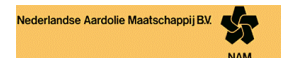


# Broedvogels in het Lauwersmeer in 2008

Romke Kleefstra & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2008/24  
Dit rapport is opgesteld van de  
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV  
en Staatsbosbeheer



## **Colofon**

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2008

ISSN 1382-6255

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

Tekst: Romke Kleefstra i.s.m. Peter de Boer

Gegevensbewerking, tabellen en figuren: Romke Kleefstra, Dries Oomen & Lara Marx

Lay-out: Romke Kleefstra & Peter Eekelder

Foto's: Romke Kleefstra, behalve Blauwborst op voorzijde (Jochum Kole)

Wijze van citeren: Kleefstra R. & de Boer P. 2008. Broedvogels in het Lauwersmeer in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2008/24. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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

Rijksstraatweg 178

6573 DG Beek-Ubbergen

Tel: 024-6848111

Fax: 024-6848122

E-mail: [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

Homepage: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

# Inhoud

<b>Samenvatting .....</b>	<b>3</b>
<b>Verantwoording en dankwoord .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Gebied.....</b>	<b>6</b>
2.1. <i>Begrenzing onderzoeksgebied.....</i>	6
2.2. <i>Vaste en additionele proefvlakken .....</i>	7
2.2.1. <i>Vaste proefvlakken .....</i>	7
2.2.2. <i>Additionele proefvlakken .....</i>	7
2.3. <i>Begrazing .....</i>	8
2.4. <i>Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2008.....</i>	9
2.4.1. <i>Rietvegetaties.....</i>	9
2.4.2. <i>Vochtigheid .....</i>	11
2.4.3. <i>Struwelen en bossen .....</i>	12
2.5. <i>Internationaal belangrijk vogelgebied.....</i>	13
2.6. <i>Gaswinning en bodemdaling.....</i>	14
<b>3. Werkwijze .....</b>	<b>15</b>
3.1. <i>Kader.....</i>	15
3.2. <i>Integraal te karteren meetsoorten.....</i>	15
3.3. <i>Methode en veldwerk .....</i>	15
3.4. <i>Inventarisaties in de vaste proefvlakken .....</i>	16
3.5. <i>Inventarisatie in de additionele proefvlakken .....</i>	18
3.7. <i>Extra inventarisaties op de eilanden.....</i>	18
3.8. <i>Weersomstandigheden .....</i>	19
<b>4. Resultaten.....</b>	<b>21</b>
4.1. <i>Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken .....</i>	21
4.1.1. <i>Ezumakeeg-West .....</i>	21
4.1.2. <i>Ezumakeeg-Oost.....</i>	21
4.1.3. <i>Pompsterplaat .....</i>	22
4.1.4. <i>Kollumerwaard .....</i>	22
4.1.5. <i>Zoutkamperplaat .....</i>	23
4.1.6. <i>Schildhoek .....</i>	24
4.1.7. <i>Hoek van de Bant .....</i>	26
4.2. <i>Broedvogels in de additionele proefvlakken .....</i>	26
4.2.1. <i>Zomerhuisbos .....</i>	26
4.2.2. <i>Zuidelijke Ballastplaat-struweel .....</i>	27
4.2.3. <i>Zuidelijke Ballastplaat-grazig.....</i>	28
4.3. <i>Integraal gekarteerde meetsoorten .....</i>	28
4.3.1. <i>Vaste monitoringgebied.....</i>	28
4.3.2. <i>Extra data van de eilanden .....</i>	30

4.4. Soortbesprekingen van broedvogels .....	30
4.5. Waarnemingen van enkele niet-broedende vogels .....	42
<b>5. Evaluatie.....</b>	<b>43</b>
5.1. Verandering in aantallen van algemene soorten in vaste proefvlakken .....	43
5.1.1. Vaste BMP-proefvlakken .....	43
5.1.2. Extra proefvlakken.....	43
5.1.3. Fenologie van broedvogels in terreinen met gevarieerd beheer .....	44
5.2. Vergelijking tussen de inventarisaties in de additionele proefvlakken .....	45
5.3. Ontwikkelingen in diversiteit en talrijkheid van meetsoorten.....	45
<b>6. Literatuur.....</b>	<b>47</b>
<b>Bijlagen.....</b>	<b>49</b>
Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2005-2008	49
Bijlage II. Lijst met meetsoorten.....	49
Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2008.....	49
Bijlage IV. Soorten en aantallen per LSB-telgebied in 2008.....	49
Bijlage V. Verspreidingskaarten van de gekarteerde soorten.....	49



Zicht op het Lauwersmeer vanaf van kop van De Rug, met op de achtergrond Oostmahorn.

