3.349
Brandgans	14.353	6.294	338.991	40.596	50.700	4.740	9.845	81.266	8.032	9.745	93.649	67.815
Kleine Canadese Gans	0	0	0	50	1	0	1	904	0	0	6	2
Indische Gans	6	0	2	31	1	3	0	10	38	18	5	8
Sneeuwvang	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Grauwe Gans	6.889	10.553	53.295	47.968	15.964	9.837	38.591	98.632	17.901	17.829	71.070	27.168
Soepgans	506	23	443	513	494	222	300	1.470	730	398	1.030	485
Zwaangans	0	0	14	9	0	0	2	2	0	24	4	0
Kleine Rietgans	9	1	783	3	22	1	0	110	1	0	38	376
Toendrarietgans	61.654	7.269	5.268	1.338	24.921	9.315	8.416	14.134	1.111	11	5.467	5.535
Kolgans	47.541	3.080	149.896	138.544	39.508	15.941	44.794	84.009	36.499	28.768	67.002	15.029
Dwerggans	0	0	0	1	0	0	0	38	1	0	0	0
Zwarte Zwaan	3	5	5	6	1	78	5	9	3	4	14	37
Knobbelzwaan	776	2.240	4.824	2.007	1.678	744	2.831	4.095	2.316	2.297	8.434	701
Trompetzwaan	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine Zwaan	34	1.463	225	15	107	0	218	284	44	133	300	187
Wilde Zwaan	499	1.307	298	45	336	0	24	104	6	20	16	83
Nijlgans	1.052	389	947	1.704	1.486	1.042	1.671	8.482	434	1.587	6.222	1.550
Bergeend	31	1.062	14.276	397	8.502	34	1.543	5.009	245	147	5.425	8.155
Casarca	0	0	2	2	13	20	5	1	0	0	0	1
Australische Bergeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Muskuseend	2	0	25	39	9	9	0	59	7	15	30	0
Carolina-eend	0	0	0	1	1	1	0	0	3	2	0	1
Mandarijneend	1	0	1	22	2	11	4	12	6	11	1	4
Zomertaling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Slobeend	445	405	3.700	607	895	48	1.605	1.919	151	211	2.066	2.751
Krakeend	1.230	1.965	8.032	9.167	1.522	1.291	6.680	13.703	2.353	3.737	23.814	3.762
Srmient	3.041	2.688	139.528	31.377	33.964	1.930	4.755	202.245	7.080	19.888	142.174	34.604
Wilde Eend	15.133	3.833	36.788	17.031	26.281	6.937	15.161	36.015	7.865	8.702	39.589	37.796
Soepeend	195	33	1.650	1.119	615	167	592	2.993	207	664	1.713	783
Bahamapijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pijlstaart	5	249	9.127	173	7.535	8	607	3.402	432	20	1.472	2.746
Wintertaling	1.886	3.380	7.669	3.040	8.023	578	11.671	4.722	1.528	1.021	11.607	8.517
Krooneend	0	25	0	1	0	5	0	127	1	0	41	0
Tafeleend	196	12.376	329	1.858	213	369	815	4.178	759	269	1.399	443
Witoogeend	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0
Kuifeend	725	32.747	14.755	9.741	2.725	2.048	23.721	24.369	4.772	4.821	17.103	5.142
Topper	0	0	714	2	0	0	2	107.087	0	0	3	0
Eider	0	0	28.491	0	15.195	0	0	12.301	0	0	101	877
Grote Zee-eend	0	0	3	0	0	0	0	396	0	0	1	42
Zwarte Zee-eend	0	0	4.027	0	21.855	3	0	1.869	0	0	0	121
Ijseend	0	0	0	0	1	0	0	15	0	0	1	7
Brilduiker	29	383	669	129	161	120	1.037	878	97	46	2.272	1.235
Nonnetje	21	156	392	141	63	66	109	212	98	21	76	18
Grote Zaagbek	104	538	991	268	150	278	326	452	159	40	213	12
Middelste Zaagbek	0	2	110	0	80	1	266	26	0	0	2.112	4.889
Rosse Stekelstaart	0	0	0	0	0	0	29	0	0	2	0	0
Roodkeelduiker	0	0	12	1	4	1	1	28	0	0	61	45
Parelduiker	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	1
Ijssduiker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3
Dodaars	55	150	49	421	43	261	298	526	91	33	460	1.404
Roodhalsfuut	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	2	1
Fuut	83	2.798	822	1.986	173	972	1.675	4.424	509	569	4.071	2.274
Kuifduiker	0	5	0	0	0	0	3	6	0	0	4	84
Geoorde Fuut	0	1	2	0	0	6	72	12	0	0	335	447
Flamingo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9	0
Chilense Flamingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0
Flamingo spec.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
OOEVAAR	130	9	174	154	8	0	16	24	37	64	98	14

