



Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2012

Romke Kleefstra &
Peter de Boer

Sovon-rapport 2012/39



Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2012

Romke Kleefstra & Peter de Boer



Sovon-rapport 2012/39
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van
Staatsbosbeheer regio Noord en
de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2012

ISSN 1382-6255

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer regio Noord en de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV, contactpersonen Hans Boll respectievelijk George Wintermans.

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

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

Lay-out: Peter Eekelder

Foto's omslag: Jonge Zeearend op nest (Jan Duker), Roodborsttapuit (Ruurd-Jelle van der Leij) en nest-boompje Buizerd aan de Zoutkamperril in 2012 (Romke Kleefstra).

Wijze van citeren: Kleefstra R. & de Boer P. 2012. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2012. Sovon-rapport 2012/39. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en de opdrachtgevers.

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Natuurplaza (gebouwd Mercator 3)
Toernooiveld 1
Tel: 024-7 410 410
E-mail: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Inhoud

| | |
|---|----|
| Samenvatting | 5 |
| Verantwoording en dankwoord | 6 |
| 1. Inleiding | 7 |
| 2. Gebied | 9 |
| 2.1. Begrenzing onderzoeksgebied | 9 |
| 2.2. Vaste proefvlakken | 10 |
| 2.3. Additionele proefvlakken | 10 |
| 2.4. Begrazing | 10 |
| 2.5. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2012 | 11 |
| 2.5.1. Riet- en ruigtevegetaties | 11 |
| 2.5.2. Vochtigheid | 12 |
| 2.6. Internationaal belangrijk vogelgebied | 13 |
| 2.7. Gaswinning en bodemdaling | 13 |
| 3. Werkwijze | 15 |
| 3.1. Kader | 15 |
| 3.2. Inventarisatie van alle soorten versus integrale meetsoorten | 15 |
| 3.3. Methode en veldwerk | 15 |
| 3.4. Inventarisaties in de vaste proefvlakken | 16 |
| 3.5. Inventarisaties in de additionele proefvlakken | 17 |
| 3.6. Integrale kartering meetsoorten | 19 |
| 3.7. Weersomstandigheden | 19 |
| 4. Resultaten | 21 |
| 4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken | 21 |
| 4.1.1. Ezumakeeg-West | 21 |
| 4.1.2. Ezumakeeg-Oost | 22 |
| 4.1.3. Pompsterplaat | 22 |
| 4.1.4. Kollumerwaard | 24 |
| 4.1.5. Zoutkamperplaat | 24 |
| 4.1.6. Schildhoek | 25 |
| 4.1.7. Hoek van de Bant | 25 |
| 4.2. Broedvogels in de additionele BMP-proefvlakken | 25 |
| 4.2.1. Sennerplaat | 25 |
| 4.2.2. Zomerhuisbos | 28 |
| 4.3. Integraal gekarteerde meetsoorten | 28 |
| 4.3.1. Vaste monitoringgebied | 31 |
| 4.3.2. Meetsoorten op de eilanden | 31 |
| 4.4. Soortbesprekingen van broedvogels | 31 |
| 5. Evaluatie | 39 |
| 5.1. Integraal gekarteerde meetsoorten | 39 |
| 5.2. Vaste proefvlakken | 39 |
| 5.3. Additionele proefvlakken | 39 |
| 5.4. Natura 2000-soorten | 40 |
| 6. Literatuur | 41 |

Bijlagen

Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012

Bijlage II. Lijst met meetsoorten.

Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2011

Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.

Bijlage V. Verspreidingskaarten van broedvogels in de vaste proefvlakken.

Samenvatting

Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer 1999-2012

Al sinds de afsluiting van de Lauwerszee in 1969 wordt de broedvogelbevolking in het Lauwersmeergebied op de voet gevolgd. Sinds 1999 gaat het om een samenwerking tussen Sovon en Staatsbosbeheer, met deelname van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (hierna NAM) sinds 2008. Jaarlijks worden in zeven vaste proefvlakken alle soorten geïnventariseerd, met in 2012 aanvullend inventarisatie van alle soorten in de additionele proefvlakken Sennerplaat en Zomerhuisbos. Buiten de vaste en additionele proefvlakken is het gebied opnieuw integraal gekarteerd op een uitgebreide selectie van meetsoorten. Dit zijn zeldzame broedvogels, kolonievogels, broedvogels van de Rode Lijst, Natura 2000-soorten, roofvogels, aangevuld met enkele soorten die in het kader van natuurbeheer en/of de effecten van bodemdaling interessant zijn, zoals Grauwe Gans en Scholekster.

Resultaten 2012

Van de 91 meetsoorten werden in totaal 46 soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2012. Soorten waarvan ten opzichte van een jaar eerder geen territoria werden vastgesteld, zijn Smient, Watersnip, Kerkuil, Groene Specht en Oeverzwaluw. Krooneend, Bontbekplevier, Kookmeeuw en Grote Karekiet zijn terug van weggeweest. Het totale aantal Rode Lijstsoorten bedraagt 25 (Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Bontbekplevier, Grutto, Tureluur, Zomertortel, Koekeek, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart,

Nachtegaal, Paapje, Snor, Grote Karekiet, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Grauwe Klauwier en Kneu). Soorten die een opvallende toename lieten zien, zijn Grauwe Gans en Grauwe Vliegenvanger. Een sterke afname vertoonden Scholekster, Tureluur en Blauwborst

Natura 2000-soorten

Van de 13 soorten broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, wordt evenals in 2011 voor tien soorten het doel niet gehaald. Het gaat dan om Roerdomp, Bruine Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kluut, Bontbekplevier, Kempmaan, Velduil, Paapje en Rietzanger. Voor Noordse Stern, Blauwborst en Snor komt het gemiddelde aantal territoria over de periode 2008-2012 gelijk of boven het aantal van het instandhoudingsdoel. Voor Roerdomp, Bruine Kiekendief en Porseleinhoen geldt dat het op geringere schaal maaien van riet in nat moeras, en/of vrijwaren van nat rietmoeras van begrazing, van belang is. Die kansen liggen met name in de gebiedsdelen met een eigen waterhuishouding, zoals Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard. Voor een algemene soort als de Rietzanger lijkt de verandering in vegetatie op zowel jaarrond- als seizoensbeweide platen als Blikplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek de soort parten te spelen. Al met al geldt vooral voor de genoemde soorten dat het huidige beheer van rietlanden heroverwogen mag worden, door o.a. minder intensief te maaien en stukken rietland te vrijwaren van begrazing.

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, evenals in de voorgaande jaren, zorg voor inventarisatie in de vaste proefvlakken Kollumerwaard, Zoutkamperplaat en Schildhoek. Daarnaast karteerde hij de meetsoorten in de zuidelijke en oostelijke telgebieden 13 tot en met 29 (figuur 10), met uitzondering van het telgebied 27 dat door Peter de Boer werd bezocht. Peter inventariseert broedvogels in het Lauwersmeergebied sinds 2002 en verzorgde het inventarisatiewerk in de vaste proefvlakken Hoek van de Bant (Bantswal), Ezumakeeg-West.

Ezumakeeg-Oost, Pompsterplaat, de additionele proefvlakken Sennerplaat en Zomerhuisbos en in de telgebieden 1 tot en met 12.

Aanvullende informatie over het Lauwersmeer, het beheer ervan en de broedvogels, werd verkregen van Jelle de Boer, Hans Gartner, Theun Haaima, Aaldrik Pot en Willem van de Wagen. Bij het ringen van de jonge Zeearend waren o.a. Frank de Roder (Staatsbosbeheer) en Willem van Manen (Sovon) behulpzaam. Hans Boll (Staatsbosbeheer) en George Wintermans (NAM) voorzagen een eerste versie van dit rapport van commentaar.

1. Inleiding

Sinds 1999 karteert Sovon de broedvogels in het Lauwersmeergebied, aansluitend op de gebiedsinventarisaties die er sinds 1969 jaarlijks plaatsvinden (Kleefstra & de Boer 2011). Het gaat om de eigendommen van Staatsbosbeheer, in totaal 6334 ha van de in totaal 9100 ha die het Lauwersmeergebied beslaat, inclusief open water en defensie terrein. Aanvankelijk ging het om een samenwerking tussen Staatsbosbeheer en Sovon, waarbij het meerjarige project zich richtte op jaarlijkse inventarisaties van alle soorten broedvogels in drie vaste en één of meerdere additionele proefvlakken. Buiten de proefvlakken werden vrijwel alle eigendommen van Staatsbosbeheer jaarlijks integraal geïnventariseerd op roofvogels, kolonievogels, zeldzame broedvogels en een aanvullende selectie van soorten van de Rode en Blauwe Lijst van bedreigde en kwetsbare soorten in Nederland uit 1994 (Osieck & Hustings 1994). Alleen lastig te bereiken eilanden werden grotendeels buiten beschouwing gelaten, omdat dit een te grote tijdsinvestering zou vergen. In 2005 werd het aantal vaste proefvlakken uitgebreid tot vier stuks en de selectie van integraal te karteren soorten werd aangevuld met de Grauwe Gans en herzien op basis van de nieuwe Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (Hustings *et al.* 2004).

Met ingang van het voorjaar van 2008 is de onderzoeksintensiteit geïntensiveerd met de deelname van de NAM. De NAM is in 2007 begonnen met winning van aardgas onder het Lauwersmeer en de Waddenzee. 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 monitoring die daarvoor nodig is, sluit aan op het lopende monitoringprogramma van Staatsbosbeheer en Sovon. In 2007 werd de Scholekster reeds toegevoegd aan de lijst van meetsoorten. In 'dalingsgevoelige' terreindelen is het aantal vaste proefvlakken uitgebreid tot zeven stuks en sinds 2008 worden tevens alle eilanden in het gebied geïnventariseerd op een vaste selectie van meetsoorten. In het voorjaar van 2012 werden naast de zeven vaste proefvlakken ook twee additionele proefvlakken geïnventariseerd, namelijk 'Sennerplaat' en 'Zomerhuisbos'. Dit rapport geeft de resultaten weer van de inventarisaties in 2012. Een analyse van de broedvogelgegevens uit de periode 1999-2012 in het kader van de gaswinning en op basis van Roodbergen (2008, 2010) volgt in een nog te verwachten evaluatierapport.



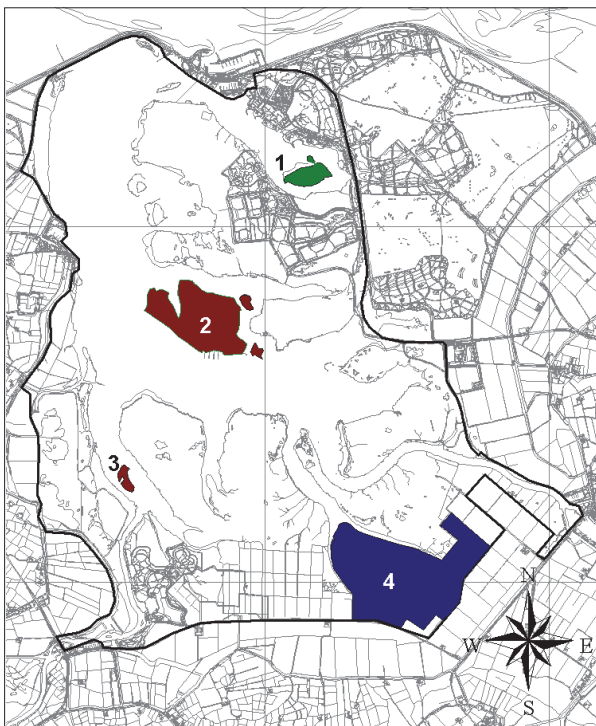
Schotse Hooglanders op de Blikplaat, 20 april 2012 (Romke Kleefstra)

2. Gebied

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving van de diversiteit aan habitats 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 beschrijvingen en beschouwingen gaan onder meer in op de variatie in oppervlakte aan onderzocht terrein, begrazing, terreingesteldheid met aandacht voor habitatvariabelen en dergelijke.

2.1. Begrenzing onderzoeksgebied

De begrenzing van het onderzoeksgebied komt overeen met die in de voorgaande jaren. Alleen de terreindelen van Staatsbosbeheer in het Lauwersmeergebied worden geïnventariseerd op broedvogels. Dit betekent dat het militaire oefen- en schietterrein van de Marnerwaard ten oosten van de autoweg N364 geen deel van het project uitmaakt. Datzelfde geldt voor de Bantpolder (Natuurmonumenten) ten westen van de N361.



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.

De buitengrens van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1. Binnen dit gebied werden enkele delen die uit praktische overwegingen tot 2008 niet bezocht voor inventarisatie. Het gaat daarbij om de lastig te bereiken eilanden als Schoolplein (nummer 1, figuur 1), Schoenerbult (2) en Senneroog (3). 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 inventarisatie-resultaten meegenomen. Sinds het voorjaar van 2008 worden de eilanden in het kader van het geïntensiverde monitoringprogramma gekarteerd op alle meetsoorten. In figuur 1 is tevens de Kollumerwaard en het bosgebied langs de Willem van der Ploegweg (voorheen het terrein van Muider Chemie) aangegeven als onregelmatig onderzocht terrein (nummer 4). Dat geldt alleen voor het jaar 1999, toen het gebied slechts een enkele maal bezocht werd, omdat het 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 2. Ligging van de vaste en additionele proefvlakken in het Lauwersmeergebied in 2011. De nummering in de proefvlakken verwijzen naar de nummering in tabel 1.

2.2. Vaste proefvlakken

In 2012 werden evenals de voorgaande jaren zeven vaste proefvlakken op alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Deze staan weergegeven in figuur 2. Dat zijn Ezumakeeg-West (nummer 1 in figuur 2), Ezumakeeg-Oost (nummer 2) en Pompsterplaat (3). Deze drie proefvlakken worden sinds 1999 jaarlijks geïnventariseerd (tabel 1). Sinds 2004 wordt ook de Kollumerwaard (4) jaarlijks als vast BMP-proefvlak onderzocht. Met ingang van 2008 zijn Zoutkamperplaat (5), Schildhoek (6) en Hoek van de Bant (7) aan de lijst van vaste BMP-proefvlakken toegevoegd. De gezamenlijke oppervlakte van deze zeven proefvlakken bedraagt 633,4 ha.

2.3. Additionele proefvlakken

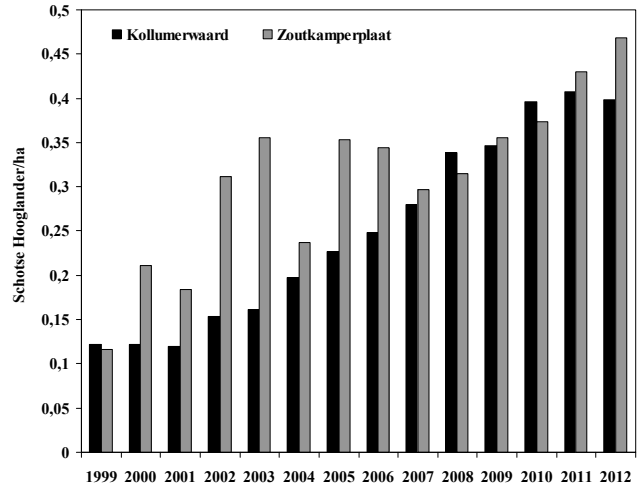
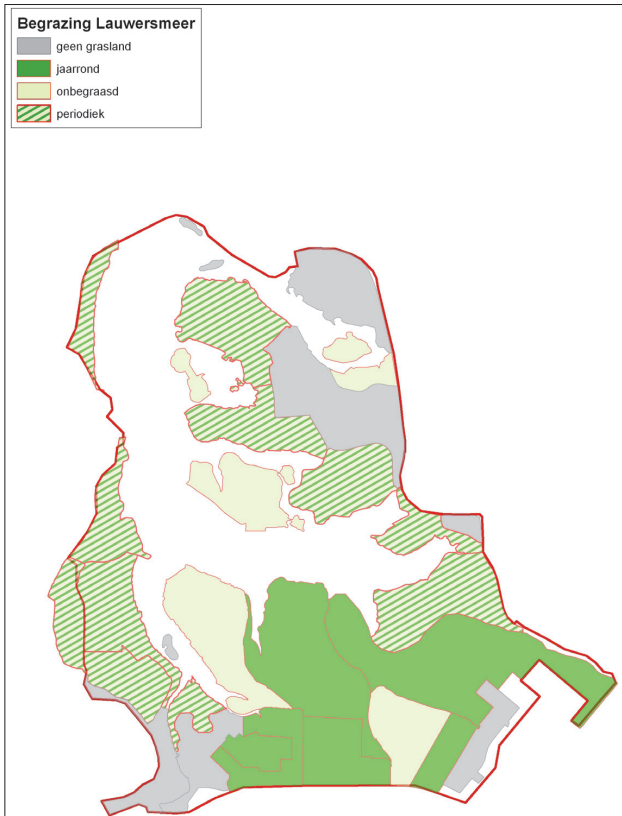
Als additionele proefvlakken werden in het voorjaar van 2012 Sennerplaat (70 ha) en Zomerhuisbos (20,5 ha) op alle soorten geïnventariseerd (figuur 2). Sennerplaat is representatief voor spontane moerasontwikkeling (riet) op klei. Het plot werd eerder geïnventariseerd in 2002 en 2007. Uit de periode daarvoor is er een lange reeks over de jaren 1984-1997, die in dit rapport verder niet behandeld wordt, omdat de begrenzing toen afweek (het plot was eertijds groter). Zomerhuisbos is interessant voor de interne beheerevaluaties van Staatsbosbeheer. Het plot werd eerder geïnventariseerd in 2004 en 2008. Het totale aantal hectares dat op alle soorten werd geïnventariseerd in 2012 bedraagt incl. de additionele plots 723,9 ha, ofwel 16,4% van het totale oppervlak aan op broedvogels gekarteerd terrein.