## Samenvatting

### *Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer 2005-2008*

In de periode 1999-2004 is in het Lauwersmeergebied een broedvogelmonitoringproject uitgevoerd. Er werden drie vaste proefvlakken (in Ezumakeeg en Pompsterplaat) en één of meerdere additionele proefvlakken geïnventariseerd op alle soorten. Een selectie van meetsoorten (Rode Lijst, LSB-project, roofvogels) werd integraal gekarteerd. In 2005 is aan dit project, voor de duur van tenminste vier jaar, een vervolg gegeven met een iets uitgebreidere opzet. Aan de vaste proefvlakken werd de Kollumerwaard als vierde plot toegevoegd om de effecten van de natte natuurontwikkeling op de voet te volgen. De lijst met integraal te karteren meetsoorten dijde uit met de herziening van de Rode Lijst. Ook de Grauwe Gans is toegevoegd aan de lijst van integraal te karteren meetsoorten om de kolonisatie van de soort in het Lauwersmeergebied te volgen. Met ingang van het voorjaar van 2007 is ook de Scholekster opgenomen in de lijst van integraal te karteren meetsoorten in het Lauwersmeergebied, als 'gidssoort' in de monitoring die gekoppeld is aan de aardgaswinning onder het Lauwersmeer. Met ingang van 2008 zijn in het kader van diezelfde extra monitoring de proefvlakken Hoek van de Bant, Zoutkamperplaat en Schildhoek toegevoegd aan de lijst met vaste proefvlakken. Daarnaast zijn voor de eerste maal sinds de start van het project de eilanden integraal opgenomen in de broedvogelmonitoring.

### *Resultaten 2008*

Van de 88 meetsoorten werden er in 2008 in totaal 53 soorten vastgesteld, waarvan er 31 voorkomen op de Rode Lijst, te weten Roerdomp, Woudaap, Grote Zilverreiger, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Bontbekplevier, Bonte Strandloper, Watersnip, Grutto, Tureluur, Visdief, Zomertortel, Koekoek, Kerkuil, Ransuil, Groene Specht, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Paapje, Snor, Grote Karekiet, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal en Kneu.

Meetsoorten die toenemen in het Lauwersmeergebied zijn overwegend standsoorten die het deels landelijk ook goed doen, waaronder Grauwe Gans, IJsvogel, Blauwborst en Baardman. Onder de soorten die afnemen zitten enkele kwalificerende Natura 2000-soorten, waarvoor instandhoudingsdoelen niet meer gehaald worden, zoals Roerdomp, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen en Paapje. Van de kwalificerende soorten van het Lauwersmeer zijn er inmiddels ook enkele als broedvogel verdwenen, zoals Grauwe Kiekendief, Kemphaan en Velduil.

### *Inventarisatieresultaten van extra proefvlakken*

#### *Hoek van de Bant, Zoutkamperplaat en Schildhoek*

Hoek van de Bant, Zoutkamperplaat en Schildhoek waren in de periode 1999-2007 additionele proefvlakken die in deze periode tweemaal geïnventariseerd werden. Vooral in de laatste twee proefvlakken werden daarmee grote aantalsveranderingen vastgesteld, die met de inventarisaties van alle soorten in 2008 bevestigd werden. Op de Schildhoek staan soorten van grazige vegetaties onder druk, terwijl broedvogels van landriet en met name struwelen terrein wonnen. Op de Zoutkamperplaat zijn het juist soorten van grazige vegetaties die terrein winnen, omdat op de plaat grote grazige stukken uitbreiden onder druk van begrazing. Oeverriet komt er vrijwel niet meer voor en daarmee verdwenen ook de broedvogels daarvan, terwijl landriet steeds verder teruggedrongen wordt met een kentering in de aantallen broedvogels van de drogere rietruigten.