Soort	DR	FL	FR	GL	GR	LI	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Indische Witte Ibis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Lepelaar	0	0	27	1	0	0	2	8	0	1	26	86
Roerdomp	0	0	2	0	1	0	1	3	0	0	0	1
Koereiger	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	1
Blauwe Reiger	302	252	1.444	1.627	569	494	651	1.799	598	558	2.270	576
Grote Zilverreiger	346	321	1.820	1.471	767	149	478	657	1.116	492	1.405	225
Kleine Zilverreiger	0	4	13	0	0	0	3	21	0	1	8	206
Roze Pelikaan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuifaalscholver	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	11
Aalscholver	526	2.694	4.131	2.666	1.147	1.311	1.773	9.635	1.509	746	5.183	1.598
Bruine Kiekendief	12	3	4	1	0	0	9	4	0	0	25	26
Blauwe Kiekendief	53	9	107	21	45	2	12	8	15	13	18	46
Zeearend	1	3	11	9	6	0	8	0	1	1	15	3
Ruigpootbuiszard	0	0	20	1	6	0	0	0	0	0	0	1
Waterral	2	11	42	8	6	3	16	59	4	5	76	47
Waterhoen	240	58	1.471	1.440	427	286	1.339	5.586	445	1.236	4.687	2.086
Meerkoet	915	35.009	21.624	28.448	8.901	5.230	16.352	50.311	6.833	13.433	64.448	16.485
Jufferkraanvogel	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kraanvogel	23	0	10	0	0	0	3	0	5	0	0	0
Scholekster	0	0	60.163	42	37.999	1	28	27.162	2	13	3.532	37.279
Kluut	0	0	8	0	2.950	0	0	593	0	0	145	527
Kievit	908	9.034	83.901	30.975	13.601	470	5.645	56.053	7.535	11.166	20.052	39.357
Goudplevier	0	5.101	37.987	8.856	11.155	0	248	10.505	714	37	1.142	12.603
Zilverplevier	0	0	14.036	0	7.619	0	0	59	0	0	1.127	7.161
Bontbekplevier	0	0	116	0	36	0	0	19	0	0	101	276
Strandplevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Regenwulp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Kleine Regenwulp	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Wulp	6	30	70.780	1.325	18.004	1	828	25.856	1.530	433	5.923	23.919
Rosse Grutto	0	0	47.926	0	5.552	0	0	5.746	0	0	87	5.157
Grutto	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	420
Steenloper	0	0	2.879	0	701	0	0	560	0	0	119	1.442
Kanoet	0	0	13.584	0	8.870	0	0	7.590	0	0	145	4.793
Kemphaan	0	0	0	619	5	0	5	69	0	0	46	269
Drieteenstrandloper	0	0	4.898	0	1.369	0	0	898	0	0	1.393	2.329
Bonte Strandloper	0	230	101.022	254	19.489	0	400	24.671	0	0	8.315	46.740
Paarse Strandloper	0	0	6	0	0	0	0	9	0	0	64	87
Kleine Strandloper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Houtsnip	10	0	2	0	8	0	0	3	2	0	36	12
Bolje	0	0	4	2	2	2	2	10	6	2	15	4
Watersnip	28	121	208	48	47	14	36	249	88	12	358	73
Oeverloper	0	0	0	6	0	3	1	2	0	0	3	4
Witgat	5	4	0	27	0	3	9	15	1	0	20	28
Tureluur	0	0	5.460	1	2.007	0	2	1.028	0	0	439	3.929
Zwarte Ruiter	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7	160
Groenpootruiter	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	20
Drieteenmeeuw	0	0	2	0	0	0	0	15	0	0	20	10
Kokmeeuw	1.324	804	16.946	34.806	7.929	8.629	22.569	37.604	12.638	9.729	33.234	17.350
Dwergmeeuw	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Zwartkopmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	25	29
Stormmeeuw	2.446	654	104.999	12.918	26.493	313	1.839	27.884	11.575	5.584	19.573	4.459
Grote Mantelmeeuw	0	56	3.553	47	236	1	53	602	11	6	743	472
Grote Burgemeester	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Zilvermeeuw	112	190	63.077	787	6.499	626	785	13.557	376	180	12.102	9.107
Pontische Meeuw	0	10	32	36	2	30	20	9	11	5	26	6
Geelpootmeeuw	0	0	0	5	0	15	6	1	0	3	6	1
Kleine Mantelmeeuw	0	0	61	2	20	1	9	78	5	7	45	20
Grote Stern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0
Visdief	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Velduil	0	0	14	0	1	0	0	0	0	10	1	2
IJsvogel	18	4	18	50	20	29	40	47	25	16	36	40
Smelleken	2	0	5	0	4	0	0	2	0	1	3	9
Stechtvalk	3	4	51	19	23	5	16	22	7	8	44	38
Strandleeuwerik	0	4	146	0	295	0	0	0	0	0	0	0
Grote Gele Kwikstaart	3	1	0	21	1	15	8	14	3	8	28	8
Frater	0	0	332	0	674	0	0	0	0	0	0	0
IJsgors	0	0	2	0	192	0	0	0	0	0	1	1
Sneeuwgors	0	62	464	0	534	0	0	26	0	0	10	67