2.4. 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 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 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). De actuele aantallen staan weergegeven in tabel 2 (bron: W. van der Wagen, Staatsbosbeheer). In de monitoringperiode 1999-2012 is sprake van een toenemende veedichtheid, zoals de jaarrond begrazing met Schotse Hooglander op de Zoutkamperplaat en Kollumerwaard indiceert (figuur 4). Op de Zoutkamperplaat nam de dichtheid toe van 0,12 Schotse Hooglanders per hectare naar 0,47/ha. Op de Kollumerwaard nam het aantal stuks hooglanders toe van 0,12/ha naar 0,40/ha.

Tabel 1. Overzicht van vaste en additionele proefvlakken (plots), waarbij naast hectares is aangegeven in welke jaren ze als BMP-proefvlak zijn geïnventariseerd op alle soorten broedvogels. In verband met de uitbraak van mondenklauwzeer in de Lauwersmeer-regio is in 2001 geen van de proefvlakken onderzocht.

| Vaste proefvlakken | opp. | inventarisatiejaren |
|--|--------------|--------------------------------------|
| 01. Ezumakeeg-West | 64,4 | 1999 t/m 2011 |
| 02. Ezumakeeg-Oost | 69,9 | 1999 t/m 2011 |
| 03. Pompsterplaat | 58,3 | 1999 t/m 2011 |
| 04. Kollumerwaard | 61,2 | 2004 t/m 2011 |
| 05. Zoutkamperplaat | 142 | 2000, 2006, 2008-2011 |
| 06. Schildhoek | 172,6 | 1984 t/m 1997, 1999, 2005, 2008-2011 |
| 07. Hoek van de Bant | 65 | 1998, 2002, 2007, 2008-2011 |
| totaal vaste proefvlakken | 633,4 | |
| Additionele proefvlakken | | |
| 08. Sennerplaat | 70,0 | 2002 & 2007 |
| 09. Zomerhuisbos | 20,5 | 2004 & 2008 |
| totaal additionele proefvlakken | 90,5 | |



Figuur 4 (boven). Ontwikkeling in het aantal Schotse Hooglanders per hectare dat jaarrond graast op de Zoutkamperplaat en Kollumerwaard.

Figuur 3 (links). Globaal overzicht van begrazing in het Lauwersmeergebied, verdeeld over jaarrond begrazing, periodieke begrazing en onbegraasde terreindelen.

Tabel 2. Aantallen stuks vee in het Lauwersmeergebied. * Kollumerwaard is incl. Blikplaat en het begrazingsgebied van de Pompsterplaat, Zuidelijke Ballastplaat is incl. Zuidelijke Lob en De Rug. Geel gearceerde aantallen zijn die van periodieke begrazing, lichtgroen is jaarrond begrazing. SH = Schotse Hooglanders, Konik = Konikpaarden, pony, koe en paard betreft 'boerenvee'.

| | SH | Konik | Pony | Koe | Paard |
|--------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| Hoek van de Bant | 25 | | 25 | | |
| Ezumakeeg | | 61 | | 60 | |
| Zomerhuisplaat | 109 | | | | |
| Kollumerwaard* | 330 | 42 | | | |
| Zoutkamperplaat | 158 | 49 | | | |
| Zoutkamperril | 22 | | | | |
| Schildhoek | | | | 60 | 60 |
| Zuidelijke Ballastplaat* | 22 | 63 | | 220 | |
| totaal | 666 | 215 | 25 | 340 | 60 |

2.5. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2012

2.5.1. Riet- en ruigtevegetaties

Ontwikkelingen van de vegetatie van het Lauwersmeergebied zijn uitgebreid beschreven in Van Rooij & Drost (1996) en Beemster & Bijkerk (2005). In de Sovon-broedvogelrapporten komt de invloed van begrazing op rietvegetaties en daarmee op broedvogels van rietlanden telkens weer aan de orde. De indruk van de toestand van het riet in grote delen van het Lauwersmeergebied komt overeen met de eerdere jaren (o.a. Kleefstra & de Boer 2009, 2010).

Opvallend is nog steeds de toenemende openheid van de Blikplaat en Zoutkamperplaat. Een flink areaal rietland verdween hier onder invloed van begrazing. Op de Blikplaat gaat het om het zuidelijke en westelijke deel, wat nu een grazig karakter heeft gekregen en waar zich in het voorjaar van 2012 soorten als Kievit, Veldleeuwerik en Graspieper vestigden (foto 1). De voortschrijdende afname van rietland op de Zoutkamperplaat zorgt er inmiddels voor dat exlosures op de plaat van heinde en verre te zien zijn, terwijl die voorheen nog beschermd lagen in omringend rietland (foto 2). Hetzelfde zien we in de Ezumakeeg (foto 3). Ook de oostelijke helft van



Foto 1. Zuidelijke deel van de Blikplaat, nabij de overgang met de Sennerplaat, met op de achtergrond het Zomerhuisbos. Onder invloed van begrazing verdween rietland hier en ontstond een grazig gebied waarin inmiddels Kievit, Veldleewerik en Graspieper broeden en waar Grauwe Ganzen foerageren (foto: Romke Kleefstra, 14 mei 2012).



Foto 2. De Zoutkamperplaat anno 2012, met in de verte een enclosure van riet. Voorheen waren dergelijke enclosures niet te zien door omringde rietland. Dit is inmiddels onder invloed van begrazing verdwenen (foto: Romke Kleefstra, 16 mei 2012).



Foto 3. Enclosure in de Ezumakeeg, door begrazing omgeven door grazig gebied (foto: Peter de Boer, 29 juni 2012).



Foto 4. Op de zuidwestelijke helft van de Schildhoek langs de Zoutkamperril is riet nagenoeg verdwenen. Dit was broedgebied van o.a. Bruine Kiekendief, Snor en Rietzanger (foto: Romke Kleefstra, 17 mei 2012).

de Schildhoek is sterk veranderd qua karakter. Het aandeel grazig terrein is uitgebreid en het resterende rietland is opener van structuur (foto 4).

Evenals in 2012 werd in de Kollumerwaard meer riet gemaaid dan in de voorgaande jaren. In de noordelijke, doorgaans natte punt van het gebied bleef vrijwel geen overjarig riet staan, terwijl dit voorheen de plek was met uitgestrekt, kletsnat rietland.

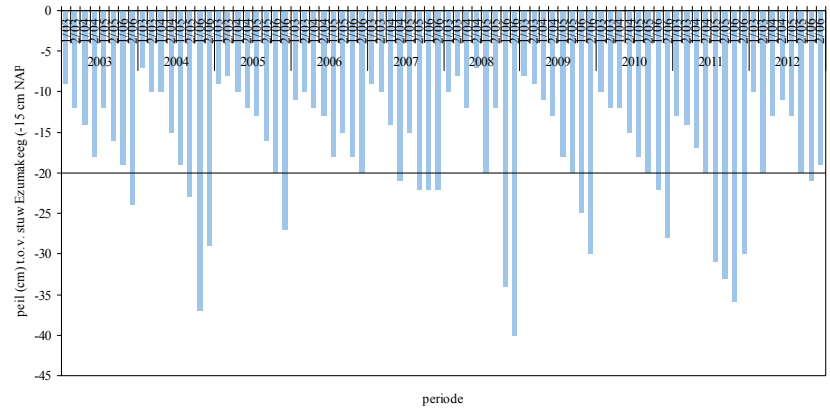
2.5.2. Vochtigheid

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

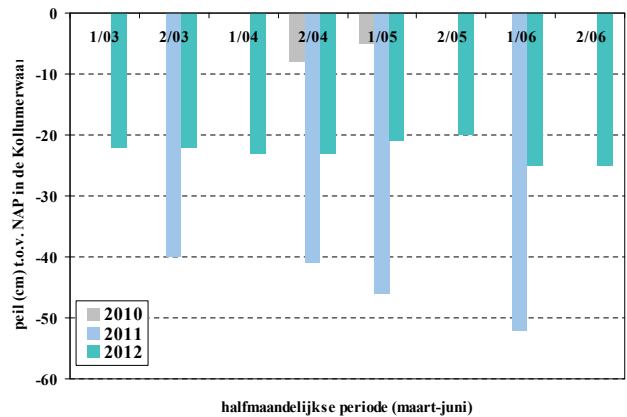
bossen veroorzaken. Dit speelt vooral in de herfst- en wintermaanden.

De waterstanden in Ezumakeeg en de Kollumerwaard gedurende maart-juni (begin maart = 1/03, 2^e helft maart = 2/06) staan weergegeven in respectievelijk figuur 5 en 6. 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 voorgaande jaren was de Ezumakeeg gedurende het voorjaar natter van karakter, met name in april en mei, samenhangend met de hoeveelheid

Figuur 5. Waterpeil in de Ezumakeeg in de voorjaren van 2003-2012 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.). Bron: T. Haaima, Staatsbosbeheer.



Figuur 6. Waterpeil in de Kollumerwaard in het voorjaar van 2012 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. Bron: R. Kleefstra, Sovon.



regen die in deze periode viel (§ 3.7). In de Kollumerwaard werden de waterstanden voor het eerst gedurende het hele voorjaar opgenomen via een peilstok in het zuidelijke deel van het gebied. In vergelijking met sporadische opnames in de twee voorafgaande voorjaren was de Kollumerwaard natter dan vorig jaar, maar droger dan in 2010, wat te maken lijkt te hebben met het peilbeheer in het gebied.

2.6. Internationaal belangrijk vogelgebied

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 ‘kwalificerende 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, Zearend, Meerkoet, Kluut, Bontbekplevier, Goudplevier, Grutto, Wulp, Zwarte Ruiter en Reuzenster. 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 II). 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.

2.7. Gaswinning en bodemdaling

Een belangrijk aspect in de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied sinds het voorjaar van 2008 is de winning van gas onder het gebied en de verwachte bodemdaling als gevolg daarvan (zie § 3.1). Daarmee zijn de verzamelde monitoringgegevens niet alleen van belang voor de evaluatie van het gevoerde beheer, maar ook voor het analyseren van mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning op ‘de levende natuur’. Prognoses voor de bodemdaling op de lange en korte termijn staan weergegeven in figuur 6. De onderstaande bespreking is overgenomen uit Kleefstra & de Boer (2011).

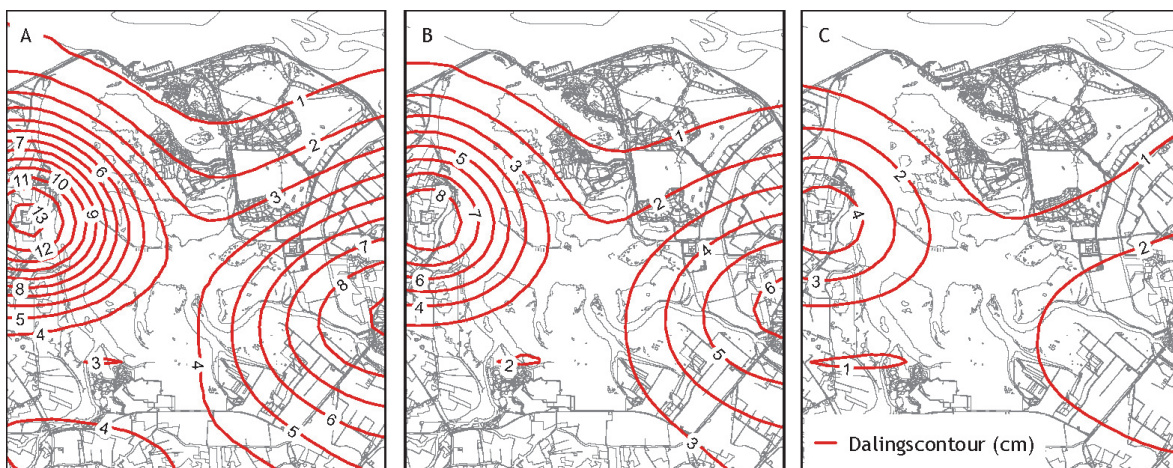
Uitgaande van een gelijkblijvend waterpeil en een daling van de bodem zal het bergingsvolume toen-

emen, waarbij ook het overstromingsoppervlak toeneemt en de overstromingskans kan verschuiven (in de richting van de oever). Dit is vooral het geval in onbekade delen met de grootste daling, zoals Hoek van de Bant, De Rug, Achter de Zwart en Zuidelijke Lob (figuur 7). Tevens kan een verhoogd peil tot een toename van de afslag van onbeschermdes oevers leiden en water in permanent geïnundeerde gebiedsdelen die dalen zal in de loop van de winningen dieper komen te liggen. Ook hier kan in eerste instantie worden gedacht aan de Hoek van de Bant en de westoevers van De Rug en Zuidelijke Lob (figuur 7). Eén en ander kan betekenen dat het areaal van laaggelegen, grazig terrein verschuift en af kan nemen, wat ten nadele van grondbroedende soorten als Scholekster, sterns, Veldleeuwerik en Graspieper zou kunnen zijn. In onbeweide en seizoensbeweide gebiedsdelen kan dit tot gevolg hebben dat natte rietoevers en nat rietveld in laaggelegen delen van platen uitbreiden. 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.

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). Volgens Beemster & Bijkerk (2005) zou het vrijwel alleen gaan om gebied in het zuidoostelijk deel van het Lauwersmeergebied waar bodemdaling gering is en waardoor er zodoende geen effecten worden verwacht. Of dat op de lange termijn ook

het geval is, valt nog te bezien, gelet op de verwachte bodemdaling in figuur 7 (c & d). Bovendien vallen een aantal van de betreffende oostelijke platen binnen de contouren van grotere bodemdaling, zoals de platen rond Achter de Zwart, de kop van de Sennerplaat en het laaggelegen oostelijke deel van de Schildhoek.

Door bodemdaling zal de waterdiepte, bij gelijkblijvend streefpeil, in de permanent geïnundeerde gebiedsdelen toenemen (Beemster & Bijkerk 2005). Dit geldt voor een moerasontwikkelingsgebied als de Ezumakeeg (figuur 7), waar met name 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, Kemphaan en sterns. Bovendien komen hier ook soorten als Scholekster, Veldleeuwerik en Graspieper tot broeden. Wanneer deze gebieden lager komen te liggen, zoals verwacht mag worden op basis van de verwachte bodemdaling (figuur 7), zal het broedhabitat voor deze soorten verdwijnen en is de kans reëel dat de Ezumakeeg voor een groter deel zal gaan bestaan uit open water. Volgens Beemster & Bijkerk (2005) kan de bodemdaling een gering negatief effect hebben op duinvalleivegetaties en op kleine zoogdieren, waaronder veldmuis. Dit is een belangrijke prooisoot voor Natura 2000-soorten als Bruine en Grauwe Kiekendief. Opgemerkt moet worden dat de aandacht in het geval van de bodemdaling vooral gericht is op soorten waarvoor instandhoudingsdoelstelling vastgesteld zijn (NAM 2007). Het Lauwersmeergebied is daartegen in nationaal opzicht voor veel meer soorten van groot belang, waaronder soorten die voorkomen op Bijlage I van de Vogelrichtlijn, alsook tal van Rode Lijstsoorten en zeer schaarse broedvogels in Nederland (Kleefstra & de Boer 2008).



Figuur 7. Contourkaart voor bodemdaling door gaswinning, met A. de cumulatieve daling tot 2007 in cm, B. die van 2012 als gevolg van de huidige gaswinning en C. het verschil tussen de twee, ofwel de totale daling tussen 2007 en 2012.

3. Werkwijze

3.1. Kader

Actuele en systematisch verzamelde gegevens over de verspreiding en de aantalsontwikkeling van broedvogels zijn voor evaluatie van terreinbeheer van belang. Door van jaar op jaar de broedvogels te monitoren krijgen zulke gegevens een grotere zeggingskracht dan wanneer eens in de tien jaar een integrale kartering van de meeste soorten zou worden uitgevoerd. Staatsbosbeheer kijkt voor het Lauwersmeergebied onder andere naar hoe de samenstelling en verspreiding van de broedvogels kwalitatief en kwantitatief is veranderd in de onderzoeksperiode in relatie tot vegetatie-ontwikkelingen, zowel door spontane ontwikkelingen als door gerichte beheermaatregelen.

Ook in verband met Natura 2000 (zie § 2.6) en de gaswinning onder het gebied (zie § 2.7) is het noodzakelijk over actuele broedvogeldata te beschikken. 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. 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 vindt plaats in de periode 2007 t/m 2012 en sluit aan op de monitoring zoals die al bijna 45 jaar in het Lauwersmeergebied wordt uitgevoerd. Een nadere toelichting op het monitoringproject is opgenomen in bijlage 1. De verwerking en analyse van de broedvogelgegevens staat beschreven in Roodbergen (2008, 2010). De ontwikkeling en toepassing van de poweranalyse voor de vogelmonitoring is uitgewerkt in Wiersma *et al.* (2009). Bij een poweranalyse wordt onderzocht welk effect, in dit geval een afname in aantallen vogels, statistisch aantoonbaar is.