### *Herhalingskartering additionele proefvlakken*

#### *Zuidelijke Ballastplaat-struweel, Zuidelijke Ballastplaat-grazig en Zomerhuisbos*

Voor de tweede maal werden deze drie additionele proefvlakken geïnventariseerd. Dat leverde voor beide proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat grote veranderingen op. In zowel het grazige als struweelrijke plot namen de aantallen struweelvogels enorm toe. Opslag van o.a. jong berkenbos en duindoornstruweel speelt de soorten in de kaart. In het grazige deel werd echter ook een toename van graslandsoorten vastgesteld, met name Kievit, Veldleeuwerik en Graspieper. Bij een eerdere inventarisatie van het Zomerhuis werd slechts een handjevol soorten gekarteerd tegenover alle soorten in het

afgelopen voorjaar. Vergelijkingen zijn zodoende moeilijk te maken. Wielewaal en Appelvink wonnen enig terrein.

#### *Extra inventarisaties op de eilanden*

Enkele eilandjes in het Lauwersmeer werden ieder jaar al in de broedvogelmonitoring betrokken, zoals de eilandjes voor de sluis en die bij Achter de Zwartten. Van andere eilanden werden vanaf de vaste wal waarnemingen van baltsende en nestelende roofvogels ingetekend, zoals in het geval van het Schoolplein in het Nieuwe Robbengat en de Schoenerbult in het hart van het Lauwersmeergebied. Deze werden uit praktisch oogpunt (tijdsinvestering) niet bezocht. Vanaf 2008 is dat wel het geval omdat de gebieden in delen van het Lauwersmeer liggen die gevoelig zijn voor bodemdaling als gevolg van gaswinning.

De inventarisatie van de eilanden leverde aanvullende data op voor met name Grauwe Gans, Blauwborst, Snor en Baardman.



*Pootje van een jonge Schotse Hooglander (Pompsterplaat, 25 juni 2008)*

## **Verantwoording en dankwoord**

Evenals in de voorgaande broedseizoenen werd het veldwerk uitgevoerd door de beide auteurs van dit rapport. Romke Kleefstra droeg zorg voor inventarisatie van broedvogels in de vaste proefvlakken Kollumerwaard, Zoutkamperplaat, Schildhoek en de additionele proefvlakken Zuidelijke Ballastplaat-grazig en -struweel. Daarnaast karteerde hij de meetsoorten in de telgebieden 13 tot en met 29 (figuur 1), met uitzondering van telgebied 27 dat door Peter de Boer werd bezocht. Peter verzorgde tevens de inventarisatie in de vaste proefvlakken Hoek van de Bant, Ezumakeeg-West, Ezumakeeg-Oost en Pompsterplaat. Tevens verzorgde hij de integrale kartering van meetsoorten in de telgebieden 1 tot en met 12. Boswachter Jan Willems droeg zorg voor de kolonievogeltellingen op de Schuldinkplaat (telgebied 30).

Aanvullende, nuttige informatie over en met betrekking tot het Lauwersmeer, het beheer ervan en haar broedvogels, werd verkregen van Nico Beemster, Rob Bijlsma, Rommert Cazemier, Cor Dijkstra, Teun Haaima, Willem van de Wagen en Jan Willems. Bij de verwerking van de verzamelde data waren Henk van der Jeugd, Lara Marx en Dries Oomen zeer behulpzaam. Een woord van dank gaat uit naar al deze personen.

## 1. Inleiding

Op 23 mei 1969 werd de Lauwerszee door het gereedkomen van een zeedijk gescheiden van de Waddenzee. Hiermee werd een oppervlakte van 9100 ha waddegebied onttrokken aan de Waddenzee, bestaande uit 6700 ha land en 2400 ha water. Daarmee was het nieuwe boezemmeer Lauwersmeer een feit. Sindsdien is de avifauna van het 'wetland' op de voet gevolgd, zowel de trekvogels en wintergasten (o.a. Zijlstra *et al.* 1996, Willems 2008) als de broedvogels (o.a. van Eerden *et al.* 1979, Altenburg *et al.* 1985, Kleefstra & de Boer 2007). Samenhangend daarmee verscheen een lange reeks aan rapporten, waarvan de broedvogelrapporten tot en met 1994 verzorgd werden door Rijkswaterstaat (o.a. Beemster 1995). Na dat jaar werden in het gebied broedvogelinventarisaties uitgevoerd in opdracht van Staatsbosbeheer (o.a. van Manen 1998). Daarbij gaat het alleen om de eigendommen van Staatsbosbeheer, in totaal 6334 ha van de in totaal 9100 ha. In 1999 startten Staatsbosbeheer en SOVON Vogelonderzoek Nederland een meerjarig broedvogelmonitoringproject in het Lauwersmeer, naar aanleiding waarvan jaarlijks rapporten verschijnen (o.a. Kleefstra & de Boer 2007). Dit rapport maakt onderdeel uit van de reeks aan jaarrapporten en het beschrijft de resultaten van de broedvogelinventarisaties in het Lauwersmeergebied in het voorjaar van 2008.

