



# Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2014

Romke Kleefstra &  
Peter de Boer

Sovon-rapport 2014/40





# Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2014

Romke Kleefstra & Peter de Boer



Dit rapport is samengesteld in opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



# Colofon

© Sovon 2014

Dit rapport is samengesteld in opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV

*Tekst:* Romke Kleefstra m.m.v. Peter de Boer

*Gegevensbewerking, tabellen en figuren:* Romke Kleefstra m.m.v. Lara Marx.

*Foto's omslag:* adult mannetje Grauwe Klauwier met uitgevlogen jong op Pompsterplaat (16 juli 2014, Peter de Boer), riet en struweel Zoutkamperplaat (1 juli 2014, Romke Kleefstra) en vijflegsel Boompieper op Pompsterplaat (4 juni 2014, Peter de Boer).

*Lay-out:* John van Betteray

*Wijze van citeren:* Kleefstra R. & de Boer P. 2014. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2014. Sovon-rapport 2014/40. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*ISSN-nummer:* 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

*e-mail:* info@sovon.nl

*website:* www.sovon.nl

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

# Inhoud

|   |    |
|---|----|
| Samenvatting  | 3  |
| Verantwoording en dankwoord                                   | 4  |
| 1. Inleiding  | 5  |
| 2. Gebied   | 7  |
| 2.1. Begrenzing onderzoeksgebied                              | 7  |
| 2.2. Ligging proefvlakken                                     | 8  |
| 2.3. Begrazing  | 8  |
| 2.4. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2014 | 10 |
| 2.4.1. Riet- en ruigtevegetaties                              | 10 |
| 2.4.2. Vochtigheid  | 12 |
| 2.5. Natura 2000 & Nationaal Park                             | 12 |
| 2.6. Gaswinning en bodemdaling                                | 13 |
| 3. Werkwijze  | 15 |
| 3.1. Kader  | 15 |
| 3.3. Methode en veldwerk                                      | 16 |
| 3.4. Weersomstandigheden                                      | 17 |
| 4. Resultaten   | 19 |
| 4.1. Broedvogels in proefvlakken                              | 19 |
| 4.1.1. Hoek van de Bant                                       | 19 |
| 4.1.2. Ezumakeeg-West   | 19 |
| 4.1.3. Ezumakeeg-Oost   | 19 |
| 4.1.4. Pompsterplaat  | 19 |
| 4.1.5. Sennerplaat-Midden                                     | 19 |
| 4.1.6. Blickplaat-West  | 20 |
| 4.1.7. Kollumerwaard  | 20 |
| 4.1.8. Zoutkamperplaat-West                                   | 20 |
| 4.1.9. Zoutkamperplaat-landaanwinning                         | 20 |
| 4.1.10. Schildhoek  | 20 |
| 4.1.11. Zuidelijke Ballastplaat-grazig                        | 20 |
| 4.1.12. Zuidelijke Lob  | 20 |
| 4.1.13. De Rug  | 21 |
| 4.2. Integraal gekarteerde meetsoorten                        | 21 |
| 4.2.1. Meetsoorten in het vaste monitoringgebied              | 21 |
| 4.2.2. Meetsoorten op de eilanden                             | 21 |
| 4.3. Enkele soortbesprekingen van broedvogels                 | 21 |
| 5. Evaluatie  | 27 |
| 5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten                        | 27 |
| 5.2. Broedvogels in de proefvlakken                           | 27 |
| 5.2.1. Hoek van de Bant                                       | 27 |
| 5.2.2. Sennerplaat-Midden                                     | 28 |
| 5.2.3. Kollumerwaard  | 29 |
| 5.2.4. Zoutkamperplaat  | 29 |
| 5.2.5. Schildhoek   | 29 |
| 5.2.6. Zuidelijke Ballastplaat-grazig                         | 30 |
| 5.3. Natura 2000-soorten                                      | 31 |
| 6. Literatuur   | 32 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bijlagen</b>  | <b>33</b> |
| Bijlage 1. Lijst met meetsoorten                       | 33        |
| Bijlage 2. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2014 | 34        |
| Bijlage 3. Broedvogels in proefvlakken in 2014         | 36        |
| Bijlage 4. Integraal gekarteerde meetsoorten           | 47        |

---



## Samenvatting

Sovon inventariseert sinds 1999 jaarlijks de broedvogels in het Lauwersmeergebied. Het gaat om het gehele Natura 2000-gebied, incl. enkele bossen rond Lauwersoog, ofwel alle eigendommen van Staatsbosbeheer, in totaal 6334 ha. Er wordt een brede set van soorten integraal gekarteerd, waaronder alle Natura 2000- en Rode Lijst-soorten. In vaste steekproefgebieden (BMP-proefvlakken) worden alle soorten broedvogels gemonitord. Het aantal proefvlakken bedraagt vanaf 2014 13 stuks met een gezamenlijke oppervlakte van 1293,9 ha, een vijfde deel van het totale oppervlak.

De jaarlijkse broedvogelinventarisaties zijn sinds het voorjaar van 2008 o.a. gericht op het onderzoek naar de bodemdaling als gevolg van gaswinning onder het Lauwersmeer, waar de NAM in 2007 mee is begonnen. In de vergunningen op basis van de Natuurbeschermingswet is een voorschrift tot monitoring opgenomen met als doel eventuele schade aan de natuurwaarden binnen het Lauwersmeergebied tijdig in beeld te brengen, te mitigeren en/of te voorkomen. De extra broedvogelmonitoring die daarvoor nodig is, sloot van meet af aan op het lopende monitoringprogramma van Staatsbosbeheer en Sovon met onder meer uitbreiding van het aantal proefvlakken, waarin alle soorten broedvogels gevolgd worden, in 'dalingsgevoelige' terreindelen. Vanaf het voorjaar van 2014 wordt in toenemende mate een koppeling gelegd tussen broedvogel- en vegetatiemonitoring door middel van een zogenaamde 'effectketenbepaling'. Binnen vegetatietransecten op platen in het Lauwersmeergebied worden voor vogels relevante vegetatiestructuurtypen en elementen gekarteerd. Op deze plekken zijn tevens proefvlakken gesitueerd. Voor relevante soorten of soortgroepen kunnen veranderingen in de tijd getoetst worden aan veronder-

stelde veranderingen in vegetatie-elementen al dan niet als gevolg van bodemdaling.

Van de 91 integraal te karteren meetsoorten (zie Bijlage 1) werden er in 2014 48 vastgesteld, waarvan er 27 op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels staan. Bij soorten die een toename laten zien t.o.v. 2012 gaat het met name om graslandsoorten (Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper) en broedvogels van nat, overjarig riet (Roerdomp, Snor, Baardman). Voor deze laatste soorten geldt dat het stoppen van rietoogst in o.a. de Kollumerwaard de soorten in de kaart speelt. Soorten die een terugval laten zien zijn o.a. Grauwe Gans, Buizerd, Kluut, Nachtegaal, Grauwe Vliegenvanger en Matkop. Noemenswaard is dat Zomertortel en Paapje in 2014 niet meer als broedvogel werden vastgesteld.

In de proefvlakken die al meerdere jaren achtereen geïnventariseerd worden is de toename van struweelvogels de gemene deler, waarbij die toename nog het sterkst lijkt te zijn in begraasde terreindelen. In die terreindelen laten vogels van zowel het relatief droge landriet als van nat waterriet over het algemeen een afname zien en zijn dichtheden van rietvogels het hoogst in onbegraasd rietland. Ook in de proefvlakinventarisaties is een positief effect merkbaar van het stoppen met rietoogst bij broedvogels van (nat) overjarig rietland. Dat geldt onder meer voor Natura 2000-soorten als Roerdomp, Bruine Kiekendief en Snor. Van de 13 kwalificerende Natura 2000-soorten zijn er in de praktijk nog maar twee die de instanhoudingsdoelstellingen halen (Blauwborst en Snor). Van de overige elf soorten werden vier in 2014 niet (meer) als broedvogel vastgesteld, te weten Grauwe Kiekendief, Noordse Stern, Velduil en Paapje.

## Verantwoording en dankwoord

De beide auteurs van dit rapport voerden zoals gebruikelijk het veldwerk uit. Romke Kleefstra inventariseert al sinds 1998 in het Lauwersmeergebied en droeg zorg voor inventarisatie in de vaste proefvlakken Blikplaat-West, Kollumerwaard, Zoutkamperplaat-west, Zoutkamperplaat-landaanwinning, Schildhoek, Zuidelijke Ballastplaat-grazig, Zuidelijke Lob en De Rug. Daarnaast karteerde hij de meetsoorten in het zuidelijke en oostelijke deel van het Lauwersmeer, vanaf de Blikplaat tot en met de eilanden voor de sluis van Lauwersoog. Peter de Boer inventariseert broedvogels in het Lauwersmeergebied sinds 2002 en verzorgde het inventarisatiewerk in de vaste proefvlakken Hoek van de Bant, Ezumakeeg-West, Ezumakeeg-Oost, Pompsterplaat en Sennerplaat-Midden. Aanvullend karteert hij meetsoorten in het gehele westelijke deel

van het Lauwersmeergebied, vanaf de Hoek van de Bant tot en met de Sennerplaat en het begrazingsgebied langs de kwelderweg.

Aanvullende informatie over het Lauwersmeer, het beheer ervan en de broedvogels, werd verkregen van de Staatsbosbeheer-medewerkers Hans Gartner, Rinus de Jong, Jaap Kloosterhuis en Willem van de Wagen. Bij de digitale verwerking van de broedvogelgegevens in het online-programma Autocluster en het vervaardigen van verspreidingskaarten was Lara Marx's (Sovon) hulp cruciaal. Vegetatiegegevens werden verkregen via Wout Bijkerk (Altenburg & Wymenga). Julia Stahl (Sovon) en Jeroen Jansen (NAM) bekritiseerden het manuscript van dit rapport.



# 1. Inleiding

Sinds 1999 karteert Sovon de broedvogels in het Lauwersmeergebied, aansluitend op de gebiedsinventarisaties die er sinds 1969 jaarlijks plaatsvinden. Het gaat om het Natura 2000-gebied, incl. enkele bossen rond Lauwersoog, ofwel alle eigendommen van Staatsbosbeheer, in totaal 6334 ha van de in totaal 9100 ha die het Lauwersmeergebied beslaat (inclusief open water en het defensieterrein van de Marnerwaard).

Met ingang van het voorjaar van 2008 is het broedvogelonderzoek o.a. gericht op het onderzoek naar de bodemdaling als gevolg van gaswinning onder het Lauwersmeer, waar de NAM in 2007 mee is begonnen. In de vergunningen op basis van de Natuurbeschermingswet is een voorschrift tot monitoring opgenomen met als doel eventuele schade aan de natuurwaarden binnen het Lauwersmeergebied tijdig in beeld te brengen, te mitigeren en/of te voorkomen. De extra broedvogelmonitoring die daarvoor nodig is, sloot van meet af aan op het lopende mo-

onitoringprogramma van Staatsbosbeheer en Sovon met onder meer uitbreiding van het aantal proefvlakken, waarin alle soorten broedvogels gevolgd worden, in 'dalingsgevoelige' terreindelen.

Vanaf het voorjaar van 2014 wordt in toenemende mate een koppeling gelegd tussen broedvogel- en vegetatiemonitoring door middel van een zogenaamde 'effectketenbenadering'. Binnen vegetatietransecten op platen in het Lauwersmeergebied worden voor vogels relevante vegetatiestructuurtypen en elementen gekarteerd. Op deze plekken zijn tevens proefvlakken gesitueerd. Voor relevante soorten of soortgroepen kunnen veranderingen in de tijd getoetst worden aan veronderstelde veranderingen in vegetatie-elementen al dan niet als gevolg van bodemdaling. Het aantal proefvlakken bedraagt vanaf 2014 13 stuks met een gezamenlijke oppervlakte van 1293,9 ha. Aanvullend wordt een brede set van meetsoorten integraal gekarteerd, waaronder Natura 2000- en Rode Lijst-soorten, conform de meerjarige broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer.

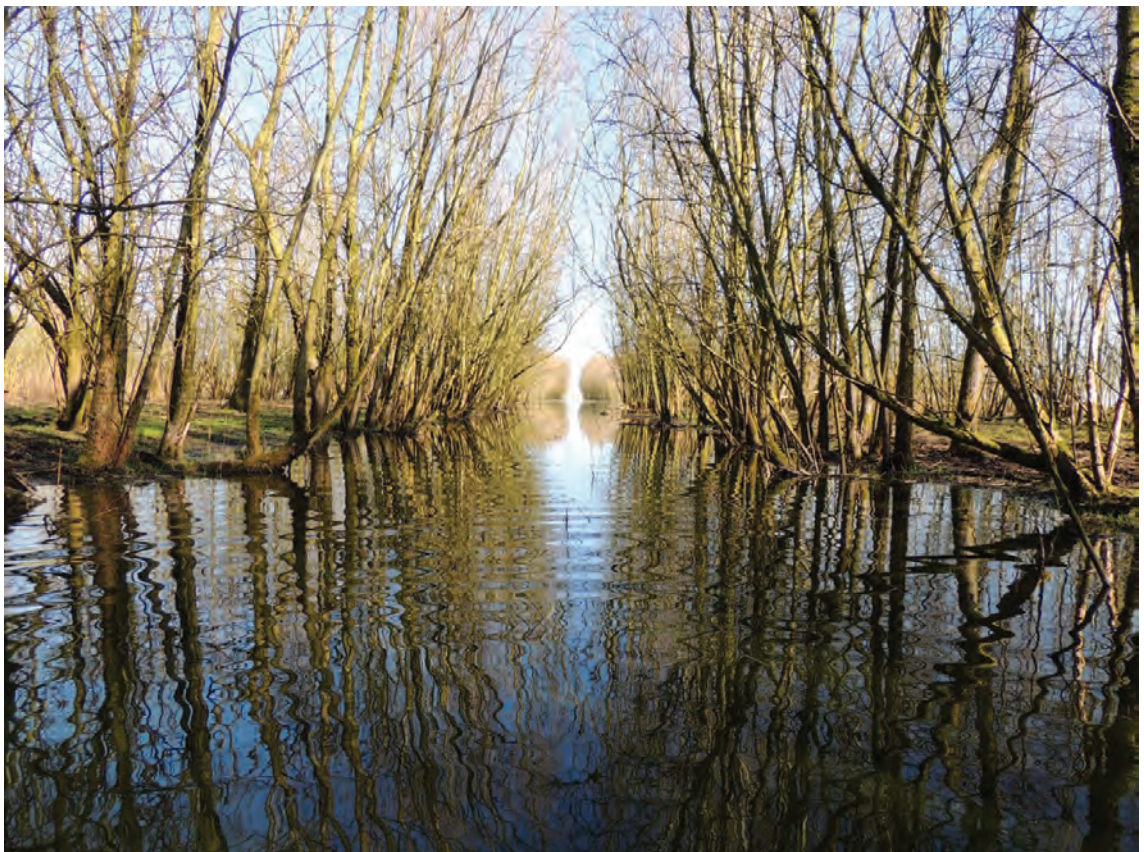


Foto 1. Wilgenbos in het zuidelijke deel van de Ezumakeeg, 20 maart 2014 (foto: Peter de Boer).



## 2. Gebied

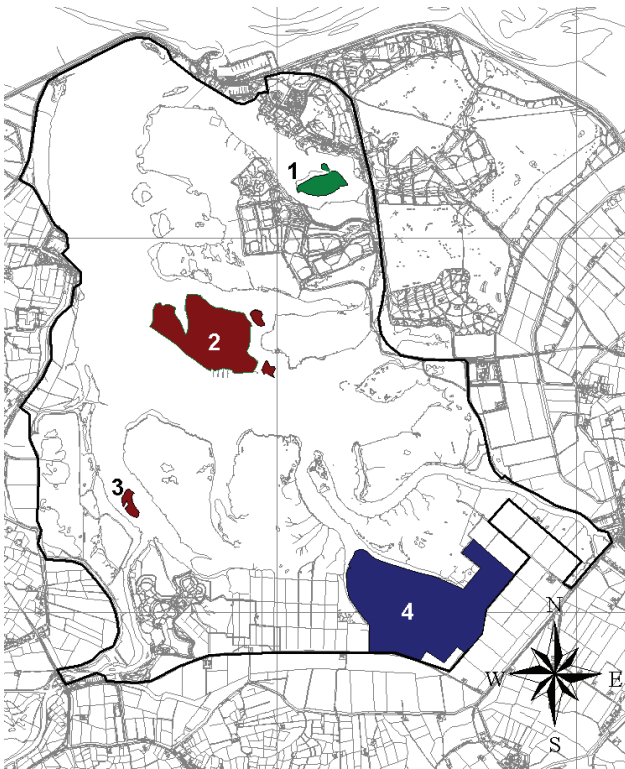
Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving van de diversiteit aan terreintypes in het Lauwersmeergebied, de ontwikkelingen daarvan sedert de afsluiting in 1969, wordt verwezen naar Willems (2002), Beemster & Bijkerk (2005) en de voorgaande rapportages (Kleefstra & de Boer, *in serie*). De onderstaande paragrafen gaan onder meer in op de variatie in oppervlakte aan onderzocht terrein, begrazing, terreingesteldheid met aandacht voor o.a. habitatvariabelen.

### 2.1. Begrenzing onderzoeksgebied

De begrenzing van het onderzoeksgebied komt op hoofdlijnen overeen met de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het betreft echter alleen de eigendommen van Staatsbosbeheer, zodat de Bantpolder (Natuurmonumenten) ten westen van de N361 er geen deel van uit maakt. Dit gebied wordt in het kader van de trilaterale broedvogelmonitoring in de internationale Waddenzee wel jaarlijks geïnventariseerd en de resultaten daarvan zijn toegevoegd aan dit rapport.

Conform de lopende broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied zijn ook de bosgebieden nabij Lauwersoog en in het zuidelijke deel van het Lauwersmeergebied op meetsoorten geïnventariseerd. De buitengrens van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1. Hierin zijn enkele deelgebied aangegeven die tot 2008 geen deel uitmaakten van het vaste monitoringgebied. Het gaat daarbij om eilanden als Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog. Tot en met het voorjaar van 2007 werden waarnemingen die op afstand gemaakt konden worden vanaf de vaste wal - zoals nestindicerende waarnemingen van Bruine Kiekendieven - standaard in de inventarisatieresultaten meegenomen. In figuur 1 is tevens de Kollumerwaard en het bosgebied langs de Willem van der Ploegweg (voorheen het terrein van Muiden Chemie) aangegeven als onregelmatig onderzocht terrein. Dat geldt alleen voor het jaar 1999, toen het gebied slechts een enkele maal bezocht werd, omdat het destijds nog als militair oefenterrein in gebruik was.

Het totale oppervlak binnen de buitengrens bedraagt 6334 ha. Het oppervlak van de telgebieden (figuur 13, dus excl. open water) beslaat 4405 ha.



Figuur 1. Begrenzing van het onderzochte terrein in het Lauwersmeergebied (zwarte lijn). Onregelmatig onderzochte terreindelen zijn in kleur weergegeven, waarbij 1. Schoolplein, 2. Schoenerbult, 3. Senneroog en 4. Kollumerwaard & Bos Willem van der Ploegweg.

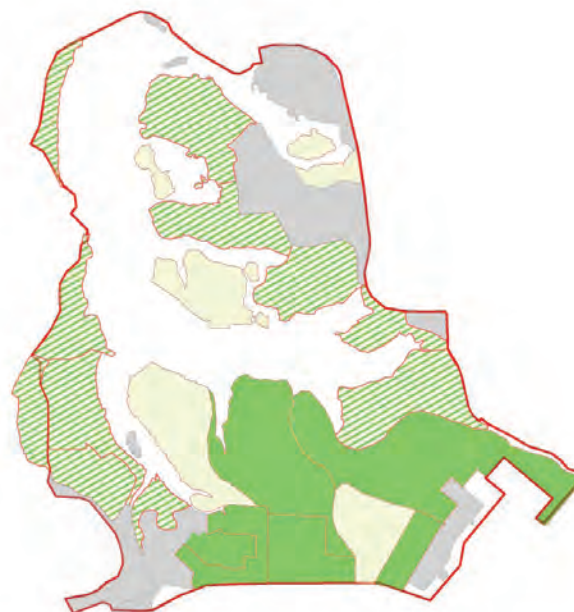


Figuur 2. Ligging van BMP-proefvlakken, reeds bestaande en nieuwe vegetatietransecten en bodemdalingcontouren in het Lauwersmeer. De proefvlaknummering correspondeert met die in tabel 1.



## 2.2. Ligging proefvlakken

Vanaf het voorjaar van 2014 wordt gewerkt met een set van 13 proefvlakken waarin broedvogel- en vegetatiemonitoring op elkaar afgestemd zijn (tabel 1, figuur 2). In de proefvlakken worden alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Het gaat om zeven proefvlakken die sinds 1999 jaarlijks of regelmatig geïnventariseerd werden en zes proefvlakken die vanaf 2014 tot de lijst van vaste proefvlakken behoren. In de proefvlakken worden gedetailleerde vegetatieopnames gemaakt in permanente kwadranten (PQ's) en transectmetingen. De proefvlakken Ezumakeeg-West, -Oost en Kollumerwaard vormen hierop een uitzondering. In het kader van het onderzoek naar de effecten van gaswinning vindt hier geen vegetatiemonitoring plaats. In het kader van riet- en dynamisch waterpeilbeheer is de lopende monitoring in deze drie proefvlakken behouden. De gezamenlijke oppervlakte van de 13 proefvlakken bedraagt 1293,9 ha, ofwel 29,4% van het Lauwersmeergebied wordt op alle soorten broedvogels gekarteerd.



Figuur 3. Globaal overzicht van begrazing in het Lauwersmeergebied, verdeeld over jaarrond begrazing, periodieke begrazing en onbegaasde terreindelen.

## 2.3. Begrazing

In het Lauwersmeer wordt het waterpeil op het laagwaterniveau van voor de afsluiting van de Lauwerszee gehouden. Daardoor liggen zowel kwelders als lager gelegen platen permanent droog. Het

Tabel 1. Overzicht van BMP-proefvlakken in het Lauwersmeergebied, het aantal hectares en de jaren waarin zij als proefvlak op alle soorten geïnventariseerd zijn. In verband met de uitbraak van mond-en-klauwzeer in de regio van het Lauwersmeer zijn in 2001 geen proefvlakken onderzocht. In 2013 vonden geen karteringen in het Lauwersmeergebied plaats, met uitzondering van BMP-proefvlak Kollumerwaard.