Bijlage 7. Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 per provincie

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Drenthe

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	113	0	1.567	1.125	2.280	1.601	1.886	701	331	177	0	0
Brandgans	132	0	55	246	5.914	8.244	14.353	12.037	3.029	414	0	0
Kleine Canadese Gans	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Indische Gans	1	0	0	1	0	1	6	4	3	0	0	0
Keizergans	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sneeuwvangans	0	0	0	1	2	0	1	3	2	0	0	0
Grauwe Gans	5.477	0	5.577	11.069	7.067	10.780	6.889	7.003	3.323	1.791	0	0
Soepgans	317	0	239	264	203	309	506	310	154	80	0	0
Zwaangans	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	2	3	9	9	3	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	6.497	57.697	52.239	61.654	21.959	1	0	0	0
Kolgans	4	0	13	8.247	48.000	57.105	47.541	38.676	8.922	1	0	0
Zwarte Zwaan	0	0	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0
Knobbelzwaan	98	0	118	312	469	506	776	874	559	177	0	0
Kleine Zwaan	0	0	0	0	9	60	34	35	0	0	0	0
Wilde Zwaan	2	0	0	4	43	240	499	548	74	0	0	0
Nijlgans	731	0	1.290	1.197	870	808	1.052	802	517	232	2	0

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Flevoland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Roodhalsgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	201	77	27	182	164	24	44	77	56	50	50	234
Brandgans	111	178	279	1.655	583	1.793	6.294	11.901	12.120	19.939	22.749	26
Kleine Canadese Gans	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grauwe Gans	4.602	6.037	3.650	5.408	14.275	10.394	10.553	6.749	3.608	3.293	13.003	38.172
Soepgans	24	17	28	16	13	24	23	16	16	18	17	23
Kleine Rietgans	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	0	9.675	11.337	7.269	2.304	1	0	0	0
Kolgans	2	2	3	249	1.256	3.741	3.080	485	279	3	2	0
Zwarte Zwaan	2	2	0	5	3	4	5	1	0	3	3	2
Knobbelzwaan	4.185	4.685	4.061	6.538	5.591	742	2.240	2.189	1.360	1.398	2.772	4.529
Kleine Zwaan	0	0	0	0	1.506	144	1.463	84	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	119	183	1.307	213	7	0	0	0
Nijlgans	141	166	124	214	452	749	389	350	125	83	114	144