3.2. Inventarisatie van alle soorten versus integrale meetsoorten

In zeven vaste en een wisselend aantal additionele BMP-proefvlakken worden alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Daarmee vormen de proefvlakken steekproefgebieden voor zowel algemene als schaarse broedvogelsoorten. In het voorjaar van 2012 werden naast de zeven vaste proefvlakken ook de additionele proefvlakken Sennerplaat en Zomerhuisbos op alle soorten geïnventariseerd. Het totale aantal hectares dat op alle soorten werd geïnventariseerd in 2012 bedraagt incl. de additionele plots 723,9 ha. Buiten de proefvlakken werden evenals voorgaande jaren alle soorten van de Rode Lijst integraal gekarteerd. In de periode 1999-2004 waren dat de soorten van de Rode Lijst uit 1994 (Osieck & Hustings 1994), met uitzondering van de Rietzanger. Vanaf het voorjaar van 2005 wordt gewerkt met de herziene Rode Lijst (Hustings *et al.* 2004). Daarnaast worden kolonievogels en zeldzame broedvogels geïnventariseerd (van Dijk & Boele 2011). Ook alle roofvogels worden integraal gekarteerd. Met deze selectie van 'meetsoorten' worden alle Natura 2000-soorten geïnventariseerd. Aanvullend wordt ook de Grauwe Gans integraal gekarteerd om diens aantalsontwikkeling te volgen en per 2007 is de Scholekster opgenomen als 'gidsoort' in de aanvullende monitoring die in opdracht van de NAM wordt uitgevoerd. De lijst met meetsoorten is opgenomen in bijlage 2.

3.3. Methode en veldwerk

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 op soortkaarten, waarop de GPS-punten ook aangegeven staan. Bij invoer van de geïnterpreteerde gegevens in GIS konden zodoende aan de hand van de coördinaten van de GPS-punten territoria zo exact mogelijk worden vastgelegd. Alle BMP-proefvlakken werden geïnventariseerd en naderhand geïnterpreteerd volgens de richtlijnen van het Broedvogel Monitoring Project (van Dijk & Boele 2011). In BMP-proefvlakken worden vaste routes aangehouden die in § 3.4 worden weergegeven. Ook voor de tellingen en inventarisatie van kolonievogels, zeldzame broedvogels en overige meetsoorten werd gewerkt

conform de richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011). Alle inventarisatieronden werden uitgevoerd in de periode eind maart - begin juli. Aanvullend werden later in de zomer nog enkele bezoeken uitgevoerd in verband met de late vestiging van Kwartelkoningen en Grauwe Klauwieren in het gebied. De tijdsinvestering in de proefvlakken en overige telgebieden staat weergegeven in bijlage 3.

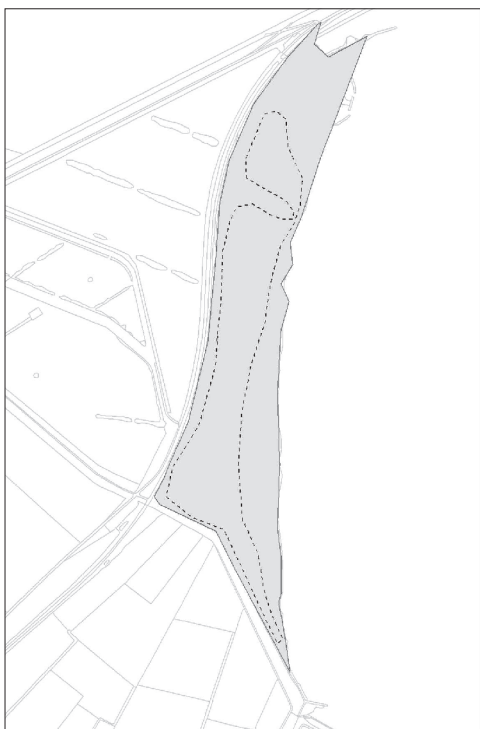
3.4. Inventarisaties in de vaste proefvlakken

Hoek van de Bant (65,0)

Aan de Hoek van de Bant zijn zes dagbezoeken gebracht. Net als in voorgaande jaren zijn geen nachtronden uitgevoerd, omdat habitat voor nachttactieve soorten in het gebied niet voorkomt. De looproute was gelijk aan die in voorgaande jaren: middels een langgerekte 'lus' kon het overzichtelijke gebied goed gedekt worden (figuur 8). De inventarisatie kostte in totaal 6,8 min/ha.

Ezumakeeg-West (64,4 ha) en Ezumakeeg-Oost (69,9 ha)

Beide plots in de Ezumakeeg worden sinds 1999 geïnventariseerd. In alle jaren zijn dezelfde looproutes aangehouden (figuur 9). In het westelijke deel voert de looproute langs de oevers van de rietlanden, met een enkele insteek bij brede stukken open grazig terrein. Vanaf de omringende kade werd het ooste-



Figuur 8. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Hoek van de Bant.



Figuur 9. Vaste looproute in de BMP-proefvlakken Ezumakeeg-West en Ezumakeeg-Oost.

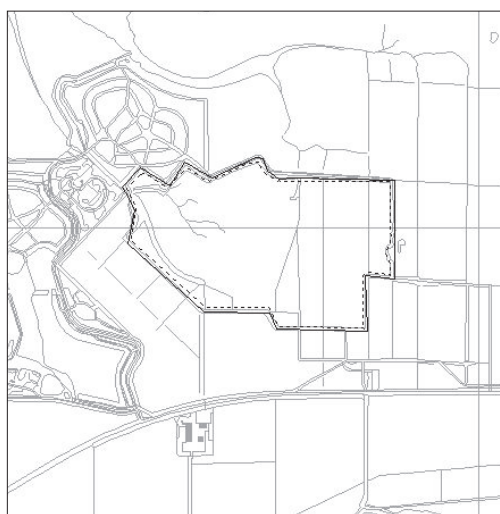
lijke deel in kaart gebracht. Aan beide proefvlakken zijn zeven ochtendbezoeken en één nachtbezoek gebracht. Per ha werd 6,9 minuten geïnvesteerd.

Pompsterplaat (58,3 ha)

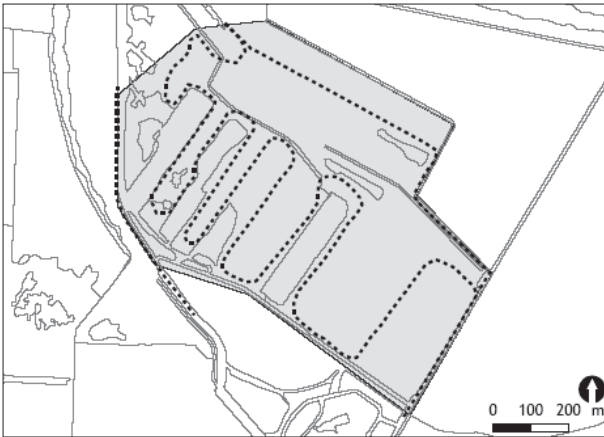
Evenals in voorgaande jaren voerde de looproute over de omringende kade (figuur 10). Territoria vastgesteld in de kern buiten de gehoorsafstand van circa 150 meter worden omwille van vergelijkbaarheid consequent niet meegenomen in de rapportage. Dit is ook als zodanig weergegeven in de verspreidingskaarten van het proefvlak. In het gebied zijn zoals gebruikelijk zes ochtend en twee nachtronden gelopen (15,4 min/ha).

Kollumerwaard (61,2 ha)

Het vaste proefvlak in de Kollumerwaard wordt sinds 2004 jaarlijks geïnventariseerd. Er werden



Figuur 10. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Pompsterplaat.



Figuur 11. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Kollumerwaard.

acht inventarisatieronden gemaakt in de periode eind maart tot en met begin juli. Het waden op lieslaarzen bij een relatief hoge waterstand leidt tot een grote tijdsinvestering (22,7 min/ha). De vaste looproute staat weergegeven in figuur 11.

Zoutkamperplaat (142,0 ha)

Het proefvlak op de Zoutkamperplaat werd eerder in 2000, 2006, en sinds 2008 jaarlijks geïnventariseerd. De vaste looproute in figuur 12 kan zo langzamerhand aangepast worden, omdat grote stukken rietveld onder invloed van begrazing veranderd zijn in grazig, open terrein. De tijdsinvestering bedroeg 11,2 min/ha, overeenkomend met voorgaande jaren.

Schildhoek (172,6 ha)

Het proefvlak, dat vrijwel de gehele Schildhoek beslaat, was tot en met 1997 een vast proefvlak in het Lauwersmeergebied. Sinds de start van het huidige monitoringproject werd het ook in 1999, 2005, en sinds 2008 jaarlijks op alle soorten geïnventariseerd. In al deze jaren bleef de looproute onveranderd (figuur 13). De acht inventarisatieronden namen in totaal 9,0 min/ha in beslag.

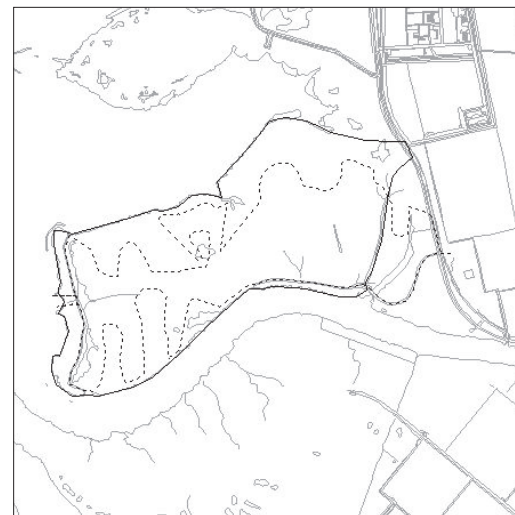
3.5. Inventarisaties in de additionele proefvlakken

Sennerplaat (70 ha)

In het voorjaar van 2011 werd afgezien van het inventariseren van het additionele BMP-proefvlak op de Sennerplaat, omdat het zeearendpaar toen op de rand van het proefvlak een nest bouwde en de inventarisatie tot verstoring van het paar zou kunnen leiden. In het voorjaar van 2012 bouwde het paar een eind verderop een nieuw nest. Omdat de soort in de vroege eifase verstoringsgevoelig is startte de



Figuur 12. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Zoutkamperplaat.



Figuur 13. Vaste looproute in het BMP-proefvlak Schildhoek.

inventarisatie in het additionele proefvlak een kleine drie weken later dan normaal. Hierdoor werd ook een kleiner aantal inventarisatieronden gelopen. Omdat het voorjaar voor het gros van de zangvogels laat aanving, incl. Blauwborst en Rietzanger, verwachten we dat het effect van deze aanpassing in werkwijze nihil is. Er werden vijf vroege ochtendronden gelopen via de vaste looproute (figuur 14) en dat vergde 10,1 min/ha.

Zomerhuisbos (20,5 ha)

Aan het additionele proefvlak Zomerhuisbos werden zes vroege ochtendbezoeken en één nachtbezoek gebracht. De looproute staat weergegeven in figuur 15 en leidde vrijwel geheel over bestaande paden. De inventarisatie van het plot kostte 17,3 min/ha.



Figuur 14. Looproute in het additionele BMP-proefvlak Sennerplaat.



Figuur 15. Looproute in het additionele BMP-proefvlak Zomerhuisbos.

- | Nr. | Telgebied |
|-----|----------------------------------|
| 1 | Hoek van de Bant |
| 2 | Bochtjesplaat |
| 3 | Ezumakeeg-Noord |
| 4 | Ganzenreservaat Ezumakeeg |
| 5 | Ezumakeeg (BMP-proefvlakken) |
| 6 | Dokkumerdiep |
| 7 | Zomerhuisgat |
| 8 | Diepsterbos/Zomerhuisbos |
| 9 | Pompsterplaat-Kollumeroord (BMP) |
| 10 | Pompsterplaat-overig |
| 11 | Pompsterplaat-begrazingsgebied |
| 12 | Sennerplaat |
| 13 | Blikplaat |
| 14 | Kollumerwaard (deels BMP) |
| 15 | Bos Willem van der Ploegweg |
| 16 | Zoutkamperplaat |
| 17 | Schildhoek |
| 18 | Roodkeelplasje |
| 19 | Pampusplaat |
| 20 | Zuidelijke Ballastplaat |
| 21 | Schoenerbult |
| 22 | Zuidelijke Lob |
| 23 | De Rug |
| 24 | Achter de Zwartten |
| 25 | Ballastplaatbos |
| 26 | Nieuwe Robbengat |
| 27 | Schoolplein |
| 28 | Robbenoortbos |
| 29 | Eilandje voor de sluis |
| 30 | Schuldinkplaat |



Figuur 16. Ligging van de telgebieden voor meetsoorten in het Lauwersmeer.

3.6. Integrale kartering meetsoorten

In de broedvogelrapportages tot en met 2008 staat het veldwerk per telgebied besproken. Omdat ten opzichte van de andere jaren weinig tot niets veranderde wordt sinds Kleefstra & de Boer (2009) deze exercitie per telgebied weggelaten. Ook in 2011 week de integrale kartering van meetsoorten weinig af van de gebruikelijke werkwijze. Per telgebied werden doorgaans drie, soms vier ochtendbezoeken gebracht en één à twee nachtbezoeken (zie bijlage 3). De ligging van de telgebieden staat weergegeven in figuur 16.

3.7. 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 2012 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 3 zijn enkele variabelen samengevat.

Maart kan kort worden samengevat als zeer zacht, droog en zonnig en met hoge temperaturen. De gemiddelde landelijke temperatuur kwam met 8,3 °C op een gedeelte derde plaats. Gemiddeld over het land was maart met 19 mm neerslag een droge maand, tegenover een langjarig gemiddelde van 68 mm. In het noordoosten van het land was de droogte het grootst. Op een aantal plaatsen viel daar slechts 5 mm neerslag. Maart was een zeer zonnige maand, met gemiddeld over het land 166 zonuren, tegen 125 normaal.

In **april** was het vrij koud, somber en nat. De gemiddelde landelijke temperatuur lag met 8,4 °C lager dan het langjarig gemiddelde van 9,2 °C, waarbij het nog regelmatig tot nachtvorst kwam. Pas aan

het eind van de maand werd het warmer, met op 30 april de eerste warme dag (maximum temperatuur 20,0 °C of hoger) in De Bilt. April was ook een natte maand, met gemiddeld over het land 58 mm neerslag, tegen 42 mm normaal. Vaak ging het om lokale buien, niet zelden met onweer en hagel, waarbij de hoeveelheid neerslag van plaats tot plaats uiteenliep. In het noorden van het land was het droger dan het zuiden. April was ook een sombere maand met gemiddeld over het land 146 zonuren, tegen 180 normaal. Zoals gebruikelijk in april was de zon langs de kust het meest te zien.

Mei was een warme maand met een normale hoeveelheid neerslag en zon. De gemiddelde landelijke temperatuur was 14,5 °C, tegen 13,1 °C normaal. De maand begon somber en koel. In de tweede helft van de maand werd het zonnig lenteweer. Op 22 mei werd de eerste zomerse dag (maximum temperatuur 25,0 °C of hoger) geregistreerd. Het aantal zonuren in mei kwam gemiddeld over het land uit op 219 tegen 213 normaal. Het meest zonnig was het noorden. Gemiddeld over het land viel in mei 61 mm neerslag, precies gelijk aan het langjarige gemiddelde.

In **juni** was het koel, gemiddeld over het land nat en vrij somber. De hele maand verliep wisselvalig en in de Bilt kwam geen enkele warme, droge en zonnige dag voor (normaal telt juni zes van zulke dagen). De gemiddelde landelijke temperatuur was 14,9 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 15,6 °C. De eerste dagen van de maand bleef de temperatuur ruim beneden het langjarige gemiddelde, met lokaal zelfs nog vorst aan de grond. Daarna steeg de temperatuur naar normale waarden. Juni was een natte maand met gemiddeld over het land 94 mm neerslag tegen 68 mm normaal. Door het vaak buiige karakter van de neerslag viel er vrijwel elke dag wel ergens regen, maar was het noorden met 75 mm nog bijna het droogst. Landelijk scheen de zon gemiddeld 178 uren tegen 201 uren normaal. De zon was het meest te zien aan de kust in het Waddengebied.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen (Nederlands gemiddelde) in de periode maart-juli 2012, op basis van gegevens van het KNMI. De afkorting Ref staat voor de referentiewaarden (langjarig gemiddelde).

| | gem. temp (°C) | ref | neerslag (mm) | ref | zonneshijn (%) | ref |
|-------|----------------|------|---------------|-----|----------------|-----|
| maart | 8,3 | 6,2 | 20 | 67 | 45 | 33 |
| april | 8,4 | 9,2 | 48 | 42 | 29 | 42 |
| mei | 14,5 | 13,1 | 84 | 62 | 43 | 43 |
| juni | 14,9 | 15,6 | 91 | 66 | 32 | 39 |
| juli | 17,3 | 17,7 | 91 | 81 | 40 | 41 |

Juli was een natte maand met een normale hoeveelheid zon en normale temperaturen. De maand kende een gemiddelde temperatuur van 17,3 °C, tegen een langjarig gemiddelde van 17,9 °C. Gemiddeld over het land viel 111 mm neerslag terwijl het langjarig

gemiddelde 78 mm is. Door het buiige karakter van de neerslag waren de landelijke verschillen groot. De minste neerslag viel in het noordoosten. Landelijk scheen de zon gemiddeld 208 uren, tegen 212 uren normaal. De meeste zon scheen langs de kust.



Zicht op de Blikplaat vanaf het zeearendennest, bij het regenachtige voorjaarsweer van 2012, 6 juni 2012 (Peter de Boer)

4. Resultaten

4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken

4.1.1 Ezumakeeg-West

In het vaste proefvlak Ezumakeeg-West werden in het broedseizoen van 2012 21 soorten broedvogels

vastgesteld, waarvan zes Rode Lijstsoorten (Zomertaling, Slobeend, Tureluur, Graspieper, Gele Kwikstaart en Kneu, tabel 4). Ten opzichte van 2011 ontbraken Fazant, Meerkoet en Kleine Plevier. De afname van Krakeend, Scholekster en Blauwborst zijn qua aantallen het meest opvallend.