Bij het opstarten van het meerjarige project was het de intentie om voor de duur van vijf jaar jaarlijks in drie vaste en één of meerdere additionele proefvlakken alle soorten broedvogels te monitoren (Jager & Kleefstra 1999). 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. Door tussenkomst van de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio van het Lauwersmeergebied viel het onderzoeksjaar 2001 in het water, waardoor het monitoringproject niet in 2004 maar in 2005 werd voortgezet voor de periode van vier jaar (2005-2008) in een licht gewijzigde vorm (Kleefstra & de Boer 2005). Het aantal vaste proefvlakken werd uitgebreid tot vier stuks en de selectie van integraal te karteren soorten werd aangevuld met de Grauwe Gans en gereviseerd op basis van de nieuwe Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (van Beusekom *et al.* 2005).

Met ingang van het voorjaar van 2008 is het monitoringproject voortgezet voor een periode van vijf jaar, waarbij de onderzoeksintensiteit opnieuw is opgevoerd. Dit heeft te maken met de aardgaswinning onder het gebied door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). In de benodigde vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet is een eis tot monitoring opgenomen met als doel schade aan de natuurwaarden van het Lauwersmeergebied tijdig te mitigeren of te voorkomen. De extra monitoring sluit aan op het lopende monitoringprogramma van Staatsbosbeheer en SOVON. Gericht op 'dalingsgevoelige' terreindelen is het aantal vaste proefvlakken uitgebreid tot zeven stuks, worden tevens alle eilanden in het gebied op meetsoorten geïnventariseerd en in 2007 werd de Scholekster al toegevoegd aan de lijst van meetsoorten (Kleefstra & de Boer 2007).

## 2. Gebied

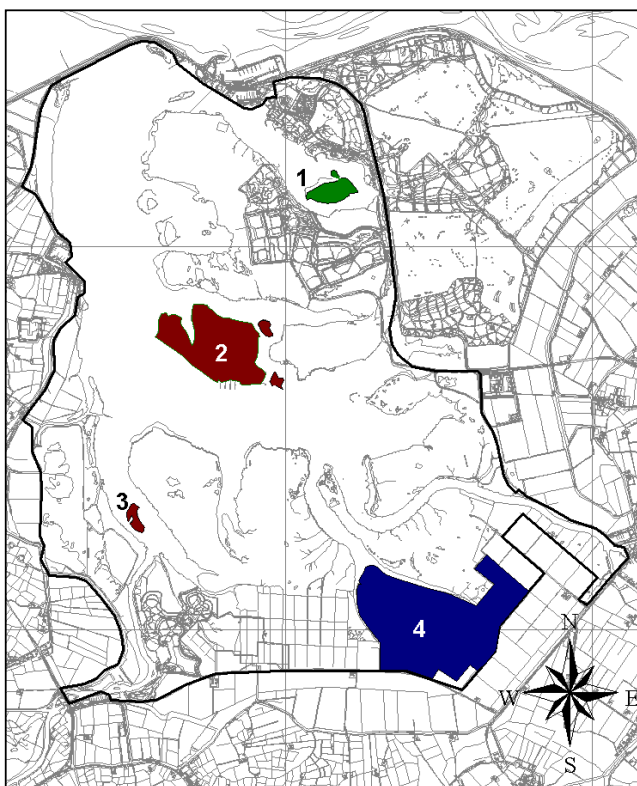
Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving van de diversiteit aan habitat in het Lauwersmeergebied, de ontwikkelingen daarvan sedert de afsluiting in 1969, wordt verwezen naar Willems (2002) en Beemster & Bijkerk (2005). De onderstaande beschrijvingen en beschouwingen zijn uitgebreider dan in de voorgaande jaarrapporten en gaan onder meer in op de variatie in oppervlakte aan onderzocht terrein, begrazing met grote herbivoren, terreingesteldheid met aandacht voor habitatvariabelen en de importantie van het Lauwersmeergebied voor broedvogels in Nederland.

### 2.1. Begrenzing onderzoeksgebied

In het kader van het broedvogelmonitoringproject in het Lauwersmeergebied worden uitsluitend terreindelen van Staatsbosbeheer 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.