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Friesland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	4	62	97	4.250	13.535	4.328	21.709	4.448	5.926	6.487	14.935	98
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	3	3	1	1	1	0	0	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	3	0	5	0	1	3	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	7	7	0	0	0	3	4	0	0
Grote Canadese Gans	1.759	389	553	531	618	613	1.136	1.070	708	515	3	723
Brandgans	3.791	1.015	7.767	105.627	345.997	379.865	338.991	323.640	249.364	190.424	121.858	1.064
Kleine Canadese Gans	1	0	0	2	1	2	0	0	2	1	0	0
Indische Gans	3	0	0	1	1	3	2	3	3	2	1	2
Ross' Gans	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sneeuwvangans	52	80	72	85	77	0	0	1	3	0	11	0
Grauwe Gans	56.057	20.028	44.180	43.763	61.268	57.597	53.295	41.121	36.702	19.892	6.539	26.708
Soepgans	461	77	357	316	402	330	443	353	225	144	46	27
Zwaangans	2	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
Kleine Rietgans	1	0	21	465	2.255	4.958	783	104	0	0	0	0
Taigarietgans	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	1.652	9.613	11.882	5.268	3.424	0	0	0	0
Kolgans	304	1	19	30.299	224.789	187.315	149.896	158.560	118.404	60	0	2
Zwarte Zwaan	30	21	19	10	33	4	5	9	8	9	22	42
Knobbelzwaan	3.576	2.674	2.089	3.249	3.601	3.964	4.824	3.906	3.239	1.727	2.047	4.861
Trompetzwaan	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Kleine Zwaan	0	0	0	28	47	174	225	4	5	0	0	0
Wilde Zwaan	2	0	0	0	58	164	298	129	70	25	0	0
Nijlgans	1.521	303	688	900	477	373	947	414	465	290	111	90

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Gelderland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	187	98	1.253	920	1.276	1.164	1.518	1.138	791	460	97	86
Brandgans	333	31	1.917	4.413	14.747	21.937	40.596	36.412	19.716	5.236	160	270
Kleine Canadese Gans	0	0	4	1	58	41	50	11	6	2	0	0
Indische Gans	0	0	6	22	15	27	31	30	25	10	0	0
Sneeuwvangans	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0
Grauwe Gans	4.169	1.450	42.520	36.731	49.779	41.186	47.968	32.724	20.793	18.781	1.729	1.857
Soepgans	30	19	356	458	456	424	513	356	349	243	16	7
Zwaangans	0	0	2	1	2	5	9	1	0	1	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	0	2	0	3	3	1	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	1	628	759	507	1.338	895	3	2	0	0
Kolgans	0	0	121	18.232	115.132	122.316	138.544	167.064	70.934	50	2	0
Dwerggans	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Zwarte Zwaan	0	0	1	5	6	4	6	5	3	4	0	0
Zwarthalszwaan	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Knobbelzwaan	712	662	899	1.015	1.429	1.676	2.007	2.056	2.220	1.758	440	558
Kleine Zwaan	0	0	0	2	6	231	15	4	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	23	3	45	7	5	0	0	0
Nijlgans	150	42	2.033	2.140	1.770	1.333	1.704	1.553	1.395	1.157	39	52