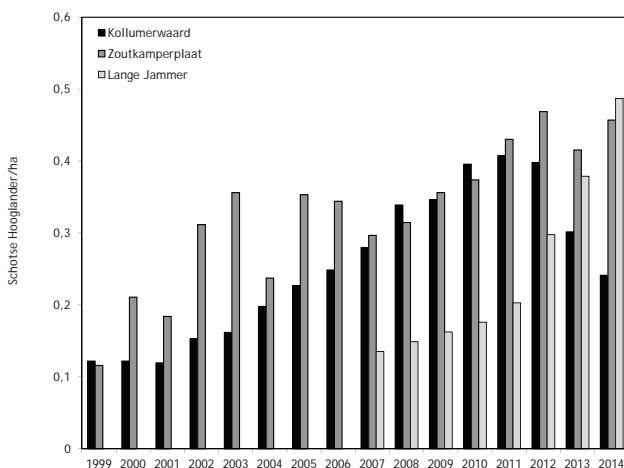
| Vaste proefvlakken                 | opp.          | inventarisatiejaren                        |
|------------------------------------|---------------|--|
| 01. Ezumakeeg-West                 | 64,4          | 1999 t/m 2012, 2014                        |
| 02. Ezumakeeg-Oost                 | 69,9          | 1999 t/m 2012, 2014                        |
| 03. Pompsterplaat                  | 58,3          | 1999 t/m 2012, 2014                        |
| 04. Kollumerwaard                  | 61,2          | 2004 t/m 2014                              |
| 05. Zoutkamperplaat                | 142           | 2000, 2006, 2008-2012, 2014                |
| 06. Schildhoek                     | 172,6         | 1984 t/m 1997, 1999, 2005, 2008-2012, 2014 |
| 07. Hoek van de Bant               | 65,0          | 1998, 2002, 2007, 2008-2012, 2014          |
| <b>Nieuwe vaste proefvlakken</b>   |               |  |
| 08. Sennerplaat                    | 70,0          | 2002, 2007, 2012 & 2014                    |
| 09. Blikplaat                      | 109,1         | 2014                                       |
| 10. Zoutkamperplaat landaanwinning | 47,5          | 2014                                       |
| 11. Zuidelijke Ballastplaat-grazig | 153,5         | 2003, 2008, 2011, 2014                     |
| 12. Zuidelijke Lob                 | 145,1         | 2014                                       |
| 13. De Rug                         | 135,3         | 2014                                       |
| <b>totaal</b>                      | <b>1293,9</b> |  |



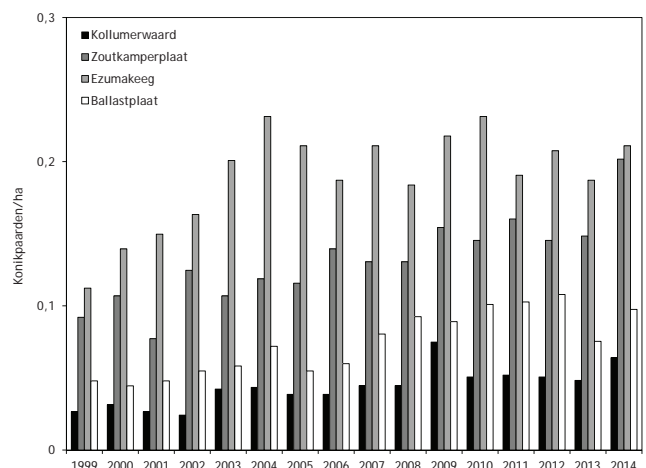
Foto 2. Oostkant van de Zuidelijke Lob, met op de achtergrond de wilgenopslag van de Schoenerbult, vanuit het Ballastplaatbos gezien, 24 juni 2014 (foto: Romke Kleefstra).

beheer hierop bestond de eerste tien jaar in principe uit 'niets doen', zodat er een pioniervegetatie met helofyten ontstond, die een geschikt broedgebied vormde voor tal van pioniersoorten (plevieren, meeuwen, sterns) en weidevogels (Altenburg *et al.* 1985). Naarmate de bodem ontziltte nam het aandeel hogere glycofyten toe. Dit leidde ertoe dat ongeveer twaalf jaar na het droogvallen begrazing werd geïntroduceerd op de noordelijke platen (De

Rug) om de successie tot staan te brengen en de avifaunistische en botanische waarden van toen te waarborgen en/of te vergroten (Drost *et al.* 1983). Daarna werd de inzet van grote herbivoren in toenemende mate als gewenste vorm van beheer gezien. Dit leidde tot de start van jaarrondbegrazing met 25 Schotse Hooglanders en 25 Konikpaarden op de Zoutkamperplaat in de zomer van 1989 (van Deursen *et al.* 1993).



Figuur 4. Aantallen Schotse Hooglanders per hectare die jaarrond grazen op de Kollumerwaard (829 ha, incl. Blikplaat), Zoutkamperplaat (337 ha) en Lange Jammer (74 ha, rietland langs Zoutkamperril vanaf sluis bij Zoutkamp tot Zoutkamperplaat/Schildhoek) in de periode 1999-2014.



Figuur 5. Aantallen Konikpaarden per hectare die jaarrond grazen op de Kollumerwaard (829 ha, incl. Blikplaat), Zoutkamperplaat (337), Ezumakeeg (294 ha) en Ballastplaat (584 ha, begrazingseenheid van Zuidelijke Ballastplaat, Zuidelijke Lob en De Rug).

Tabel 2. Aantallen stuks vee in het Lauwersmeergebied per begrazingseenheid in 2014. Kollumerwaard is incl. de Blikplaat en het begrazingsgebied van de Pompsterplaat, Zuidelijke Ballastplaat is incl. Zuidelijke Lob en De Rug. Geel gearceerde aantallen betreffen periodieke begrazing en groen gearceerd betreft jaarrond begrazing. SH = Schotse Hooglander, Konik = Konikpaarden, pony, koe en paard betreft 'boerenvee' van particulieren.

|                               | SH  | Konik | Pony | Koe | Paard |
|-------------------------------|-----|-------|------|-----|-------|
| Hoek van de Bant              | 25  |       | 25   |     |       |
| Ezumakeeg                     |     | 62    |      |     |       |
| Kollumerwaard e.o.            | 200 | 40    |      |     |       |
| Zoutkamperplaat               | 154 | 50    |      |     |       |
| Lange Jammer (Zoutkamperriil) | 36  |       |      |     |       |
| Schildhoek                    |     |       |      | 60  | 60    |
| Zuidelijke Ballastplaat*      |     | 57    |      | 220 |       |
| totaal                        | 415 | 209   | 25   | 280 | 60    |

De aantallen grote grazers in 2014, zowel jaarrond als seizoensgebonden, staan weergegeven in tabel 2 (bron: W. van der Wagen, Staatsbosbeheer), de verdeling van het type begrazing in figuur 3.

De jaarrondbegrazing met Schotse Hooglanders en Konikpaarden is uitgezet in de figuren 4 en 5. Voor Schotse Hooglanders is dit type begrazing in de periode 1999-2014 iets uitgebreid en het aantal stuks vee per hectare toegenomen (figuur 4). Op de Zoutkamperplaat nemen aantallen hooglanders sinds 2012 niet meer toe, op de Kollumerwaard zijn de aantallen hooglanders sinds 2011 afgenomen. Ook het aantal Konikpaarden is per begrazingseenheid toegenomen in de periode 1999-2014 (figuur 5). De som van het aantal Konikpaarden dat jaarrond delen van het Lauwersmeergebied begraast is sinds 1999 verdubbeld.

Seizoensbegrazing bestaat grotendeels uit vaste aantallen ingeschaarde koeien en paarden van particulieren, zoals op de Schildhoek (60 koeien, 60 paarden), begrazingseenheid 'Ballastplaat' (220 koeien verdeeld over Zuidelijke Ballastplaat, Zuidelijke Lob en De Rug), en Hoek van de Bant (20-25 paarden).



Foto 3. Uitbundige groei van moeraszuring in de Ezumakeeg, 5 juni 2014 (foto: Peter de Boer).

## 2.4. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2014

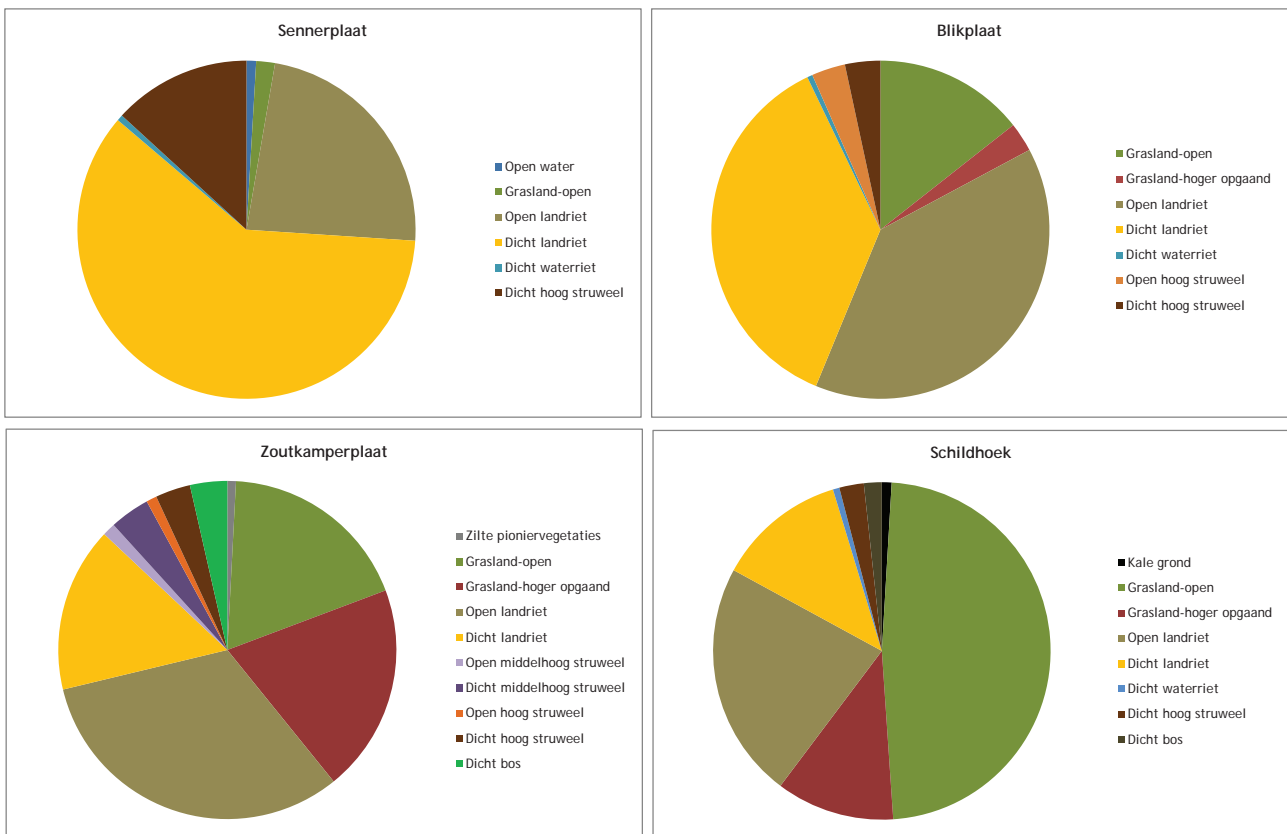
### 2.4.1. Riet- en ruigtevegetaties

Ontwikkelingen van de vegetaties zijn en worden beschreven in Van Rooij & Drost (1996), Beemster & Bijkerk (2005) en Bijkerk *et al.* (2014). In de voorgaande rapportages (Kleefstra & de Boer *in serie*) komt de invloed van begrazing en daarmee op broedvogels van rietland jaarlijks aan de orde. De ontwikkelingen van rietvegetaties zoals beschreven in de broedvogelrapportage van 2012 (Kleefstra & de Boer 2012) zijn nog steeds van kracht. De transectmetingen van de vegetatie laten verschillen in rietvegetaties tussen platen onderling zien (figuur 6).

Op de onbegraste Sennerplaat beslaat het landriet 83% van het transect, waarvan het grootste deel dicht landriet (60%). Dicht landriet heeft een bedekking van meer dan 50%. Landriet met een bedekking van 25-50% wordt beschouwd als open landriet. Ook op de Blikplaat beslaat het landriet het grootste deel van het transect (76%), maar is het grootste deel open van structuur (39%). Graslandvegetaties maken er inmiddels 17% van het gemeten transect uit. Minder dan de helft van de transecten over de Zoutkamperplaat zijn nog bedekt met landriet (48%), waar zilte pionier- en graslandvegetaties tezamen 39% bedekken. Graslandvegetaties bedekken 59% van de Schildhoek, waar landrietvegetaties 35% in beslag nemen. Dicht landriet (12%) is hier vrijwel geheel beperkt tot exclusies waar geen vee kan komen.

Veranderingen in rietbeheer hebben op enkele plekken gezorgd voor een groter aandeel overjarig riet. Commerciële rietooft is in 2013 gestopt in de Staatsbosbeheer-terreinen in het Lauwersmeergebied, waardoor in de Kollumerwaard, rond het toegangspad van de Schildhoek en langs de zuidoever van de Zuidelijke Ballastplaat al het





Figuur 6. Procentuele bedekking van vegetatiestructuurtypen op de Sennerplaat, Blikplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek in 2014 (gegevens W. Bijkerk, Altenburg & Wymenga).

overjarige riet is blijven staan. In het Roodkeelplasje daarentegen is ca. 70% van het overjarige riet gemaaid, dit in tegenstelling tot 2012. Noemenswaardig is de massale opkomst van moeraszuring in het noordelijke en zuidelijke deel van de Ezumakeeg (foto 3). Mogelijk heeft de droge periode voorafgaand aan het broedseizoen tot uitbundige zaadval geleid, waarna de hoge waterstand voor optimale groeiomstandigheden zorgde.

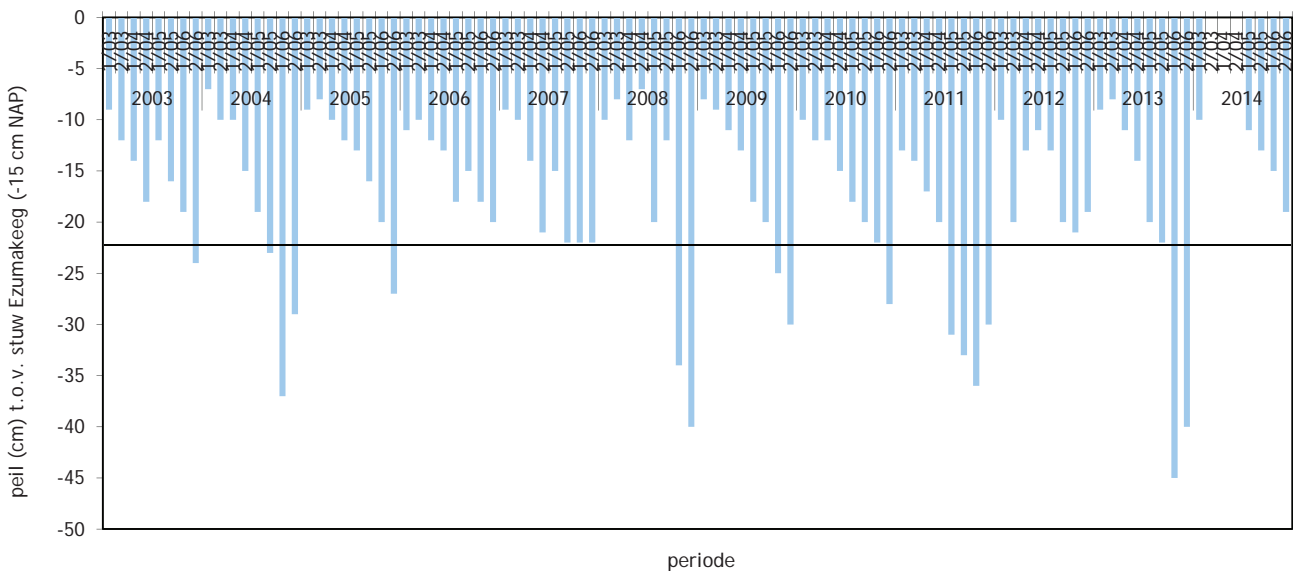


Foto 4. Aangevreten houtopslag door het verwijderen van de enclosure op de Zuidelijke Lob, 2 april 2014 (foto: Romke Kleefstra).

Op de noordelijke platen De Rug en Zuidelijke Lob, waar vegetatiemonitoring al meerdere jaren loopt, is een afname gaande van open struweel. Het behelst hier kruipwilg waar in 2013 een ziekte in zat, waardoor deze aftakelde. In 2014 leek de afname van kruipwilg zich te stabiliseren (R. Bakker, Altenburg & Wymenga). Op de noordelijke platen heeft Staatsbosbeheer in 2014 drie exclusies opgeheven, op resp. De Rug,



Foto 5. Strook tussen noordelijke enclosure Schildhoek en Jaap Deensgat, wat tot voor kort niet bereikbaar was voor vee en begroeid was met dicht land- en waterriet.



Figuur 7. Waterpeil in de Ezumakeeg in de voorjaren van 2003-2014 in centimeters ten opzichte van de stuw in de Ezumakeeg (-15 cm NAP), in halfmaandelijke perioden (1/03 = eerste helft maart, 2/03 = tweede helft maart, enz.). Metingen uit de tweede helft april en uit mei 2014 ontbreken. Bron: R. de Jong, Staatsbosbeheer.

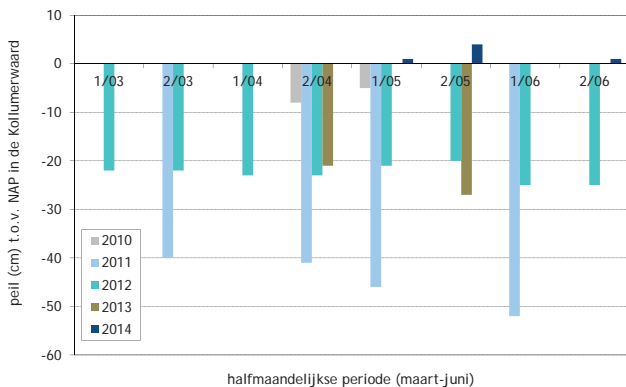
Zuidelijke Lob en Zuidelijke Ballastplaat. Dit had in 2014 als directe consequentie dat de houtopslag in de voormalige exclusie aangevreten werd door vee (foto 4). Op de Schildhoek is het waterriet tussen de noordelijke exclusie en het Jaap Deensgat toegankelijk gemaakt voor vee door de afpaling met prikkeldraad te verwijderen. Hierdoor is het grootste deel van het aanwezige waterriet weggevreten (foto 5).

2.4.2. Vochtigheid

Vanuit de provincies Friesland en Groningen wordt water afgevoerd naar het Lauwersmeer, waar het gespuid wordt in de Waddenzee. Grote aanvoer kan verhoging van waterstand betekenen en een hogere

mate van vochtigheid in graslanden, rietlanden en bossen veroorzaken. Dit speelt vooral in de herfst- en wintermaanden.

De waterstanden in Ezumakeeg en de Kollumerwaard gedurende maart-juni (begin maart = 1/03, 2e helft maart = 2/06) staan weergegeven in respectievelijk figuur 7 en 8. Het gaat in het geval van de Ezumakeeg om de gemeten waterhoogte ten opzichte van de overstort die in het noordelijke deel van het gebied aanwezig is. Wanneer het water gelijk aan de overstort staat (0 cm) is er sprake van een hoog waterpeil. Wanneer het peil 30 cm beneden de stuw in de overstort staat, is er sprake van een laag peil. In vergelijking tot de negen voorafgaande jaren was de Ezumakeeg gedurende het voorjaar natter van karakter, hoewel metingen uit de tweede helft maart en uit april ontbreken. In de Kollumerwaard werden de waterstanden driemaal genoteerd (mei en tweede helft juni) via een peilstok in het zuidelijke deel van het gebied. In vergelijking met opnames in de twee voorafgaande voorjaren was de Kollumerwaard natter dan voorgaande, wat te maken lijkt te hebben met het peilbeheer in het gebied.



Figuur 8. Waterpeil in de Kollumerwaard in het voorjaar van 2014 in centimeters ten opzichte van NAP, in halfmaandelijke perioden (1/03 = eerste helft maart, 2/03 = tweede helft maart, enz.), in vergelijking met enkele opnames in 2010 en 2011. Daar waar geen waarden worden weergegeven zijn ook geen peilen geregistreerd. Bron: R. Kleefstra, Sovon.

2.5. Natura 2000 & Nationaal Park

Het Lauwersmeergebied geniet naam en faam als internationaal belangrijk vogelgebied. In maart 2000 is het gebied aangewezen als Vogelrichtlijngebied, in december 2010 officieel als Natura 2000-gebied. Het gebied is tevens Wetland. De aanwijzing als Natura 2000-gebied heeft betrekking op 29 soorten niet-broedvogels en 10 soorten broedvogels. Van de niet-broedvogels zijn de volgende soorten 'kwalifice-

rende soorten': Fuut, Aalscholver, Lepelaar, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Kolgans, Dwerggans, Grauwe Gans, Brandgans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde Eend Pijlstaart, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Brilduiker, Nonnetje, Zeearend, Meerkoet, Kluut, Bontbekplevier, Goudplevier, Grutto, Wulp, Zwarte Ruiters en Reuzenstern. Bij de broedvogels gaat het om: Roerdomp, Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kluut, Bontbekplevier, Kempshaan, Noordse Stern, Velduil, Blauwborst, Paapje, Snor en Rietzanger (zie ook Bijlage I). De begrenzing van het Natura 2000-gebied komt vrijwel geheel overeen met de grenzen van het onderzoeksgebied. Alleen de bosgebieden maken geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied.

In november 2003 heeft het ministerie van LNV het Lauwersmeer officieel de status van Nationaal Park toegekend. De begrenzing van het Nationaal Park komt overeen met die van Natura 2000.

## 2.6. Gaswinning en bodemdaling

Het Lauwersmeergebied staat onder invloed van bodemdaling als gevolg van gaswinning. De diepe bodemdaling onder het gebied wordt voor het grootste deel veroorzaakt door de productie uit het gasveld bij Anjum. Deze productie is gestart in 1997 en de hierdoor ontstane bodemdaling bedraagt circa 10 centimeter op het diepste punt. Naast Anjum zijn er kleinere velden ten zuidoosten van het Lauwersmeer in productie, zoals Munnekezijl, Houwerzijl, Saaksum-West. In het kader van de winningen vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen (MLV) die in 2006 zijn gestart, is een aantal velden in productie genomen ten noorden, noordwesten en oosten van het gebied. De sinds 2006 opgetreden bodemdaling in het gebied bedraagt ca. 3 cm bij Anjum en nul tot 2 cm onder de rest van het gebied. In de voorspelde eindsituatie (2050) is er maximaal 8 cm bij Anjum bijgekomen, een totaal van 18 cm (NAM 2014).

Op de platen en lobben van het Lauwersmeergebied treedt geen sedimentatie op die het effect van bodemdaling teniet doet. Bodemdaling door gaswinning is hierdoor meetbaar aan het maaiveld. Dit kan er lokaal toe leiden dat de grondwaterstand dicht bij het maaiveld komt te liggen waardoor het drassiger wordt. Vernatting kan veranderingen in de biochemische condities tot gevolg hebben, door een geringere beschikbaarheid van zuurstof in de bodem, verminderde mineralisatie en wijzigingen in lokale grondwaterstromen. Daarmee beïnvloedt dit de ontwikkeling van de vegetatie in het gebied. In een deel van het gebied komt brak grondwater voor, tot dicht

onder het maaiveld. Op deze locaties leidt vernatting door bodemdaling in theorie tot meer zoute invloed op de vegetatie. Vernatting heeft niet alleen invloed op vegetatie. Ook voor dieren kan vernatting direct of indirect leiden tot verschuivingen van hun leefgebied. Dit geldt bijvoorbeeld voor muizen die in de bodem leven, maar ook voor vogels (Kleefstra & de Boer 2012). Het areaal aan laaggelegen, grazig terrein kan verschuiven en afnemen, wat ten nadele van grondbroedende soorten als Scholekster, sterns, Veldleeuwerik en Graspieper zou kunnen zijn. In onbeweide en seizoensbeweide gebiedsdelen kan het tot gevolg hebben dat natte rietoevers en nat rietveld in laaggelegen delen van platen uitbreiden en/of verschuiven. Dit zou een positief effect kunnen hebben op 'natte' soorten als Roerdomp, Grauwe Gans, Waterral, Porseleinhoen, Snor, Kleine Karekiet, Grote Karekiet en Baardman, maar doet het drogere rietruigtehabitat van broedvogels als Blauwborst, Sprinkhaanzanger en Rietzanger verschuiven en mogelijk verminderen (Kleefstra & de Boer 2012). Ook voor broedvogels die foerageren op de lagere delen van platen in het Lauwersmeergebied, in ondiep water en in moerasgebied dat in open verbinding met de boezem staat, kunnen effecten van bodemdaling optreden (Beemster & Bijkerk 2005).

Door bodemdaling zal de waterdiepte, bij gelijkblijvend streefpeil, in de permanent geïnundeerde gebiedsdelen toenemen (Beemster & Bijkerk 2005). Dit geldt voor moerasontwikkelingsgebieden als de Ezumakeeg, waar o.a. de ondiepe zones met eilandachtige structuren en grazige zones het broedhabitat vormen van Natura 2000-soorten als Porseleinhoen, Kluut en in verschillende jaren ook voor Bontbekplevier, Kempshaan en sterns. Wanneer deze gebieden lager komen te liggen, zoals verwacht mag worden op basis van de verwachte bodemdaling, wordt het broedhabitat voor deze soorten kwetsbaar, mede samenhangend met de sterke, toegepaste peilfluctuaties. Geen effecten worden verwacht op het meer zelf (NAM 2014).

De aandacht is in het geval van de bodemdaling vooral gericht op soorten waarvoor instandhoudingsdoelstelling vastgesteld zijn (NAM 2007). Het Lauwersmeergebied is daarentegen in nationaal opzicht voor veel meer soorten van groot belang, waaronder soorten die voorkomen op Bijlage I van de Vogelrichtlijn, alsook tal van Rode Lijst-soorten en zeer schaarse broedvogels in Nederland (Kleefstra & de Boer 2008).