Tabel 4. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-West (64,6 ha) in de periode 1999-2012. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeercrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort | 99 | 00 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dodaars | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Fuut | 1 | 2 | 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 |
| Kolgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 10 | 8 | 9 | 8 | 21 | 8 | 7 |
| Brandgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nijlgans | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Bergeend | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| Krakeend | 1 | 4 | 7 | 5 | 0 | 0 | 2 | 6 | 9 | 8 | 5 | 6 | 2 |
| Wintertaling | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| Wilde Eend | 3 | 3 | 8 | 8 | 4 | 4 | 4 | 8 | 6 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| Soepeend | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Pijlstaart | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Zomertaling | 2 | 5 | 10 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 6 | 4 | 0 | 2 |
| Slobeend | 1 | 6 | 7 | 15 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 |
| Tafeleend | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Kuifeend | 1 | 3 | 5 | 7 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| Torenavk | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwartel | 0 | 1 | 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 |
| Porseleinhoen | 0 | 2 | 5 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Meerkoet | 9 | 7 | 7 | 8 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 0 |
| Scholekster | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| Kluut | 0 | 2 | 21 | 2 | 1 | 5 | 13 | 5 | 16 | 27 | 3 | 0 | 1 |
| Kleine Plevier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Bontbekplevier | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kievit | 11 | 9 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| Kemphaan | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Watersnip | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Grutto | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Tureluur | 3 | 5 | 6 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| Visdief | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Veldleeuwerik | 17 | 13 | 6 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Graspieper | 19 | 7 | 12 | 11 | 9 | 9 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 2 | 3 |
| Gele Kwikstaart | 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Witte Kwikstaart | 0 | 2 | 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 |
| Sprinkhaanzanger | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rietzanger | 0 | 4 | 17 | 14 | 9 | 7 | 10 | 8 | 9 | 13 | 13 | 11 | |
| Bosrietzanger | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kleine Karekiet | 4 | 4 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 11 | 6 | 7 | 11 | 7 | 11 |
| Baardman | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 |
| Kneu | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Rietgors | 7 | 5 | 6 | 8 | 8 | 5 | 7 | 8 | 9 | 6 | 8 | 5 | 4 |

4.1.2 Ezumakeeg-Oost

In het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost werden in het broedseizoen van 2012 25 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan zes Rode Lijstsoorten (Roerdomp, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Graspieper en Gele Kwikstaart, tabel 5). Ten opzichte van 2011 werden geen territoria meer vastgesteld van Fuut, Tafeleend, Tureluur, Koekoek en Snor. De

Grauwe Gans laat de meest noemenswaardige toename zien. Opvallend zijn de afnemende aantallen bij Blauwborst, Rietzanger (-33%) en Kleine Karekiet.

4.1.3 Pompsterplaat

In het vaste proefvlak Pompsterplaat werden in het broedseizoen van 2012 30 soorten broedvogels vastgesteld, waaronder drie Rode Lijstsoorten (Por-

Tabel 5. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost (69,9 ha) in de periode 1999-2012. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeercrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort | 99 | 00 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dodaars | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fuut | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| Roerdomp | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grote Zilverreiger | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Knobbelzwaan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 3 | 5 | 8 | 3 | 10 | 10 | 15 | 17 | 21 | 23 | 32 | 17 | 41 |
| Nijlgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Bergeend | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| Krakeend | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Wintertaling | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| Wilde Eend | 6 | 4 | 9 | 11 | 6 | 5 | 8 | 6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Soepeend | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Zomertaling | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 |
| Slobeend | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 |
| Tafeleend | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Kuifeend | 2 | 4 | 3 | 3 | 6 | 2 | 4 | 5 | 7 | 5 | 3 | 6 | 5 |
| Bruine Kiekendief | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kwartel | 0 | 1 | 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 |
| Waterral | 15 | 12 | 10 | 8 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Porseleinhoen | 0 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Waterhoen | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Meerkoet | 17 | 11 | 6 | 10 | 11 | 10 | 13 | 17 | 10 | 9 | 13 | 7 | 6 |
| Scholekster | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Steltkluit | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kluit | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Kleine Plevier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Kievit | 0 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| Grutto | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tureluur | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Koekoek | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Veldleeuwerik | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Graspieper | 12 | 7 | 7 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| Gele Kwikstaart | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Witte Kwikstaart | 2 | 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 |
| Sprinkhaanzanger | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Snor | 3 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Rietzanger | 28 | 30 | 33 | 25 | 16 | 11 | 19 | 22 | 26 | 24 | 29 | 45 | 30 |
| Bosrietzanger | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Kleine Karekiet | 56 | 41 | 36 | 37 | 25 | 16 | 26 | 26 | 12 | 24 | 35 | 55 | 24 |
| Fitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 6 |
| Baardman | 4 | 8 | 6 | 10 | 11 | 4 | 13 | 16 | 13 | 13 | 15 | 10 | 9 |
| Kneu | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rietgors | 27 | 23 | 28 | 24 | 20 | 14 | 15 | 16 | 29 | 17 | 17 | 32 | 26 |

seleinhoen, Koekoek en Snor, tabel 6). Fuut, Bergeend, Heggenmus, Roodborst, Merel, Zanglijster, Zwartkop, Buidelmees en Kneu werden niet meer vastgesteld in tegenstelling tot een jaar eerder. Op-

vallend talrijker waren met name Grauwe Gans en Baardman. Evenals in Ezumakeeg-Oost (en vrijwel alle andere proefvlakken) nam de Rietzanger sterk af (-47%).

Tabel 6. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Pompsterplaat (58,3 ha) in de periode 1999-2012. Aantallen van 2001 ontbreken, omdat de inventarisatie toen niet kon plaatsvinden als gevolg van de mond- en klauwzeercrisis. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort | 99 | 00 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Dodaars | 32 | 15 | 19 | 18 | 15 | 13 | 15 | 13 | 13 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Fuut | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Roerdomp | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Woudaap | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwak | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grote Zilverreiger | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Knobbelzwaan | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Grauwe Gans | 0 | 0 | 8 | 12 | 14 | 12 | 19 | 18 | 28 | 35 | 57 | 50 | 67 |
| Canadese Gans | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nijlgans | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Bergeend | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Krakeend | 3 | 3 | 6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| Wintertaling | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wilde Eend | 11 | 5 | 18 | 13 | 6 | 8 | 7 | 7 | 5 | 6 | 7 | 3 | 7 |
| Soepeend | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| Zomertaling | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Slobeend | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Tafeleend | 0 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Kuifeend | 7 | 4 | 5 | 6 | 7 | 11 | 8 | 6 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| Bruine Kiekendief | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Havik | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torenavk | 2 | 1 | 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 |
| Waterral | 42 | 21 | 21 | 13 | 10 | 8 | 10 | 6 | 7 | 5 | 5 | 3 | 4 |
| Porseleinhoen | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Waterhoen | 0 | 1 | 9 | 11 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| Meerkoet | 38 | 15 | 21 | 18 | 20 | 22 | 23 | 21 | 29 | 22 | 21 | 16 | 25 |
| Houtduif | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 | 2 | 0 | 2 |
| Zomertortel | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Koekoek | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Winterkoning | 15 | 6 | 8 | 12 | 10 | 8 | 10 | 12 | 8 | 8 | 9 | 3 | 9 |
| Heggenmus | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Nachtegaal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Roodborst | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Blauwborst | 12 | 6 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 12 | 7 | 9 |
| Merel | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| Zanglijster | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Sprinkhaanzanger | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Snor | 9 | 8 | 13 | 9 | 6 | 7 | 4 | 3 | 6 | 9 | 5 | 6 | 4 |
| Rietzanger | 30 | 23 | 55 | 41 | 30 | 31 | 38 | 30 | 41 | 34 | 39 | 64 | 38 |
| Bosrietzanger | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Kleine Karekiet | 120 | 25 | 116 | 64 | 61 | 55 | 55 | 50 | 54 | 58 | 51 | 45 | 51 |
| Braamsluiper | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Grasmus | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Tuinfluit | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Zwartkop | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Tjiftjaf | 5 | 2 | 3 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 7 | 7 | 3 |
| Fitis | 43 | 10 | 25 | 21 | 22 | 28 | 21 | 18 | 26 | 25 | 18 | 25 | 20 |
| Baardman | 32 | 23 | 41 | 29 | 25 | 21 | 19 | 19 | 15 | 23 | 13 | 7 | 17 |
| Staartmees | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

vervolg tabel 6

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Matkop | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pimpelmees | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Koolmees | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Boomkruiper | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Buidelmees | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Wielewaal | 2 | 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 |
| Vink | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Putter | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Kneu | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Rietgors | 42 | 16 | 20 | 24 | 24 | 29 | 25 | 25 | 32 | 29 | 33 | 33 | 38 |

Tabel 7. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Kollumerwaard (61,2 ha) in de periode 2004-2012. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

4.1.4. Kollumerwaard

In het vaste proefvlak in de Kollumerwaard werden in het voorjaar van 2012 33 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 7), waarvan er zeven voorkomen op de Rode Lijst (Roerdomp, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Graspieper, Gele Kwikstaart en Snor). Ten opzichte van een jaar eerder ontbraken Soepeend, Kluut en Tureluur. Grauwe Gans, Waterral en Baardman waren beduidend talrijker. Ook in de Kollumerwaard nam de Rietzanger fors af (-61%).

4.1.5. Zoutkamperplaat

Het vaste proefvlak op de Zoutkamperplaat herbergde in 2012 41 soorten broedvogels (tabel 8), waaronder zes Rode Lijstsoorten (Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Grauwe Vliegenvanger, Matkop en Kneu). Ten opzichte van een jaar eerder ontbraken Wilde Eend, Kwartel, Spotvogel, Wielewaal en Grauwe Klauwier). Opvallende toenames werden eigenlijk niet vastgesteld, maar de afname bij Rietzanger (-66%), Fitis (-28%) en Rietgors (-42%) is noemenswaard. Nieuwe broedvogel binnen de plotgrenzen is de Roodborsttapuit.

Tabel 8. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Zoutkamperplaat (142,0 ha) in de onderzoeksjaren 2000, 2006 en 2008-2012. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

4.1.6. Schildhoek

In het proefvlak op de Schildhoek waren in 2012 44 verschillende soorten als broedvogel aanwezig (tabel 9), waarvan er acht op de Rode Lijst staan (Slobeend, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal en Kneu). Ten opzichte van 2011 ontbraken Bruine Kiekendief, Fazant, Kluut, Snor, Spotvogel en Grauwe Vliegenvanger. In tegenstelling tot in de andere plots nam de Grauwe Gans in aantal af. Ook de kleinere aantallen territoria van Kuifeend, Kievit, Blauwborst en Kleine Karekiet vallen op. Ook op de Schildhoek nam de Rietzanger fors in aantal af (-61%). Nieuwe soort in de lange telreeks van de Schildhoek is de Nachtegaal.

4.1.7 Hoek van de Bant

In het vaste proefvlak Hoek van de Bant werden in het broedseizoen van 2012 16 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 10), waarvan drie Rode Lijstsoorten (Grutto, Graspieper en Kneu). Krakeend en

Tureluur ontbraken in vergelijking tot 2011. Terwijl de Rietzanger in alle plots een afname laat zien, vestigde de soort zich juist opnieuw in Hoek van de Bant.

4.2. Broedvogels in de additionele BMP-proefvlakken

4.2.1. Sennerplaat

Het additionele proefvlak Sennerplaat werden 21 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 11), waarvan Snor en Matkop de enige Rode Lijstsoorten zijn. Meest opvallend is de enorme toename van het aantal Fitis. Ten opzichte van 2007 verdubbelde het aantal. Ook op de Sennerplaat nam de Rietzanger af. Ten opzichte van de vorige inventarisatie van het plot in 2007 met 20%, op de langere termijn met 72%. Ook de terugval in het aantal Baardmannen is opvallend.

Tabel 9. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Schildhoek (172,6 ha) in de periode 1978-1997, 1999, 2005 en 2008-2011. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort/jaar | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 99 | 05 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| Dodaars | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fuut | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 | 3 | 5 | 6 | 11 | 11 | 9 | 8 | 10 | 8 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 |
| Roerdomp | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 6 | 10 | 10 | 3 |
| Soepgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nijlgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Bergeend | 11 | 10 | 7 | 10 | 3 | 3 | 7 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 10 | 0 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| Krakeend | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 11 | 12 | 7 | 9 | 5 | 5 | 8 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 13 | 19 | 13 | 11 | 12 | 15 | 22 | 11 | 17 |
| Wintertaling | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wilde Eend | 20 | 36 | 42 | 41 | 24 | 29 | 32 | 31 | 28 | 26 | 19 | 15 | 15 | 14 | 15 | 10 | 14 | 13 | 14 | 14 | 13 | 11 | 8 | 6 | 5 | 9 | 11 |
| Soepeend | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zomertaling | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Slobeend | 3 | 11 | 9 | 10 | 6 | 10 | 13 | 13 | 12 | 9 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Kuifeend | 3 | 5 | 3 | 6 | 4 | 11 | 13 | 11 | 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 7 | 1 |
| Bruine Kiekendief | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Havik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buizerd | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Torenavalk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Patrijs | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fazant | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Waterral | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Porseleinhoen | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwartelkoning | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Meerkoet | 45 | 41 | 31 | 29 | 11 | 17 | 29 | 19 | 25 | 17 | 22 | 24 | 21 | 18 | 19 | 22 | 20 | 23 | 23 | 21 | 14 | 11 | 5 | 5 | 10 | 9 | 9 |
| Scholekster | 14 | 28 | 5 | 32 | 24 | 24 | 31 | 30 | 43 | 34 | 32 | 32 | 35 | 28 | 31 | 24 | 17 | 22 | 17 | 12 | 13 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| Kluut | 5 | 8 | 14 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Kleine Plevier | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Strandplevier | 0 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 6 | 10 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kievit | 37 | 54 | 52 | 36 | 38 | 57 | 54 | 50 | 57 | 32 | 22 | 21 | 23 | 7 | 15 | 16 | 19 | 15 | 12 | 23 | 26 | 18 | 14 | 6 | 12 | 9 | 4 |
| Kemphaan | 6 | 11 | 5 | 6 | 24 | 40 | 42 | 30 | 25 | 21 | 6 | 1 | 6 | 1 | 5 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grutto | 39 | 41 | 51 | 54 | 33 | 19 | 32 | 24 | 37 | 35 | 30 | 26 | 27 | 6 | 9 | 6 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tureluur | 30 | 47 | 16 | 27 | 24 | 34 | 37 | 28 | 47 | 27 | 31 | 29 | 26 | 11 | 13 | 9 | 8 | 12 | 6 | 17 | 16 | 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Dwergmeeuw | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kokmeeuw | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 41 | 175 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stormmeeuw | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Houtduif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Koekoek | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grote Bonte Specht | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Veldleeuwerik | 42 | 54 | 52 | 62 | 59 | 24 | 42 | 46 | 70 | 31 | 33 | 26 | 26 | 24 | 19 | 22 | 22 | 17 | 19 | 28 | 33 | 24 | 30 | 23 | 20 | 12 | 11 |
| Boerenzwaluw | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Boompieper | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Graspieper | 10 | 15 | 22 | 22 | 14 | 17 | 24 | 14 | 16 | 9 | 21 | 27 | 26 | 19 | 15 | 22 | 21 | 31 | 35 | 26 | 26 | 23 | 16 | 17 | 16 | 11 | 19 |
| Gele Kwikstaart | 20 | 21 | 19 | 18 | 7 | 4 | 4 | 2 | 5 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 9 | 5 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Witte Kwikstaart | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Winterkoning | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 14 | 16 | 18 | 8 | 6 | 5 |
| Heggenmus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Nachtegaal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Blauwborst | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 8 | 7 | 9 | 7 | 20 | 18 | 15 | 22 | 21 | 14 |
| Roodborsttapuit | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Merel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 3 | 4 | 2 |
| Zanglijster | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Sprinkhaanzanger | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 8 | 5 | 9 | 2 | 8 | 7 | 13 | 21 | 10 | 9 | 6 | 15 | 12 | 9 |
| Snor | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Rietzanger | 2 | 14 | 13 | 14 | 36 | 18 | 4 | 5 | 10 | 17 | 21 | 38 | 45 | 27 | 55 | 60 | 69 | 113 | 134 | 116 | 119 | 83 | 133 | 140 | 135 | 160 | 63 |
| Bosrietzanger | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 6 | 6 | 0 | 0 | 7 | 9 | 3 |
| Kleine Karekiet | 79 | 101 | 87 | 91 | 77 | - | 58 | 59 | 75 | 81 | 84 | 70 | 76 | 81 | 70 | 62 | 34 | 84 | 95 | 146 | 82 | 51 | 48 | 44 | 58 | 57 | 38 |
| Grote Karekiet | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

vervolg tabel 9

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Spotvogel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Braamsluiper | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Grasmus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| Tuinfluitier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Zwartkop | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| Tjiftjaf | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 |
| Fitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 6 | 8 | 7 | 10 | 12 | 9 | 15 | 16 | 17 | 22 | 16 | 50 | 43 | 40 | 49 |
| Grauwe Vlieg. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Baardman | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 11 | 16 | 21 | 12 | 5 | 8 | 14 | 10 |
| Staatmees | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Matkop | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Pimpelmees | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Koolmees | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Buidelmees | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wielewaal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zwarte Kraai | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Spreeuw | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Vink | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| Kneu | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Rietgors | 26 | 39 | 46 | 30 | 66 | 28 | 26 | 26 | 33 | 17 | 26 | 39 | 39 | 25 | 43 | 35 | 48 | 66 | 82 | 72 | 54 | 44 | 41 | 32 | 36 |