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Groningen

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	5	7	15	2.120	1.541	1.277	1.759	1.155	4.015	2.513	5.325	1
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	875	20	1.047	1.206	1.226	1.191	2.882	674	1.078	120	37	48
Brandgans	47	7.834	4.245	32.720	29.197	35.051	50.700	40.726	62.233	76.154	58.763	354
Indische Gans	0	0	0	1	2	1	1	1	3	0	0	0
Grauwe Gans	8.399	10.211	7.809	10.982	13.532	9.150	15.964	7.311	4.978	1.693	1.794	4.261
Soepgans	255	13	129	267	214	284	494	291	111	62	3	1
Kleine Rietgans	0	0	0	0	4	18	22	12	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	1.210	44.385	39.117	24.921	8.672	13	0	2	0
Kolgans	1	0	4	6.229	30.991	15.551	39.508	21.671	13.497	0	1	0
Zwarte Zwaan	0	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	2
Knobbelzwaan	1.188	710	658	515	820	857	1.678	978	981	630	402	667
Kleine Zwaan	0	0	0	22	25	64	107	0	1	0	0	0
Wilde Zwaan	0	3	0	0	202	188	336	80	10	0	0	0
Nijlgans	696	152	667	903	1.368	743	1.486	649	570	198	51	42

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Limburg

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	127	152	792	2.240	2.856	2.682	1.910	1.110	575	161	2	0
Brandgans	14	0	829	1.107	2.588	4.517	4.740	3.070	838	626	0	0
Indische Gans	1	0	2	4	6	1	3	3	1	6	0	1
Grauwe Gans	1.246	630	7.524	13.441	14.361	13.822	9.837	8.737	2.899	2.248	143	1.090
Soepgans	3	3	254	144	241	141	222	195	99	78	0	1
Zwaangans	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	1	0	1	3	1	3	1	0	0	0
Toendrarietgans	1	1	2	2.742	10.304	15.359	9.315	4.807	3	0	1	0
Kolgans	0	0	1	3.277	21.596	19.135	15.941	19.367	7.705	7	0	0
Zwarte Zwaan	0	0	79	73	52	47	78	85	46	48	0	0
Knobbelzwaan	15	4	920	656	630	512	744	503	578	328	17	1
Nijlgans	279	317	1.573	2.313	1.954	849	1.042	601	776	277	94	113

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Noord-Brabant

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0
Roodhalsgans	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	1.887	2.879	4.608	5.817	6.966	7.440	7.400	6.120	3.872	1.255	1.348	1.772
Brandgans	785	758	1.494	1.109	2.819	6.521	9.845	7.785	10.081	2.157	578	687
Kleine Canadese Gans	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Indische Gans	0	0	10	5	1	0	0	1	6	2	0	0
Keizergans	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Sneeuwgans	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Grauwe Gans	5.701	9.153	20.317	27.384	40.767	53.577	38.591	18.998	8.235	3.683	5.959	11.602
Soepgans	6	23	263	277	376	312	300	333	247	69	18	7
Zwaangans	0	0	0	2	3	0	2	1	6	1	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	0
Taigarietgans	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	1.411	8.892	7.900	8.416	2.910	1	0	0	0
Kolgans	0	0	4	5.450	23.543	40.819	44.794	31.531	9.101	2	0	3
Zwarte Zwaan	1	1	1	12	13	4	5	7	1	1	2	0
Knobbelzwaan	741	914	2.226	2.789	2.120	2.642	2.831	2.801	2.103	385	600	775
Kleine Zwaan	0	0	0	4	25	92	218	9	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	2	16	4	24	23	5	0	0	0
Nijlgans	391	844	2.892	3.362	2.806	1.672	1.671	1.428	1.049	313	69	344

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Noord-Holland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	1	0	5.183	5.459	6.177	7.514	7.264	12.175	9.092	6.890	2
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	0	0	18	0	4	0	2	0
Roodhalsgans	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	1.068	340	1.197	2.871	2.420	3.013	9.076	3.838	1.493	922	78	239
Brandgans	1.109	425	3.330	8.170	25.227	40.065	81.266	34.642	42.129	13.846	2.670	164
Kleine Canadese Gans	0	0	129	1.140	1.071	935	903	1.159	171	0	0	0
Indische Gans	0	1	0	0	20	10	10	9	0	0	0	0
Ross' Gans	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Grauwe Gans	13.672	9.842	41.351	56.271	63.519	65.944	98.632	38.182	21.076	9.869	4.650	10.737
Soepgans	358	87	464	511	757	512	1.470	501	491	177	5	50
Zwaangans	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	2	0	0	110	1	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	1.718	18.300	30.338	14.134	1.657	0	0	0	0
Kolgans	0	0	5	6.157	43.208	55.474	84.009	40.977	21.634	3	0	0
Dwerggans	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0
Zwarte Zwaan	3	1	1	2	2	3	9	3	4	4	3	0
Knobbelzwaan	1.909	2.524	3.532	2.604	2.215	2.337	4.095	1.733	978	572	576	666
Kleine Zwaan	0	0	0	4	187	259	284	10	1	0	0	0
Wilde Zwaan	1	0	0	0	1	73	104	18	4	0	0	0
Nijlgans	1.268	305	3.867	5.139	5.935	5.386	8.482	4.671	4.045	891	71	133