De buitengrens van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1. Binnen dit gebied zijn enkele delen die uit praktische overwegingen voor 2008 niet bezocht werden voor inventarisatie. Het gaat daarbij om de lastig te bereiken eilanden als Schoolplein (nummer 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 inventarisatieresultaten meegenomen. Vanaf het voorjaar van 2008 worden deze eilanden in het kader van het geïntensiveerde monitoringprogramma gekarteerd op meetsoorten. In figuur 1 is tevens de Kollumerwaard en het bosgebied langs de Willem van der Ploegweg aangegeven als onregelmatig onderzocht terrein. Dat geldt alleen voor het jaar 1999, toen het gebied slechts een enkele maal bezocht werd, omdat het nog in handen van Defensie was.

De bebouwing van dorpen als Oostmahorn en Lauwersoog alsook de verschillende recreatieve parken worden niet tot het onderzoeksgebied gerekend. Het totale oppervlak binnen de buitengrens bedraagt 6334 ha. Het oppervlak van de telgebieden (figuur 2, dus excl. open water) beslaat 4405 ha.



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



## 2.2. Vaste en additionele proefvlakken

### 2.2.1. Vaste proefvlakken

In het voorjaar van 2008 werden maar liefst zeven vaste proefvlakken op alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Deze staan weergegeven in figuur 2. Ten eerste zijn dat Ezumakeeg-West (nummer 1 in figuur 2), Ezumakeeg-Oost (nummer 2) en Pompsterplaat, welke sinds 1999 jaarlijks worden geïnventariseerd. Sinds 2005 wordt ook de Kollumerwaard (4) jaarlijks als vast BMP-proefvlak onderzocht. Met ingang van 2008 zijn ook de Zoutkamperplaat (5), Schildhoek (6) en Hoek van de Bant (7) vaste BMP-proefvlakken. De gezamenlijke oppervlakte van deze zeven proefvlakken bedraagt 633,4 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 mond- en klauwzeer in de Lauwersmeer-regio is in 2001 geen van de proefvlakken onderzocht.

Vast plot	opp.	inventarisatiejaren
1. Ezumakeeg-West	64,4	1999 t/m 2008
2. Ezumakeeg-Oost	69,9	1999 t/m 2008
3. Pompsterplaat	58,3	1999 t/m 2008
4. Kollumerwaard	61,2	2004 t/m 2008
5. Zoutkamperplaat	142	2000, 2006, 2008
6. Schildhoek	172,6	1984 t/m 1997, 1999, 2005, 2008
7. Hoek van de Bant	65	1998, 2002, 2007, 2008
<i>totaal</i>	<i>633,4</i>	
<b>Additionele plots</b>		
8. Zomerhuisbos	20,5	2004, 2008
9. Zuidelijke Ballastplaat-struweel	33,8	2003, 2008
10. Zuidelijke Ballastplaat-grazig	153,5	2003, 2008
<i>totaal</i>	<i>207,8</i>	

**Figuur 2.** Ligging van de vaste en additionele proefvlakken in het Lauwersmeergebied in 2008. De nummer in de proefvlakken verwijzen naar de nummering in tabel 1.