Met als doel de ontwikkeling van de broedvogelaantallen te relateren aan de instandhoudingsdoelen van het gebied, zijn soorten samengevoegd tot soortgroepen (NAM 2014). Voor een analyse per type leefgebied zijn deze samengevoegd tot ecologische soortgroepen, waarbij afgeweken wordt van de



soortgroepenindeling van Sierdsema (1995) en meer gebiedsspecifieke groepen zijn samengesteld op basis van de beschikbare data en gebiedsspecifieke kennis. In dit rapport wordt daar enkel op plaatniveau

op ingegaan conform eerdere rapportages, omdat de nog zeer korte tijdreeksen van vegetatietranssectkarteringen het onmogelijk maken ontwikkelingen uitgebreid te analyseren.



Foto 6. Rietzanger zingend in oud landriet in de Ezumakeeg, 29 april 2014 (foto: Peter de Boer).

---

## 3. Werkwijze

### 3.1. Kader

In tegenstelling tot de eerdere rapportages (Kleefstra & de Boer *in serie*) staat de broedvogelmonitoring vrijwel geheel in het teken van het onderzoek naar de effecten van bodemdaling op de Natura 2000-doelen. Met betrekking tot de winning van aardgas is in de benodigde vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet een eis tot monitoring opgenomen, met als doel schade aan natuur in het gebied tijdig te mitigeren of te voorkomen. Hiervoor is het noodzakelijk over actuele broedvogeldata te beschikken. In het monitoringprogramma voor de aardgaswinning (NAM 2007) worden voor de biotische monitoring van het Lauwersmeer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er moet een zo direct mogelijke relatie zijn met de beïnvloede abiotische variabelen;
- het moet gaan om de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd;
- de metingen moeten deel uitmaken van of aansluiten op een bestaand monitoringprogramma met een zekere historie.

De monitoring in de periode 2007 t/m 2012 sloot aan op de monitoring zoals die al bijna 45 jaar in het Lauwersmeergebied werd uitgevoerd. Voor de broedvogelmonitoring vanaf 2014 is dit ook het geval, maar is het toegespitst op integratie met de vegetatiemonitoring in het gebied (zie § 3.2).

De instandhoudingsdoelen in het Lauwersmeergebied betreffen de draagkracht van het gebied voor aantallen vogels en broedparen van bepaalde soorten. Voor het Lauwersmeer zijn geen beschermde habitattypen geformuleerd. De draagkracht voor vogelsoorten wordt vertaald in vegetatiestructuur die geschikt is om te foerageren of te broeden (NAM 2014).

### 3.2. Effectketenbenadering

In het kader van de MLV-winning is een monitoringprogramma opgesteld met als doel het monitoren van de Natura 2000-doelen evenals het volgen van de ontwikkelingen in waardevolle en moeilijk vervangbare plantgemeenschappen. Tot en met 2013 bestond de monitoring uit twee onderdelen: vegetatieontwikkeling in het noordelijk deel van de Lauwersmeer en ontwikkeling van vogelpopulaties in het gehele gebied, waarbij de integratie tussen beide onderdelen gering was. Voor de komende monitoringperiode worden ook de zuidelijke platen in

het Lauwersmeer in het vegetatieonderzoek betrokken en wordt de integratie tussen beiden onderdelen verbeterd door middel van de zogenaamde effectketenbenadering.

De vegetatiemonitoring bestaat uit gedetailleerde vegetatieopnames in permanente kwadraten (PQ's) en transectmetingen (figuur 2). Het doel van de transectmetingen is die elementen in de vegetatiestructuur te monitoren die voor vogelsoorten van belang zijn (tabel 3). De PQ-monitoring vindt plaats langs de transecten en heeft als doel om de veranderingen in de vegetatiestructuur te kunnen verklaren. Bij de PQ's worden daarom ook metingen verricht aan het abiotische systeem, zoals grondwaterstand, -chemie en bodemchemie (Bijkerk *et al.* 2014).

Daar waar vegetatietransecten gesitueerd zijn, worden alle soorten broedvogels jaarlijks geïnventariseerd in 13 BMP-proefvlakken. Met de integrale beoordeling van de monitoringresultaten worden de resultaten van de BMP-monitoring gerelateerd aan

Tabel 3. Vegetatiestructuur die voor vogelsoorten van belang zijn en met transectmetingen gemonitord worden.

| Structuurtype             | Toelichting   |
|---------------------------|---|
| Open water                |   |
| Kale grond                |   |
| Zilte pioniervegetaties   |   |
| Grasland-open             |   |
| Grasland-hoger opgaand    | betreft Duinrietruigten                                     |
| Dicht waterriet           | Rietfacies, bedekking > 50%                                 |
| Open soortenarm landriet  | Rietfacies, bedekking tussen 25 en 50%                      |
| Dicht soortenarm landriet | Rietfacies, bedekking > 50%                                 |
| Open landriet             | (Ruigt)kruidenrijk rietland. Rietbedekking tussen 25 en 50% |
| Dicht landriet            | (Ruigt)kruidenrijk rietland. Rietbedekking > 50%            |
| Droge ruigte              |   |
| Open laag struweel        |   |
| Dicht laag struweel       |   |
| Open middelhoog struweel  |   |
| Dicht middelhoog struweel |   |
| Open hoog struweel        |   |
| Dicht hoog struweel       |   |
| Dicht bos                 |   |
| Overig                    |   |



Foto 7. Dicht landriet op de Blikplaat, broedgebied van o.a. Bruine Kiekendief, Blauwborst en Rietzanger, 1 april 2014 (foto: Romke Kleefstra).

die van de PQ-monitoring en transectkarteringen. De PQ-monitoring volgt de veranderingen in een beperkt aantal specifieke locaties die zodanig zijn gekozen dat effecten op specifieke plantengemeenschappen gevolgd kunnen worden (Bijkerk *et al.* 2014). De transecten dekken een deel van de aanwezige variatie in een deelgebied, die met luchtfoto's doorberekend kan worden voor hele plaatoppervlakten. De broedvogelkarteringen volgen ondertussen de totale ontwikkeling van de broedvogelpopulatie in een deelgebied, waarbij de relatie tussen broedvogels en de ruimte die ze gebruiken te analyseren is met de gedetailleerde basisdata per inventarisatieronde, ingevoerd en opgeslagen in het online-invoerprogramma Autocluster van Sovon. Daarmee kunnen veranderingen in broedvogelaantallen en soortensamenstelling direct gerelateerd worden aan vegetatieontwikkelingen, die onder invloed staan van o.a. beheer en bodemdaling.

### 3.3. Methode en veldwerk

In 13 BMP-proefvlakken werden alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Daarmee vormen de proefvlakken steekproefgebieden voor zowel algemene als schaarse broedvogelsoorten, wat het mogelijk maakt (gebiedsspecifieke) soortgroepen samen te stellen met als doel de ontwikkeling van de broedvogelaantallen te relateren aan habitatveranderingen, wat deels ook weer indicatief kan zijn voor het draagvlak van het gebied voor de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn ingesteld. Het totale aantal hec-

tares dat op alle soorten werd geïnventariseerd in 2014 bedroeg 1293,9 ha.

Buiten de proefvlakken werden evenals voorgaande jaren alle meetsoorten (bijlage 1) integraal gekarteerd. Het gaat daarbij om Rode Lijstsoorten, kolonievogels, roofvogels en zeldzame broedvogels, een selectie van 'meetsoorten' waarmee alle Natura 2000-soorten gedekt zijn.

In de BMP-proefvlakken worden vaste looproutes aangehouden en worden per gebied acht inventarisatieronden uitgevoerd, waarvan zes in de vroege ochtend en twee nachtbezoeken, conform de richtlijnen in Van Dijk & Boele (2011). Alleen aan de Hoek van de Bant zijn zes dagbezoeken gebracht, omdat geschikt habitat voor vroege ochtend- en nachttactieve soorten in het gebied ontbreken. In het veld werd gewerkt met veldkaarten met daarop zichtbare GPS-punten, met een schaal van 1:10.000. Met behulp van een GPS werden hierop waarnemingen ingetekend. De gemaakte veldnotities werden na iedere inventarisatieronde verwerkt in het online-invoerprogramma Autocluster. Bij invoer van de geïnterpreteerde gegevens in GIS konden zodoende aan de hand van de coördinaten van de GPS-punten waarnemingen zo exact mogelijk worden vastgelegd. Autocluster heeft als voordeel dat niet alleen een territoriumstip op basis van geïnterpreteerde data gedigitaliseerd is, maar alle gemaakte waarnemingen die leiden tot het vaststellen van een territorium digitaal zijn vastgesteld en als zodanig bruikbaar zijn in analyses. Ook voor de integrale inventarisatie van meetsoorten werd gewerkt conform de richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011).



### 3.4. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt ook af bij hoge temperaturen. Daarom wordt hier een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2014 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 4 zijn enkele variabelen samengevat.

#### Maart

Deze maand was zeer zonnig, zacht en droog en volgende op een record zachte winter met nooit eerder voorgekomen een koudegetal van 0,0. Al aan het eind van de eerste decade van de maand reikte de temperatuur tot boven de 20,0 °C. Gemiddeld was maart zeer zacht met 8,4 °C, normaal is 6,2°C. Maart was gemiddeld droog en zeer zonnig. De eerste weken verliepen overwegend droog. Op 21 maart kwam er even een einde aan het stabiele en droge weer, in de derde week vielen met enige regelmaat buien.

#### April

April was zeer zacht, met gemiddeld over het land een normale hoeveelheid zon en neerslag. Het uitzonderlijk zachte weer van maart hield ook deze maand aan. Op 25 april werd het lokaal 's zomers warm (maximumtemperatuur 25,0 °C of hoger). In het noorden viel plaatselijk meer dan 100 mm.

#### Mei

Deze maand verliep qua temperatuur en hoeveelheid

zon normaal. De eerste dagen van de maand was het overwegend droog en koel, met plaatselijk nog nachtvorst. Hierop volgde van 6 tot en met 14 mei een uitermate wisselvallig, somber en nat tijdvak. Het midden van maand was rustig met oplopende temperaturen, waarna het einde van de maand weer wisselvallig verliep. Langs de kust viel weinig neerslag.

#### Juni

Juni was vrij warm, vrij zonnig en vrij droog. De maand verliep eerst zonnig en zomers warm, later werd het koeler. Grote delen van de maand lag de temperatuur rond normaal. Door de zomerse dagen in het lange Pinksterweekend en de daarop volgende week kwam het maandgemiddelde boven normaal uit. De tweede helft van de maand lag het kwik gemiddeld rond of net iets onder de normale waarden. De meeste dagen verliepen droog, de meeste neerslag viel deze maand tijdens enkele zware buien. Met name in het noorden en zuiden van het land trokken in de eerste decade van tijd tot tijd zware buien met onweer en hagel over.

#### Juli

Deze maand was zeer warm, vrij nat en had een vrijwel normale hoeveelheid zon. Het was daarmee ook de achtste maand op rij die warmer dan normaal verliep. De maand begon vrij koel, daarna werd het geleidelijk warmer. Juli was in het noorden vrij droog, terwijl in het oosten en zuidoosten van het land grote hoeveelheden neerslag vielen. Op de Wadden en in Friesland viel lokaal slechts 20-40 mm regen.

Tabel 4. Enkele weersvariabelen in het voorjaar van 2014 (gemiddelde temperatuur, dagelijks aantal zonuren en hoeveelheid neerslag), op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor het langjarig gemiddelde van 1981-2013.

| Maand | Temperatuur |      | Zonuren |     | Neerslag (mm) |     |
|-------|-------------|------|---------|-----|---------------|-----|
|       | 2014        | Ref  | 2014    | Ref | 2014          | Ref |
| Maart | 8,4         | 6,2  | 203     | 122 | 26            | 67  |
| April | 12,1        | 9,2  | 175     | 174 | 58            | 42  |
| Mei   | 13,2        | 13,1 | 192     | 207 | 102           | 62  |
| Juni  | 16,2        | 15,6 | 228     | 194 | 30            | 66  |
| Juli  | 19,8        | 17,9 | 204     | 206 | 137           | 81  |



## 4. Resultaten

### 4.1. Broedvogels in proefvlakken

Hierna volgt per proefvlak een korte bespreking. De tabellen met soorten en aantallen territoria zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 4.1.1. Hoek van de Bant

In het proefvlak Hoek van de Bant werden in 2014 16 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 8), waarvan er vijf op de Rode Lijst staan (Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper en Kneu). In vergelijking met het begin van de telreeks valt op dat het aantal vastgestelde territoria is teruggelopen (162 in 1998, 73 in 2014), wat grotendeels is toe te schrijven aan de afname van weidevogels (Scholekster, Kievit, Grutto, Graspieper).

#### 4.1.2. Ezumakeeg-West

In het proefvlak Ezumakeeg-West werden in 2014 25 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 9), waarvan er zeven op de Rode Lijst staan (Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik en Graspieper).

#### 4.1.3. Ezumakeeg-Oost

In het proefvlak Ezumakeeg-Oost bedroeg het aantal vastgestelde soorten broedvogels in 2014 30 (tabel 10), waarvan er zeven op de Rode Lijst staan, te weten Roerdomp, Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Koekoek, Graspieper en Snor. Noemenswaardig is de verdere toename van de Grauwe Gans in het plot en de toename in het aantal rietgorsterritoria.

#### 4.1.4. Pompsterplaat

Er werden in 2014 31 soorten broedvogels vastgesteld in het proefvlak Pompsterplaat (tabel 11), waarvan er vier op de Rode Lijst staan (Roerdomp, Porseleinhoen, Koekoek en Snor). Opmerkelijk is de afname van het aantal Grauwe Ganzen en Kleine Karekieten.

#### 4.1.5. Sennerplaat-Midden

In het proefvlak op de Sennerplaat werden in 2014 24 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 12), waarvan er twee op de Rode Lijst staan (Koekoek, Graspieper). In vergelijking met de vorige inventa-



Foto 8. Sennerplaat, 6 mei 2014 (foto: Peter de Boer)

risaties van het plot valt op dat de meeste rietzangvogels schaarser zijn geworden (Sprinkhaanzanger, Rietzanger, Kleine Karekiet) of ontbraken (Snor), hoewel aantallen van Baardman en Rietgors op niveau zijn.

#### 4.1.6. Blikplaat-West

De eerste inventarisatie van het proefvlak Blikplaat-west leverde een totaal van 26 soorten broedvogels op (tabel 13), waarvan vier Rode Lijst-soorten (Slobeend, Veldleeuwerik, Graspieper en Snor). Het betreft met name zangvogels van landrietzones, waarvan Blauwborst, Rietzanger en Rietgors redelijke dichtheden bereiken. Daarnaast is in vorige rapportages reeds geschreven over de toename van grazige stukken (zie ook § 2.5.1), wat resulteert in de aanwezigheid van 14 graspieperterritoria.

#### 4.1.7. Kollumerwaard

In het proefvlak Kollumerwaard werden in 2014 27 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 14), waaronder drie Rode Lijst-soorten (Roerdomp, Slobeend en Snor). Het proefvlak is het enige gebied dat ook in 2013 is geïnventariseerd. Opvallend is het hoge aantal territoria van broedvogels met een voorkeur voor nat, overjarig rietland (Roerdomp, Grauwe Gans, Waterral, Kleine Karekiet en Baardman).

#### 4.1.8. Zoutkamperplaat-West

Het proefvlak Zoutkamperplaat-West leverde in 2014 41 soorten broedvogels op (tabel 15), waarvan er vier op de Rode Lijst staan (Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper en Matkop). Ten opzichte van de voorgaande inventarisatie in 2012 waren een aantal soorten van drogere landrietzones en struwelen in 2014 beduidend talrijker, zoals Blauwborst, Rietzanger, Grasmus, Fitis en Rietgors.



Foto 9. Overbegraasd rietland op de westelijke helft van de Schildhoek, niet meer geschikt voor soorten als Bruine Kiekendief, Blauwborst, Rietzanger en Sprinkhaanzanger, maar nieuw terrein voor Graspiepers, 17 april 2014 (foto: Romke Kleefstra).

#### 4.1.9. Zoutkamperplaat-landaanwinning

De eerste inventarisatie van het proefvlak Zoutkamperplaat-landaanwinning leverde een totaal van 32 soorten broedvogels op (tabel 16), waarvan zes Rode Lijst-soorten, te weten Graspieper, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Grauwe Klauwier en Kneu. Het wat hoger gelegen landaanwinningsgebied van de Zoutkamperplaat kenerkt zich door een afwisseling van droge landrietruigten, struweelzones met duin- en meidoorns en open opslag van schietwilgen. Dat tekent zich af in de soortensamenstelling met relatief grote aantallen Boompiepers, Roodborsttapuiten, Rietzangers, Grasmussen, Fitis en Kneuen.

#### 4.1.10. Schildhoek

In het langst geïnventariseerde proefvlak Schildhoek, reeks sinds 1978 (Kleefstra & de Boer 2012), werden in 2014 43 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 17), waarvan er acht op de Rode Lijst staan (Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Snor en Kneu). Sinds 2008 laten met name Grauwe Gans en Graspieper grotere aantallen zien, terwijl Rietzanger en vooral Kleine Karekiet schaarser zijn.

#### 4.1.11. Zuidelijke Ballastplaat-grazig

Op de Zuidelijke Ballastplaat werden in het BMP-proefvlak in 2014 40 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 18), waarvan acht Rode Lijst-soorten (Slobeend, Bontbekplevier, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Spotvogel en Kneu). Evenals bij de eerdere inventarisaties in 2003, 2008 en 2011 bleek het proefvlak vrij grote aantallen Veldleeuweriken en Graspiepers te herbergen die in de pollenstructuur van kruipwilg, veenmos en grassen tot broeden komen. Voor het eerst werden er ook Baardmannen vastgesteld, wat samenhangt met het stoppen van rietooft langs de zuidrand van de plaat.

#### 4.1.12. Zuidelijke Lob

De eerste inventarisatie van alle soorten in het proefvlak Zuidelijke Lob leverde een totaal van 29 soorten broedvogels op (tabel 19), waarvan acht Rode Lijst-soorten, te weten Slobeend, Bonte Strandloper, Kempmaan, Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart. Evenals de Zuidelijke Ballastplaat is het gebied van belang voor Veldleeuwerik en Graspieper met overeenkomstige dichtheden. In de drassige, grazige stukken komen naast zeldzame weidevogels als Bonte Strandloper en Kempmaan nog redelijke aantallen Kieviten en Tureluurs tot broeden, zeker wanneer we kijken naar de huidige aantallen van beide soorten in het hele Lauwersmeer.



#### 4.1.13. De Rug

De eerste inventarisatie van alle soorten in het proefvlak dat op De Rug gesitueerd is, leverde 40 soorten broedvogels op (tabel 20), waarvan er negen op de Rode Lijst staan (Slobeend, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Nachtegaal, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger en Kneu). De soortensamenstelling komt in grote mate overeen met Zuidelijke Ballastplaat en Zuidelijke Lob, waarbij Veldleeuwerik en Graspieper dichtheden bereiken van resp. 12,6 en 21,4 paar per 100 ha. De struweelzones, grotendeels bestaande uit duindoornstruulen, herbergen een grote variatie aan struweelzanger, waarbij soorten als Fitis en Grasmus talrijk zijn.

### 4.2. Integraal gekarteerde meetsoorten

In Bijlage 4 worden in tabel 21 de vastgestelde soorten en aantallen meetsoorten weergegeven. In 2014 werden in totaal 48 soorten vastgesteld, waarvan 27 Rode Lijstsoorten. Bij soorten die een toename laten zien t.o.v. 2012 gaat het met name om graslandsoorten (Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper) en broedvogels van nat, overjarig riet (Roerdomp, Snor, Baardman). Voor deze laatste soorten geldt dat het stoppen van rietoogst in o.a. de Kollumerwaard de soorten in de kaart speelt. Soorten die een terugval laten zien zijn o.a. Grauwe Gans, Buizerd, Kluut, Nachtegaal, Grauwe Vliegenvanger en Matkop. Zomertortel en Paapje werden in 2014 niet meer vastgesteld, wat op basis van de aantalsontwikkeling in het gebied was te verwachten.

#### 4.2.1. Meetsoorten in het vaste monitoringgebied

In het sinds 1999 vaste monitoringgebied (zie § 2.1) werden 46 soorten meetsoorten vastgesteld, waarvan 27 Rode Lijstsoorten (tabel 22). Naast de onder 4.2. genoemde soorten valt bij de meetsoorten de toename van het aantal Blauwborsten en Roodborsttapuiten op (tabel 21 in Bijlage 4).

#### 4.2.2. Meetsoorten op de eilanden

Op de eilanden werden 14 soorten meetsoorten vastgesteld, waarvan er zes op de Rode Lijst staan (tabel 23 in Bijlage 4). Noemenswaard is de verdere toename van de Aalscholver en de afname van de Blauwe Reiger. Opvallend is de sterke afname van de Grauwe Gans, van 72 territoria in 2012 naar 16 in 2014 en de terugval van de Baardman, die elders in het Lauwersmeerbied juist toeneemt.

### 4.3. Enkele soortbesprekingen van broedvogels

De opzet van de soortbesprekingen is conform die van de Lauwersmeer-broedvogelrapporten sinds 2008. De soortteksten zijn standaard opgedeeld 'verspreiding en habitat', 'waarnemingen en broedzekerheid' en 'aantalsontwikkeling 1999-2011'. Wanneer er wat deze onderwerpen betreft niets behalve algemene zaken te melden zijn en/of wanneer zulks in de eerdere rapporten al uitvoerig is beschreven, wordt een soort niet behandeld.

De vermelde aantallen in de kop van de soortbespreking hebben betrekking op het hele gebied, de aantallen tussen haakjes betreffen de aantallen in het vaste monitoringgebied en op de eilanden, dus als voorbeeld Grauwe Gans, 464 territoria (448/16) = 464 territoria in totaal, waarvan 448 in het vaste monitoringgebied (tabel 22) en 16 op de eilanden (tabel 23). De verspreidingskaarten van de meetsoorten in het gehele onderzoeksgebied als de verspreiding van alle soorten per proefvlak zijn te vinden in de bijlagen 5 en 6.

#### *Dodaars, 5 territoria (5/0)*

*Verspreiding en habitat:* Het voorkomen van Dodaarzen is grotendeels beperkt tot binnendijks gelegen moerasrijke delen aan de zuidzijde van het Lauwersmeer. Op het Schoolpleineiland werd het enige 'buitenkaadse' territorium vastgesteld. Het broedhabitat bestaat uit open water met ongemaaid waterriet.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Dodaarzen zijn gedurende het gehele broedseizoen waargenomen. In april en mei was de territoriale activiteit het hoogst. Omdat nestvondsten of waarnemingen van jongen ontbraken is de broedzekerheid laag.

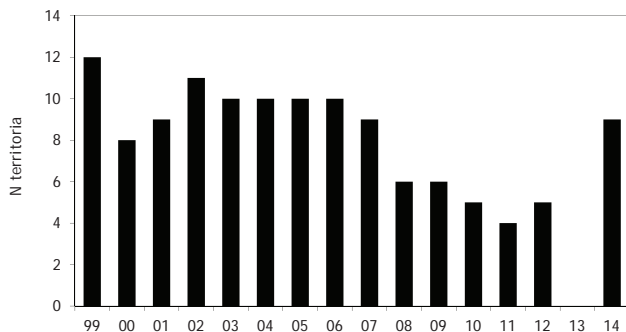
*Aantalsontwikkeling 1999-2014:* Vanaf de aanvang van de integrale tellingen in het Lauwersmeer in 1999 was de Dodaars een vrij schaarse en wijdverspreide broedvogel; in vrijwel alle binnenkaadse moerasdelen kon het 'gehinnik' gehoord worden. In de periode 1999-2008 liep het aantal territoria uiteen van 17-46 (gemiddeld 31). Na de strenge winters van 2008 en 2010 ging de populatie echter hard onderuit. Zo resteerden in 2011 nog slechts vier territoria. Ondanks de zeer zachte winter van 2013 wisten Dodaarzen zich gezien de schamele vijf territoria in 2014 nog niet te herstellen van de harde klap.

#### *Roerdomp, 9 territoria (9/0)*

*Verspreiding en habitat:* Alle roerdompterritoria werden vastgesteld in nat, overjarig rietland, met een concentratie in het rietmoeras van de Kollumerwaard. Hier werd ook een nest gevonden in dicht rietland, met een hoogte van c. 1,75 m en knie-diep water.



Foto 10. Gepredeerd legsel van een Roerdomp in de Kollumerwaard, 26 mei 2014 (foto: Romke Kleefstra)



Figuur 9. Aantalsontwikkeling van de Roerdomp in het Lauwersmeergebied in de periode 1999-2014. Van 2013 zijn geen integrale inventarisatiegegevens beschikbaar.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Territoria berusten op roepende individuen, waarbij in de Kollumerwaard zoveel mogelijk uitsluitende waar-

nemingen gemaakt worden en gelet wordt op individueel onderscheid in wijze van roepen ('hoempen'), vanwege de relatief hoge dichtheid. Tijdens een inventarisatieronde op 21 mei werd hier een nest gevonden met daarin drie bebroedde eieren. Op 26 mei bleek het nest te zijn gepredeerd door een Vos (foto 10).