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Overijssel

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Roodhalsgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	225	109	530	1.607	1.757	2.454	1.466	1.486	761	225	46	177
Brandgans	12	4	444	808	2.354	3.306	8.032	4.284	337	190	22	32
Kleine Canadese Gans	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indische Gans	0	0	7	32	21	6	38	28	29	0	0	0
Grauwe Gans	1.151	1.539	11.071	11.217	20.007	15.150	17.901	12.285	9.223	3.450	1.355	1.143
Soepgans	101	117	495	463	521	647	730	585	432	380	107	219
Zwaangans	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	1.046	7.071	1.866	1.111	2.572	2	0	0	0
Kolgans	4	9	19	3.224	26.930	32.400	36.499	35.871	18.719	10	6	0
Dwerggans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Zwarte Zwaan	0	0	0	0	0	1	3	1	2	0	2	0
Knobbelzwaan	599	1.309	893	995	1.337	1.801	2.316	1.951	1.027	709	313	287
Kleine Zwaan	0	0	0	0	8	14	44	6	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	8	10	6	0	0	0	0	0
Nijlgans	55	129	306	808	236	259	434	305	313	139	34	104

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Utrecht

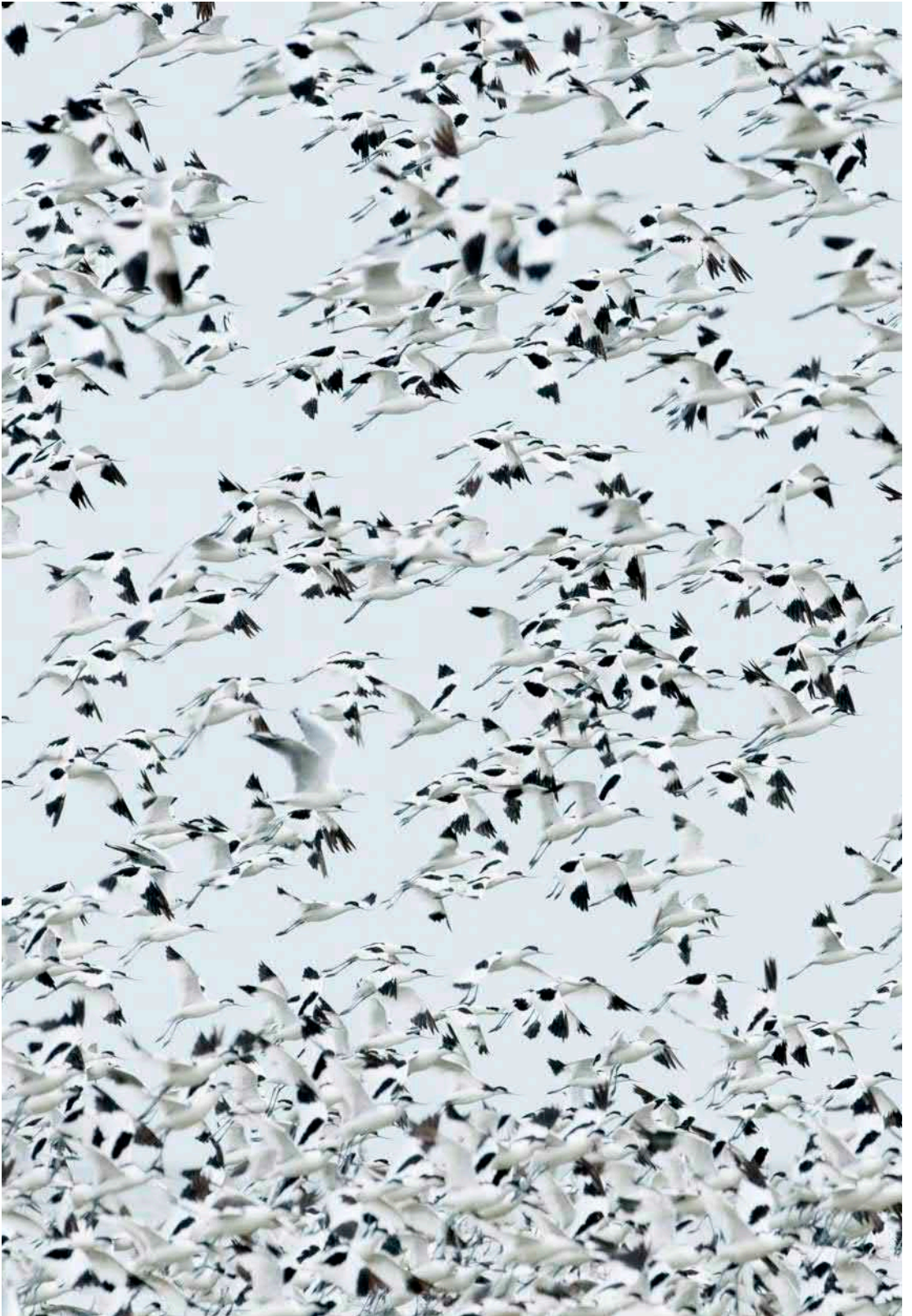
Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	221	10	239	526	378	682	1.137	538	395	230	141	45
Brandgans	1.166	11	241	1.980	2.178	5.158	9.745	10.579	18.802	5.878	953	997
Kleine Canadese Gans	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0
Indische Gans	0	0	1	4	13	28	18	1	4	9	3	0
Grauwe Gans	6.265	2.422	5.279	6.506	7.913	12.932	17.829	10.113	6.288	4.438	2.636	2.464
Soepgans	57	36	26	77	73	44	398	235	123	84	21	43
Zwaangans	5	6	3	3	5	4	24	5	3	4	1	3