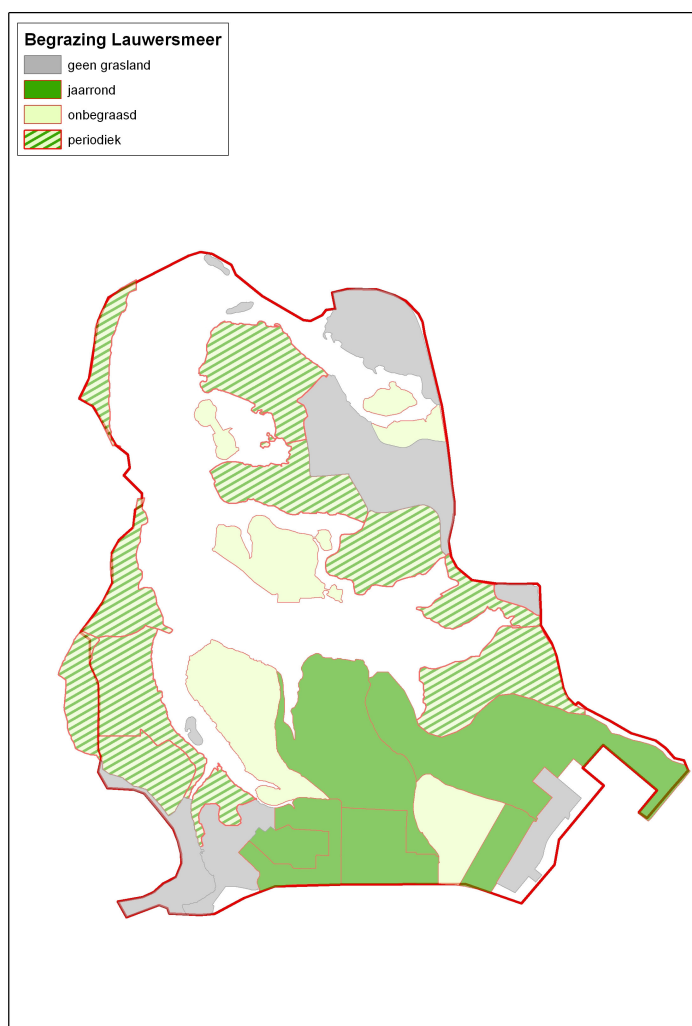


### 2.2.2. Additionele proefvlakken

In het voorjaar van 2008 werden in drie additionele proefvlakken BMP-inventarisaties uitgevoerd. Het gaat om het Zomerhuisbos (8 in figuur 2) en twee proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat, verdeeld over een struweelzone (9) en een groot grazig gebied (10). Het Zomerhuisbos werd eerder als additioneel proefvlak geïnventariseerd in 2002/2004. De twee proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat werden in 2003 reeds onderzocht.

## 2.3. Begrazing

Na afsluiting van de Lauwerszee werd het waterpeil in het Lauwersmeer op het vroegere laagwaterniveau gehouden. Daardoor vielen 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 van halofyten ontstond, wat 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, wat o.a. 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). Inmiddels is het aantal van deze twee soorten toegenomen tot ca. 550 resp. 250 exemplaren, verdeeld over ongeveer 2300 ha (figuur 3). Naast de jaarrondbegrazing wordt periodiek nog extra vee ingezet. Het gaat hier om runderen, paarden en soms schapen, welke overwegend in de loop van april worden ingeschaard.

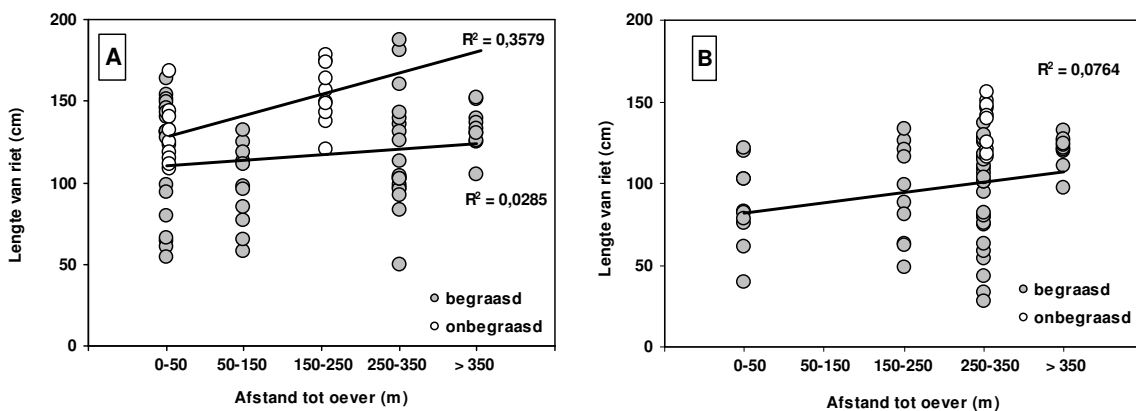


**Figuur 3.** Globaal overzicht van begrazing in het Lauwersmeergebied, verdeeld over jaarrond begrazing, periodieke begrazing en onbegraste terreindelen.