Tabel 10. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Hoek van de Bant (65,0 ha) in de onderzoeksjaren 1998, 2002 en de periode 2007-2012. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

Tabel 11. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Sennerplaat (70 ha) in de onderzoeksjaren 2002, 2007 en 2012. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort | 2002 | 2007 | 2012 | Soort | 2002 | 2007 | 2012 |
|-------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|
| Fuut | 2 | 0 | 2 | Snor | 2 | 3 | 2 |
| Roerdomp | 1 | 0 | 0 | Rietzanger | 103 | 72 | 60 |
| Grauwe Gans | 0 | 2 | 0 | Bosrietzanger | 0 | 3 | 0 |
| Krakeend | 5 | 0 | 1 | Kleine Karekiet | 55 | 23 | 21 |
| Wilde Eend | 8 | 1 | 0 | Grasmus | 0 | 0 | 2 |
| Kuifeend | 1 | 1 | 2 | Tuinfluitier | 4 | 2 | 4 |
| Bruine Kiekendief | 2 | 2 | 2 | Zwartkop | 0 | 1 | 5 |
| Buizerd | 0 | 2 | 1 | Tjiftjaf | 3 | 5 | 7 |
| Meerkoet | 9 | 2 | 3 | Fitis | 29 | 16 | 35 |
| Houtduif | 1 | 3 | 2 | Baardman | 9 | 13 | 4 |
| Koekoek | 1 | 1 | 0 | Matkop | 1 | 1 | 1 |
| Graspieper | 0 | 4 | 0 | Koolmees | 0 | 1 | 0 |
| Winterkoning | 1 | 3 | 0 | Wielewaal | 0 | 1 | 0 |
| Heggenmus | 0 | 1 | 0 | Zwarte Kraai | 1 | 1 | 0 |
| Roodborst | 0 | 1 | 0 | Vink | 0 | 0 | 3 |
| Blauwborst | 2 | 8 | 5 | Kneu | 1 | 2 | 0 |
| Sprinkhaanzanger | 5 | 5 | 4 | Rietgors | 36 | 31 | 31 |

Tabel 12. Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zomerhuisbos (20,5 ha) in de onderzoeksjaren 2004, 2008 en 2012. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

| Soort | 2004 | 2008 | 2012 | Soort | 2004 | 2008 | 2012 |
|----------------------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|
| Sperwer | 1 | 1 | 1 | Fluitier | 1 | 0 | 0 |
| Buizerd | 1 | 1 | 1 | Tjiftjaf | - | 17 | 21 |
| Fazant | - | 1 | 0 | Fitis | - | 15 | 24 |
| Houtduif | - | 12 | 8 | Grauwe Vliegenvanger | - | 7 | 9 |
| Zomertortel | - | 0 | 1 | Staartmees | - | 5 | 2 |
| Koekoek | - | 1 | 0 | Matkop | - | 0 | 2 |
| Ransuil | - | 1 | 0 | Pimpelmees | - | 7 | 6 |
| Grote Bonte Specht | - | 3 | 3 | Koolmees | - | 19 | 13 |
| Boompieper | - | 0 | 1 | Boomkruiper | - | 5 | 4 |
| Winterkoning | - | 30 | 23 | Wielewaal | 1 | 3 | 3 |
| Heggenmus | - | 9 | 4 | Gaai | - | 2 | 0 |
| Roodborst | - | 19 | 16 | Zwarte Kraai | - | 2 | 2 |
| Nachtegaal | - | 0 | 1 | Spreeuw | - | 1 | 0 |
| Gekraagde Roodstaart | - | 1 | 1 | Vink | - | 16 | 16 |
| Merel | - | 15 | 13 | Groenling | - | 0 | 3 |
| Zanglijster | - | 11 | 10 | Putter | - | 0 | 1 |
| Grote Lijster | - | 1 | 1 | Kneu | - | 1 | 0 |
| Bosrietzanger | - | 2 | 2 | Goudvink | - | 1 | 0 |
| Tuinfluitier | - | 4 | 8 | Appelvink | 2 | 4 | 3 |
| Zwartkop | - | 12 | 15 | | | | |

4.2.2. Zomerhuisbos

Het additionele proefvlak Zomerhuisbos herbergde 31 soorten broedvogels (tabel 12), waaronder vijf Rode Lijstsoorten (Zomertortel, Nachtegaal, Grauwe Vliegenvanger, Matkop en Wielewaal). Opvallend is dat de Winterkoning ten opzichte van de vorige inventarisatie met bijna een kwart afnam. Tuinfluitier en Fitis namen in het plot juist fors toe.

4.3. Integraal gekarteerde meetsoorten

Sinds het voorjaar van 2008 worden in het kader van de uitgebreide broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied ook alle eilanden geïnventariseerd op meetsoorten. Naar aanleiding daarvan worden de vastgestelde soorten en aantallen van meetsoorten in het vaste monitoringgebied en die op de eilanden apart weergegeven (resp. tabellen 13 & 14). Het gaat

Tabel 13. Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort in het vaste monitoringgebied in het Lauwersmeer in de periode 1999-2012. De aantallen van meetsoorten op de eilanden voor de sluis, Schoolplein, Schoenerbult en Senne-roog zijn apart weergegeven in tabel 14. Voor een groot aantal soorten is geen totaal aantal te geven voor 2001, omdat toen geen volledige inventarisatie uitgevoerd kon worden i.v.m. de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio. Voor de meeste 'nieuwe' Rode Lijstsoorten (Hustings et al. 2004) zijn geen totaal aantallen te geven in de periode 1999-2004, omdat de soorten in die periode nog niet tot de integraal te karteren meetsoorten behoorden.

| Soort | 99 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dodaars | 40 | 17 | - | 23 | 23 | 29 | 33 | 39 | 36 | 46 | 19 | 11 | 4 | 3 |
| Roodhalsfuut | 0 | 0 | 1 | 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 |
| Roerdomp | 12 | 8 | 9 | 11 | 10 | 9 | 10 | 9 | 9 | 6 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| Woudaap | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwak | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grote Zilverreiger | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Kolgans | 0 | 5 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Indische Gans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 3 | 5 | - | 20 | 25 | 53 | 93 | 129 | 157 | 209 | 316 | 479 | 363 | 567 |
| Canadese Gans | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Brandgans | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 6 | 5 | 8 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Casarca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Smient | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Wintertaling | - | - | - | - | - | - | 10 | 7 | 4 | 3 | 9 | 6 | 4 | 3 |
| Pijlstaart | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Zomertaling | 11 | 18 | - | 30 | 16 | 14 | 21 | 20 | 19 | 19 | 18 | 15 | 8 | 11 |
| Slobeend | - | - | - | - | - | - | 34 | 39 | 39 | 38 | 33 | 21 | 20 | 18 |
| Krooneend | 0 | 0 | 0 | 1 | 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 |
| Zeearend | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bruine Kiekendief | 12 | 23 | 22 | 21 | 17 | 20 | 23 | 15 | 14 | 14 | 17 | 18 | 14 | 14 |
| Blauwe Kiekendief | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 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 |
| Havik | 4 | 5 | - | 8 | 9 | 7 | 6 | 6 | 7 | 4 | 5 | 4 | 5 | 7 |
| Sperwer | 3 | 2 | - | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| Buizerd | 9 | 9 | - | 10 | 10 | 11 | 14 | 12 | 11 | 17 | 13 | 14 | 16 | 16 |
| Torenvalk | 8 | 11 | - | 5 | 3 | 5 | 4 | 0 | 2 | 8 | 5 | 6 | 6 | 3 |
| Boomvalk | 0 | 1 | - | 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 |
| Kwartelkoning | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 6 | 5 |
| Scholekster | - | - | - | - | - | - | - | - | 73 | 88 | 73 | 64 | 56 | 38 |
| Steltkluut | 2 | 9 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kluut | 47 | 154 | 43 | 83 | 63 | 128 | 44 | 62 | 45 | 67 | 65 | 41 | 77 | 46 |
| Kleine Plevier | 0 | 3 | - | 8 | 7 | 10 | 14 | 3 | 3 | 3 | 7 | 6 | 10 | 6 |
| Bontbekplevier | 1 | 0 | 8 | 9 | 1 | 1 | 2 | 0 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Strandplevier | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bonte Strandloper | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Kemphaan | 2 | 6 | 8 | 2 | 6 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Watersnip | 0 | 3 | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Grutto | 14 | 18 | - | 11 | 12 | 13 | 7 | 10 | 18 | 16 | 9 | 11 | 8 | 9 |
| Tureluur | 52 | 61 | - | 57 | 36 | 52 | 39 | 44 | 57 | 48 | 35 | 46 | 43 | 19 |
| Zwartkopmeeuw | 0 | 1 | 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 |
| Kokmeeuw | 122 | 201 | 39 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| Grote Mantelmeeuw | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Visdief | 37 | 28 | 6 | 4 | 8 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Noordse Stern | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zomertortel | - | - | - | - | - | - | 19 | 14 | 15 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| Koekoek | - | - | - | - | - | - | 30 | 22 | 19 | 25 | 18 | 17 | 22 | 20 |
| Kerkuil | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Ransuil | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 4 | 3 | 5 | 2 | 0 | 0 |

vervolg tabel 13

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Velduil | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IJsvogel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Groene Specht | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Veldleeuwerik | - | - | - | - | - | - | 91 | 80 | 97 | 115 | 96 | 86 | 81 | 83 |
| Oeverzwaluw | 111 | 1029 | - | 140 | 396 | 107 | 42 | 114 | 181 | 0 | 235 | 4 | 16 | 0 |
| Graspieper | - | - | - | - | - | - | 244 | 199 | 194 | 284 | 227 | 214 | 188 | 183 |
| Gele Kwikstaart | - | - | - | - | - | - | 2 | 6 | 6 | 15 | 5 | 4 | 14 | 14 |
| Rouwkwikstaart | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nachtegaal | - | - | - | - | - | - | 15 | 18 | 13 | 15 | 13 | 21 | 20 | 23 |
| Blauwborst | - | 88 | - | 122 | 120 | 128 | 168 | 137 | 165 | 180 | 174 | 233 | 248 | 182 |
| Paapje | 10 | 17 | - | 8 | 8 | 12 | 7 | 4 | 7 | 7 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| Roodborsttapuit | 25 | 18 | - | 28 | 20 | 28 | 22 | 15 | 20 | 20 | 16 | 20 | 36 | 28 |
| Tapuit | 0 | 3 | - | 1 | 1 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Snor | 23 | 23 | - | 27 | 18 | 17 | 19 | 21 | 20 | 28 | 29 | 27 | 20 | 25 |
| Grote Karekiet | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 |
| Spotvogel | - | - | - | - | - | - | 2 | 6 | 10 | 9 | 8 | 15 | 17 | 14 |
| Grauwe Vliegenvanger | - | - | - | - | - | - | 12 | 10 | 23 | 16 | 11 | 22 | 20 | 41 |
| Baardman | 91 | 127 | - | 123 | 123 | 101 | 83 | 91 | 121 | 146 | 149 | 116 | 67 | 83 |
| Matkop | - | - | - | - | - | - | 7 | 9 | 13 | 11 | 7 | 8 | 10 | 11 |
| Buidelmees | 10 | 6 | 1 | 3 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 |
| Wielewaal | - | - | - | - | - | - | 26 | 27 | 30 | 23 | 13 | 21 | 18 | 24 |
| Grauwe Klauwier | 1 | 0 | - | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| Roek | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 51 | 27 | 6 | 0 | 0 | 0 | 9 | 27 |
| Kneu | - | - | - | - | - | - | 59 | 43 | 59 | 52 | 55 | 76 | 96 | 90 |

Tabel 14. Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort op eilanden in het Lauwersmeer in de periode 1999-2012. Rode Lijstsoorten staan vet weergegeven.

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

daarbij om de twee eilandjes voor de sluis (telgebieden 29 en 30 in figuur 13), Schoolplein (telgebied 27), Schoenerbult (telgebied 21) en Senneroog (ligt in figuur 10 tussen telgebieden 3 en 12). De volledige lijst met meetsoorten staat weergegeven in bijlage 2. Van de 91 meetsoorten in bijlage 2 werden in totaal 46 soorten vastgesteld als broedvogel van het Lauwersmeergebied in 2012. Soorten waarvan ten opzichte van een jaar eerder geen territoria werden vastgesteld, zijn Smient, Watersnip, Kerkuil, Groene Specht en Oeverzwaluw. Krooneend, Bontbekplevier, Kokmeeuw en Grote Karekiet zijn terug van weggeveest. Het totale aantal Rode Lijstsoorten bedraagt 25 (Roerdomp, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Grauwe Kiekendief, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Bontbekplevier, Grutto, Tureluur, Zomertortel, Koekeek, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Paapje, Snor, Grote Karekiet, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Grauwe Klauwier en Kneu).

4.3.1. Vaste monitoringgebied

In het vaste monitoringgebied ging het om 43 verschillende meetsoorten, waarvan 25 Rode Lijstsoorten (tabel 13). De afname van Scholekster, Tureluur en Blauwborst is noemenswaardig. Grauwe Gans en Grauwe Vliegenvanger zijn de twee soorten die een sterke toename lieten zien.

4.3.2. Meetsoorten op de eilanden

Op de eilanden werden 19 meetsoorten vastgesteld, waarvan er tien op de Rode Lijst staan (tabel 14). Getalsmatig liet de Blauwe Reiger een opvallende terugval zien, terwijl bij de Grauwe Gans het tegenovergestelde het geval was. Nieuw in de reeks van de eilanden in tabel 14 is het Porseleinhoen.

4.4. 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, 639 territoria (567/72)

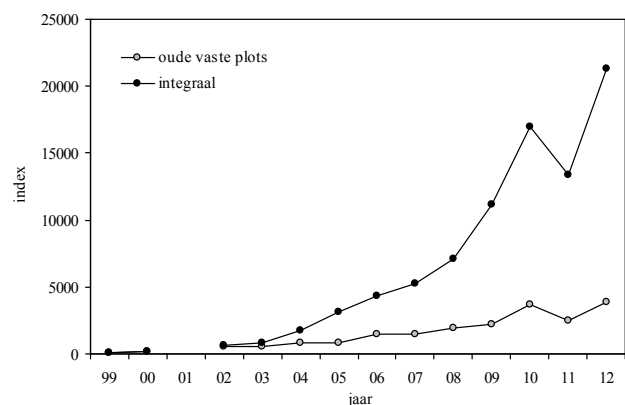
= 639 territoria in totaal, waarvan 567 in het vaste monitoringgebied (tabel 13) en 72 op de eilanden (tabel 14). De verspreidingskaarten van de meetsoorten in het gehele onderzoeksgebied als de verspreiding van alle soorten per proefvlak zijn te vinden in de bijlagen 4 en 5.

GRAUWE GANS, 639 territoria (567/72)

Verspreiding en habitat: De verspreidingskaart wijkt in principe weinig af van de afgelopen jaren en laat het voorkomen van vernat rietland en (water) rietrijke oevers zien. Zowel in grote gebieden als de Ezumakeeg, Kollumerwaard en Pompsterplaat als op kleinere eilanden is dit de favoriete habitat. Daarnaast bezetten Grauwe Ganzen ook los van het land liggende golfbrekende objecten als basaltkaden (o.a. Schoenerbult) en damwandjes (Zuidelijke Lob). Gezinnen zijn steevast op enkele plekken in het gebied te vinden waar kort begraaide graslandvegetaties zijn in de nabijheid van water, zoals in de Ezumakeeg, op de kop van de Zoutkamperplaat en op de Pampusplaat. Het laatste gebied wordt ook benut als ruiplaats (tabel 15).

Waarnemingen en broedzekerheid: Waarnemingen hebben betrekking op nestvondsten, broedverdachte paren en paren in geschikt broedbiotoop, waarbij ook groepsgewijs voorkomen in geschikt habitat in de broedtijd (half maart-half april) tot de geldige waarnemingen wordt gerekend, wat gebruikelijk is bij hoge dichtheden, zoals die in het Lauwersmeer tegenwoordig voorkomen.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: In 1999 vestigde de Grauwe Gans zich met zekerheid in het Lauwersmeer als broedvogel. In 2003 zette een sterke groei in (figuur 17). In het voorjaar van 2011 werd voor de eerste keer een terugval in het aantal broedparen geconstateerd, vermoedelijk als gevolg van



Figuur 17. Trendindex van de Grauwe Gans in de drie oude vaste proefvlakken (Ezumakeeg-West en -Oost, Pompsterplaat) in vergelijking tot het integraal gekarteerde Lauwersmeergebied in de periode 1999-2012.