**Aantalsontwikkeling 1999-2014:** In de periode 1999-2007 bedroeg het aantal territoria 8-12, waarna zich een terugval voordeed naar 4-6 territoria in de periode 2008-2012 (figuur 9). Deze afname wordt veelal gerelateerd aan de mate waarin er riet werd gemaaid (o.a. Kleefstra & de Boer 2008). Ook de toename die de soort in 2014 liet zien, lijkt samen te hangen met het vergrote areaal nat, overjarig rietland in de Kollumerwaard.

**Grauwe Gans, 464 territoria (448/16)**

**Verspreiding en habitat:** De Grauwe gans komt ruim verspreid door het Lauwersmeergebied voor, met concentraties in natte terreindelen met overjarig riet, zoals Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Alle aanwezige paren worden gekarteerd. In een gebied als de Kollumerwaard worden tijdens de BMP-ronde al wadend door het rietland terloops ook veel nesten gevonden. Tijdens de eerste ronde op 27 maart betrof dit 35 nesten met gem. 5,8 ei per nest. Opvallend was daarbij het aandeel dumpnesten met 10-17 eieren. Hier werden er vier van gevonden. Van de 35 gevonden nesten bleken er op 15 april 10 te zijn mislukt als gevolg van vossenpredatie, wat zo diep in nat rietmoeras (minstens kniehoog) opvallend veel is. In tabel 5 staan waarnemingen van paren met jongen. Wanneer we het aantal jongen in de periode 5-16 juni beschouwen als de totale reproductie van



Foto 11. Grauwe Ganzen met tomen jongen, Ezumakeeg-Oost 29 april 2014 (foto: Peter de Boer).



Tabel 5. Waarnemingen van gezinnen van Grauwe Gans in het Lauwersmeergebied tijdens veldwerk in voorjaar 2014.

|               | deelgebied              | N gezinnen | N pulli | gem. jong/paar | spreiding toomgrootte |
|---------------|-------------------------|------------|---------|----------------|-----------------------|
| 16 april 2014 | Zoutkamperplaat         | 18         | 81      | 4,5            | 1-10                  |
| 17 april 2014 | Zuidelijke Ballastplaat | 2          | 11      | 5,5            | 4-7                   |
| 23 april 2014 | De Rug                  | 4          | 17      | 4,3            | 4-5                   |
| 25 april 2014 | Zomerhuisgat            | 2          | 6       | 3,0            | 2-4                   |
| 29 april 2014 | Ezumakeeg               | 13         | 62      | 4,8            | 2-8                   |
| 29 april 2014 | Ezumakeeg oost          | 15         | 68      | 4,5            | 2-10                  |
| 5 mei 2014    | Pampusplaat             | 7          | 29      | 4,1            | 2-6                   |
| 6 mei 2014    | Pomp                    | 12         | 45      | 3,8            | 3-6                   |
| 6 mei 2014    | Zomerhuisgat            | 7          | 27      | 3,9            | 2-8                   |
| 6 mei 2014    | Zoutkamperplaat         | 8          | 25      | 3,1            | 1-6                   |
| 7 mei 2014    | De Rug                  | 10         | 41      | 4,1            | 1-7                   |
| 23 mei 2014   | Zoutkamperplaat         | 24         | 66      | 2,8            | 1-6                   |
| 26 mei 2014   | Schildhoek              | 21         | 75      | 3,6            | 1-9                   |
| 26 mei 2014   | Zuidelijke Ballastplaat | 6          | 24      | 4,0            | 2-6                   |
| 5 juni 2014   | Ezumakeeg oost          | 17         | 124     | 7,3            | 1-8                   |
| 5 juni 2014   | Ezumakeeg               | 3          | 12      | 4,0            | 2-6                   |
| 11 juni 2014  | Kollumerwaard           | 4          | 16      | 4,0            | 2-7                   |
| 12 juni 2014  | Zoutkamperplaat         | 43         | 164     | 3,8            | 1-6                   |
| 16 juni 2014  | Schildhoek              | 1          | 3       | 3,0            | 1                     |
| 2 juli 2014   | Ezumakeeg               | 3          | 11      | 3,7            | 3-5                   |
| 2 juli 2014   | Bochtjesplaat           | 1          | 5       | 5,0            | 5                     |

de lokale populatie, dan werden 0,7 jong per paar geproduceerd.

**Aantalsontwikkeling 1999-2014:** De Grauwe Gans laat ten opzichte een terugval zien van 639 naar 464 territoria. Die afname speelt zich zowel af in het vaste monitoringgebied als op de eilanden, maar is het sterkst op de eilanden (-77,8% t.o. -20,6%).

*Zeearend, 1 territorium (1/0)*

**Verspreiding en habitat:** Sinds 2009 nestelen Zeearenden in wilgebos op de centrale platen in het Lauwersmeergebied.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** In de winter van 2013/14 bouwden de Zeearenden een nest in het wilgebos van de Pompsterplaat. Tot eind februari zijn



Foto 12. Staart van een volwassen Boommarter op het eerste zeearendenbouwsel aanwezig en welke zich verschoolt in een holte midden in de nestkom, 16 april 2014 (foto: Peter de Boer).



Foto 13. Restanten van een zeearendenei onder het tweede zeearendennest, 25 april (foto: Peter de Boer).

Tabel 6. Prooi- en nestgegevens, verzameld bij het tweede zeearendennest van 2014 in het Lauwersmeergebied op 25 april 2015.

| prooien                 | N | nest          | x          |
|-------------------------|---|---------------|------------|
| Brandgans               | 1 | nestboom      | schietwilg |
| Smient                  | 1 | hoogte boom   | 22 m       |
| Wintertaling            | 1 | hoogte nest   | 15 m       |
| eend spec.              | 2 | lengte nest   | c. 1,5 m   |
| Meerkoet<br>vogel spec. | 2 | breedte nest  | c. 1,75 m  |
| Brasem                  | 1 | legselgrootte | ≥ 2        |
| vis spec.               | 1 |               |            |

beide vogels bij dit nest waargenomen. Daarna is het nest verlaten; vermoedelijk door de verstoringsevoeligheid van de broedlocatie. Het nest lag namelijk op 200 m afstand van een veelgebruikte openbare wandelroute. Op 16 april is dit nest gecontroleerd op inhoud. Het was volledig opgebouwd met zware takken en beschikte over een met grassen gevulde platte nestkom. Er lagen geen eieren of resten daarvan in het nest. Tijdens de nestcontrole was een volwassen Boommarter op het nest aanwezig, welke zich verschool in een holte middenin de nestkom (foto 12). In maart op de centrale platen van het Lauwersmeer een tweede nest gemaakt. Hier zijn beide oudervogels meermalen waargenomen. Op 1 april is voor het eerst een broedende vogel op het nest waargenomen. Na 16 april kon het nest niet meer vanaf de Blikplaat worden waargenomen; het leek te zijn verdwenen. Inspectie ter plaatse op 25 april maakte duidelijk dat het nest in twee delen uit de boom was gezakt. De zware wind van 14 april (NW 7 B, stoten 8-9) is hier vermoedelijk de oorzaak van geweest. Aan de voet van de nestboom lagen resten van minimaal twee eieren (foto 13). De inhoud van beide

eieren was verdwenen, zodat niet na kon worden gegaan hoe lang de eieren bebroed waren.

*Aantalsontwikkeling 1999-2014:* Sinds 2009 is de Zeearend een vaste broedvogel van het Lauwersmeer met jaarlijks één paar.

#### *Steltkluut, 1 territorium (1/0)*

*Verspreiding en habitat:* Alle waarnemingen van Steltkluten zijn in het noordelijke en zuidelijk deel van de Ezumakeeg gedaan. De habitat bestaat hier uit drassig, schaars begroeid terrein met een hoge waterstand.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Vanaf medio april zijn Steltkluten waargenomen. Aanvankelijk ging het om een solitair vrouwtje. Vanaf eind april zijn tot maximaal vijf adulte vogels geteld. In mei en juni zijn zowel in het noordelijke als het zuidelijke deel van de Ezumakeeg maximaal twee baltsende paren waargenomen. Een nest is niet gevonden, maar vermoedt wordt dat de nestplaats op het schiereiland van de Ezumakeeg lag. Op 2 juli is hier een adult mannetje waargenomen dat twee jongen van ongeveer een week oud hoedde. Van deze familie vlogen uiteindelijk twee jongen succesvol uit. Of het tweede paar daadwerkelijk gebroed heeft is onduidelijk.

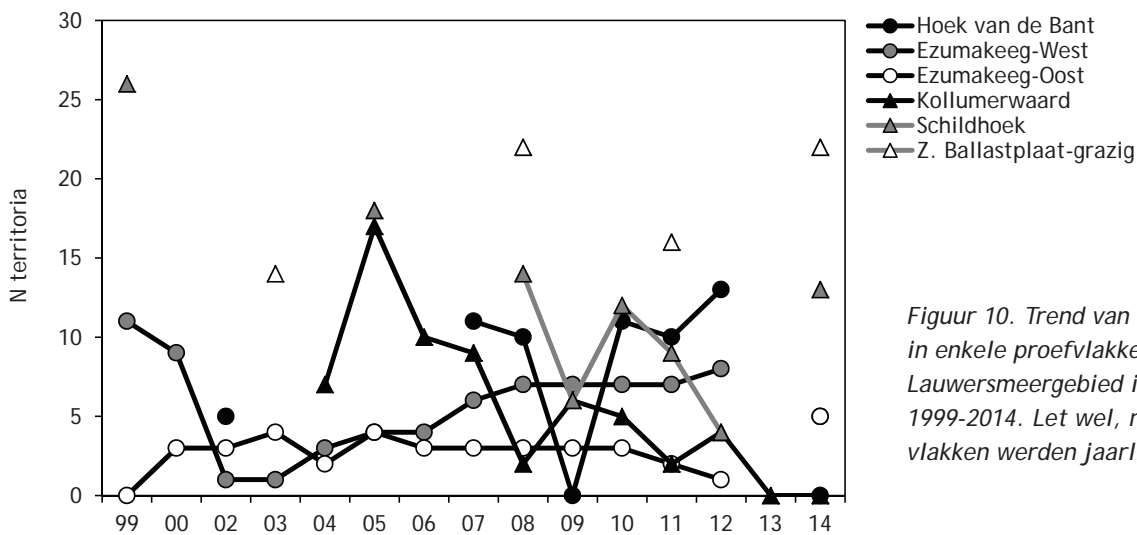
*Aantalsontwikkeling 1999-2014:* Aan het begin van de onderzoeksperiode kende de Steltkluut een korte heftige opleving, met 1-9 paren in de periode 1999-2002. Sindsdien werden er tot 2014 geen broedverdachte of broedende Steltkluten meer vastgesteld.

#### *Kluut, 27 territoria (27/0)*

*Verspreiding en habitat:* Kluten kwamen verspreid over het Lauwersmeer tot broeden, met concentraties in de Ezumakeeg, Achter de Zwart en het Oude Robbengat. De habitat bestaat hier uit slikrijke, ondiepe terreindelen, welke grenzen aan korte, grazige vegetaties.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Kluten zijn vanaf de eerste ronde waargenomen, met in de Ezumakeeg bij aanvang een grote groep van vermoedelijke grotendeels doortrekkers. Voor het eerst in jaren kon voor de Kluut een positief broedsucces worden vastgesteld. In de Ezumakeeg werden minimaal tien jongen vliegvlug. In het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied lijkt de soort weinig succesvol te zijn geweest.

*Aantalsontwikkeling 1999-2014:* Als pioniersoort heeft de Kluut het niet gemakkelijk in het Lauwersmeer. Naast predatiedruk en intensieve beweiding maakt voortschrijdende vegetatiesuccessie gebieden als Ezumakeeg minder geschikt. In de Kollumerwaard leidde peilverhoging tot het verdwijnen van slikkige, droogvallende broedplaatsen. Tussen 1999 en 2014 fluctueerde het aantal broedparen sterk, uiteenlopend van 44-154, met een overwegend afnemende tendens.



Figuur 10. Trend van de Kievit in enkele proefvlakken in het Lauwersmeergebied in de periode 1999-2014. Let wel, niet alle proefvlakken werden jaarlijks geteld.

### Kievit, 157 territoria (157/0)

**Verspreiding en habitat:** Kieviten bezetten overwegend kortgrazige terreindelen en daarnaast ook gemaaid rietland (Roodkeelplasje). De verspreidingskaart in bijlage 5 laat duidelijke clusters van territoria zien in deelgebieden als Hoek van de Bant, Ezumakeeg, begraaingsgebied Pompsterplaat, Schildhoek, Pampusplaat, Zuidelijke Ballastplaat en Zuidelijke Lob.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Territoria werden met name vastgesteld op basis van baltsende en alarmerende vogels. Terloops werden ook nesten gevonden. Op basis van alarmtellingen lijkt 2014 een redelijk goed jaar voor Kieviten te zijn geweest in het Lauwersmeergebied. In het oostelijke deel van het gebied, van Zoutkamperplaat tot De Rug, werden in mei en juni 66 paren met jongen waargenomen op een totaal van 110 paar.

**Aantalsontwikkeling 1999-2014:** De Kievit is in de periode 1999-2012 niet integraal gekarteerd. Wel werd de soort in proefvlakken geïnventariseerd (figuur 9). Daarin laat de soort geen eenduidige trend zien, maar meer ontwikkelingen op gebiedsniveau. In de Kollumerwaard broedde de soort bijvoorbeeld op gemaaid rietland en dat ontbrak in 2013 en 2014.

### Bonte Strandloper, 1 territorium (1/0)

**Verspreiding en habitat:** Als er territoriale Bonte Strandlopers in het Lauwersmeer worden vastgesteld, dan was dat in de periode 1999-2014 met name het geval in het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied, waar in de overgangszone van Zuidelijke Lob naar De Rug in nat, grazig gebied, met een pollenstructuur en afwisselend slikkige stukken een aantrekkelijk broedgebied lijkt te zijn.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Op 27 mei werd op de Zuidelijke Lob een adult mannetje Bonte Strandloper in broedkleed opgemerkt die afleidingsgedrag vertoonde. Het mannetje deed alsof hij

moeite had met opvliegen, vloog dan een kleine 100 m verder, ging 'vlaggen' met vleugel en ging opzichtig in broedhouding zitten. De omgeving werd even afgezocht op de aanwezigheid van een (broedend) vrouwtje, maar deze werd niet gevonden. Na 27 mei werden er geen broedverdachte Bronte Strandlopers op de Zuidelijke Lob gezien.

**Aantalsontwikkeling 1999-2014:** Het Lauwersmeergebied is een van de weinige gebieden in Nederland waar nog met enige regelmaat broedverdachte territoria van Bonte Strandlopers worden vastgesteld. In de periode 1999-2014 is de soort in vijf verschillende jaren vastgesteld (tabel 22).

### Kemphaan, 2 territoria (2/0)

**Verspreiding en habitat:** Zowel in de Ezumakeeg als op Achter de Zwartten is een territorium vastgesteld. In de Ezumakeeg bestaat de broedhabitat uit verruigde voormalige weilanden doorsneden door ondiepe sloten. Aan de randen van nog steeds als perceel herkenbare stroken en in een deel de sloten staat waterriet. De hogere delen bestaan uit grassen, welke kort gegraasd worden door Konikpaarden. Op de Zuidelijke Lob gaat het om hetzelfde terrein als in het geval van de Bonte Strandloper (zie soortbespreking hiervoor).

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Van medio april tot 20 mei waren baltsende Kemphanen op een lek in het centrale deel van de Ezumakeeg actief. Maximaal zeven hanen dongen om de gunsten van enkele vrouwtjes. Uiteindelijk resulteerde dit in een waarschijnlijk broedgeval. Op 5 juni vloog een snorrend vrouwtje om de waarnemer heen. Op de Zuidelijke Lob vertoonde een kemphen op resp. 27 mei, 18 juni en 30 juni honkvast gedrag, afleidingsgedrag en alarm. Bij de laatste waarneming was duidelijk dat het vrouwtje een of meerdere jongen bij zich had.

**Aantalsontwikkeling 1999-2014:** De Kemphaan is



sinds de aanvang van de integrale kartering een zeldzame broedvogel in het Lauwersmeer.

*Ransuil, 1 territorium (1/0)*

*Verspreiding en habitat:* Het enige paar Ransuilen dat in 2014 in het Lauwersmeer werd vastgesteld zat bij de bossen aan de zuidwestzijde bij het Slenkpad (zuid van de YMCA-gebouwen). Omdat hier geen nest is gevonden is onduidelijk waar het territorium zich exact bevond. Bos bestaat hier volledig uit loofbomen, waarbij soorten als populier, esdoorn en es domineren. Geschikte broedgelegenheid is hier in de vorm van oude nesten van Zwarte Kraai, Buizerd en Ekster volop voorhanden.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Tijdens de avondronde van vier juni werden vanaf de Kwelderweg minimaal twee bedelende jongen in het bos van Kollumeroord gehoord. Andere waarnemingen bleven uit. Doordat de nachtronden pas in mei aanvangen, kunnen mislukte broedgevallen makkelijk gemist worden en zijn Ransuilen vocaal al niet meer actief.

*Aantalsontwikkeling 1999-2014:* Ransuilen zijn vanaf 2005 gedurende nachtronden geïnventariseerd. In de periode 2005-2012 liep het aantal territoria uiteen van 0-5. Ondanks een veldmuizenpeik in 2014 in Friesland en elders in het land wisten Ransuilen in het Lauwersmeer hiervan nauwelijks te profiteren.

*Grauwe Klauwier, 5 territoria (5/0)*

*Verspreiding en habitat:* Sinds 2009 is de Grauwe Klauwier broedvogel van de hoger gelegen landaanwinningswerken van de Zoutkamperplaat. Deze plek kenmerkt zich met droge, open rietruigten, in combinatie met opslag van meidoorns en wilgen, doorspekt met oude greppels. Er vindt begrazing plaats, maar de ruigten zijn nog niet volledig vertrapt/begraasd tot een compleet grazige vlakte, hoewel deze ontwikkeling wel gaande is. Hetzelfde geldt voor de Lange Jammer (ruigtezoom nabij Zoutkamp, tussen proefboerderij en Zoutkamperril).

De broedplaats van de Pompsterplaat bestaat uit droog grazig terrein met vooral hoge grassen en restanten open landriet, aangekleed met struweel van meidoorn, duindoorn en vlier en opgeschoten schietwilgen.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Met de eerste waarneming op 4 juni waren de Grauwe Klauwieren er dit jaar vroeg bij. Van het paar aan de oostzijde van de Pompsterplaat (foto 12) is zeker dat zij succesvol broedden. Een mannetje begeleidde op 16 juli fanatiek alarmerend minimaal drie vliegvlugge jongen (zie foto). Van de paren op de Zoutkamperplaat is het broedsucces onduidelijk. Het territorium op de Lange Jammer leek vroegtijdig te zijn verlaten.



Foto 14. Grauwe Klauwier, jagent mannetje, Pompsterplaat 4 juni 2014 (foto: Peter de Boer)

## 5. Evaluatie

Al sinds de inpoldering in 1969 wordt de avifauna van het Lauwersmeergebied gevolgd. De periodes 1969-1976 en 1978-1983 werden beschreven door respectievelijk Van Eerden *et al.* (1979) en Altenburg *et al.* (1985). Uit de periode daarna gaat het tot 1985 om een lange reeks jaarrapporten van Rijkswaterstaat (o.a. Beemster *et al.* 1989, Beemster 1991, Beemster 1995), gevolgd door de jaarlijkse rapportages van Sovon (o.a. Kleefstra & de Boer 2012). Daarnaast geven Beemster & Bijkerk (2005) een samenvattende beschrijving van factoren die de ontwikkeling van de avifauna van het Lauwersmeer in de afgelopen 40 jaar beïnvloedden, waarvan de meeste aspecten, zoals natuurlijke successie, vegetatiebeheer, moerasontwikkeling, predatie, beweiding en maaien reeds aan bod kwamen in de reeks Sovon-rapporten, met name die uit de periode 2007-2010. In de onderstaande paragrafen gaan we op hoofdlijnen op enkele ontwikkelingen in. In het kader van de evaluatie van het onderzoek in verband met de gaswinning onder het gebied, en de effectketenbenadering, wordt bij de meeste proefvlakken ingegaan op ontwikkelingen van soorten en soortgroepen in relatie tot vegetatie-/habitatontwikkelingen. De effectketenbedandering kan op termijn een krachtige tool zijn om de veranderingen in vogelaantallen en broedvogelsamenstelling te verklaren, maar daarvoor moet eerst een goede gegevensreeksen verder opgebouwd worden, waarvoor continuïteit in de benadering en de monitoring nodig is.

### 5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten

De grootste veranderingen in de samenstelling van de broedvogelbevolking van het Lauwersmeergebied deden zich voor gedurende de jaren tachtig en negentig. Vegetatiesuccessie in combinatie met predatie (vestiging Vos) maakte het gebied nog weinig geschikt voor de grote aantallen grondbroedende pioniers (plevieren, meeuwen en sterns) en weidevogels (Beemster *et al.* 1989, Beemster 1995). Voor broedvogels van rietmoerassen en bos werd het daarentegen interessanter geworden. Sinds eind jaren negentig zijn de veranderingen minder groot, alsof het gebied in soort van permanente fase terecht is gekomen. Pioniersoorten komen nog slechts sporadisch in kleinen getale tot broeden (in 2014 bijvoorbeeld Kluut en Bontbekplevier), de restpopulaties van broedende steltlopers fluctueren op een laag niveau en soorten als Bonte Strandloper en Kempphaan zijn sporadisch broedvogel. Broedvogels van rietmoeras en bos bepalen het beeld, waarbij voor moerasvogels in rietland met name begrazing

(o.a. Zoutkamperplaat, Schildhoek) en peildynamiek (o.a. Kollumerwaard) in de afgelopen jaren een grote rol van betekenis speelden (o.a. Kleefstra & de Boer 2012).

Ten opzichte van 2012 laten enkele broedvogels van open, grazige terreinen een herstel zien, zoals Slobeend, Tureluur, Veldleeuwerik en Graspieper. Datzelfde geldt voor enkele soorten van natte rietlanden, zoals Roerdomp, Snor en Baardman, deels samenhangend met de verbeterde omstandigheden in enkele terreindelen (o.a. minder riet maaien).

### 5.2. Broedvogels in de proefvlakken

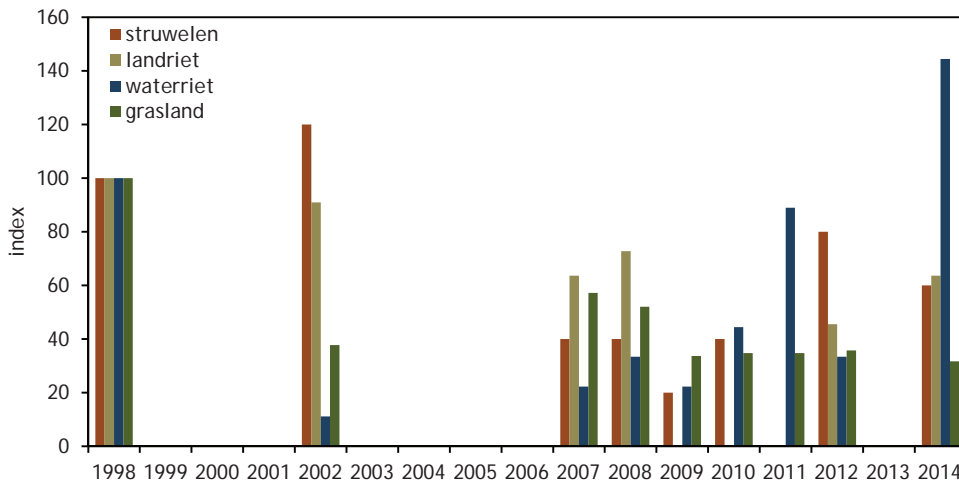
In deze paragraaf wordt voor de meeste proefvlakken gekeken naar de ontwikkelingen van soorten met een overeenkomstige habitatkeuze, gericht op de vegetatiestructuren die in het gebied gemonitord worden. Dat is vanzelfsprekend alleen te doen voor proefvlakken die al meerdere jaren geïnventariseerd worden. Daarbij moet in acht worden genomen dat bij zulke samengestelde vogelgroepen naar vegetatiestructuur de index bepaald kan worden door één of twee soorten per groep. Bijvoorbeeld: de graslandvogels op de Hoek van de Bant, een groep met Zomertaling, Slobeend, Scholekster, Kluut, Kievit, Bonte Strandloper, Kempphaan, Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart hadden gezamenlijk 31 territoria in 2014, waarvan 18 van Kievit (11) en Graspieper (7).