## 2.4. Terreingesteldheid en landschappelijke indrukken in 2008

### 2.4.1. Rietvegetaties

Ontwikkelingen in de vegetatie van het Lauwersmeergebied zijn uitgebreid beschreven in Van Rooij & Drost (1996) en Beemster & Bijkerk (2005). Echter, in de broedvogelrapporten is meerdere malen gesproken over de invloed van begrazing op rietvegetaties en daarmee op broedvogels van rietlanden. Voorbeelden daarvan zijn de beschrijvingen van de veranderingen in diversiteit en talrijkheid van broedvogels in de proefvlakken Schildhoek en Zoutkamperplaat in resp. 2005 en 2006 (Kleefstra & de Boer 2005 & 2006) en het verdwijnen van de Grauwe Kiekendief als broedvogel in 2007 (Kleefstra & de Boer 2007). Daarmee is gesuggereerd dat de invloed van de inzet van grote herbivoren jaarrond van grote invloed lijkt te zijn. Naar aanleiding daarvan, alsook de ontwikkelingen in de Oostvaardersplassen (Bijlsma 2008), is dit jaar nader gekeken naar rietvegetaties in begrazingsgebied van de Zoutkamperplaat (jaarrondbegrazing Schotse Hooglanders en Konikpaarden).



**Figuur 4.** Hoogte van oud (A, gemeten op 3 april 2008) en nieuw riet (B, gemeten op 27 mei 2008) op de Zoutkamperplaat in random gekozen trajecten van 50 m, waarbij om de 5 m een meting werd verricht.

Figuur 4 geeft een indruk van riethoogtes. Bij aanvang van het voorjaar, wanneer jong riet nog ontbreekt, varieert het aanwezige overjarige riet enorm in hoogte (range 54-187 cm), waarbij ‘hoger’ op de plaat riet gemiddeld iets langer lijkt dan in de oeverzones. Wanneer het in klassen opgedeeld zou worden, zoals in tabel 2, dan wordt in oeverzones (0-150 m) met name rietland gevonden van de klassen 1-3, terwijl het hoger op de plaat meer om de klassen 3-5 gaat. In de schaars aanwezige onbegraasde terreindelen (exclosures) is het riet gemiddeld genomen hoger.

**Tabel 2.** Globale indeling van rietzones in klassen op basis van metingen van riethoogte, spruitdichtheid en aanwezigheid van veewissels op de Zoutkamperplaat in het voorjaar van 2008.

Klasse	Omschrijving	Riethoogte (cm)	Spruitdichtheid (N stengels/50cm <sup>2</sup> )	Padendichtheid (om hoeveel m veewissel)
1	grazig, geen riet	-	-	-
2	kleine, open plukjes riet	<100	<50	1
3	open plukken riet	ca. 100	50-100	1-3
4	dichter, aaneengesloten rietzones	>100	>100	3-10
5	dicht riet	>150	>100	>10

Terwijl begin april jong riet ontbreekt is het eind mei beschikbaar, variërend van nog geen 30 cm tot ruim 130 cm. Gemiddeld stond het riet in begraasd rietland eind mei zo’n 95 cm hoog. In de exclosure bedroeg het toen gemiddeld ruim 136 cm. In verhouding tot begraasde rietlanden in de Oostvaardersplassen is dat hoger (Bijlsma 2008). Afgezien van deze lengtes gaat het vooral om het oppervlak dat

beschikbaar is van de verschillende rietklassen. Daarin zijn de loop van de jaren grote veranderingen opgetreden, waarbij de klassen 1-3 enorm zijn uitgebreid, waarmee grote grazige plekken zijn ontstaan en waarmee aanwezig rietland sterk gedefragmenteerd is geraakt. Natte rietzomen zijn afgezien van enkele voormalige slenkjes geheel verdwenen op de Zoutkamperplaat.



*Landschappelijke indrukken van rietvegetaties bij aanvang van het broedseizoen op de Zoutkamperplaat. Linksboven een grazige oever langs de Zoutkamperril (type 1 in tabel 2). Rechtsboven kleine, open pukjes riet nabij de oever van de Zoutkamperril (type 2). Linksonder open plukken riet, iets langer van lengte en ietwat hogere spruitdichtheid (type 3). Rechtsonder rietland dat hoger op de plaat gelegen is (type 5).*



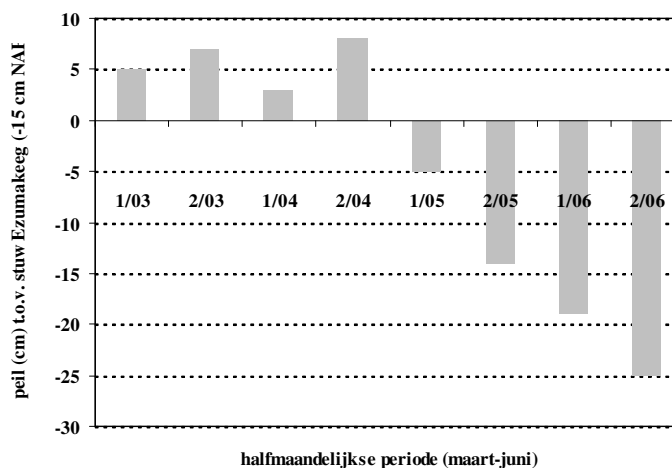
*Nog twee voorbeelden van de invloed van intensieve begrazing. Links de oever van de Zoutkamperplaat langs het 'Rechtend' met links een enclosure en rechts begraaide oever. Op de rechter foto is te zien hoe onderbegroeiing ontbreekt in het bos op de noordpunt van de Zoutkamperplaat.*