Tabel 15. Waarnemingen van gezinnen van Grauwe Ganzen in het Lauwersmeergebied tijdens veldwerk in het voorjaar van 2012. Weergegeven wordt het aantal waargenomen gezinnen, het totale aantal jongen van die gezinnen tezamen (n pulli), het gemiddelde aantal jongen per paar en de spreiding in de toomgrootte.

| | Gebied | N gezinnen | N pulli | gem. jong/paar | range toomgrootte |
|---------------|-------------------------|------------|---------|----------------|-------------------|
| 18 april 2012 | Zomerhuisbos | 2 | 5 | 2,5 | 1-4 |
| 23 april 2012 | Pompsterplaat | 5 | 22 | 4,4 | 3-6 |
| 25 april 2012 | Ezumakeeg | 12 | 50 | 4,2 | 1-6 |
| 1 mei 2012 | Zuidelijke Ballastplaat | 5 | 26 | 5,2 | 4-8 |
| 2 mei 2012 | Zoutkamperplaat | 11 | 38 | 3,5 | 1-7 |
| 3 mei 2012 | De Rug | 3 | 12 | 4,0 | 3-5 |
| 4 mei 2012 | Ezumakeeg | 25 | 128 | 5,1 | 2-12 |
| 4 mei 2012 | Bochtjesplaat | 2 | 8 | 4,0 | 4-4 |
| 8 mei 2012 | Pompsterplaat | 11 | 28 | 2,5 | 1-5 |
| 15 mei 2012 | Ezumakeeg | 33 | 130 | 3,9 | 1-8 |
| 21 mei 2012 | Ezumakeeg | 28 | 83 | 3,0 | 2-6 |
| 23 mei 2012 | Zomerhuisbos | 4 | 15 | 3,8 | 2-5 |
| 13 juni 2012 | Zoutkamperplaat | 25 | 78 | 3,1 | 1-5 |
| 14 juni 2012 | Schildhoek | 4 | 10 | 2,5 | 2-3 |
| 14 juni 2012 | Pampusplaat | 29 | 79 | 2,7 | 1-6 |
| 14 juni 2012 | Ezumakeeg | 22 | 62 | 2,8 | 1-6 |

droge omstandigheden in de kernen van het broedgebied (Ezumakeeg en Kollumerwaard; Kleefstra & de Boer 2011). In 2012 waren de omstandigheden gunstiger (§ 2.5.2). Onder invloed van het plot Ezumakeeg-West laten de drie oude vaste plots een scherpe toename zien (figuur 17). Ook elders in het gebied groeiden de aantallen, vooral dankzij de aantalstoename in de Kollumerwaard (tabel 7).

De soort leek in 2012 te kampen met slechte broedsuccessen. Werden in het voorjaar van 2011 nog groepen van 120 en 150 gezinnen gezien in begin juni, respectievelijk in de Ezumakeeg en op de Pampusplaat, in 2012 werden in dezelfde periode op dezelfde verzamelplaatsen slechts geringe aantallen gezien (tabel 17). Daarbij moet opgemerkt worden dat de 29 gezinnen op de Pampusplaat op 14 juni onderdeel uitmaakten van een grote groep van 2300 ruiende Grauwe Ganzen en 170 Grote Canadese Ganzen. Op basis van de halsbanden waren de ruiende Grauwe Ganzen onder meer afkomstig uit Midden-Fryslân (laagveenmoeras De Deelen e.o.).

KROONEEND, 1 territorium (0/1)

Verspreiding en habitat: In de monitoringperiode 1999-2012 werd viermaal een territorium van de Krooneend vastgesteld in het Lauwersmeergebied en vrijwel alle op de Schuldinkplaat. Ook in 2012 bevond zich hier een territorium.

Waarnemingen en broedzekerheid: Begin juni werd een mannetje Krooneend opgemerkt aan de noordzijde van het eiland. Tot begin juli werd het manne-

tje met enige regelmaat op deze plek waargenomen. Waarnemingen van een vrouwtje en/of indicaties van de aanwezigheid van een nest bleven uit.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: De Krooneend werd in de periode 1977-1985 jaarlijks vastgesteld, maar werd daarna een onregelmatige broedvogel (Beemster *et al.* 1989). In de periode 1999-2012 werd in 2001, 2002, 2005 en 2006 één territorium vastgesteld.

ZEEAREND, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: De Zeearenden bestrijken het hele Lauwersmeergebied, waarbij plekken met hoge concentraties watervogels (in het bijzonder ganzen, eenden en Meerkoeten), zoals de Ezumakeeg, het Jaap Deensgat en Achter de Zwartten, favoriet zijn. De vaste slaapplek bevindt zich in dode wilgen langs het Simonsgat. De nestlocatie bevindt zich in het zuidelijke deel van het gebied in wilgenbos, in een schietwilg op 18 m hoogte (tabel 16).

Waarnemingen en broedzekerheid: In Kleefstra & de Boer (2010) is de vestiging van de Zeearend uitgebreid behandeld. Van het overzomereren van een onvolwassen Duits mannetje in 2008, via de nestvondst in 2009 tot het mislukte en geslaagde broedgeval in resp. 2010 en 2011 (Kleefstra & de Boer 2011).

Aanvankelijk bouwde het zeearendenpaar aan het nest van 2011. Toen ze hiermee stopten, was even onduidelijk of er nog genesteld werd. Op 23 maart zag Peter de Boer (PdB) een nieuw gebouwd nest,

Tabel 16. Prooi- en nestgegevens van Zeearenden in het Lauwersmeergebied in 2012. Bij de prooigegevens worden ter vergelijking ook de prooien weergegeven die in 2011 op het nest werden aangetroffen. Voor overige prooi- en nestgegevens uit de periode 2008-2011 zie Kleefstra & de Boer (2011).

| prooigegevens | nest 2011 | nest 2012 | nestgegevens | 2012 |
|---------------|-----------|-----------|-------------------------------------|------------|
| Ree (kalf) | 1 | 0 | nestboom | schietwilg |
| Muskusrat | 1 | 0 | hoogte nestboom (m) | 25 |
| Grauwe Gans | 2 | 3 | hoogte nest (m) | 18 |
| Brandgans | 0 | 1 | lengte nest (m) | 1,5 |
| gans spec. | 0 | 1 | jong geslacht | vrouw |
| Smient | 2 | 0 | vleugellengte (cm) | 38 |
| Krakeend | 1 | 0 | P8 | 19,5 |
| Wintertaling | 1 | 0 | gewicht (kg) | 4,5 |
| eend spec. | 3 | 1 | krop | 0 |
| Meerkoet | 3 | 5 | snavelhoogte (mm) | 33,4 |
| vogel spec. | 1 | 0 | kop + snavel (mm) | 126,1 |
| Karper | 11 | 8 | achternagel (mm) | 35,3 |
| Brasem | 1 | 0 | tarsus (mm) | 114,8 |
| Rietvoorn | 1 | 0 | laterale pootdikte (mm) | 20,1 |
| Zeelt | 1 | 0 | laterale pootdikte, aangedrukt (mm) | 18,9 |
| vis spec. | 0 | 3 | frontale pootdikte (mm) | 16,1 |
| | | | frontale pootdikte, aangedrukt (mm) | 14,3 |

nabij de plek van het eerste nest uit 2009 en 2010. Op 26 maart stelde Romke Kleefstra (RK) vast dat het vrouwtje broedvast op het nest zat. Datzelfde was het geval op 20 april (RK) en de periode daarna (PdB). Op 14 mei stelde RK na vijf kwartier posten met een telescoop op 400 m van het nest vast dat er één jong in het nest zat, toen man en vrouw tegelijkertijd bij het nest neerstreken en het jong al bedelend haar donskop omhoog stak. Op 6 juni werd het nest beklommen, het jong geringd en prooiresten verzameld (tabel 16). Het ging om een uit de kluiten gewassen vrouwtje van 4,5 kilo (foto 5). De verzamelde prooien bestonden voor het overgrote deel uit ganzen en vis. Het jong bleef tot in juli op het nest. O.a. op 17 juli werd gezien hoe het jong kleine vlieg oefeningen deed en naar het nest terugkeerde als mannetje en vrouwtje daar prooi brachten.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: De Zeearend is al sinds jaar en dag een vaste wintergast in het Lauwersmeergebied, waarvan het aantal toenam na de eeuwwisseling (Kleefstra *et al.* 2011). In 2008 werd voor de eerste maal een overzomerend exemplaar vastgesteld (Kleefstra & de Boer 2008). In 2009 ging het om een paar dat tot nestbouw overging en in 2010 werd voor de eerste maal daadwerkelijk gebroed. Het betreft hier het tweede broedgeval van Nederland na dat in de Oostvaardersplassen (sinds 2006).



Foto 5. Het jonge vrouwtje Zeearend in handen van Sovon-medewerker Romke Kleefstra op de dag dat ze geringd werd (foto: Jan Duker, 6 juni 2012).

BRUINE KIEKENDIEF, 17 territoria (14/3)

Verspreiding en habitat: De uitgestrekte rietlanden van centrale platen als de Senner- en Blikplaat en eilanden als Schoenerbult en Schoolplein, en de vernatte terreinen van de Ezumakeeg en Kollumerwaard vormen de belangrijkste broedgebieden voor de soort in het Lauwersmeergebied. Het gaat om vochtig tot nat en vooral dicht rietland.

Waarnemingen en broedzekerheid: Tijdens de inventarisatieronden in begin april worden baltsende en nestbouwende paren ingetekend. Daarna worden betrouwbare waarnemingen relatief schaars, wanneer vrouwtjes broeden en mannetjes al foeragerend over het gebied uitzwermen. In de loop van juni kan op basis van o.a. prooioverdracht, prooiaanvoer en alarmeren bepaald worden hoeveel van de paren over een nest met jongen beschikken. Dat leek in 2012 uiterst mager te zijn. De paren aan de oostzijde van het gebied (Roodkeelplasje, Schildhoek) waren zeker niet succesvol, op de Blikplaat leek één paar slechts jongen te hebben en een succesvol nest in de uiterste zuidoosthoek van het gebied, nabij Zoutkamp) leverde slechts één vliegvlug jong op. In het westelijke deel van het gebied, waar vijf paar tot broeden kwamen, verdeeld over Ezumakeeg, Pompsterplaat en Sennerplaat, hebben slechts twee paren met zekerheid jongen gehad (Ezumakeeg, Sennerplaat).

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Het aantal paren Bruine Kiekendief schommelt sinds de eeuwwisseling tussen 15-25 territoria, de helft van wat er begin jaren negentig nog in het gebied zat (Beemster 1995). Opvallend was in 2012 hoe mager de centrale platen nog bezet zijn. Op de Zoutkamperplaat ontbrak de soort, op de Blik- en Sennerplaat werden in totaal nog slechts vijf paar vastgesteld. De meeste territoria werden vastgesteld in nat, ongemaaid en onbegraasd rietland op de eilanden in terreindelen als Roodkeelplasje, Schildhoek, Kollumerwaard en Pompsterplaat.

GRAUWE KIEKENDIEF, 1 territorium (1/0)

Verspreiding en habitat: In de periode 1997-2006 was de Grauwe Kiekendief jaarlijks broedvogel in relatief droog, overjarig rietland. De zuidelijke platen in het gebied waren vaste broedplekken (Sennerplaat, Blikplaat, Zoutkamperplaat, Schildhoek). Met name de Zoutkamperplaat was lange tijd van belang, vermoedelijk vanwege de relatief korte afstand tot de Marnewaard, waar Grauwe Kiekendieven veelvuldig foerageerden.

Waarnemingen en broedzekerheid: In mei werden enkele waarnemingen gemaakt van een nestbouwend paar op de Schildhoek. Nadien zijn geen

waarnemingen gemaakt die op een succesvolle broedpoging wijzen, zoals prooiaanvoer, prooioverdrachten en het attaqueren van Bruine Kiekendieven in de nestomgeving. Waarnemingen van derden van mogelijk broedverdachte vogels op en rond de Zuidelijke Ballastplaat en De Rug konden niet bevestigd worden.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Vanaf eind jaren zeventig was de Grauwe Kiekendief vaste broedvogel van het Lauwersmeergebied. Met ingang van 2008 verdween de soort als broedvogel, waarbij het verdwijnen van geschikt broedhabitat door overbegrazing (o.a. Zoutkamperplaat) en het maaien van rietland (Schildhoek) de belangrijkste oorzaken lijken te zijn (o.a. Kleefstra & de Boer 2008). In 2011 werd een succesvolle broedpoging vastgesteld, op dezelfde locatie als in 2012.

KWARTELKONING, 5 territoria (5/0)

Verspreiding en habitat: Kwartelkoningen vestigen zich doorgaans in de zuidelijke helft van het Lauwersmeergebied, waar territoria vastgesteld worden in hoger gelegen terreindelen (overwegend landaanwinningswerken) met ruigten van hoge grassen en riet. Evenals in 2011 bevonden zich territoria zich in de strook (ook wel Lange Jammer genoemd) tussen de akkers van de proefboerderij en de Zoutkamperperril, waar grassen, smeerwortel en distels zich afwisselen met meidoorns, wilgenopslag en rietruigte. Ook in ongemaaid grasland op de Zoutkamperplaat werd een territorium vastgesteld en in de drogere, door begrazing gefragmenteerde rietruigte van de Kollumerwaard.

Waarnemingen en broedzekerheid: De eerste Kwartelkoning werd op de vroege ochtend van 16 mei op de Zoutkamperplaat vastgesteld. In de loop van juni kwamen daar roepende vogels bij langs de Zoutkamperperril (Lange Jammer) en in de Kollumerwaard.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Sinds het voorjaar van 2007 wordt de soort jaarlijks vastgesteld, meestal op de Zoutkamperplaat en/of Schildhoek.

BONTBEKPLEVIER, 2 territoria (2/0)

Verspreiding en habitat: Als er in de afgelopen jaren een territorium werd vastgesteld van de Bontbekplevier, dan was dat meestal op de oostelijke platen, waar de soort o.a. tot broeden kwam op het droogvallende slik van Achter de Zwart en op schelpenbankjes, zoals die op de Zuidelijke Ballastplaat.

Waarnemingen en broedzekerheid: Beide territoria werden vastgesteld op baltsende, honkvaste vogels langs de zuidrand van de Zuidelijke Lob. Nesten werden niet gevonden.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: In 2001 en 2002

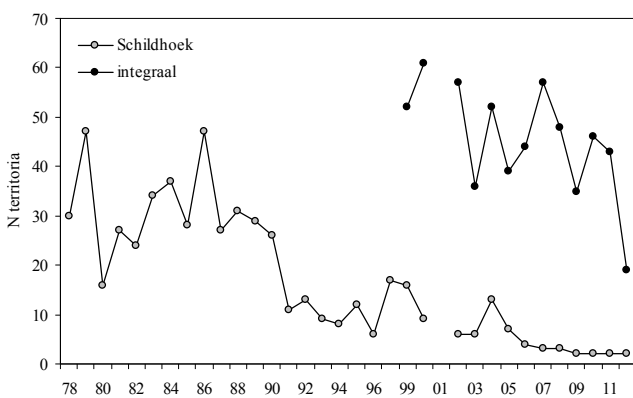
werden resp. 8 en 9 territoria vastgesteld. In de andere aren waren de aantallen territoria op één hand te tellen of ontbrak de soort zelfs. Daarmee is de Bontbekplevier een onregelmatige broedvogel van het Lauwersmeergebied (incl. Bantpolder) geworden.

TURELUUR, 19 territoria (19/0)

Verspreiding en habitat: Sinds de start van de monitoringperiode in 1999 worden Tureluurs wijd verspreid in het Lauwersmeergebied vastgesteld, daar waar natte, grazige terreinen met een heterogene vegetatie (pollenstructuur) te vinden is.

Waarnemingen en broedzekerheid: Tureluurs zijn doorgaans vanaf de eerste ronden al aanwezig, waarbij waarnemingen van broedverdachte individuen en paartjes (balts, alarmerend) ingetekend worden.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: In de periode 1999-2011 fluctueerde het aantal paartjes Tureluur sterk tussen 35-61 territoria (figuur 18). Het aantal van 19 territoria in 2012 steekt daar schril bij af. De lange termijntrend van de Schildhoek laat zien dat de soort eind jaren tachtig en begin jaren negentig de grootste klap kreeg. Als gevolg van de verruiging van de vegetatie op met name de hogere plaatdelen, mogelijk in combinatie met predatie van Vossen, namens steltlopers toen op seizoensbeweide platen sterk af, waarna steltlopers zich beperkten tot de lagere, veelal grazige plaatdelen (Beemster 1995). Aan die situatie is sindsdien weinig veranderd. In 2012 valt vooral de afname of zelfs het geheel verdwijnen van de soort in deelgebieden als Hoek van de bant, Ezumakeeg, Pompsterplaat-grazig, Pampusplaat en omgeving Achter de Zwartten op. De meeste gebieden waren qua habitat heel schraal, ofwel een weinig heterogene vegetatie zonder pollen en laat op gang



Figuur 18. Trend van de Tureluur in het BMP-plot Schildhoek in de periode 1978-2012 en op basis van de integrale kartering in de periode 1999-2012. Van 2001 ontbreekt een aantalsopgave, vanwege de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

komende grasgroei. Het is denkbaar dat de extreem hoge waterstand in december 2012 in combinatie met intensieve begrazing door Brandganzen hier (mede) verantwoordelijk voor is. Veel van de genoemde gebiedsdelen stond helemaal onder water. In het grazige gebied van de Pompsterplaat/Kollumerwaard ontstond een plasdrasse situatie, waar zich een grote slaapplaats van Brandganzen vormde, die van het plasdrasse stuk de grazige terreindelen volop benutten om te foerageren.