Kleine Rietgans	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	0	2	2	11	0	5	0	0	0
Kolgans	0	0	5	1.730	14.127	15.880	28.768	21.126	16.167	4	2	28
Zwarte Zwaan	0	0	0	0	3	0	4	1	5	0	0	2
Knobbelzwaan	628	761	902	1.233	1.025	1.617	2.297	1.387	1.012	965	517	322
Kleine Zwaan	0	0	0	20	11	25	133	0	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Nijlgans	706	259	722	733	909	625	1.587	461	755	462	230	464

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Zuid-Holland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	0	3	68	3.046	4.949	5.280	2.865	2.991	2.030	902	896	1
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Grote Canadese Gans	3.294	533	4.146	6.347	9.150	8.615	10.423	6.899	5.994	1.424	418	1.826
Brandgans	8.244	3.357	3.942	9.019	41.758	63.194	93.649	88.604	79.736	16.317	7.941	5.249
Kleine Canadese Gans	1	0	0	9	2	0	3	1	12	0	0	0
Indische Gans	1	1	12	19	0	0	5	17	3	10	2	0
Sneeuwvangans	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1
Grauwe Gans	11.249	6.280	24.965	42.724	51.313	64.797	71.070	41.187	26.395	13.799	12.982	20.550
Soepgans	42	74	338	821	907	833	1.030	943	714	165	100	76
Zwaangans	0	0	1	0	0	1	4	1	0	1	0	1
Kleine Rietgans	0	0	0	0	101	372	38	216	0	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	144	2.520	7.468	5.467	1.268	2	0	0	0
Kolgans	67	1	30	7.570	43.680	49.970	67.002	42.403	20.295	6	2	2
Dwerggans	0	0	0	32	41	49	0	32	0	0	0	0
Zwarte Zwaan	51	48	49	65	29	21	14	22	37	6	30	25
Knobbelzwaan	14.845	12.361	10.461	6.235	8.007	7.913	8.434	6.092	6.262	2.217	4.193	10.770
Kleine Zwaan	0	0	0	0	10	68	300	0	0	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	3	2	16	33	0	26	0	0
Nijlgans	322	407	2.564	3.718	4.379	4.405	6.222	4.538	3.325	1.175	151	115