Wanneer gekeken wordt naar soorten van landriet, dan gaat het om Bruine en Grauwe Kiekendief, Blauwborst, Sprinkhaanzanger, Bosrietzanger en Rietgors. In het geval van waterriet behelst het Fuut, Roerdomp, Grauw Gans, Meerkoet, Snor, Kleine Karekiet en Baardman. Dat hangt deels ook nog weer af van welk terrein besproken wordt, omdat Bruine Kiekendieven in Pompsterplaat en Kollumerwaard juist waterrietsoorten zijn.

In het geval van struweelvogels gaat om een brede keur aan bos- en struweelvogels, zoals Houtduif, Winterkoning, Boompieper, Heggenmus, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Merel, Zanglijster, Spotvogel, Braamsluiper, Grasmus, Tuinfluiter, Zwartkop, Tjiftjaf, Fitis, Staartmees, Matkop, Pimpelmees, Koolmees, Wielewaal, Zwarte Kraai, Vink en Kneu.

#### 5.2.1. Hoek van de Bant

Door de bank genomen zijn zowel de broedvogels van open grasland, struwelen als landriet afgenomen (figuur 11), waarbij bedacht moet worden dat het in werkelijkheid om kleine aantallen gaat die geïndexeerd grote variatie kunnen vertonen. In enkele



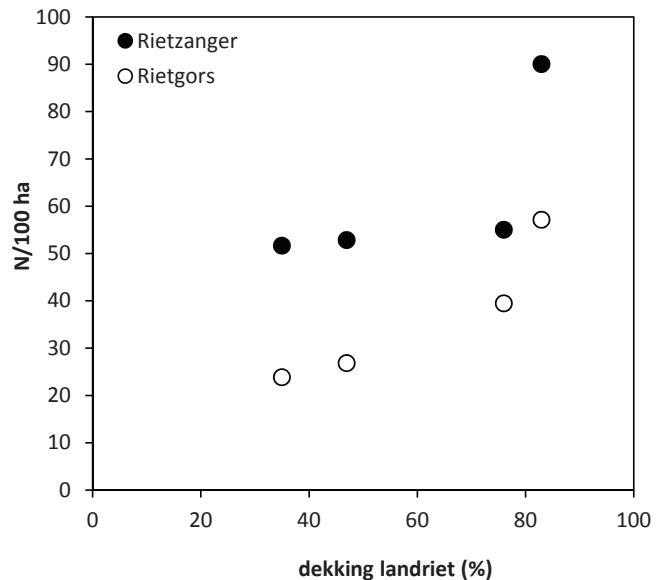
Figuur 11. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van vier vegetatiestructuren op de Hoek van de Bant in de periode 1998-2014. In jaren zonder index werd het proefvlak niet op broedvogels geïnventariseerd.

jaren werden geen broedvogels van struwelen of landriet vastgesteld, wat overeenkomt met metingen in vegetatietransecten (0% droge ruigten in 2012 en 2014), hoewel de toename van rietvogels in 2014 daar niet mee correspondeert, omdat het vegetatietransect buiten de rietzones ligt.

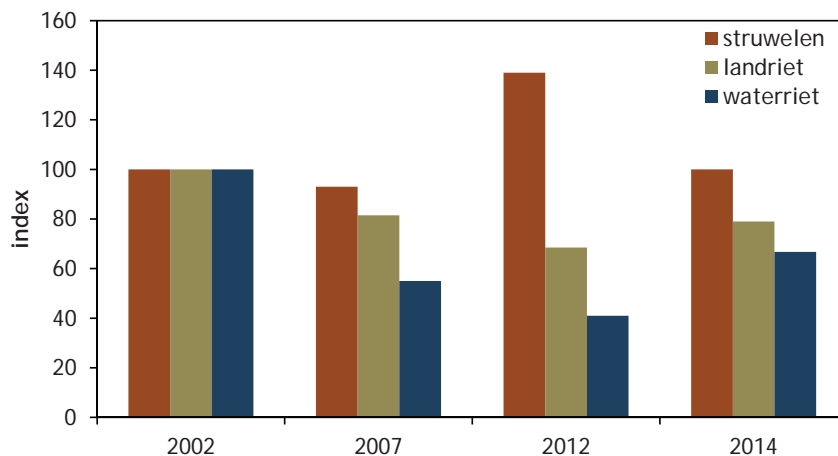
### 5.2.2. Sennerplaat-Midden

De vier inventarisaties van Sennerplaat-Midden laten een afname zien voor zowel broedvogels van nat als droog riet (figuur 12). Deze ontwikkelingen worden bepaald door de talrijkste soorten, respectievelijk Kleine Karekiet en Rietzanger. Broedvogels van struwelen namen toe, een trend die wordt bepaald door Fitissen. Opvallend is dat de veranderingen ten opzichte het eerste inventarisatiejaar minder sterk zijn op de onbeweide Sennerplaat dan op beweide platen als Zoutkamperplaat, Schildhoek en Zuidelijke Ballastplaat. Niet alleen laten de aantallen broedvogels in landriet minder grote aantalsveranderingen zien, juist op de beweide platen laten struweelvogels een veel sterkere toename zien. Wanneer op basis van de transectmetingen gekeken wordt naar de relatie tussen de bedekkingsgraad van landriet en landrietsoorten als Rietzanger en Rietgors, dan laat dat zien dat de dichtheden van deze soorten duidelijk hoger zijn op plekken met een hoog aan-

deel landriet, zoals de Sennerplaat (figuur 13). Dat geeft aan dat op de onbeweide plaat de dichtheden van deze soorten hoger zijn.

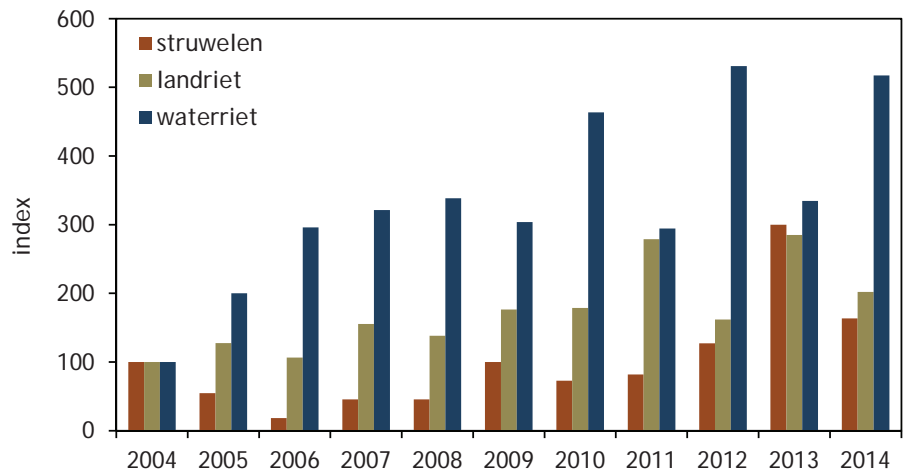


Figuur 13. Dichtheden van Rietzanger en Rietgors in relatie tot de mate waarin platen bedekt zijn met landriet (zie figuur 6).



Figuur 12. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van de drie belangrijkste structuurtypen op de Sennerplaat in de vier jaren dat proefvlak Sennerplaat-Midden werd geïnventariseerd.





Figuur 14. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van de drie belangrijkste vegetatiestructuren in de Kollumerwaard in de periode 2004-2014.

### 5.2.3. Kollumerwaard

De Kollumerwaard is een van de gebieden in het Lauwersmeergebied waar de afgelopen tien jaar grote veranderingen hebben plaatsgevonden. Een nieuwe inrichting met een eigen, verhoogd waterpeil, aanvankelijk veel rietogst, sinds 2013 geen rietogst. Al met al laten rietvogels positieve ontwikkelingen zien (figuur 14). In de waterrietzones doen soorten als Grauwe Gans en Kleine Karekiet een flinke duit in de zak, maar waren in 2014 ook Roerdomp en Snor talrijker. In het drogere landriet voeren Rietzanger en Rietgors de boventoon. In het geval van struweelvogels wordt het beeld bepaald door Fitisen, die klaarblijkelijk profiteren van de toenemende wilgenopslag die gepaard gaat met het stoppen met riet maaien.

### 5.2.4. Zoutkamperplaat

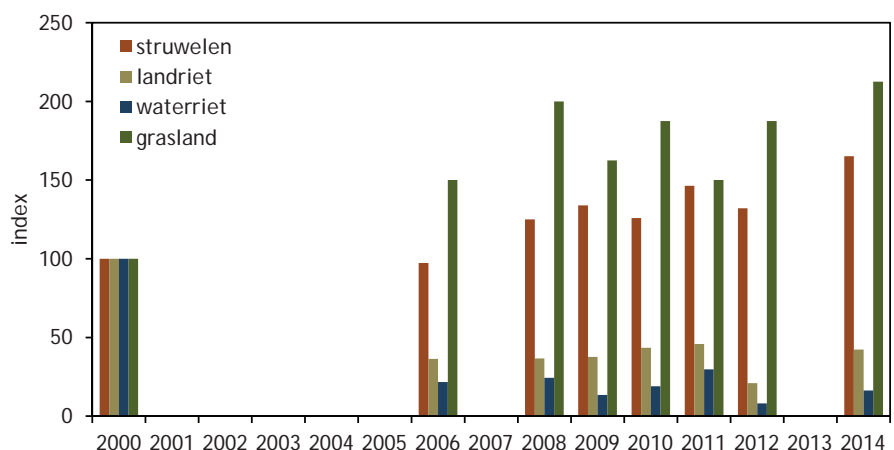
De veranderingen die sinds 2000 op de Zoutkamperplaat hebben plaatsgevonden zijn in vorige rapportage reeds uitgebreid besproken. Onder invloed van intensieve begrazing met Schotse Hooglanders en Konikpaarden heeft dicht landriet voor een groot deel plaatsgemaakt voor kortgrazige vlaktes. Dit is af te lezen aan de ontwikkelingen in figuur 15. Rietvogels (met name Rietzanger) zijn sterk afgenomen, graslandsoorten (met name Graspieper)

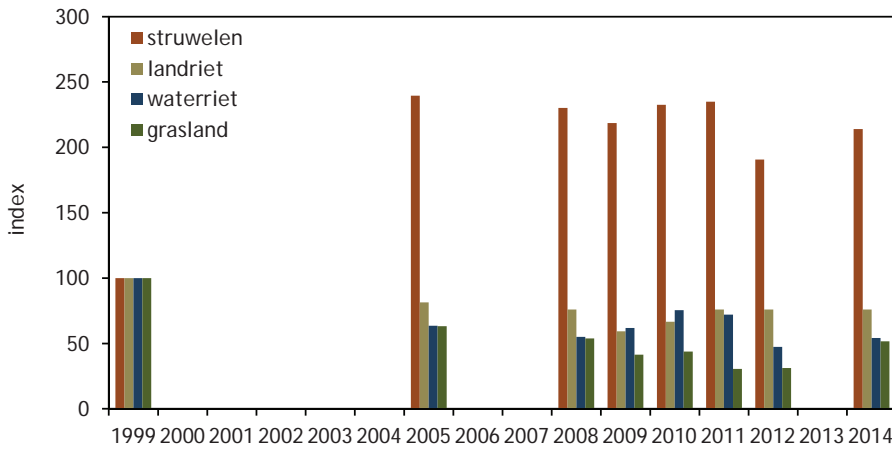
namen toe. Waterriet is door de jaren vrijwel geheel verdwenen, terwijl struwelen toegenomen zijn. Er zijn verschillende struweelvogels die in grotere aantallen in het proefvlak vastgesteld worden, zoals Grasmus, Tuinfluiter, Tjiftjaf, Fitis en Vink.

### 5.2.5. Schildhoek

In de voorgaande rapportages (o.a Kleefstra & de Boer 2010) worden de lange termijn trends van de Schildhoek weergegeven, daar het proefvlak al sinds eind jaren zeventig geïnventariseerd wordt. In figuur 16 zijn de ontwikkelingen toegespitst op de periode 1999-2014. Dat laat zien dat soorten van landriet met een kwart zijn afgenomen, wat vrijwel geheel op het conto van de Rietzanger komt. Vogels van natte waterrietzomen zijn gehalveerd, een trend die bepaald wordt door Kleine Karekiet en deels Baardman. Ze karakteriseren echter wel de ontwikkelingen die gaande zijn op de Schildhoek, waar zowel het landriet als het waterriet in de onderzoeksperiode (sterk) teruggedrongen zijn, zoals ook beschreven is in Kleefstra & de Boer 2012). Ook het aantal territoria van graslandsoorten is gehalveerd als gevolg van de afname van Kievit, Tureluur en Veldleeuwrik. Evenals op de Zoutkamperplaat laten ook struweelvogels een toename zien, ondanks de begrazing. Het oppervlak aan struwelen in op de

Figuur 15. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van de vier belangrijkste vegetatiestructuren op de Zoutkamperplaat in de periode 2000-2014. In 2001-2005, 2007 en 2013 werden geen inventarisaties in het proefvlak Zoutkamperplaat-West uitgevoerd.





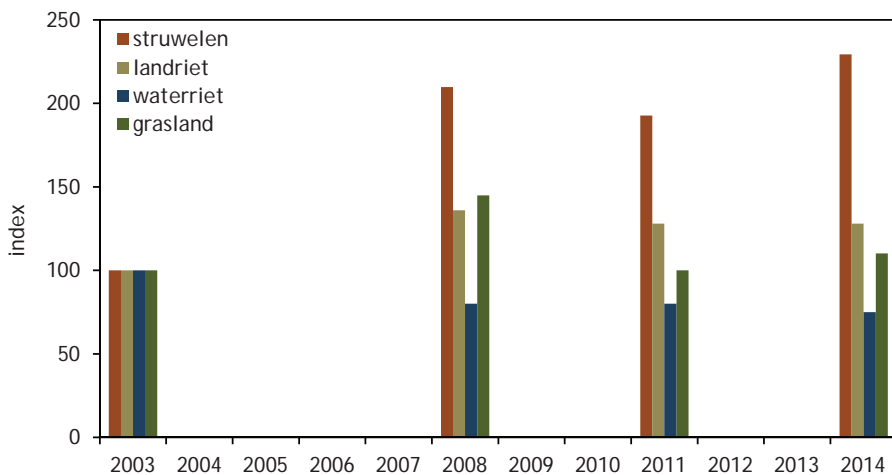
Figuur 16. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van de vier belangrijkste vegetatiestructuren op de Schildhoek in de periode 1999-2014. In 2000-2004, 2006-2007 en 2013 werden geen inventarisaties in het proefvlak uitgevoerd.

westelijke helft van de Schildhoek de afgelopen jaren toegenomen en begint jong bos te vormen (zie ook Kleefstra & de Boer 2011).

#### 5.2.6. Zuidelijke Ballastplaat-grazig

Sinds het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat enkele malen op alle soorten is geïnventariseerd, laten de struweelvogels de grootste ontwikkeling zien (figuur 17). Graslandsoorten bleven er nagenoeg ge-

lijk in aantallen, landrietvogels namen iets toe (geldt alleen voor Rietzanger, Rietgors nam af) en waterrietvogels namens iets af (betreft Kleine Karekiet). Bij de struweelvogels is het aantal territoria toegenomen, in het bijzonder bij Grasmus en Fitis, en is ook het aantal soorten toegenomen van 10 soorten in 2003 naar 17 soorten in 2014. Het tekent de gestage toename van struweelzones in de randen van het terrein.



Figuur 17. Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van de vier belangrijkste vegetatiestructuren op de Zuidelijke Ballastplaat-grazig in de periode 2003-2014. In 2004-2007, 2009, 2010 en 2013 werden geen inventarisaties in het proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-grazig uitgevoerd.

### 5.3. Natura 2000-soorten

Tabel 7 laat de gemiddelde aantallen territoria van natura 2000-soorten zien in de periode 2002-2007 en 2008-2014, inclusief de aantallen in het natuurmonumenten-reservaat Bantpolder. Dat laat zien dat van de 13 soorten broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen geformuleerd zijn tien soorten dat doel niet halen op basis van het gemiddelde aantal territoria in 2008-2014. Daarvan is bovendien de Noordse

Stern in 2014 niet meer vastgesteld als broedvogel. De aantallen van Roerdomp en Bruine Kiekendief in 2014 halen/benaderen de doelstelling, hetgeen voor de Roerdomp toch te maken heeft met de verbeterde omstandigheden in de Kollumerwaard (riet- en waterbeheer).

Van de overige soorten lijkt het er vooralsnog niet op dat doelstellingen gehaald worden. Het Paapje werd in 2014 nota bene niet meer vastgesteld als broedvogel.

*Tabel 7. Natura 2000-soorten in het Lauwersmeergebied met vermelding van de instandhoudingsdoelen (doel; het aantal territoria), het gemiddelde aantal territoria in de periode 2002-2007 (toen de eilanden niet integraal voor alle soorten werden meegenomen) en het gemiddelde aantal voor de periode 2008-2014 (Lauwersmeer integraal). In verband met de begrenzing van het Natura 2000-gebied en de gestelde doelen zijn de aantallen van Natuurmonumenten-reservaat Bantpolder inbegrepen. Volledigheidshalve zijn voor het Staatsbosbeheer-gebied (L'meer 2014) en Bantpolder (Bant 2014) de aantallen uit 2014 apart weergegeven. Zie voor schattingen van het aantal Rietzangers Kleefstra & de Boer (2011).*

|                   | Doel | 2002-2007 | 2008-2014 | L'meer 2014 | Bant 2014 |
|-------------------|------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| Roerdomp          | 10   | 10        | 6         | 9           | 0         |
| Bruine Kiekendief | 20   | 20        | 18        | 20          | 0         |
| Grauwe Kiekendief | 4    | 3         | 0         | 0           | 0         |
| Porseleinhoen     | 15   | 10        | 5         | 1           | 0         |
| Kluut             | 110  | 84        | 76        | 27          | 5         |
| Bontbekplevier    | 4    | 3         | 1         | 1           | 1         |
| Kemphaan          | 20   | 4         | 2         | 2           | 1         |
| Noordse Stern     | 5    | 2         | 5         | 0           | 0         |
| Velduil           | 1    | 0         | 0         | 0           | 0         |
| Blauwborst        | 120  | 141       | 230       | 240         | 0         |
| Paapje            | 10   | 8         | 2         | 0           | 0         |
| Snor              | 20   | 21        | 30        | 34          | 0         |
| Rietzanger        | 1900 | 1560-1660 | 1610-1710 | 1530-1850   | 5         |



## 6. Literatuur

- ALTENBURG W., BEEMSTER N., VAN DIJK K., ESSELINK P, PROP D. & VISSER H. 1985. Ontwikkelingen van de broedvogelbevolking van het Lauwersmeer in 1978-83. *Limosa* 58: 149-161.
- BEEMSTER N. 1995. Broedvogels van het Lauwersmeergebied in de periode 1990-1994. Werkdocument 1995-18(Lio). Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BEEMSTER N. & BIJKERK W. 2005. Natuurwaarden in het Lauwersmeergebied en mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning. A&W-rapport 703. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- BEEMSTER N.J., DROST H.J. & VAN EERDEN M.R. 1989. Evaluatie van het beheer in het Lauwersmeer in de periode 1982-1987. Flevobericht 3030. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BEEMSTER N. & BIJKERK W. 2005. Natuurwaarden in het Lauwersmeergebied en mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning. A&W-rapport 703. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Feanwâlden.
- BIJKERK W., BAKKER R. & BUIJS R. 2014. Monitoring effecten van bodemdaling op vegetatie in de Lauwersmeer, zevende voortgangsrapportage (2013). A&W-rapport 1957. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN EERDEN M.R., PROP J. & VEENSTRA K. 1979. De ontwikkeling van de broedvogelbevolking in het Lauwerszeegebied sinds de afsluiting in 1969 t/m 1976. *Limosa* 52: 176-190.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2008. Broedvogels in het Lauwersmeer in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2008/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2009. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2009/27. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2010. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/26. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2011. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2011. SOVON-inventarisatierapport 2011/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2012. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2012. Sovon-rapport 2012/39. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- NAM 2007. Winning waddengas vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen: Monitoringprogramma 2007-2012. NAM-document EP200701201533. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- NAM 2014. Gaswinning vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen: Integrale beoordeling en samenvatting van de monitoringresultaten over 2013. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- VAN ROOIJ S.A.M. & DROST H.J. (red.) 1996. Het Lauwersmeergebied: 25 jaar onderzoek ten dienste van natuurontwikkeling en beheer. Flevobericht nr. 387. Rijkswaterstaat, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.
- WILLEMS J. 2002. Het Lauwersmeer. Zoet landschap langs zoute lijnen. pp. 53-65 *In*: VAN GELDEREN J. (eindred.) 2002. Van Wad tot Woud. Natuurgebieden in Fryslân. Staatsbosbeheer, Leeuwarden.