KOKMEEUW, 7 territoria (7/0)

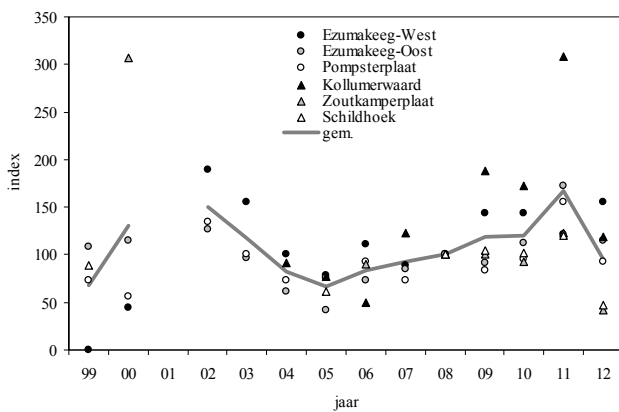
Verspreiding en habitat: De herinrichting van de Ezumakeeg zorgde aan het begin van de monitoringperiode 1999-2012 voor een opleving in het aantal broedparen, met een vestiging van een kolonie op kale grond met pioniersvegetatie. In de afgelopen jaren ontbrak de soort binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied, maar vlak daarbuiten kwam de soort vrijwel jaarlijks met enkele paren tot broeden op drijvende vlonders in een plasje ten noorden van het Lauwersoogbos. In 2012 werd net binnen de begrenzing gebroed in een plasje op de noordrand van Lauwersoog. De Kokmeeuwen bouwden hier nesten op stoppels van pluimen riet.

Waarnemingen en broedzekerheid: Op 19 mei werden zeven bewoonde nesten geteld. Hoe succesvol de paren uiteindelijk waren, is onduidelijk.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Kolonies van honderden tot duizenden paren Kokmeeuwen in het Lauwersmeergebied stammen alweer van uit de jaren tachtig (Altenburg *et al.* 1985, Beemster *et al.* 1989). De combinatie van vegetatiesuccessie en predatie zorgde ervoor dat gedurende de eerste elft van de jaren negentig nog slechts enkele tientallen tot broeden kwamen (Beemster 1995), tot slechts zes paartjes in 1996 (Koopmans 1996). Nadien nam de soort nog toe met de aanleg van de Ezumakeeg, waar in 2000 een maximum van 201 territoria werd vastgesteld. De plek waar de soort toen tot broeden kwam, in combinatie met Steltkluut, Kluut, Kemp-haan, Dwergmeeuw, Visdief en Noordse Stern, is nu wilgenbos.

RIETZANGER, 1100-1500 territoria

Verspreiding en habitat: Rietzangers bereiken hoge dichtheden op zowel de begraasde als onbegraasde centrale platen, als in de moerassige delen van de hoger gelegen landaanwinningswerken van het Lauwersmeergebied. De soort bezet er niet alleen rietvegetaties, maar ook duinvegetaties met een afwisseling van duindoornstruwelen, kruipwilg en rietruigten.



Figuur 19. Trendindex van de Rietzanger in zes vaste proefvlakken in het Lauwersmeer in de periode 1999-2012, waarbij 2008 op 100 is gesteld. Voor 2001 ontbreekt een aantalsopgave, omdat in dat jaar een integrale kartering in het Lauwersmeergebied uitbleef als gevolg van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

Waarnemingen en broedzekerheid: Rietzangers worden alleen steekproefsgewijs in de BMP-proefvlakken geïnventariseerd conform de richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011), waarbij geldige waarnemingen van territoriale Rietzangers, veelal zingende individuen, worden ingetekend.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: In Kleefstra & de Boer (2011) is de opkomst van de Rietzanger in het Lauwersmeer beschreven, incl. actuele aantalsontwikkelingen op basis van trendindexen uit de BMP-proefvlakken (figuur 19) en actuele populatieschattingen op basis van drie methoden. Dat leidde tot een gemiddeld aantal van 1700-1800 territoria in de periode 2008-2011, met een schatting van maar liefst 2100-2300 Rietzangers in 2011. Daarmee was 2011 een opmerkelijk goed jaar voor de soort. Het tegenovergestelde is in 2012 het geval. In vrijwel alle proefvlakken werden beduidend minder Rietzangers vastgesteld ten opzichte van een jaar eerder (§ 4.1), met de sterkste afname in het proefvlak op de Zoutkamperplaat (-66%), gevolgd door Kollumerwaard en Schildhoek (beide -61%). De afname was overal in het Lauwersmeer en daarbuiten merkbaar, mogelijk als gevolg van een combinatie van overwinteringsomstandigheden (droogte in de Sahel) en slechte weersomstandigheden tijdens de trek (stormen). Het verschil in getalsmatige terugval in aantal territoria kan te maken hebben met lokale terreinomstandigheden, zoals verdere terugdringing van rietvegetaties op de Zoutkamperplaat en Schildhoek en een hoger waterpeil in de Kollumerwaard. Ook op basis van de drie methoden van aantalsextrapolatie komt een sterke afname naar voren. Aller-

eerst, in de periode 1998-2000 is het totale aantal op 1900 territoria geschat, op basis van de dichtheden per atlasblok (SOVON & CBS 2005). Op grond van de trendindex in de proefvlakken Ezumakeeg-Oost en -West, Pompsterplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek zou die schatting nu op 1400 territoria uitkomen.

Op basis van de door Beemster (1995) toegepaste methode, waarbij de aantallen berekend worden over onbeweide landaanwinningswerken, onbeweide en beweide centrale platen komt het totale aantal territoria op 1500 uit. Wanneer gekeken wordt naar het totale aantal territoria in de vaste en additionele proefvlakken die in 2012 werden geïnventariseerd, met een gezamenlijke oppervlakte van 633,4 ha en gemiddeld 24,6 territoria per 100 ha, leidt een eenvoudig vermenigvuldiging naar het totale landoppervlak van het Natura 2000 gebied tot een aantals-schatting van bijna 1100 Rietzangers in 2012. Berekend over de afgelopen vijf jaar werd een gemiddelde populatiegrootte van bijna 1700 territoria vastgesteld, wat beneden het instandhoudingsdoel van 1900 paren ligt. Op basis van de bovenstaande populatieberekeningen zou het bij de kleinst mogelijke marge om 1100-1500 paren gaan.

GROTE KAREKIET, 2 territoria (1/1)

Verspreiding en habitat: Sinds 2004 worden Grote Karekieten vrijwel jaarlijks vastgesteld op plekken met 'zwaar' overjarig riet dat met de tenen in het water staat, zoals in de Kollumerwaard en het Roodkeelplasje, langs de randen van de Blik- en Sennerplaat en op de Schoenerbult.

Waarnemingen en broedzekerheid: Aan de noordwestzijde van de Sennerplaat werden op 23 mei twee territoriale Grote Karekieten vastgesteld. Beide mannetjes zongen fanatiek tegen elkaar op in een strook geschikt waterriet. Twee weken later zong op dezelfde locatie nog slechts één mannetje, zij het aanmerkelijk minder fanatiek dan tijdens de eerste waarneming, dit kan duiden op een mogelijk broedgeval. Aangezien twee waarnemingen nodig zijn, wordt hier uitgegaan van één territorium. Op de Schoenerbult werd in de vroege ochtend van 18 mei een uitbundig zingend mannetje gehoord. Tijdens een avond-/nachtbezoek op 25 juni werd de vogel heel kort gehoord en gezien, ook hier in geschikt waterriet.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Met de herinrichting van de Kollumerwaard was de Grote Karekiet terug van bijna 20 jaar weggeweest. De soort nam toe van één paar in 2004 naar vier in 2009, maar ontbrak in 2011. Hoewel de status als broedvogel in het Lauwersmeergebied onduidelijk is, spelen mo-

gelijk het sterk teruglopen van het areaal waterriet als gevolg van kruidend ijs en stuivend sneeuw in de afgelopen winters (o.a. Sennerplaat, Schoenerbult), alsmede het wegmaaien van geschikt broedhabitat (Kollumerwaard), een grote rol.

GRAUWE VLIEGENVANGER, 42 territoria (41/1)

Verspreiding en habitat: Grauwe Vliegenvangers beperken zich grotendeels tot de aangeplante loofbossen van het Lauwersmeergebied, zoals Zomerhuisbos, Ballastplaatbos en Lauwersoogbos. De soort komt daar vrijwel uitsluitend voor in vakken met populieren, liefst kwijnende en geknakte exemplaren, waarin nestgelegenheid wordt gevonden. Met het oog daarop is het opvallend dat de soort niet werd vastgesteld in de bossen van de voormalige kruitfabriek, wat mogelijk ook samenhangt met het deels rooien van populierenvakken.

Waarnemingen en broedzekerheid: Vanaf half mei lieten Grauwe Vliegenvangers zich volop horen in de bossen. Naast zang leverde ook het alarmeren van adulte vogels met jongen nog extra territoria op.

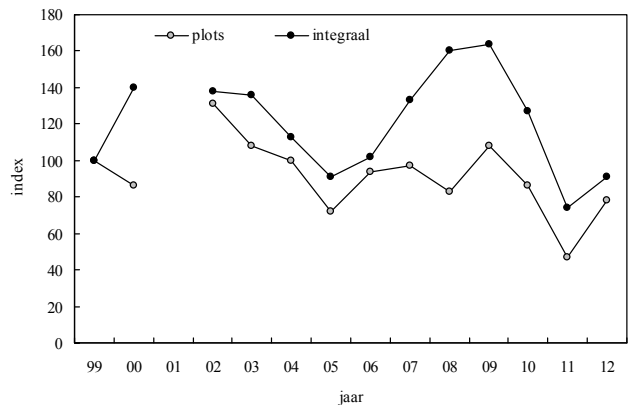
Aantalsontwikkeling 1999-2012: De toename van de Grauwe Vliegenvanger, ten opzichte van 2010 en 2011 een verdubbeling in het aantal territoria, in vergelijking met de jaren daarvoor een nog sterkere toename, is mogelijk de meest opmerkelijke in het Lauwersmeergebied in 2012. In de periode 2005-2011 fluctueerden de aantallen tussen 10 en 23 territoria.

BAARDMAN, 94 territoria (83/11)

Verspreiding en habitat: Baardmannen kwamen zoals gebruikelijk tamelijk geconcentreerd voor in de dichtste rietzomen in het gebied, waar invloed van begrazing en riet maaien beperkt is. De verspreiding week weinig af van de voorgaande jaren.

Waarnemingen en broedzekerheid: Vanaf de eerste ronde tot ongeveer half mei werden Baardmannen weer geïnventariseerd op basis van territoriaal gedrag, waaronder nestbouw, voedselvluchten e.d. Vanaf half mei werden Baardmannen zoals te doen gebruikelijk niet meer gekarteerd, omdat het uit-zwermen van jongen de inventarisatie dan bemoeilijkt.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Wintereffecten in combinatie met droogte, begrazing en intensiever riet maaien leidden tot een forse terugval in de afgelopen jaren (figuur 20). In het voorjaar van 2012 herstelden aantallen zich licht, wat zowel merkbaar was in de vaste proefvlakken in de Ezumakeeg en Pompsterplaat als in het vaste monitoringgebied (excl. de eilanden, tabel 13, figuur 20).



Figuur 20. Aantalsontwikkeling van de Baardman in de periode 1999-2012 in de drie oude vaste proefvlakken (Ezumakeeg-West en -Oost, Pompsterplaat) en het integraal gekarteerde vaste monitoringgebied (excl. de eilanden). Voor 2001 ontbreekt een aantalsopgave, omdat in dat jaar een integrale kartering in het Lauwersmeergebied uitbleef als gevolg van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio.

GRAUWE KLAUWIER, 4 territoria (4/0)

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 vertrappt/begraasd tot een grazige vlakte. Hetzelfde geldt voor de zone langs de Zoutkamperriil (ruigtezoom nabij Zoutkamp, tussen proefboerderij en Zoutkamperriil, ook wel Lange Jammer genoemd).

Waarnemingen en broedzekerheid: Op 13 juni werden de eerste Grauwe Klauwieren opgemerkt op de Zoutkamperplaat. Al gauw werd duidelijk dat het om minder territoria ging dan in 2011. Hoe succesvol de paren zijn geweest is onduidelijk. Van het paar nabij de Zoutkamperriil (Lange Jammer) is duidelijk dat zij niet succesvol waren.

Aantalsontwikkeling 1999-2012: Het succesvolle broedgeval in 2009 was het eerste zekere broedgeval in het Lauwersmeergebied. In 2011 werd een voorlopig recordaantal van zeven territoria vastgesteld.



De Boompieper is in de afgelopen jaren een steeds algemenere verschijning in het Lauwersmeergebied geworden, Zomerhuisbos 18 juni 2012 (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 2011). 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 zullen de broedvogelgegevens uit de monitoringperiode 1999-2012 geanalyseerd worden conform Roodbergen (2008, 2010). Hierover zal in 2013 een rapport verschijnen.

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 2012 bijvoorbeeld Kokmeeuw en Bontbekplevier), de restpopulaties van broedende steltlopers slinken verder en staan deels op punt van verdwijnen (bijvoorbeeld Scholekster, Grutto en Tureluur). 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 de grootste rol van betekenis speelden (o.a. Kleefstra & de Boer 2011).

In 2012 lieten enkele meetsoorten ten opzichte van een afname in 2011 een herstel zien, zoals Grauwe Gans, Porseleinhoen, Snor en Baardman. Voor deze soorten zal ongetwijfeld het nattere voorjaar, met onder meer nattere omstandigheden in een belangrijk deelgebied als de Kollumerwaard, gunstig zijn geweest. Daar staat een afname tegenover van Scholekster, Tureluur en Graspieper, alle broedvogels van open, grazig gebied. Zoals in de soortbeschrijving van de Tureluur reeds wordt beschreven, kunnen de bijzondere hoge waterpeilen in de winter voorafgaande aan het broedseizoen, mogelijk in combinatie met een verhoogde graasdruk van Brandganzen van invloed zijn geweest, hoewel dit slechts een anekdotische indruk is.

5.2. Vaste proefvlakken

In 2012 viel, naast de sterke afname van broedende steltlopers, de terugval van Rietzanger en in mindere mate Blauwborst op. Voor de Rietzanger heeft dit onherroepelijk te maken met de situatie buiten de broedtijd, maar binnen het Lauwersmeer staan aantallen al langer onder druk op beweidde platen als Zoutkamperplaat en Schildhoek, waar in 2012 ook de sterkste afname werd vastgesteld. Voor beide gebieden geldt dat geschikt broedhabitat afneemt. Aansluitend op de positieve ontwikkeling die integraal gekarteerde meetsoorten van nat rietmoeras lieten zien, nam in de vaste proefvlakken de Wateral toe (Ezumakeeg-Oost, Kollumerwaard). Datzelfde geldt voor de Kleine Karekiet in de proefvlakken Pompsterplaat en Kollumerwaard, hoewel de trendindex over alle plots een afname laat zien ten opzicht van 2011 (figuur 21).

5.3. Additionele proefvlakken

Van de twee additionele proefvlakken laten de resultaten van het Zomerhuisbos geen grote veranderingen zien. Het aantal soorten bleef vrijwel gelijk, aantalsveranderingen waren niet opvallend. In proefvlak Sennerplaat tekent zich een tendens af dat broedvogels van struwelen en bos in aantal toenemen, terwijl soorten van natte rietzomen en rietruigten in aantal achteruit gaan (figuur 22). Ten opzichte van 2002 namen struweel- en bosvogels met 40% toe, terwijl de rietzangvogels met 40% afnamen.

5.4. Natura 2000-soorten

Van de 13 soorten broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, wordt evenals in 2011 voor tien soorten het doel niet gehaald. In Kleefstra & de Boer (2011) wordt dat voor de betreffende soorten reeds besproken. Voor Roerdomp, Bruine Kiekendief en Porseleinhoen geldt dat het op geringere schaal maaien van riet in nat moeras, en/of vrijwaren van nat rietmoeras van begrazing, van belang is. Die kansen liggen met name in de gebiedsdelen met een eigen waterhuishouding, zoals Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard. De afname van de Rietzanger in 2012 zorgt voor een

kleinere populatieschatting, die nog wat verder van de gestelde doelen komt te liggen. Afgezien van de ontwikkelingen die bij de soort op populatieniveau spelen, lijkt vooral de verandering in vegetatie op zowel jaarrond- als seizoensbeweide platen als Blikplaat, Zoutkamperplaat en Schildhoek de soort parten te spelen. Al met al geldt vooral voor de genoemde soorten dat het huidige beheer van rietlanden heroverwogen mag worden door minder intensief riet te maaien (o.a. Kollumerwaard en Schildhoek) en rietzones te vrijwaren van begrazing (evt. delen van oevers van grote platen, zoals het geval is langs de noordrand van de Schildhoek).