Getelde aantallen zwanen en ganzen per maand in 2019/2020 in Zeeland

Soort	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Rotgans	2	5	43	7.041	16.689	16.414	18.943	17.252	10.924	9.800	7.702	14
Zwarte Rotgans	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0
Witbuikrotgans	0	0	0	0	2	7	46	53	1	0	0	0
Roodhalsgans	0	0	0	0	1	6	2	2	2	0	0	0
Grote Canadese Gans	1.507	824	1.666	3.700	2.576	3.493	3.349	1.807	1.086	790	575	679
Brandgans	3.681	14.977	8.795	23.032	25.988	42.528	67.815	57.722	44.238	14.435	5.438	3.603
Kleine Canadese Gans	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Indische Gans	3	6	8	0	8	2	8	4	7	2	2	3
Ross' Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sneeuwvangans	0	0	0	5	1	0	3	2	2	0	0	0
Grauwe Gans	7.686	13.579	11.573	23.403	64.154	44.651	27.168	14.122	6.554	5.721	6.377	5.049
Soepgans	82	100	161	286	375	344	485	284	219	139	101	58
Zwaangans	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Kleine Rietgans	0	0	0	0	40	11	376	104	0	0	0	0
Taigarietgans	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
Toendrarietgans	0	0	0	116	2.252	4.388	5.535	1.209	2	0	0	0
Kolgans	0	1	0	3.103	21.348	17.007	15.029	9.128	6.844	4	0	0
Zwarte Zwaan	5	9	15	9	25	27	37	45	13	10	3	2
Knobbelzwaan	259	465	642	600	567	535	701	660	381	304	354	211
Kleine Zwaan	0	0	0	0	47	207	187	22	1	0	0	0
Wilde Zwaan	0	0	0	0	6	0	83	5	0	0	0	0
Nijlgans	276	467	628	604	1.250	807	1.550	710	430	273	304	270



Kluten. Ruurd Jelle van der Leij



Centraal Bureau voor de Statistiek



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Nederland geniet internationale faam vanwege de grote aantallen watervogels die er overwinteren of doortrekken. De grote internationale verantwoordelijkheid is vastgelegd in internationale verdragen, zoals de Wetlands-Conventionie, de African Eurasian Waterbird Agreement (onderdeel Conventie van Bonn) en de EU Vogelrichtlijn. Op grond hiervan bestaat de verplichting om voor watervogels belangrijke gebieden aan te wijzen, de aantalsontwikkeling van foeragerende en slapende watervogels in die gebieden te volgen, en afdoende beschermingsmaatregelen te nemen bij eventuele bedreigingen. De hiervoor benodigde informatie stoeit grotendeels op tellingen van watervogels.

Watervogeltellingen kunnen in Nederland bogen op een traditie die tot in de jaren veertig teruggaat. Eind jaren zestig en begin jaren zeventig leidde de start van de internationale midwintertelling en de integrale wadvogeltellingen, samen met de activiteiten van de Ganzenwerkgroep Nederland en de Vogelwerkgroep Grote Rivieren, tot een uitdijend netwerk van tellers en telgebieden. Tegenwoordig zijn ruim 1600 vogelaars, veelal vrijwilligers, betrokken bij de watervogeltellingen.

Het watervogel- en slaappleatsenproject maakt deel uit van het Netwerk Ecologische Monitoring van de Nederlandse overheid en is een samenwerking tussen Rijkswaterstaat Waterdienst, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, BIJ12, het Centraal Bureau voor de Statistiek en Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

T (024) 7 410 410
E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