# Bijlagen

## Bijlage 1. Lijst met meetsoorten

| soort               | RL'05 | RL'94 | N2000 | Moeras | Roofvogels | LSB | soort                | RL'05 | RL'94 | N2000 | Moeras | LSB |
|---------------------|-------|-------|-------|--------|------------|-----|----------------------|-------|-------|-------|--------|-----|
| Dodaars             |       | x     | x     |        |            |     | Bonte Strandloper    | x     |       |       |        |     |
| Roodhalsfuut        | x     |       |       |        |            | x   | Kemphaan             | x     | x     | x     |        |     |
| Geoorde Fuut        |       | x     | x     |        |            | x   | Watersnip            | x     | x     | x     |        |     |
| Grote Aalscholver   |       |       |       |        |            | x   | Grutto               | x     | x     | x     |        |     |
| Aalscholver         |       |       |       | x      |            | x   | Tureluur             | x     | x     |       |        |     |
| Roerdomp            | x     | x     | x     | x      |            | x   | Zwartkopmeeuw        |       |       | x     | x      |     |
| Woudaap             | x     | x     | x     | x      |            | x   | Dwergmeeuw           | x     |       |       |        | x   |
| Kwak                | x     | x     |       |        | x          | x   | Kokmeeuw             |       |       |       |        | x   |
| Kleine Zilverreiger | x     |       |       |        |            | x   | Stormmeeuw           |       |       |       |        | x   |
| Grote Zilverreiger  | x     |       | x     |        |            | x   | Kleine Mantelmeeuw   |       | x     |       |        | x   |
| Blauwe Reiger       |       |       |       |        |            | x   | Zilvermeeuw          |       |       |       |        | x   |
| Purperreiger        | x     | x     | x     | x      |            | x   | Grote Mantelmeeuw    | x     |       |       |        | x   |
| Lepelaar            |       | x     | x     | x      |            | x   | Visdief              | x     | x     | x     |        | x   |
| Kolgans             |       |       |       |        |            | x   | Noordse Stern        | x     | x     |       | x      |     |
| Grauwe Gans         |       |       |       |        |            |     | Zwarte Stern         | x     | x     | x     | x      | x   |
| Indische Gans       |       |       |       |        |            | x   | Zomertortel          | x     |       |       |        |     |
| Grote Canadese Gans |       |       |       |        |            | x   | Koekoek              | x     |       |       |        |     |
| Brandgans           |       |       |       |        |            | x   | Kerkuil              | x     | x     |       |        |     |
| Casarca             |       |       |       |        |            | x   | Ransuil              | x     |       |       |        |     |
| Smient              |       |       |       |        |            | x   | Velduil              |       |       | x     | x      | x   |
| Wintertaling        | x     |       |       |        |            |     | IJsvogel             |       |       | x     | x      | x   |
| Pijlstaart          | x     |       |       |        |            | x   | Groene Specht        | x     | x     |       |        |     |
| Zomertaling         | x     | x     |       |        |            |     | Veldleeuwerik        | x     |       |       |        |     |
| Slobeend            | x     |       |       |        |            |     | Oeverzwaluw          | x     | x     |       |        | x   |
| Krooneend           |       | x     |       |        | x          | x   | Graspieper           | x     |       |       |        |     |
| Rosse Stekelstaart  |       |       |       |        |            | x   | Gele Kwikstaart      | x     |       |       |        |     |
| Zeearend            |       |       |       |        |            | x   | Rouwkwikstaart       |       |       |       |        | x   |
| Bruine Kiekendief   |       |       | x     |        |            | x   | Nachtegaal           | x     |       |       |        |     |
| Blauwe Kiekendief   | x     | x     | x     | x      |            | x   | Blauwborst           |       |       |       | x      | x   |
| Grauwe Kiekendief   | x     | x     | x     |        |            | x   | Paapje               | x     | x     | x     |        | x   |
| Havik               |       |       |       |        |            | x   | Roodborsttapuit      |       | x     |       |        |     |
| Sperwer             |       |       |       |        |            | x   | Tapuit               | x     | x     | x     |        | x   |
| Buizerd             |       |       |       |        |            | x   | Graszanger           |       |       |       |        | x   |
| Torenavalk          |       |       |       |        |            | x   | Snor                 | x     | x     | x     | x      |     |
| Boomvalk            | x     |       |       |        |            | x   | Grote Karekiet       | x     | x     | x     | x      | x   |
| Porseleinhoen       | x     | x     | x     | x      |            | x   | Spotvogel            | x     |       |       |        |     |
| Klein Waterhoen     |       |       |       |        |            | x   | Grauwe Vliegenvanger | x     |       |       |        |     |
| Kleinst Waterhoen   | x     |       |       |        |            | x   | Baardman             |       |       | x     |        | x   |
| Kwartelkoning       | x     | x     | x     |        |            | x   | Matkop               | x     |       |       |        |     |
| Scholekster         |       |       |       |        |            |     | Buidelmees           |       |       |       |        | x   |
| Steltkluit          | x     |       |       |        |            | x   | Wielewaal            | x     |       |       |        |     |
| Kluit               |       | x     | x     |        |            | x   | Grauwe Klauwier      | x     | x     | x     |        | x   |
| Kleine Plevier      |       |       |       |        |            | x   | Roek                 |       |       |       |        | x   |
| Bontbekplevier      | x     | x     | x     |        |            | x   | Kneu                 | x     |       |       |        |     |
| Strandplevier       | x     | x     | x     |        |            | x   | Grauwe Gors          | x     | x     |       |        | x   |
| Kievit              |       |       |       |        |            | x   |                      |       |       |       |        |     |

## Bijlage 2. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2014

### BMP-proefvlakken

| Hoek van de Bant |             | Ezumakeeg-West                 |             | Ezumakeeg-Oost                 |             |
|------------------|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Datum            | Tijd        | Datum                          | Tijd        | Datum                          | Tijd        |
| 03 april         | 11:30-12:50 | 03 april                       | 07:00-08:15 | 03 april                       | 08:15-09:45 |
| 29 april         | 13:30-14:30 | 29 april                       | 05:55-07:25 | 29 april                       | 07:25-09:30 |
| 13 mei           | 13:00-14:20 | 13 mei                         | 05:40-07:20 | 13 mei                         | 07:20-09:15 |
| 05 juni          | 12:15-13:30 | 21 mei                         | 23:30-23:50 | 21 mei                         | 23:50-00:30 |
| 26 juni          | 12:30-14:10 | 05 juni                        | 04:50-06:20 | 05 juni                        | 06:20-08:15 |
| 16 juli          | 14:15-15:00 | 11 juni                        | 23:30-00:45 | 11 juni                        | 23:30-00:45 |
|                  |             | 24 juni                        | 04:50-06:25 | 24 juni                        | 06:25-08:30 |
|                  |             | 08 juli                        | 05:40-07:15 | 08 juli                        | 07:15-09:05 |
| Pompsterplaat    |             | Sennerplaat                    |             | Blikplaat-West                 |             |
| Datum            | Tijd        | Datum                          | Tijd        | Datum                          | Tijd        |
| 21 maart         | 07:30-09:30 | 04 april                       | 07:05-09:45 | 01 april                       | 06:40-10:55 |
| 16 april         | 06:30-08:30 | 25 april                       | 06:30-08:55 | 18 april                       | 05:50-08:40 |
| 06 mei           | 05:45-07:30 | 14 mei                         | 05:50-08:40 | 06 mei                         | 05:20-08:25 |
| 15 mei           | 05:15-07:20 | 04 juni                        | 04:55-08:10 | 27 mei                         | 04:30-07:25 |
| 21 mei           | 22:15-23:15 | 11 juni                        | 22:45-23:30 | 29 mei                         | 21:50-22:20 |
| 04 juni          | 04:50-07:15 | 18 juni                        | 05:05-08:35 | 14 juni                        | 04:25-07:10 |
| 11 juni          | 22:20-23:15 | 03 juli                        | 05:15-08:35 | 21 juni                        | 22:00-23:00 |
| 16 juli          | 09:30-12:00 | 15 juli                        | 05:45-09:30 | 06 juli                        | 04:25-08:10 |
| Kollumerwaard    |             | Zoutkamperplaat                |             | Zoutkamperplaat-landaanwinning |             |
| Datum            | Tijd        | Datum                          | Tijd        | Datum                          | Tijd        |
| 27 maart         | 06:25-11:00 | 28 maart                       | 06:00-09:05 | 28 maart                       | 09:05-10:30 |
| 15 april         | 05:55-10:15 | 16 april                       | 05:55-10:45 | 16 april                       | 10:45-12:00 |
| 01 mei           | 05:30-10:00 | 02 mei                         | 05:20-09:05 | 04 mei                         | 05:30-07:15 |
| 21 mei           | 04:40-09:10 | 23 mei                         | 06:00-11:00 | 23 mei                         | 04:40-06:00 |
| 29 mei           | 22:30-00:30 | 30 mei                         | 00:30-02:20 | 30 mei                         | 01:50-02:20 |
| 11 juni          | 03:30-07:00 | 12 juni                        | 04:20-08:40 | 13 juni                        | 04:40-06:40 |
| 19 juni          | 22:00-00:45 | 20 juni                        | 00:45-02:40 | 20 juni                        | 01:45-02:30 |
| 30 juni          | 03:40-06:45 | 01 juli                        | 04:25-07:40 | 01 juli                        | 08:05-09:40 |
| Schildhoek       |             | Zuidelijke Ballastplaat-grazig |             | Zuidelijke Lob                 |             |
| Datum            | Tijd        | Datum                          | Tijd        | Datum                          | Tijd        |
| 31 maart         | 06:45-10:35 | 03 april                       | 09:40-13:00 | 02 april                       | 11:10-13:35 |
| 17 april         | 05:50-09:30 | 17 april                       | 09:50-11:50 | 23 april                       | 09:30-12:10 |
| 05 mei           | 05:15-08:40 | 05 mei                         | 10:15-13:35 | 07 mei                         | 09:45-12:00 |
| 26 mei           | 04:40-08:05 | 26 mei                         | 08:20-10:30 | 27 mei                         | 08:25-10:40 |
| 29 mei           | 02:20-04:00 | 01 juni                        | 00:10-02:00 | 30 mei                         | 23:30-00:05 |
| 16 juni          | 04:00-07:45 | 18 juni                        | 07:30-12:05 | 18 juni                        | 07:45-09:45 |
| 21 juni          | 23:30-01:00 | 21 juni                        | 01:15-03:00 | 21 juni                        | 03:00-03:30 |
| 02 juli          | 04:15-07:20 | 30 juni                        | 08:25-12:30 | 30 juni                        | 08:40-10:40 |
| De Rug           |             |                                |             |                                |             |
| Datum            | Tijd        |                                |             |                                |             |
| 02 april         | 06:45-10:50 |                                |             |                                |             |
| 23 april         | 05:45-09:10 |                                |             |                                |             |
| 07 mei           | 05:00-08:45 |                                |             |                                |             |
| 30 mei           | 04:20-08:00 |                                |             |                                |             |
| 30 mei           | 21:50-23:00 |                                |             |                                |             |
| 18 juni          | 04:25-07:20 |                                |             |                                |             |
| 21 juni          | 03:30-04:30 |                                |             |                                |             |
| 07 juli          | 04:30-07:35 |                                |             |                                |             |



**Integrale kartering**

| Datum    | Bochtjespl.   | Ezumakeeg   | Pompsterpl. | Sennerpl.   | SenOog      | Blikplaat   | Koll.waard    |
|----------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 27 maart |               |             |             |             |             |             | 11:00-13:15   |
| 28 maart |               | 08:40-11:05 |             |             |             |             |               |
| 29 maart |               |             | 06:55-08:45 |             |             |             |               |
| 01 april |               |             |             |             |             | 10:45-13:50 |               |
| 03 april |               |             |             |             | 08:10-08:30 |             |               |
| 09 april |               |             | 08:10-11:50 |             |             |             |               |
| 15 april |               |             |             | 07:45-12:35 |             |             | 05:55-10:15   |
| 16 april |               | 08:25-11:30 |             |             |             |             |               |
| 20 april | 06:20-08:30   |             |             |             |             |             |               |
| 23 april |               |             | 07:45-10:40 |             |             |             |               |
| 04 mei   | 11:10-13:30   | 07:35-10:50 |             |             |             |             | 07:15-09:45   |
| 05 mei   |               |             |             |             | 07:55-08:25 |             |               |
| 06 mei   |               |             |             |             |             | 05:20-11:30 |               |
| 08 mei   |               |             |             | 08:00-12:40 |             |             |               |
| 09 mei   |               |             | 08:20-10:50 |             |             |             |               |
| 18 mei   |               | 07:10-10:30 |             |             |             |             |               |
| 21 mei   |               |             |             |             |             |             | 09:10-10:55   |
| 22 mei   |               |             | 05:50-09:45 |             |             |             |               |
| 23 mei   |               |             |             | 07:45-11:35 |             |             |               |
| 04 juni  |               |             |             |             | 05:50-06:15 |             |               |
| 05 juni  | 09:20-11:30   |             | 08:10-09:00 |             |             |             |               |
| 11 juni  |               | 04:15-08:15 |             |             |             |             | 07:00-10:00   |
| 14 juni  |               |             |             |             |             | 04:25-09:30 |               |
| 18 juni  |               |             | 07:50-11:15 |             |             |             |               |
| 25 juni  |               | 06:40-10:15 |             |             |             |             |               |
| 29 juni  |               |             |             | 07:30-12:15 |             |             |               |
| 30 juni  |               |             |             |             |             |             | 04:00-07:45   |
| 06 juli  | 04:45-07:30   |             |             |             |             |             |               |
| 09 juli  |               |             |             |             | 07:30-08:05 |             |               |
| 16 juli  |               |             | 06:15-08:45 |             |             |             |               |
| Datum    | Zoutkamperpl. | Pampus      | Schoenerb.  | Z.Lob/Rug   | Ballast.bos | Schoolplein | Lauwersoogbos |
| 28 maart | 10:30-11:45   |             |             |             |             |             |               |
| 31 maart |               | 10:50-12:15 |             |             |             |             |               |
| 02 april |               |             |             | 06:45-10:50 |             |             |               |
| 03 april |               |             |             |             | 06:30-09:35 |             |               |
| 04 april |               |             |             |             |             |             | 06:15-08:00   |
| 07 april |               |             | 06:15-11:00 |             |             |             |               |
| 16 april | 05:55-10:45   |             |             |             |             |             |               |
| 17 april |               |             |             |             |             | 09:50-11:50 |               |
| 02 mei   | 09:00-11:20   |             |             |             |             |             |               |
| 05 mei   |               | 08:40-10:10 |             |             |             |             |               |
| 07 mei   |               |             |             | 05:00-08:45 |             |             |               |
| 08 mei   |               |             |             |             | 05:00-09:05 |             | 09:10-10:50   |
| 16 mei   |               |             | 05:20-10:30 |             |             |             |               |
| 22 mei   |               |             |             |             |             | 05:30-08:35 |               |
| 23 mei   | 06:00-11:00   |             |             |             |             |             |               |
| 11 juni  | 08:40-10:00   |             |             |             |             |             |               |
| 12 juni  |               |             |             |             |             | 05:45-07:30 |               |
| 13 juni  | 06:40-09:10   |             |             |             |             |             |               |
| 16 juni  |               | 07:45-09:15 |             |             |             |             |               |
| 18 juni  |               |             |             | 04:25-07:20 |             |             |               |
| 24 juni  |               |             |             |             | 05:50-08:45 |             | 04:20-05:45   |
| 26 juni  |               |             | 04:30-07:30 |             |             | 04:30-07:30 |               |
| 01 juli  | 09:40-10:40   |             |             |             |             |             |               |

### Bijlage 3. Broedvogels in proefvlakken in 2014

De tabellen in deze bijlage geven de soorten en aantallen territoria weer in 2014 en eerdere jaren waarin de proefvlakken zijn geïnventariseerd. Vetgedrukte soorten zijn Rode Lijst-soorten. Het aantal territoria per 100 ha heeft betrekking op de resultaten van 2014.

Tabel 8. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Hoek van de Bant (65,0 ha) in de periode 1998-2014.

| Soort             | 98  | 02 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 14 | N/100 ha |
|-------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| Fuut              | 3   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Knobbelzwaan      | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Grauwe Gans       | 0   | 0  | 2  | 2  | 2  | 4  | 8  | 3  | 9  | 13,8     |
| Indische Gans     | 0   | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Brandgans         | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Nijlgans          | 0   | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Bergeend          | 5   | 1  | 3  | 2  | 4  | 5  | 0  | 2  | 3  | 4,6      |
| Krakeend          | 5   | 4  | 2  | 3  | 2  | 2  | 4  | 0  | 2  | 3,1      |
| Wintertaling      | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Wilde Eend        | 8   | 5  | 7  | 7  | 0  | 5  | 5  | 6  | 6  | 9,2      |
| Soepeend          | 2   | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Zomertaling       | 0   | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Slobeend          | 1   | 0  | 2  | 2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Tafeleend         | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kuifeend          | 6   | 1  | 2  | 4  | 0  | 0  | 0  | 3  | 8  | 12,3     |
| Fazant            | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Torenavk          | 0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0,0      |
| Meerkoet          | 3   | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Scholekster       | 34  | 10 | 11 | 13 | 9  | 3  | 6  | 7  | 5  | 7,7      |
| Kluut             | 4   | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0,0      |
| Kleine Plevier    | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Bontbekplevier    | 2   | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kievit            | 20  | 5  | 11 | 10 | 0  | 11 | 10 | 13 | 11 | 16,9     |
| Bonte Strandloper | 0   | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kemphaan          | 0   | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Grutto            | 8   | 0  | 6  | 6  | 5  | 4  | 4  | 6  | 3  | 4,6      |
| Tureluur          | 7   | 3  | 5  | 6  | 4  | 6  | 4  | 0  | 4  | 6,2      |
| Visdief           | 2   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Noordse Stern     | 1   | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Veldleeuwerik     | 4   | 3  | 2  | 1  | 2  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1,5      |
| Graspieper        | 18  | 13 | 16 | 12 | 12 | 9  | 10 | 8  | 7  | 10,8     |
| Gele Kwikstaart   | 2   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Witte Kwikstaart  | 4   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Winterkoning      | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Roodborst         | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Blauwborst        | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Tapuit            | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Sprinkhaanzanger  | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Rietzanger        | 2   | 2  | 5  | 4  | 0  | 0  | 0  | 3  | 5  | 7,7      |
| Bosrietzanger     | 0   | 3  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 3,1      |
| Kleine Karekiet   | 3   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 6,2      |
| Fitis             | 1   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0,0      |
| Ekster            | 0   | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1,5      |
| Zwarte Kraai      | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0,0      |
| Putter            | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kneu              | 2   | 3  | 2  | 1  | 0  | 2  | 0  | 1  | 2  | 3,1      |
| Rietgors          | 8   | 4  | 2  | 2  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0,0      |
|                   | 162 | 70 | 86 | 83 | 43 | 54 | 52 | 59 | 73 |          |

Tabel 9. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Ezumakeeg-West (64,4 ha) in de periode 1999-2014.

| Soort            | 99 | 00  | 02  | 03  | 04 | 05 | 06 | 07  | 08  | 09  | 10  | 11 | 12 | 14 | N/100 ha |
|------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----------|
| Dodaars          | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Fuut             | 1  | 2   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Knobbelzwaan     | 2  | 1   | 2   | 1   | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1  | 1  | 1,6      |
| Kolgans          | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Grauwe Gans      | 0  | 0   | 1   | 1   | 2  | 3  | 10 | 8   | 9   | 8   | 21  | 8  | 7  | 8  | 12,4     |
| Brandgans        | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Nijlgans         | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1   | 1   | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Bergeend         | 2  | 4   | 5   | 3   | 3  | 2  | 3  | 5   | 6   | 6   | 4   | 4  | 4  | 3  | 4,7      |
| Krakeend         | 1  | 4   | 7   | 5   | 0  | 0  | 2  | 6   | 9   | 8   | 5   | 6  | 2  | 4  | 6,2      |
| Wintertaling     | 0  | 0   | 3   | 0   | 1  | 2  | 0  | 2   | 1   | 3   | 1   | 2  | 1  | 3  | 4,7      |
| Wilde Eend       | 3  | 3   | 8   | 8   | 4  | 4  | 4  | 8   | 6   | 4   | 5   | 5  | 3  | 3  | 4,7      |
| Soepeend         | 0  | 0   | 0   | 0   | 1  | 0  | 0  | 2   | 1   | 1   | 0   | 1  | 1  | 0  | 0,0      |
| Pijlstaart       | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Zomertaling      | 2  | 5   | 10  | 2   | 1  | 1  | 4  | 3   | 4   | 6   | 4   | 0  | 2  | 3  | 4,7      |
| Slobeend         | 1  | 6   | 7   | 15  | 8  | 7  | 7  | 6   | 6   | 6   | 5   | 4  | 4  | 2  | 3,1      |
| Tafeleend        | 0  | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kuifeend         | 1  | 3   | 5   | 7   | 1  | 0  | 1  | 3   | 1   | 4   | 3   | 0  | 0  | 4  | 6,2      |
| Torenavalk       | 1  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kwartel          | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Fazant           | 0  | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0,0      |
| Porseleinhoen    | 0  | 2   | 5   | 3   | 0  | 1  | 1  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Meerkoet         | 9  | 7   | 7   | 8   | 6  | 4  | 2  | 3   | 2   | 4   | 4   | 1  | 0  | 2  | 3,1      |
| Scholekster      | 2  | 4   | 2   | 2   | 2  | 0  | 2  | 2   | 5   | 3   | 2   | 4  | 1  | 1  | 1,6      |
| Kluut            | 0  | 2   | 21  | 2   | 1  | 5  | 13 | 5   | 16  | 27  | 3   | 0  | 1  | 2  | 3,1      |
| Kleine Plevier   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0,0      |
| Bontbekplevier   | 0  | 0   | 1   | 1   | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kievit           | 11 | 9   | 1   | 1   | 3  | 4  | 4  | 6   | 7   | 7   | 7   | 7  | 8  | 5  | 7,8      |
| Kemphaan         | 1  | 3   | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Watersnip        | 0  | 2   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Grutto           | 0  | 0   | 0   | 1   | 0  | 1  | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Tureluur         | 3  | 5   | 6   | 2   | 4  | 2  | 3  | 3   | 4   | 3   | 3   | 4  | 2  | 5  | 7,8      |
| Visdief          | 0  | 0   | 1   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Koekoek          | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 1,6      |
| Veldleeuwerik    | 17 | 13  | 6   | 2   | 3  | 4  | 1  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 1,6      |
| Graspieper       | 19 | 7   | 12  | 11  | 9  | 9  | 8  | 8   | 6   | 6   | 4   | 2  | 3  | 5  | 7,8      |
| Gele Kwikstaart  | 2  | 5   | 3   | 1   | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 2  | 0  | 0,0      |
| Witte Kwikstaart | 0  | 2   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Blauwborst       | 1  | 0   | 3   | 4   | 9  | 6  | 3  | 3   | 2   | 5   | 5   | 7  | 2  | 5  | 7,8      |
| Sprinkhaanzanger | 0  | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 1,6      |
| Rietzanger       | 0  | 4   | 17  | 14  | 9  | 7  | 10 | 8   | 9   | 13  | 13  | 11 | 14 | 10 | 15,5     |
| Bosrietzanger    | 0  | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0,0      |
| Kleine Karekiet  | 4  | 4   | 8   | 8   | 6  | 6  | 6  | 11  | 6   | 7   | 11  | 7  | 11 | 9  | 14,0     |
| Fitis            | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 1,6      |
| Baardman         | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 1  | 2  | 0   | 2   | 3   | 3   | 0  | 2  | 1  | 1,6      |
| Zwarte Kraai     | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 1  | 1,6      |
| Kneu             | 0  | 0   | 0   | 0   | 1  | 1  | 0  | 0   | 1   | 1   | 2   | 2  | 1  | 0  | 0,0      |
| Rietgors         | 7  | 5   | 6   | 8   | 8  | 5  | 7  | 8   | 9   | 6   | 8   | 5  | 4  | 7  | 10,9     |
|                  | 90 | 104 | 148 | 114 | 86 | 78 | 97 | 107 | 116 | 136 | 117 | 83 | 76 | 88 |          |

Tabel 10. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Ezumakeeg-Oost (69,9 ha) in de periode 1999-2014.

| Soort              | 99  | 00  | 02  | 03  | 04  | 05 | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  | N/100 ha |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Dodaars            | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fuut               | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1  | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Roerdomp           | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,4      |
| Grote Zilverreiger | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Knobbelzwaan       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1,4      |
| Grauwe Gans        | 3   | 5   | 8   | 3   | 10  | 10 | 15  | 17  | 21  | 23  | 32  | 17  | 41  | 46  | 65,8     |
| Brandgans          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1,4      |
| Nijlgans           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 2,9      |
| Casarca            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1,4      |
| Bergeend           | 1   | 4   | 2   | 1   | 2   | 0  | 2   | 4   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2   | 6   | 8,6      |
| Krakeend           | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3  | 5   | 3   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 6   | 8,6      |
| Wintertaling       | 0   | 1   | 3   | 0   | 0   | 3  | 0   | 1   | 1   | 2   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wilde Eend         | 6   | 4   | 9   | 11  | 6   | 5  | 8   | 6   | 4   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 5,7      |
| Soepeend           | 1   | 1   | 0   | 0   | 2   | 0  | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Zomertaling        | 2   | 1   | 3   | 1   | 0   | 1  | 1   | 1   | 2   | 3   | 1   | 0   | 3   | 2   | 2,9      |
| Slobeend           | 0   | 0   | 2   | 1   | 0   | 0  | 2   | 3   | 2   | 3   | 0   | 2   | 2   | 1   | 1,4      |
| Tafeleend          | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kuifeend           | 2   | 4   | 3   | 3   | 6   | 2  | 4   | 5   | 7   | 5   | 3   | 6   | 5   | 4   | 5,7      |
| Bruine Kiekendief  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,4      |
| Kwartel            | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fazant             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Waterral           | 15  | 12  | 10  | 8   | 3   | 0  | 0   | 2   | 3   | 2   | 0   | 0   | 2   | 3   | 4,3      |
| Porseleinhoen      | 0   | 5   | 3   | 2   | 2   | 0  | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Waterhoen          | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Meerkoet           | 17  | 11  | 6   | 10  | 11  | 10 | 13  | 17  | 10  | 9   | 13  | 7   | 6   | 8   | 11,4     |
| Scholekster        | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,4      |
| Steltkluit         | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kluit              | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1,4      |
| Kleine Plevier     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Kievit             | 0   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1   | 5   | 7,2      |
| Grutto             | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Tureluur           | 1   | 2   | 2   | 1   | 2   | 0  | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1,4      |
| Koekoek            | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1,4      |
| Veldleeuwerik      | 3   | 2   | 1   | 1   | 0   | 1  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Graspieper         | 12  | 7   | 7   | 2   | 5   | 1  | 2   | 4   | 5   | 3   | 4   | 2   | 1   | 3   | 4,3      |
| Gele Kwikstaart    | 3   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Witte Kwikstaart   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Blauwborst         | 1   | 2   | 3   | 2   | 0   | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 8   | 12  | 3   | 6   | 8,6      |
| Sprinkhaanzanger   | 5   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 1   | 1,4      |
| Snor               | 3   | 3   | 4   | 3   | 0   | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1   | 0   | 1   | 1,4      |
| Rietzanger         | 28  | 30  | 33  | 25  | 16  | 11 | 19  | 22  | 26  | 24  | 29  | 45  | 30  | 35  | 50,1     |
| Bosrietzanger      | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1,4      |
| Kleine Karekiet    | 56  | 41  | 36  | 37  | 25  | 16 | 26  | 26  | 12  | 24  | 35  | 55  | 24  | 39  | 55,8     |
| Fitis              | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   | 8   | 6   | 5   | 7,2      |
| Baardman           | 4   | 8   | 6   | 10  | 11  | 4  | 13  | 16  | 13  | 13  | 15  | 10  | 9   | 10  | 14,3     |
| Kneu               | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Rietgors           | 27  | 23  | 28  | 24  | 20  | 14 | 15  | 16  | 29  | 17  | 17  | 32  | 26  | 40  | 57,2     |
|                    | 208 | 184 | 182 | 158 | 129 | 90 | 137 | 159 | 159 | 160 | 189 | 222 | 177 | 237 |          |