Tabel 17. Natura 2000-soorten in het Lauwersmeergebied met vermelding van de instandhoudingsdoelen (doel), 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 2008-2012 (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 2012) en Bantpolder (Bant 2012) de aantallen uit 2012 apart weergegeven. Zie voor schattingen van het aantal Rietzangers Kleefstra & de Boer (2011).

| | Doel | 2002-2007 | 2008-2012 | L'meer 2012 | Bant 2012 |
|-------------------|------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| Roerdomp | 10 | 10 | 5 | 5 | 0 |
| Bruine Kiekendief | 20 | 20 | 18 | 17 | 0 |
| Grauwe Kiekendief | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Porseleinhoen | 15 | 10 | 6 | 8 | 0 |
| Kluut | 110 | 84 | 85 | 52 | 6 |
| Bontbekplevier | 4 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| Kemphaan | 20 | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Noordse Stern | 5 | 2 | 5 | 0 | 5 |
| Velduil | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Blauwborst | 120 | 141 | 228 | 211 | 0 |
| Paapje | 10 | 8 | 3 | 1 | 0 |
| Snor | 20 | 21 | 29 | 29 | 0 |
| Rietzanger | 1900 | 1450-1550 | 1650-1750 | 1100-1500 | 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.
- VAN DEURSEN M., CORNELISSEN P. VULINK T. & ESSELINK P. 1993. Jaarrondbegrazing in de Lauwersmeer: zelfredzaamheid van grote grazers en effecten op de vegetatie. *De Levende Natuur* 94: 196-204.
- VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DROST H.J., VAN EERDEN M.R., DE GLOPPER R.J., MUIS A. & VISSER J. 1983. Een visie op het natuurbeheer in de Lauwerszee. *Flevobericht* 217. Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.
- 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.
- HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISEN J. 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- 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. & WILLEMS J. 2011. Watervogels in het Lauwersmeer 2010/2011. SOVON-inventarisatierapport 2011/23. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KOOPMANS M. 1996. Broedvogels van de Schildhoek en Sennerplaat in 1996. SOVON-inventarisatierapport 96/13. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1998. Broedvogels van Sennerplaat en Schildhoek in 1997. SOVON-inventarisatierapport 98/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- NAM 2005. Bodemdaling door Aardgaswinning NAM-velden in Groningen, Friesland en het noorden van Drenthe. Rapport nummer: EP200512202238. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- NAM 2007. Winning waddengas vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen: Monitoringprogramma 2007-2012. NAM-document EP200701201533. Nederlandse Aardolie Maatschappij, Assen.
- OSIECK E.R. & HUSTINGS F. 1994. Rode lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland. Technisch Rapport 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- ROODBERGEN M. 2008. Meet- en analyseplan vogelmonitoring Lauwersmeer in relatie tot aardgaswinning. SOVON-informatierapport 2008/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

ROODBERGEN M. 2010. Analyses van vogeldata uit de Lauwersmeer in het kader van gaswinning. *Adendum bij* Kleefstra R. & de Boer P. 2010. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/16, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

VAN ROOIJ S.A.M. & DROST H.J. (RED.) 1996. Het Lauwersmeergebied: 25 jaar onderzoek ten dienste van natuurontwikkeling en beheer. Flevovericht nr. 387. Rijkswaterstaat, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.

WIERSMA P., ROODBERGEN M., GOEDHART P.W. & ENS B.J. 2009. Ontwikkeling en toepassing van een poweranalyse voor de vogelmonitoringgegevens in het kader van de nieuwe gaswinning. SOVON-onderzoeksrapport 2009/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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 I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012.

Bijlage II. Lijst met meetsoorten.

Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2012.

Bijlage IV. Verspreidingskaarten van de integraal gekarteerde meetsoorten.

Bijlage V. Verspreidingskaarten van broedvogels in de vaste proefvlakken.

Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2008-2012

Achtergrond

Staatsbosbeheer monitoort de flora en fauna in haar eigendommen in het Lauwersmeergebied met een natuurfunctie. Broedvogels vormen daarbij (evenals planten) een prioritaire soortgroep, omdat hun verspreiding en populatieontwikkeling veel informatie biedt over de totale terreinontwikkeling. In het Lauwersmeer worden de broedvogels intensiever dan gebruikelijk geïnventariseerd. Gebruikelijk is een gebiedsdekkende kartering eens per tien jaar en jaarlijks enkele specifieke soorten (LSB) en/of enkele steekproefgebieden (BMP-proefvlakken). Trends van deze soorten worden dan herleid uit de BMP-proefvlakken en referenties elders in het land. Het Lauwersmeer is echter relatief uniek en mist een referentie. Daarnaast herbergt het Lauwersmeer veel, vaak zeldzame soorten. De informatiebehoefte gaat hier verder dan het kunnen bepalen van de broedvogelverspreiding en -samenstelling aan het begin en einde van de beheersperiode.

Andere meetdoelen zijn:

- kennis vergaren over de populatieontwikkeling van broedvogels onder de zich hier ontwikkelende specifieke terreinomstandigheden;
- weten hoe het gaat met soorten die hier regelmatig met meer dan 1% van de Nederlandse populatie voorkomen;
- een actueel beeld hebben van het kwalitatief voorkomen van kwalificerende soorten voor de Vogelrichtlijn (Natura 2000).

De *Nederlandse Aardolie Maatschappij* (NAM) wint aardgas onder het Lauwersmeer. Hiervoor is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet benodigd. In deze vergunning is een eis tot monitoring opgenomen, onder andere met het doel schade aan natuur tijdig te mitigeren of te voorkomen. De broed- en watervogelmonitoring (Kleefstra *et al.* 2011) sluit aan bij de monitoringprogramma's van Staatsbosbeheer en Sovon. In dat kader worden vanaf 2008 een aantal additionele proefvlakken jaarlijks geïnventariseerd op broedvogels en dient de integrale monitoring van meetsoorten te worden geïntensiveerd (zie § 3.1). 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 instandhou-

dingsdoelen zijn geformuleerd; de metingen moeten deel uitmaken van of aansluiten op een bestaand monitoringprogramma met een zekere historie.

Toe te passen werkwijze

De werkwijze is het resultaat van een afweging van vraagstelling, noodzakelijke zeggingskracht, beschikbare middelen en praktische werkwijze, waarbij met name de herhaalbaarheid doorslaggevend is.

Basis is een viertal vaste BMP-proefvlakken, die de variatie in terrein en beheer – zich uitend in vegetatiestructuren – omvatten. Deze vaste proefvlakken zijn per 2008 uitgebreid zijn met drie voormalige additionele proefvlakken, gelegen in zones die gevoelig zijn voor bodemdaling als gevolg van gaswinning. Vijf additionele proefvlakken worden jaarlijks of om de vijf jaar geïnventariseerd, afhankelijk van de snelheid van de ontwikkelingen (zie § 2.2). Het gaat daarbij om inventarisatie van alle soorten volgens de BMP-methode (van Dijk 2004).

Daarnaast wordt jaarlijks, in principe het hele gebied (buiten de plots van dat jaar) geïnventariseerd op zogenoemde meetsoorten (zie bijlage II; Rode Lijst, kolonievogels, zeldzame broedvogels, dagroofvogels en Grauwe Gans). Met ingang van 2008 worden alle eigendommen van Staatsbosbeheer in het gebied hierop onderzocht (zie § 3.2). Het gebied is hiervoor opgedeeld in LSB-telgebieden (figuur 10 in dit rapport).

Vaste BMP-proefvlakken

Pompsterplaat (58,3 ha). Vanaf de randen (Vogelroute) te inventariseren: Vermoerast terrein (althans waterstanden verhoogd), waar veel bijzondere broedvogels zich hebben gevestigd. Het volgen van de ontwikkeling voor evaluatie van de herinrichtingsmaatregel is zodoende van belang. Tevens wordt met de jaarlijkse inventarisatie kennis vergaard i.v.m. de grote landelijke belangstelling voor dit type moerasontwikkeling. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds 1999 een vast proefvlak.

Ezumakeeg-West (64,6 ha). Vanaf de randen te inventariseren. Het terrein is 'vermoerast' voormalig cultuurgrasland in pioniersfase. Het doel is moerasontwikkeling onder invloed van extensieve begrazing met paarden. De verdere verdichting van vegetatiestructuur dient gevolgd te worden. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds

1999 een vast proefvlak.

Ezumakeeg-Oost (69,9 ha). Vanaf de randen te inventariseren. Moerasterrein, spontane ontwikkeling, paardenbegrazing jaarrond. Verdere verdichting van vegetatiestructuur volgen. Inventarisatie draagt bij aan vergelijking tussen wel en niet ontgonnen terreindelen. Het gebied vormt in het kader van de broedvogelmonitoring sinds 1999 een vast proefvlak. *Kollumerwaard (61,2 ha)*. Het proefvlak wordt volledig doorkruist, waardoor jaarlijks een integrale kartering plaatsvindt. Het gebied is in het voorjaar van 2003 'vernat'. In 2004 is het geïnventariseerd als additioneel proefvlak en vanaf 2005 vormt het een vast proefvlak, zodat de ontwikkeling van de natte rietmoerassen en afgegraven zandgronden gevolgd worden. Evenals met het proefvlak in de Pompsterplaat wordt hiermee kennis vergaard over moerasontwikkeling die zowel landelijk als regionaal van belang is.

Zoutkamperplaat (142 ha). Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Aanvankelijk aangeduid als representatief voor spontane moerasontwikkeling (riet) op klei-plaat, onbegraasd, maar ouder stadium (bosontwikkeling) en beter toegankelijk. Inmiddels is het gebied interessant met het oog op de invloed van begrazing op overjarige landrietzones. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 1999 en 2006. Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.

Schildhoek (172,6 ha). Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Representatieve klei- en zavel-plaat, zilte relictten, overstromingsgrasland en kamgrasweide, rietmoeras en bosontwikkeling onder invloed van zomerbegrazing met koeien en paarden. Lange reeks van jaarlijkse inventarisaties beschikbaar (1984-1997, 1999, 2005). Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.

Hoek van de Bant (45 ha). Proefvlak in zone waar bodemdaling verwacht wordt. Zandplaat met brak overstromingsgrasland, als oeverland van groot open water en nabij wad. Het proefvlak is eerder geïnventariseerd in 1998, 2002 en 2007. Met ingang van 2008 vormt het een vast proefvlak.

Additionele proefvlakken

Sennerplaat (70 ha). Representatief voor spontane moerasontwikkeling (riet) op klei-plaat, onbegraasd. Lange reeks aanwezig (1984-1997, 2002). In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2002 en 2007.

Pompsterplaat, grazig deel (38,3 ha). Representatief deel van voormalige cultuurgrond, in extensieve jaarrond begrazing door runderen en paarden. De waterhuishouding is gericht op een natuurlijkere

situatie. De broedvogelinventarisaties dragen bij aan de evaluering van de getroffen maatregelen. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2002, 2007 en 2011.

Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha). Representatief voor zavel en zand, (zilt) overstromingsgrasland, kamgrasweiden, riet en rietgrasruigte en kruipwilg onder invloed van zomerbegrazing met runderen en jaarrond met paarden. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2003, 2008 en 2011.

Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha). Representatief voor zavel en zand, duinriet en duindoornstruweel en (berken-)bosontwikkeling onder invloed van zomerbegrazing met runderen en jaarrond met paarden. In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2003, 2008 en 2011.

Zomerhuisjesbos (20,5 ha). BMP-inventarisatie in het kader van de Interne Kwaliteitsbeoordeling, waarbij niet alle soorten worden geïnventariseerd, maar enkel Rode Lijst-soorten, LSB-soorten en soorten van de Appelvink-groep (Houtsnip, Grote Lijster, Fluiter, Wielewaal en Appelvink). In het kader van het broedvogelmonitoringproject reeds geïnventariseerd in 2004 en 2008.

Bijlage II. Lijst met meessoorten.

| soort | RL'05 | RL'94 | N2000 | Moeras | Roofvogels | LSB | soort | RL'05 | RL'94 | N2000 | Moeras | LSB |
|---------------------|-------|-------|-------|--------|------------|-----|------------------------|-------|-------|-------|--------|-----|
| Dodaars | | x | x | | | | Kemphaan | x | x | x | | |
| Roodhalsfuut | x | | | | | | x Watersnip | x | x | x | | |
| Geoorde Fuut | | x | x | | | | x Grutto | x | x | x | | |
| Grote Aalscholver | | | | | | | x Tureluur | x | x | | | |
| Aalscholver | | | x | | | | x Zwartkopmeeuw | | x | | x | |
| Roerdomp | x | x | x | x | | | x Dwergmeeuw | x | | | | x |
| Woudaap | x | x | x | x | | | x Kokmeeuw | | | | | x |
| Kwak | x | x | | x | | | x Stormmeeuw | | | | | x |
| Kleine Zilverreiger | x | | | | | | x Kleine Mantelmeeuw | | x | | x | |
| Grote Zilverreiger | x | | x | | | | x Zilvermeeuw | | | | x | |
| Blauwe Reiger | | | | | | | x Grote Mantelmeeuw | x | | | | x |
| Purperreiger | x | x | x | x | | | x Visdief | x | x | x | | x |
| Lepelaar | | x | x | x | | | x Noordse Stern | x | x | | x | |
| Kolgans | | | | | | | x Zwarte Stern | x | x | x | x | x |
| Grauwe Gans | | | | | | | Zomtertortel | x | | | | |
| Indische Gans | | | | | | | x Koekoek | x | | | | |
| Grote Canadese Gans | | | | | | | x Kerkuil | x | x | | | |
| Brandgans | | | | | | | x Ransuil | x | | | | |
| Casarca | | | | | | | x Velduil | | x | x | | x |
| Smient | | | | | | | x IJsvogel | | x | x | | x |
| Wintertaling | x | | | | | | Groene Specht | x | x | | | |
| Pijlstaart | x | | | | | | x Veldleeuwerik | x | | | | |
| Zomertaling | x | x | | | | | Oeverzwaluw | x | x | | x | |
| Slobeend | x | | | | | | Graspieper | x | | | | |
| Krooneend | | x | | x | | | x Gele Kwikstaart | x | | | | |
| Rosse Stekelstaart | | | | | | | x Rouwkwikstaart | | | | | x |
| Zeearend | | | | | x | | x Nachtegaal | x | | | | |
| Bruine Kiekendief | | | x | | x | | x Blauwborst | | | x | x | |
| Blauwe Kiekendief | x | x | x | x | x | | x Paapje | x | x | x | | x |
| Grauwe Kiekendief | x | x | x | | x | | x Roodborsttapuit | x | x | | | |
| Havik | | | | | x | | Tapuit | x | x | x | | x |
| Sperwer | | | | | x | | Graszanger | | | | | x |
| Buizerd | | | | | x | | Snor | x | x | x | x | |
| Torenvalk | | | | | x | | Rietzanger | | 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 | 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 |
| Bonte Strandloper | x | | | | | | x | | | | | |

Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2011

Vaste en additionele proefvlakken

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

Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken

| Datum | Bochtjespl. | Ezumakeeg | Pompsterpl. | Sennerpl. | SenOog | Blikplaat | Koll.waard |
|--------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|-------------------|
| 26 maart | | | | | | 08:35-13:15 | |
| 28 maart | | 08:40-11:05 | | | | | |
| 29 maart | | | 06:55-08:45 | | | | 19:40-20:45 |
| 03 april | | | | | 08:10-08:30 | | 09:15-10:45 |
| 09 april | | | 08:10-11:50 | | | | |
| 15 april | | | | 07:45-12:35 | | | |
| 16 april | | 08:25-11:30 | | | | | |
| 20 april | 06:20-08:30 | | | | | 05:45-11:20 | |
| 23 april | | | 07:45-10:40 | | | | |
| 01 mei | | | | | | | 08:30-10:50 |
| 04 mei | 11:10-13:30 | 07:35-10:50 | | | | | |
| 05 mei | | | | | 07:55-08:25 | | |
| 08 mei | | | | 08:00-12:40 | | | |
| 09 mei | | | 08:20-10:50 | | | | |
| 14 mei | | | | | | 11:15-13:45 | 08:20-10:45 |
| 18 mei | | 07:10-10:30 | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 12 juni | | | | | | | 08:15-10:30 |
| 18 juni | | | 07:50-11:15 | | | | |
| 25 juni | | 06:40-10:15 | | | | | |
| 26 juni | | | | | | 00:35-04:10 | |
| 29 juni | | | | 07:30-12:15 | | 04:10-09:50 | |
| 06 juli | 04:45-07:30 | | | | | | |
| 09 juli | | | | | 07:30-08:05 | | |
| 16 juli | | | 06:15-08:45 | | | | |
| 17 juli | | | | | | 07:00-09:50 | |

Inventarisaties van integraal te karteren meetsoorten buiten de proefvlakken (vervolg)

| Datum | Zoutk.plaat | Pampus | Z.Ballast | Schoenerb. | Z.Lob/Rug | Ballast.bos | Schoolplein | Robb.bos |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 22 maart | 05:55-10:25 | | | | | | | |
| 26 maart | | 06:45-08:15 | | | | | | |
| 28 maart | | | | 06:30-11:55 | | | | |
| 29 maart | 20:45-21:45 | 22:05-22:55 | | | | | | |
| 30 maart | | | | | | 20:50-23:15 | | 19:45-20:50 |
| 03 april | | | 11:00-13:05 | | | | 06:45-07:35 | |
| 05 april | 09:00-11:00 | | 11:10-11:35 | | 11:35-13:20 | | | |
| 06 april | | | | | 09:15-11:40 | | | |
| 07 april | | | | | | 06:25-09:45 | | 09:45-12:00 |
| 19 april | | 11:00-12:30 | | | | | | |
| 01 mei | | | 11:10-13:00 | | | | | |
| 02 mei | 08:10-10:40 | | 10:55-11:15 | | 11:15-13:15 | | | |
| 03 mei | | 08:40-09:45 | | | 10:05-12:30 | | | |
| 05 mei | | | | | | | 05:45-07:15 | |
| 18 mei | | | | 04:40-10:30 | | | | |
| 19 mei | | | | | | 04:45-08:50 | | 08:50-10:45 |
| 04 juni | | | | | | | 06:45-08:15 | |
| 07 juni | | 00:15-00:50 | 00:50-01:40 | | | 01:45-03:40 | | 03:45-04:50 |
| 13 juni | 08:10-11:15 | | | | | | | |
| 14 juni | | 07:45-09:05 | 09:15-12:25 | | | | | |
| 16 juni | 08:40-10:45 | | | | | | | |
| 25 juni | | | | 21:30-00:25 | | | | |
| 09 juli | | | 07:55-08:45 | | | | 05:30-06:50 | |
| 13 juli | 08:05-10:55 | | | | | | | |
| 14 juli | | 04:00-05:25 | | 05:45-11:00 | | | | |
| 15 juli | | | | | 08:30-12:30 | 05:00-08:25 | | 03:55-05:00 |



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