Tabel 11. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Pompsterplaat (58,3 ha) in de periode 1999-2014.

| Soort              | 99  | 00  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  | N/100 ha |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Dodaars            | 32  | 15  | 19  | 18  | 15  | 13  | 15  | 13  | 13  | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fuut               | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Roerdomp           | 5   | 3   | 4   | 3   | 2   | 2   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1,7      |
| Woudaap            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kwak               | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grote Zilverreiger | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Knobbelzwaan       | 1   | 1   | 2   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1,7      |
| Grauwe Gans        | 0   | 0   | 8   | 12  | 14  | 12  | 19  | 18  | 28  | 35  | 57  | 50  | 67  | 47  | 80,6     |
| Gr Canadese Gans   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Nijlgans           | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Bergeend           | 2   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Krakeend           | 3   | 3   | 6   | 1   | 2   | 2   | 3   | 4   | 5   | 5   | 2   | 2   | 3   | 3   | 5,1      |
| Wintertaling       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wilde Eend         | 11  | 5   | 18  | 13  | 6   | 8   | 7   | 7   | 5   | 6   | 7   | 3   | 7   | 3   | 5,1      |
| Soepeend           | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Zomertaling        | 4   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Slobeend           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Tafeleend          | 0   | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1,7      |
| Kuifeend           | 7   | 4   | 5   | 6   | 7   | 11  | 8   | 6   | 5   | 4   | 5   | 3   | 3   | 2   | 3,4      |
| Bruine Kiekendief  | 2   | 1   | 3   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 3,4      |
| Havik              | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Torenavalk         | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fazant             | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Waterral           | 42  | 21  | 21  | 13  | 10  | 8   | 10  | 6   | 7   | 5   | 5   | 3   | 4   | 5   | 8,6      |
| Porseleinhoen      | 0   | 2   | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,7      |
| Waterhoen          | 0   | 1   | 9   | 11  | 6   | 6   | 6   | 5   | 5   | 3   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Meerkoet           | 38  | 15  | 21  | 18  | 20  | 22  | 23  | 21  | 29  | 22  | 21  | 16  | 25  | 17  | 29,2     |
| Houtduif           | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 0   | 4   | 2   | 0   | 2   | 0   | 0,0      |
| Zomertortel        | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Koekoek            | 4   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 3,4      |
| Winterkoning       | 15  | 6   | 8   | 12  | 10  | 8   | 10  | 12  | 8   | 8   | 9   | 3   | 9   | 5   | 8,6      |
| Heggenmus          | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0,0      |
| Roodborst          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Nachtegaal         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Blauwborst         | 12  | 6   | 8   | 6   | 7   | 6   | 8   | 7   | 7   | 7   | 12  | 7   | 9   | 6   | 10,3     |
| Merel              | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Zanglijster        | 2   | 2   | 1   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Sprinkhaanzanger   | 6   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Snor               | 9   | 8   | 13  | 9   | 6   | 7   | 4   | 3   | 6   | 9   | 5   | 6   | 4   | 7   | 12,0     |
| Rietzanger         | 30  | 23  | 55  | 41  | 30  | 31  | 38  | 30  | 41  | 34  | 39  | 64  | 38  | 36  | 61,7     |
| Bosrietzanger      | 4   | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   | 0   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3,4      |
| Kleine Karekiet    | 120 | 25  | 116 | 64  | 61  | 55  | 55  | 50  | 54  | 58  | 51  | 45  | 51  | 33  | 56,6     |
| Braamsluiper       | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grasmus            | 3   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Tuinfluit          | 5   | 1   | 2   | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 5,1      |
| Zwartkop           | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 3   | 5,1      |
| Tjiftjaf           | 5   | 2   | 3   | 5   | 6   | 6   | 6   | 6   | 5   | 4   | 7   | 7   | 3   | 6   | 10,3     |
| Fitis              | 43  | 10  | 25  | 21  | 22  | 28  | 21  | 18  | 26  | 25  | 18  | 25  | 20  | 21  | 36,0     |
| Baardman           | 32  | 23  | 41  | 29  | 25  | 21  | 19  | 19  | 15  | 23  | 13  | 7   | 17  | 15  | 25,7     |
| Staartmees         | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1,7      |
| Matkop             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Pimpelmees         | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 2   | 3,4      |
| Koolmees           | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1,7      |
| Boomkruiper        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1,7      |
| Buidelmees         | 4   | 2   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wielewaal          | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Zwarte Kraai       | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1,7      |
| Vink               | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 2   | 0   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 3,4      |
| Putter             | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1,7      |
| Kneu               | 4   | 3   | 2   | 4   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Rietgors           | 42  | 16  | 20  | 24  | 24  | 29  | 25  | 25  | 32  | 29  | 33  | 33  | 38  | 37  | 63,5     |
|                    | 503 | 218 | 437 | 336 | 296 | 293 | 305 | 275 | 319 | 323 | 310 | 299 | 317 | 268 |          |

Tabel 12. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Sennerplaat-Midden (70,0 ha) in de periode 2002-2014.

| Soort             | 2002 | 2007 | 2012 | 2014 | N/100 ha | Soort           | 2002 | 2007 | 2012 | 2014 | N/100 ha |
|-------------------|------|------|------|------|----------|-----------------|------|------|------|------|----------|
| Fuut              | 2    | 0    | 2    | 3    | 4,3      | Snor            | 2    | 3    | 2    | 0    | 0,0      |
| Roerdomp          | 1    | 0    | 0    | 0    | 0,0      | Rietzanger      | 103  | 72   | 60   | 63   | 90,0     |
| Grauwe Gans       | 0    | 2    | 0    | 3    | 4,3      | Bosrietzanger   | 0    | 3    | 0    | 3    | 4,3      |
| Krakeend          | 5    | 0    | 1    | 3    | 4,3      | Kleine Karekiet | 55   | 23   | 21   | 32   | 45,7     |
| Wilde Eend        | 8    | 1    | 0    | 3    | 4,3      | Grasmus         | 0    | 0    | 2    | 0    | 0,0      |
| Kuifeend          | 1    | 1    | 2    | 5    | 7,1      | Tuinfluiter     | 4    | 2    | 4    | 4    | 5,7      |
| Bruine Kiekendief | 2    | 2    | 2    | 2    | 2,9      | Zwartkop        | 0    | 1    | 5    | 5    | 7,1      |
| Buizerd           | 0    | 2    | 1    | 0    | 0,0      | Tjiftjaf        | 3    | 5    | 7    | 7    | 10,0     |
| Meerkoet          | 9    | 2    | 3    | 4    | 5,7      | Fitis           | 29   | 16   | 35   | 17   | 24,3     |
| Houtduif          | 1    | 3    | 2    | 1    | 1,4      | Baardman        | 9    | 13   | 4    | 10   | 14,3     |
| Koekoek           | 1    | 1    | 0    | 1    | 1,4      | Matkop          | 1    | 1    | 1    | 0    | 0,0      |
| Graspieper        | 0    | 4    | 0    | 3    | 4,3      | Koolmees        | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      |
| Winterkoning      | 1    | 3    | 0    | 4    | 5,7      | Wielewaal       | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      |
| Heggenmus         | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      | Zwarte Kraai    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0,0      |
| Roodborst         | 0    | 1    | 0    | 1    | 1,4      | Vink            | 0    | 0    | 3    | 2    | 2,9      |
| Blauwborst        | 2    | 8    | 5    | 7    | 10,0     | Kneu            | 1    | 2    | 0    | 0    | 0,0      |
| Sprinkhaanzanger  | 5    | 5    | 4    | 2    | 2,9      | Rietgors        | 36   | 31   | 31   | 40   | 57,1     |
|                   |      |      |      |      |          |                 | 282  | 211  | 197  | 225  |          |

Tabel 13. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Blikplaat-West (109,1 ha) in 2014.

| soort            | 2014 | N/100 ha | soort           | 2014 | N/100 ha |
|------------------|------|----------|-----------------|------|----------|
| Krakeend         | 2    | 1,8      | Snor            | 1    | 0,9      |
| Wilde Eend       | 9    | 8,2      | Rietzanger      | 60   | 55,0     |
| Slobeend         | 1    | 0,9      | Kleine Karekiet | 7    | 6,4      |
| Meerkoet         | 1    | 0,9      | Grasmus         | 1    | 0,9      |
| Houtduif         | 1    | 0,9      | Tuinfluiter     | 4    | 3,7      |
| Veldleeuwerik    | 1    | 0,9      | Zwartkop        | 1    | 0,9      |
| Boompieper       | 3    | 2,7      | Tjiftjaf        | 4    | 3,7      |
| Graspieper       | 14   | 12,8     | Fitis           | 27   | 24,7     |
| Winterkoning     | 4    | 3,7      | Baardman        | 1    | 0,9      |
| Blauwborst       | 10   | 9,2      | Koolmees        | 3    | 2,7      |
| Merel            | 1    | 0,9      | Zwarte Kraai    | 1    | 0,9      |
| Zanglijster      | 1    | 0,9      | Vink            | 5    | 4,6      |
| Sprinkhaanzanger | 4    | 3,7      | Rietgors        | 43   | 39,4     |
|                  |      |          |                 | 210  |          |

Tabel 14. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Kollumerwaard (61,2 ha) in de periode 2004-2014.

| Soort               | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | N/100 ha |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Dodaars             | 5   | 9   | 10  | 14  | 16  | 5   | 4   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1,6      |
| Fuut                | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   | 3   | 4,9      |
| Roerdomp            | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 5   | 8,2      |
| Grote Zilverreiger  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Knobbelzwaan        | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 3,3      |
| Grauwe Gans         | 2   | 26  | 46  | 29  | 46  | 69  | 111 | 50  | 144 | 55  | 98  | 160,1    |
| Soepgans            | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grote Canadese Gans | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Nijlgans            | 1   | 4   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1,6      |
| Bergeend            | 3   | 1   | 2   | 0   | 0   | 2   | 1   | 3   | 4   | 2   | 1   | 1,6      |
| Krakeend            | 9   | 8   | 13  | 13  | 9   | 10  | 7   | 7   | 4   | 3   | 2   | 3,3      |
| Wintertaling        | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wilde Eend          | 11  | 9   | 12  | 10  | 11  | 16  | 9   | 7   | 9   | 15  | 9   | 14,7     |
| Soepeend            | 1   | 1   | 2   | 0   | 4   | 2   | 1   | 1   | 0   | 3   | 0   | 0,0      |
| Zomertaling         | 2   | 2   | 3   | 2   | 4   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Slobeend            | 4   | 6   | 7   | 11  | 2   | 1   | 0   | 0   | 4   | 3   | 1   | 1,6      |
| Tafeleend           | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 6   | 1   | 3   | 1   | 2   | 3,3      |
| Kuifeend            | 11  | 25  | 21  | 20  | 17  | 9   | 11  | 9   | 8   | 9   | 10  | 16,3     |
| Rosse Stekelstaart  | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Bruine Kiekendief   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   | 2   | 2   | 1   | 1,6      |
| Waterral            | 3   | 9   | 6   | 14  | 16  | 2   | 3   | 3   | 10  | 7   | 15  | 24,5     |
| Porseleinhoen       | 1   | 4   | 2   | 1   | 2   | 0   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Meerkoet            | 18  | 14  | 26  | 15  | 22  | 8   | 18  | 13  | 15  | 12  | 11  | 18,0     |
| Scholekster         | 1   | 2   | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kluut               | 1   | 2   | 1   | 0   | 0   | 7   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kleine Plevier      | 5   | 10  | 2   | 2   | 1   | 4   | 1   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kievit              | 7   | 17  | 10  | 9   | 2   | 6   | 5   | 2   | 4   | 0   | 0   | 0,0      |
| Watersnip           | 0   | 1   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Tureluur            | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Koekoek             | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Oeverzwaluw         | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Graspieper          | 1   | 4   | 1   | 0   | 0   | 3   | 1   | 2   | 4   | 0   | 0   | 0,0      |
| Gele Kwikstaart     | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 3   | 2   | 2   | 0   | 0,0      |
| Witte Kwikstaart    | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Winterkoning        | 2   | 5   | 1   | 3   | 2   | 6   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Blauwborst          | 3   | 12  | 10  | 10  | 7   | 12  | 9   | 14  | 12  | 17  | 8   | 13,1     |
| Sprinkhaanzanger    | 2   | 3   | 1   | 3   | 1   | 2   | 2   | 3   | 4   | 6   | 4   | 6,5      |
| Snor                | 1   | 1   | 2   | 2   | 7   | 5   | 3   | 5   | 5   | 3   | 5   | 8,2      |
| Rietzanger          | 24  | 20  | 13  | 32  | 26  | 49  | 45  | 80  | 31  | 69  | 46  | 75,2     |
| Bosrietzanger       | 2   | 2   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 4   | 2   | 1   | 3   | 4,9      |
| Kleine Karekiet     | 22  | 40  | 62  | 87  | 69  | 55  | 82  | 75  | 86  | 79  | 111 | 181,4    |
| Grote Karekiet      | 1   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Braamsluiper        | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1,6      |
| Grasmus             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1,6      |
| Tjiftjaf            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0,0      |
| Fitis               | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   | 5   | 6   | 8   | 11  | 28  | 15  | 24,5     |
| Baardman            | 0   | 3   | 3   | 11  | 8   | 14  | 16  | 5   | 10  | 11  | 20  | 32,7     |
| Zwarte Kraai        | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1,6      |
| Putter              | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kneu                | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Rietgors            | 16  | 23  | 26  | 27  | 30  | 20  | 27  | 30  | 27  | 41  | 34  | 55,6     |
|                     | 187 | 280 | 301 | 333 | 319 | 324 | 385 | 339 | 415 | 383 | 411 |          |

Tabel 15. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Zoutkamperplaat-West (142,0 ha) in de periode 2000-2014.

| Soort                | 00  | 06  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  | N/100 ha |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Fuut                 | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0,7      |
| Roerdomp             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grauwe Gans          | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 2   | 1,4      |
| Nijlgans             | 1   | 1   | 2   | 0   | 1   | 2   | 1   | 0   | 0,0      |
| Bergeend             | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Krakeend             | 10  | 2   | 1   | 3   | 0   | 4   | 1   | 1   | 0,7      |
| Wilde Eend           | 10  | 2   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0,7      |
| Soepeend             | 0   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Slobeend             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Tafeleend            | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kuifeend             | 9   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0,7      |
| Bruine Kiekendief    | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grauwe Kiekendief    | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Havik                | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Buizerd              | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,7      |
| Kwartel              | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fazant               | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,7      |
| Waterral             | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Meerkoet             | 9   | 4   | 4   | 2   | 1   | 5   | 2   | 1   | 0,7      |
| Scholekster          | 1   | 2   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1   | 0,7      |
| Kievit               | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0,7      |
| Tureluur             | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Holenduif            | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Houtduif             | 0   | 0   | 2   | 0   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2,1      |
| Koekoek              | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,7      |
| Grote Bonte Specht   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1,4      |
| Veldleeuwerik        | 0   | 1   | 4   | 5   | 3   | 5   | 3   | 3   | 2,1      |
| Boompieper           | 0   | 3   | 2   | 4   | 8   | 5   | 8   | 5   | 3,5      |
| Graspieper           | 5   | 6   | 11  | 8   | 11  | 7   | 9   | 12  | 8,5      |
| Winterkoning         | 16  | 15  | 20  | 23  | 15  | 13  | 15  | 18  | 12,7     |
| Heggenmus            | 2   | 2   | 1   | 1   | 5   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Roodborst            | 6   | 0   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Nachtegaal           | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Blauwborst           | 20  | 7   | 11  | 14  | 18  | 11  | 8   | 15  | 10,6     |
| Roodborstapuit       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 0,0      |
| Merel                | 5   | 3   | 7   | 2   | 6   | 4   | 6   | 6   | 4,2      |
| Zanglijster          | 1   | 3   | 2   | 4   | 3   | 6   | 4   | 4   | 2,8      |
| Sprinkhaanzanger     | 15  | 9   | 9   | 12  | 15  | 16  | 13  | 11  | 7,7      |
| Snor                 | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Rietzanger           | 255 | 75  | 83  | 84  | 77  | 102 | 35  | 75  | 52,8     |
| Bosrietzanger        | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 2,8      |
| Kleine Karekiet      | 15  | 3   | 5   | 3   | 2   | 6   | 1   | 2   | 1,4      |
| Spotvogel            | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Braamsluiper         | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,7      |
| Grasmus              | 3   | 0   | 2   | 0   | 4   | 7   | 2   | 10  | 7,0      |
| Tuinfluit            | 3   | 4   | 5   | 5   | 4   | 7   | 1   | 9   | 6,3      |
| Zwartkop             | 3   | 1   | 2   | 0   | 4   | 5   | 5   | 4   | 2,8      |
| Tjiftjaf             | 6   | 3   | 10  | 9   | 11  | 10  | 15  | 16  | 11,3     |
| Fitis                | 56  | 55  | 65  | 81  | 56  | 81  | 57  | 80  | 56,3     |
| Grauwe Vliegenvanger | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 3   | 2,1      |
| Baardman             | 7   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Staatmees            | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 2   | 2   | 1,4      |
| Matkop               | 0   | 3   | 2   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0,7      |
| Pimpelmees           | 2   | 2   | 1   | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 2,1      |
| Koolmees             | 5   | 3   | 6   | 5   | 7   | 6   | 8   | 7   | 4,9      |
| Boomkruiper          | 0   | 3   | 3   | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 2,8      |
| Buidelmees           | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wielewaal            | 2   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1,4      |
| Gaai                 | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   | 1,4      |
| Spreeuw              | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Vink                 | 1   | 8   | 8   | 8   | 7   | 10  | 10  | 12  | 8,5      |
| Putter               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0,7      |
| Kneu                 | 0   | 1   | 0   | 2   | 0   | 1   | 3   | 0   | 0,0      |
| Rietgors             | 42  | 30  | 21  | 17  | 37  | 26  | 15  | 38  | 26,8     |
|                      | 535 | 270 | 305 | 302 | 317 | 359 | 251 | 367 |          |



Tabel 16. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Zoutkamperplaat-landaanwinning (47,5 ha) in 2014.

| soort            | 2014 | N/100 ha | soort                       | 2014 | N/100 ha |
|------------------|------|----------|-----------------------------|------|----------|
| Krakeend         | 1    | 2,1      | Braamsluiper                | 1    | 2,1      |
| Wilde Eend       | 1    | 2,1      | Grasmus                     | 11   | 23,2     |
| Buizerd          | 1    | 2,1      | Tuinfluit                   | 7    | 14,7     |
| Fazant           | 2    | 4,2      | Zwartkop                    | 6    | 12,6     |
| Houtduif         | 1    | 2,1      | Tjiftjaf                    | 10   | 21,1     |
| Boompieper       | 9    | 18,9     | Fitis                       | 35   | 73,7     |
| Graspieper       | 2    | 4,2      | <b>Grauwe Vliegenvanger</b> | 1    | 2,1      |
| Winterkoning     | 9    | 18,9     | <b>Matkop</b>               | 1    | 2,1      |
| Blauwborst       | 2    | 4,2      | Pimpelmees                  | 2    | 4,2      |
| Roodborsttapuit  | 6    | 12,6     | Koolmees                    | 5    | 10,5     |
| Merel            | 4    | 8,4      | Boomkruiper                 | 3    | 6,3      |
| Sprinkhaanzanger | 7    | 14,7     | <b>Grauwe Klauwier</b>      | 2    | 4,2      |
| Rietzanger       | 19   | 40,0     | Vink                        | 6    | 12,6     |
| Bosrietzanger    | 6    | 12,6     | Putter                      | 2    | 4,2      |
| Kleine Karekiet  | 3    | 6,3      | <b>Kneu</b>                 | 5    | 10,5     |
| <b>Spotvogel</b> | 3    | 6,3      | Rietgors                    | 5    | 10,5     |
|                  |      |          |                             | 178  |          |

Tabel 17. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Schildhoek (172,6 ha) in de periode 2000-2014. In Kleefstra & de Boer (2012) zijn tevens de resultaten uit de periode 1978-1997 opgenomen.

| Soort                | 99  | 05  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  | N/100 ha |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Fuut                 | 8   | 4   | 2   | 2   | 0   | 4   | 5   | 4   | 2,3      |
| Roerdomp             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grauwe Gans          | 0   | 2   | 1   | 6   | 10  | 10  | 3   | 21  | 12,2     |
| Soepgans             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Nijlgans             | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 0,6      |
| Bergeend             | 1   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 2,3      |
| Krakeend             | 13  | 11  | 12  | 15  | 22  | 11  | 17  | 17  | 9,8      |
| Wintertaling         | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Wilde Eend           | 13  | 11  | 8   | 6   | 5   | 9   | 11  | 10  | 5,8      |
| Soepeend             | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Zomertaling          | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0,6      |
| Slobeend             | 5   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 5   | 2,9      |
| Kuifeend             | 5   | 4   | 5   | 1   | 4   | 7   | 1   | 2   | 1,2      |
| Bruine Kiekendief    | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0,6      |
| Havik                | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Buizerd              | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,6      |
| Torenvalk            | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Fazant               | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Waterral             | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kwartelkoning        | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Meerkoet             | 14  | 11  | 5   | 5   | 10  | 9   | 9   | 8   | 4,6      |
| Scholekster          | 13  | 6   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 1,7      |
| Kluut                | 6   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 3   | 1,7      |
| Kleine Plevier       | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Kievit               | 26  | 18  | 14  | 6   | 12  | 9   | 4   | 13  | 7,5      |
| Kemphaan             | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grutto               | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Tureluur             | 16  | 7   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 5   | 2,9      |
| Houtduif             | 3   | 0   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0,0      |
| Koekoek              | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,6      |
| Grote Bonte Specht   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Veldleeuwerik        | 33  | 24  | 30  | 23  | 20  | 12  | 11  | 11  | 6,4      |
| Boompieper           | 0   | 1   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0,6      |
| Graspieper           | 26  | 23  | 16  | 17  | 16  | 11  | 19  | 25  | 14,5     |
| Gele Kwikstaart      | 5   | 0   | 2   | 1   | 1   | 0   | 2   | 0   | 0,0      |
| Witte Kwikstaart     | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Winterkoning         | 4   | 14  | 16  | 18  | 8   | 6   | 5   | 6   | 3,5      |
| Heggenmus            | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0,6      |
| Nachtegaal           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Blauwborst           | 7   | 20  | 18  | 15  | 22  | 21  | 14  | 19  | 11,0     |
| Roodborsttapuit      | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   | 2   | 1   | 1   | 0,6      |
| Merel                | 2   | 3   | 2   | 0   | 3   | 4   | 2   | 4   | 2,3      |
| Zanglijster          | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 0   | 1   | 1   | 0,6      |
| Sprinkhaanzanger     | 21  | 10  | 9   | 6   | 15  | 12  | 9   | 6   | 3,5      |
| Snor                 | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   | 0   | 1   | 0,6      |
| Rietzanger           | 119 | 83  | 133 | 140 | 135 | 160 | 63  | 89  | 51,6     |
| Bosrietzanger        | 6   | 6   | 0   | 0   | 7   | 9   | 3   | 4   | 2,3      |
| Kleine Karekiet      | 82  | 51  | 48  | 44  | 58  | 57  | 38  | 29  | 16,8     |
| Spotvogel            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Braamsluiper         | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Grasmus              | 0   | 0   | 1   | 0   | 3   | 2   | 1   | 1   | 0,6      |
| Tuinfluit            | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 5   | 2,9      |
| Zwartkop             | 1   | 1   | 3   | 1   | 5   | 3   | 3   | 4   | 2,3      |
| Tjiftjaf             | 3   | 3   | 3   | 3   | 5   | 2   | 8   | 5   | 2,9      |
| Fitis                | 16  | 50  | 43  | 40  | 49  | 62  | 40  | 48  | 27,8     |
| Grauwe Vliegenvanger | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0,0      |
| Baardman             | 12  | 5   | 8   | 14  | 10  | 3   | 1   | 1   | 0,6      |
| Staartmees           | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0,0      |
| Matkop               | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Pimpelmees           | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1,2      |
| Koolmees             | 0   | 1   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 0,6      |
| Wielewaal            | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Zwarte Kraai         | 1   | 3   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 1,2      |
| Spreeuw              | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0,0      |
| Vink                 | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   | 2   | 2   | 3   | 1,7      |
| Kneu                 | 2   | 4   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 0,6      |
| Rietgors             | 54  | 44  | 41  | 32  | 36  | 41  | 41  | 41  | 23,8     |
|                      | 544 | 446 | 455 | 427 | 494 | 497 | 344 | 412 |          |

Tabel 18. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha) in de periode 2003-2014.

| Soort          | 2003 | 2008 | 2011 | 2014 | N/100 ha | Soort            | 2003 | 2008 | 2011 | 2014 | N/100 ha |
|----------------|------|------|------|------|----------|------------------|------|------|------|------|----------|
| Fuut           | 1    | 1    | 0    | 1    | 0,7      | Gele Kwikstaart  | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      |
| Grauwe Gans    | 0    | 0    | 1    | 6    | 3,9      | Winterkoning     | 2    | 6    | 1    | 3    | 2,0      |
| Nijlgans       | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      | Heggenmus        | 0    | 3    | 0    | 3    | 2,0      |
| Bergeend       | 15   | 2    | 0    | 2    | 1,3      | Roodborst        | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      |
| Smient         | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      | Nachtegaal       | 0    | 1    | 0    | 2    | 1,3      |
| Krakeend       | 7    | 16   | 6    | 15   | 9,8      | Blauwborst       | 2    | 0    | 3    | 3    | 2,0      |
| Wilde Eend     | 19   | 8    | 2    | 18   | 11,7     | Merel            | 1    | 2    | 2    | 4    | 2,6      |
| Soepeend       | 0    | 1    | 1    | 0    | 0,0      | Zanglijster      | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      |
| Zomertaling    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0,0      | Sprinkhaanzanger | 0    | 1    | 1    | 0    | 0,0      |
| Slobeend       | 2    | 1    | 1    | 2    | 1,3      | Rietzanger       | 2    | 11   | 15   | 17   | 11,1     |
| Kuifeend       | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      | Bosrietzanger    | 4    | 3    | 0    | 0    | 0,0      |
| Buizerd        | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      | Kleine Karekiet  | 10   | 11   | 14   | 6    | 3,9      |
| Torenavalk     | 0    | 0    | 0    | 1    | 0,7      | Spotvogel        | 0    | 1    | 3    | 3    | 2,0      |
| Kwartel        | 0    | 0    | 1    | 0    | 0,0      | Braamsluiper     | 1    | 1    | 4    | 2    | 1,3      |
| Meerkoet       | 9    | 4    | 1    | 0    | 0,0      | Grasmus          | 1    | 11   | 9    | 13   | 8,5      |
| Scholekster    | 15   | 11   | 9    | 5    | 3,3      | Tuinfluter       | 0    | 8    | 8    | 6    | 3,9      |
| Kluut          | 3    | 6    | 3    | 4    | 2,6      | Zwartkop         | 0    | 1    | 4    | 4    | 2,6      |
| Bontbekplevier | 0    | 1    | 0    | 1    | 0,7      | Tjiftjaf         | 5    | 1    | 3    | 3    | 2,0      |
| Kievit         | 14   | 22   | 16   | 22   | 14,3     | Fitis            | 25   | 38   | 37   | 39   | 25,4     |
| Kemphaan       | 1    | 0    | 0    | 0    | 0,0      | Baardman         | 0    | 0    | 0    | 2    | 1,3      |
| Grutto         | 3    | 2    | 0    | 0    | 0,0      | Staartmees       | 0    | 0    | 1    | 0    | 0,0      |
| Tureluur       | 6    | 8    | 4    | 5    | 3,3      | Koolmees         | 0    | 1    | 1    | 1    | 0,7      |
| Houtduif       | 2    | 2    | 1    | 1    | 0,7      | Zwarte Kraai     | 1    | 3    | 1    | 3    | 2,0      |
| Koekoek        | 1    | 1    | 0    | 0    | 0,0      | Vink             | 0    | 2    | 2    | 4    | 2,6      |
| Veldleeuwerik  | 13   | 28   | 22   | 26   | 16,9     | Kneu             | 2    | 1    | 1    | 2    | 1,3      |
| Boompieper     | 0    | 1    | 0    | 0    | 0,0      | Rietgors         | 17   | 19   | 13   | 12   | 7,8      |
| Graspieper     | 32   | 50   | 32   | 33   | 21,5     |                  | 216  | 297  | 229  | 279  |          |

Tabel 19. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak Zuidelijke Lob (145,1 ha) in 2014.

| soort             | 2014 | N/100 ha | soort           | 2014 | N/100 ha |
|-------------------|------|----------|-----------------|------|----------|
| Grauwe Gans       | 16   | 11,0     | Heggenmus       | 1    | 0,7      |
| Krakeend          | 6    | 4,1      | Blauwborst      | 5    | 3,4      |
| Wilde Eend        | 6    | 4,1      | Roodborsttapuit | 2    | 1,4      |
| Slobeend          | 2    | 1,4      | Merel           | 1    | 0,7      |
| Scholekster       | 4    | 2,8      | Rietzanger      | 5    | 3,4      |
| Kluut             | 1    | 0,7      | Braamsluiper    | 1    | 0,7      |
| Kievit            | 38   | 26,2     | Grasmus         | 9    | 6,2      |
| Bonte Strandloper | 1    | 0,7      | Tuinfluter      | 3    | 2,1      |
| Kemphaan          | 1    | 0,7      | Zwartkop        | 1    | 0,7      |
| Grutto            | 1    | 0,7      | Tjiftjaf        | 1    | 0,7      |
| Tureluur          | 11   | 7,6      | Fitis           | 30   | 20,7     |
| Veldleeuwerik     | 24   | 16,5     | Koolmees        | 1    | 0,7      |
| Boompieper        | 1    | 0,7      | Zwarte Kraai    | 1    | 0,7      |
| Graspieper        | 34   | 23,4     | Rietgors        | 8    | 5,5      |
| Gele Kwikstaart   | 1    | 0,7      |                 | 216  |          |

Tabel 20. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het proefvlak De Rug (135,3 ha) in 2014.

| soort                | 2014 | N/100 ha | soort                       | 2014 | N/100 ha |
|----------------------|------|----------|-----------------------------|------|----------|
| Fuut                 | 1    | 0,7      | Roodborsttapuit             | 5    | 3,7      |
| Grauwe Gans          | 2    | 1,5      | Merel                       | 3    | 2,2      |
| Bergeend             | 1    | 0,7      | Zanglijster                 | 2    | 1,5      |
| Krakeend             | 6    | 4,4      | Sprinkhaanzanger            | 7    | 5,2      |
| Wilde Eend           | 12   | 8,9      | Rietzanger                  | 48   | 35,5     |
| <b>Slobeend</b>      | 1    | 0,7      | Kleine Karekiet             | 4    | 3,0      |
| Buizerd              | 1    | 0,7      | <b>Spotvogel</b>            | 1    | 0,7      |
| Scholekster          | 2    | 1,5      | Braamsluiper                | 2    | 1,5      |
| Kluut                | 1    | 0,7      | Grasmus                     | 20   | 14,8     |
| Kievit               | 7    | 5,2      | Tuinfluit                   | 7    | 5,2      |
| Tureluur             | 1    | 0,7      | Zwartkop                    | 7    | 5,2      |
| Houtduif             | 3    | 2,2      | Tjiftjaf                    | 9    | 6,7      |
| Koekoek              | 1    | 0,7      | Fitis                       | 85   | 62,8     |
| Grote Bonte Specht   | 1    | 0,7      | <b>Grauwe Vliegenvanger</b> | 1    | 0,7      |
| <b>Veldleeuwerik</b> | 17   | 12,6     | Koolmees                    | 2    | 1,5      |
| <b>Graspieper</b>    | 29   | 21,4     | Boomkruiper                 | 1    | 0,7      |
| Winterkoning         | 11   | 8,1      | Zwarte Kraai                | 1    | 0,7      |
| Heggenmus            | 2    | 1,5      | Vink                        | 2    | 1,5      |
| <b>Nachtegaal</b>    | 2    | 1,5      | <b>Kneu</b>                 | 3    | 2,2      |
| Blauwborst           | 8    | 5,9      | Rietgors                    | 26   | 19,2     |
|                      |      |          |                             | 345  |          |



## Bijlage 4. Integraal gekarteerde meetsoorten

De vastgestelde soorten en aantallen territoria van integraal gekarteerde meetsoorten worden in deze bijlage op drie manieren weergegeven. Tabel 21 geeft de totale aantallen, zoals vastgesteld in de periode 2008-2014. Tabellen 22 en 23 geven de aantallen vanaf 1999 voor resp. het vaste land en de eilanden in het Lauwersmeergebied. Vetgedrukte soorten zijn Rode Lijst-soorten.

Tabel 21. Vastgestelde soorten en aantallen territoria van integraal gekarteerde meetsoorten in het Lauwersmeergebied in de periode 2008-2014 (in 2013 is geen integrale kartering uitgevoerd).

| Soort                     | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  | Soort                       | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dodaars                   | 50  | 24  | 11  | 4   | 3   | 5   | Kievit                      | -   | -   | -   | -   | -   | 157 |
| <b>Roodhalsfuut</b>       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Bonte Strandloper</b>    | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   |
| Geoorde Fuut              | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Kemphaan</b>             | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 2   |
| Grote Aalscholver         | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Watersnip</b>            | 1   | 0   | 2   | 2   | 0   | 1   |
| Aalscholver               | 37  | 58  | 77  | 64  | 64  | 87  | <b>Grutto</b>               | 16  | 9   | 11  | 8   | 9   | 6   |
| <b>Roerdomp</b>           | 6   | 6   | 5   | 4   | 5   | 9   | <b>Tureluur</b>             | 48  | 35  | 46  | 43  | 19  | 48  |
| <b>Woudaap</b>            | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | Zwartkopmeeuw               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| <b>Kwak</b>               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Dwergmeeuw</b>           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| <b>Grote Zilverreiger</b> | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | Kokmeeuw                    | 0   | 0   | 0   | 0   | 7   | 8   |
| Blauwe Reiger             | 25  | 30  | 27  | 31  | 24  | 14  | <b>Grote Mantelmeeuw</b>    | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   |
| Kolgans                   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | <b>Visdief</b>              | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Indische Gans             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | Noordse Stern               | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Grauwe Gans               | 225 | 336 | 509 | 401 | 639 | 464 | <b>Zomertortel</b>          | 7   | 6   | 4   | 3   | 2   | 0   |
| Canadese Gans             | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | <b>Koekoek</b>              | 29  | 21  | 20  | 25  | 22  | 26  |
| Brandgans                 | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | <b>Kerkuil</b>              | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| Casarca                   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | <b>Ransuil</b>              | 3   | 5   | 2   | 0   | 0   | 1   |
| Smient                    | 3   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | <b>Velduil</b>              | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| <b>Wintertaling</b>       | 3   | 9   | 6   | 4   | 3   | 3   | IJsvogel                    | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| <b>Pijlstaart</b>         | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Groene Specht</b>        | 2   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   |
| <b>Zomertaling</b>        | 19  | 18  | 15  | 8   | 11  | 14  | <b>Veldleeuwerik</b>        | 115 | 96  | 86  | 81  | 83  | 114 |
| <b>Slobeend</b>           | 38  | 33  | 22  | 20  | 18  | 29  | Oeverzwaluw                 | 0   | 235 | 4   | 16  | 0   | 0   |
| Krooneend                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | <b>Graspieper</b>           | 287 | 231 | 218 | 192 | 188 | 260 |
| Rosse Stekelstaart        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Gele Kwikstaart</b>      | 15  | 5   | 4   | 14  | 14  | 13  |
| Zeearend                  | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | Rouwkwikstaart              | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Bruine Kiekendief         | 16  | 20  | 20  | 17  | 17  | 20  | <b>Nachtegaal</b>           | 16  | 14  | 23  | 21  | 28  | 20  |
| <b>Blauwe Kiekendief</b>  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | Blauwborst                  | 213 | 200 | 245 | 273 | 211 | 240 |
| <b>Grauwe Kiekendief</b>  | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | <b>Paapje</b>               | 7   | 1   | 3   | 2   | 1   | 0   |
| Havik                     | 5   | 6   | 5   | 6   | 9   | 4   | Roodborsttapuit             | 20  | 17  | 20  | 36  | 28  | 39  |
| Sperwer                   | 4   | 3   | 3   | 1   | 3   | 1   | <b>Tapuit</b>               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Buizerd                   | 20  | 14  | 14  | 17  | 17  | 13  | <b>Snor</b>                 | 32  | 34  | 28  | 21  | 29  | 34  |
| Torenvalk                 | 8   | 5   | 6   | 6   | 3   | 3   | <b>Grote Karekiet</b>       | 3   | 4   | 1   | 0   | 2   | 0   |
| <b>Boomvalk</b>           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Spotvogel</b>            | 9   | 8   | 16  | 18  | 17  | 22  |
| <b>Porseleinhoen</b>      | 8   | 5   | 5   | 3   | 8   | 1   | <b>Grauwe Vliegenvanger</b> | 16  | 11  | 22  | 20  | 42  | 20  |
| <b>Kwartelkoning</b>      | 3   | 2   | 1   | 6   | 5   | 1   | Baardman                    | 174 | 168 | 129 | 76  | 94  | 140 |
| Scholekster               | 88  | 73  | 64  | 56  | 38  | 35  | <b>Matkop</b>               | 15  | 9   | 8   | 10  | 12  | 8   |
| <b>Steltkluut</b>         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | Buidelmees                  | 3   | 7   | 2   | 2   | 1   | 0   |
| Kluut                     | 67  | 65  | 41  | 77  | 46  | 27  | <b>Wielewaal</b>            | 23  | 13  | 21  | 18  | 24  | 24  |
| Kleine Plevier            | 3   | 7   | 6   | 10  | 6   | 1   | <b>Grauwe Klauwier</b>      | 0   | 1   | 1   | 7   | 4   | 5   |
| <b>Bontbekplevier</b>     | 1   | 1   | 1   | 0   | 2   | 1   | Roek                        | 0   | 0   | 0   | 9   | 27  | 81  |
| <b>Strandplevier</b>      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | <b>Kneu</b>                 | 57  | 59  | 78  | 97  | 91  | 76  |

Tabel 22. Vastgestelde soorten en aantallen territoria van integraal gekarteerde meetsoorten op het vasteland van het Lauwersmeergebied dat sinds 1999 systematisch geteld wordt (zie § 2.1).

| Soort                | 99  | 00   | 01 | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  | 14  |
|----------------------|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dodaars              | 40  | 17   | -  | 23  | 23  | 29  | 33  | 39  | 36  | 46  | 19  | 11  | 4   | 3   | 4   |
| Roodhalsfuut         | 0   | 0    | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Geoorde Fuut         | 3   | 7    | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Roerdomp             | 12  | 8    | 9  | 11  | 10  | 9   | 10  | 9   | 9   | 6   | 6   | 5   | 4   | 5   | 9   |
| Woudaap              | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Kwak                 | 0   | 0    | 0  | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Grote Zilverreiger   | 0   | 0    | 1  | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Kolgans              | 0   | 5    | 1  | 2   | 1   | 0   | 2   | 2   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| Indische Gans        | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Grauwe Gans          | 3   | 5    | -  | 20  | 25  | 53  | 93  | 129 | 157 | 209 | 316 | 479 | 363 | 567 | 448 |
| Canadese Gans        | 0   | 0    | 3  | 2   | 0   | 1   | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| Brandgans            | 0   | 0    | 0  | 2   | 0   | 3   | 6   | 5   | 8   | 1   | 0   | 2   | 1   | 1   | 2   |
| Casarca              | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   |
| Smient               | 1   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 3   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   |
| Wintertaling         | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 10  | 7   | 4   | 3   | 9   | 6   | 4   | 3   | 3   |
| Pijlstaart           | 0   | 0    | -  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Zomertaling          | 11  | 18   | -  | 30  | 16  | 14  | 21  | 20  | 19  | 19  | 18  | 15  | 8   | 11  | 14  |
| Slobeend             | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 34  | 39  | 39  | 38  | 33  | 21  | 20  | 18  | 26  |
| Krooneend            | 0   | 0    | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Rosse Stekelstaart   | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Zeearend             | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| Bruine Kiekendief    | 12  | 23   | 22 | 21  | 17  | 20  | 23  | 15  | 14  | 14  | 17  | 18  | 14  | 14  | 16  |
| Blauwe Kiekendief    | 0   | 3    | 2  | 2   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Grauwe Kiekendief    | 4   | 7    | 4  | 3   | 3   | 6   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   |
| Havik                | 4   | 5    | -  | 8   | 9   | 7   | 6   | 6   | 7   | 4   | 5   | 4   | 5   | 7   | 3   |
| Sperwer              | 3   | 2    | -  | 1   | 2   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 1   | 3   | 1   |
| Buizerd              | 9   | 9    | -  | 10  | 10  | 11  | 14  | 12  | 11  | 17  | 13  | 14  | 16  | 16  | 13  |
| Torenvalk            | 8   | 11   | -  | 5   | 3   | 5   | 4   | 0   | 2   | 8   | 5   | 6   | 6   | 3   | 3   |
| Boomvalk             | 0   | 1    | -  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Porseleinhoen        | 9   | 14   | 14 | 17  | 14  | 6   | 10  | 4   | 7   | 8   | 5   | 5   | 3   | 7   | 1   |
| Kwartelkoning        | 0   | 1    | 3  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4   | 3   | 2   | 1   | 6   | 5   | 1   |
| Scholekster          | -   | -    | -  | -   | -   | -   | -   | -   | 73  | 88  | 73  | 64  | 56  | 38  | 35  |
| Steltkluut           | 2   | 9    | 9  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   |
| Kluut                | 47  | 154  | 43 | 83  | 63  | 128 | 44  | 62  | 45  | 67  | 65  | 41  | 77  | 46  | 27  |
| Kleine Plevier       | 0   | 3    | -  | 8   | 7   | 10  | 14  | 3   | 3   | 3   | 7   | 6   | 10  | 6   | 1   |
| Bontbekplevier       | 1   | 0    | 8  | 9   | 1   | 1   | 2   | 0   | 5   | 1   | 1   | 1   | 0   | 2   | 1   |
| Strandplevier        | 1   | 2    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Kievit               | -   | -    | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 157 |
| Bonte Strandloper    | 0   | 0    | 0  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   |
| Kemphaan             | 2   | 6    | 8  | 2   | 6   | 2   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 2   |
| Watersnip            | 0   | 3    | -  | 1   | 0   | 0   | 1   | 2   | 2   | 1   | 0   | 2   | 2   | 0   | 1   |
| Grutto               | 14  | 18   | -  | 11  | 12  | 13  | 7   | 10  | 18  | 16  | 9   | 11  | 8   | 9   | 6   |
| Tureluur             | 52  | 61   | -  | 57  | 36  | 52  | 39  | 44  | 57  | 48  | 35  | 46  | 43  | 19  | 48  |
| Zwartkopmeeuw        | 0   | 1    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Dwergmeeuw           | 2   | 2    | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Kokmeeuw             | 122 | 201  | 39 | 1   | 3   | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 7   | 8   |
| Grote Mantelmeeuw    | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   |
| Visdief              | 37  | 28   | 6  | 4   | 8   | 4   | 5   | 3   | 2   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Noordse Stern        | 7   | 4    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Zomertortel          | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 19  | 14  | 15  | 7   | 6   | 4   | 3   | 2   | 0   |
| Koekoek              | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 30  | 22  | 19  | 25  | 18  | 17  | 22  | 20  | 24  |
| Kerkuil              | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | 0   |
| Ransuil              | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 1   | 0   | 4   | 3   | 5   | 2   | 0   | 0   | 1   |
| Velduil              | 0   | 0    | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| IJsvogel             | 0   | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Groene Specht        | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 1   | 0   | 0   | 2   | 0   | 1   | 2   | 0   | 0   |
| Veldleeuwerik        | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 91  | 80  | 97  | 115 | 96  | 86  | 81  | 83  | 114 |
| Oeverzwaluw          | 111 | 1029 | -  | 140 | 396 | 107 | 42  | 114 | 181 | 0   | 235 | 4   | 16  | 0   | 0   |
| Graspieper           | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 244 | 199 | 194 | 284 | 227 | 214 | 188 | 183 | 254 |
| Gele Kwikstaart      | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 2   | 6   | 6   | 15  | 5   | 4   | 14  | 14  | 13  |
| Rouwkwikstaart       | 0   | 0    | 1  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Nachtegaal           | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 15  | 18  | 13  | 15  | 13  | 21  | 20  | 23  | 20  |
| Blauwborst           | -   | 88   | -  | 122 | 120 | 128 | 168 | 137 | 165 | 180 | 174 | 233 | 248 | 182 | 214 |
| Paapje               | 10  | 17   | -  | 8   | 8   | 12  | 7   | 4   | 7   | 7   | 1   | 3   | 2   | 1   | 0   |
| Roodborsttapuit      | 25  | 18   | -  | 28  | 20  | 28  | 22  | 15  | 20  | 20  | 16  | 20  | 36  | 28  | 39  |
| Tapuit               | 0   | 3    | -  | 1   | 1   | 5   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Snor                 | 23  | 23   | -  | 27  | 18  | 17  | 19  | 21  | 20  | 28  | 29  | 27  | 20  | 25  | 32  |
| Grote Karekiet       | 0   | 0    | -  | 0   | 0   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 0   | 0   | 1   | 0   |
| Spotvogel            | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 2   | 6   | 10  | 9   | 8   | 15  | 17  | 14  | 21  |
| Grauwe Vliegenvanger | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 12  | 10  | 23  | 16  | 11  | 22  | 20  | 41  | 20  |
| Baardman             | 91  | 127  | -  | 123 | 123 | 101 | 83  | 91  | 121 | 146 | 149 | 116 | 67  | 83  | 134 |
| Matkop               | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 7   | 9   | 13  | 11  | 7   | 8   | 10  | 11  | 7   |
| Buidelmees           | 10  | 6    | 1  | 3   | 1   | 2   | 0   | 4   | 1   | 2   | 5   | 1   | 2   | 1   | 0   |
| Wielewaal            | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 26  | 27  | 30  | 23  | 13  | 21  | 18  | 24  | 24  |
| Grauwe Klauwier      | 1   | 0    | -  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 7   | 4   | 5   |
| Roek                 | 0   | 0    | -  | 0   | 0   | 0   | 51  | 27  | 6   | 0   | 0   | 0   | 9   | 27  | 81  |
| Kneu                 | -   | -    | -  | -   | -   | -   | 59  | 43  | 59  | 52  | 55  | 76  | 96  | 90  | 72  |

Tabel 23. Vastgestelde soorten en aantallen territoria van integraal gekarteerde meetsoorten op de eilanden in het Lauwersmeergebied in de periode 1999-2014 (zie § 2.1).

| Soort                | 99 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 14 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dodaars              | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | 4  | 5  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| Aalscholver          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 15 | 37 | 58 | 77 | 64 | 64 | 87 |
| <b>Roerdomp</b>      | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | 1  | -  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Grote Zilverreiger   | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  |
| Blauwe Reiger        | -  | 41 | -  | 47 | 5  | 5  | 34 | 44 | 30 | 25 | 30 | 27 | 31 | 24 | 14 |
| Grauwe Gans          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 16 | 20 | 30 | 38 | 72 | 16 |
| <b>Slobeend</b>      | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 3  |
| Krooneend            | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | 1  | 1  | -  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| Bruine Kiekendief    | -  | 1  | -  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  |
| Havik                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  |
| Buizerd              | -  | -  | -  | -  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 3  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  |
| <b>Porseleinhoen</b> | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| Kluut                | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Koekoek              | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 3  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 4  |
| Graspieper           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 3  | 4  | 4  | 3  | 5  | 6  |
| Nachtegaal           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | 1  | 2  | 1  | 5  | 0  |
| Blauwborst           | -  | -  | -  | -  | -  | 2  | -  | 3  | -  | 33 | 26 | 12 | 25 | 29 | 26 |
| Roodborsttapuit      | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Snor                 | -  | -  | -  | -  | 1  | -  | -  | 1  | -  | 4  | 5  | 2  | 1  | 4  | 2  |
| Grote Karekiet       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| Spotvogel            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 0  | 1  | 1  | 3  | 0  |
| Grauwe Vliegenvanger | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| Baardman             | -  | -  | -  | 3  | 1  | 2  | -  | 2  | -  | 28 | 19 | 13 | 9  | 11 | 6  |
| <b>Matkop</b>        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 4  | 2  | 0  | 0  | 1  | 1  |
| Buidelmees           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1  | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  |
| Kneu                 | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 5  | 4  | 2  | 1  | 1  | 4  |









In opdracht van



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

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