## 2.4.2. Vochtigheid

Van jaar op jaar en van maand op maand kan de mate van vochtigheid in het Lauwersmeer zeer variëren. 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. Andersom betekent het dat bij weinig toevoer van water en perioden van droogte platen in het Lauwersmeer flink kunnen uitdrogen.

Het broedseizoen begon aanvankelijk nat. De waterstanden in bijvoorbeeld Ezumakeeg (figuur 5) en Kollumerwaard (zie foto's hieronder) waren aan de hoge kant. Ook op platen als de Blikplaat is dit merkbaar, waar men bij relatief vochtige omstandigheden minstens tot de enkels wegzakt in het water. In een gebied als de Ezumakeeg is dit tevens van invloed op de mate van begrazing. Bij droge omstandigheden, waarmee grote delen droogvallen, betreden grote grazers rietlanden in toenemende mate met verhoogde graasdruk en een toename van veewissels tot gevolg. In het uiterst droge voorjaar van 2003 was dit de vermoedelijke oorzaak van een flinke dip in de aantallen van verschillende rietzangvogels (Kleefstra & de Boer 2007).

De omstandigheden bleven relatief lang aan de natte kant. In de loop van mei viel in de Ezumakeeg ondiepe delen droog. In juni was het 'gortdroog' in het gebied, waarbij in spreekwoordelijke zin de Blikplaat op sokken betreden kon worden.



**Figuur 5.** Waterpeil in de Ezumakeeg in centimeters ten opzichte van de stuw in de Ezumakeeg (-15ccm NAP), in halfmaandelijke periode (1/03 = eerste helft maart, 2/03 = tweede helft maart, enz.). Bron: T. Haaima, Staatsbosbeheer.



Twee vrijwel identieke foto's van de Kollumerwaard van bijna dezelfde plek genomen. Op beide foto's zit voor in de oever een Grauwe Gans op het nest, op de achtergrond is o.a. het uitkijkpunt te zien. De linker foto is genomen op 29 maart 2007, de rechter op 2 april 2008. Let op de hogere waterstand op de foto van het afgelopen voorjaar.



*Vergelijking in vochtigheid op de Blikplaat. Links de omstandigheden op 9 april 2008, links dezelfde plek op 25 juni 2008.*

### 2.4.3. Struwelen en bossen

In de periode 1972-1986 is in het Lauwersmeergebied bos aangeplant. Voor het merendeel bestaat dit uit loofbos, waarin populierenvakken rijkelijk vertegenwoordigd zijn. Deze bossen zijn nu 20-35 jaar oud en vooral de populierenvakken beginnen slijtage te vertonen. Stormperiodes in de winter van 2006/07 hadden reeds ravage aangericht, zoals in populierenvakken in het Ballastplaatbos. Perioden met harde wind in de winter voorafgaande aan het broedseizoen van 2008 gaven diverse populieren nog een extra zetje. Met het ouder worden en het kwijnen worden vooral de populierenvakken steeds interessanter voor holenbroeders.



*Stormschade in populierenvakken in het Ballastplaatbos, met links omgevallen en scheefhangende populieren (incl. bewoond buizerdnest) en rechts geknakte populieren.*

Buiten de bosaanplant heeft zich op hoger gelegen delen in het Lauwersmeergebied vooral wilgenbos en -struweel ontwikkeld. Het wilgenbos betreft overwegend her en der opgeschoten wilgen, vaak met veel open ruimte ertussen, die vaak nog opener van structuur is geworden door aanwezigheid van grote grazers. Ook in zones met wilgenstruweel, mei- en duindoorns is dit het geval. Dit zijn overwegend plekken waar zich 'fitiskolonies' vestigen (zie resultaten proefvlak Zoutkamperplaat) en waar tussen de struwelen een dicht netwerk van veewissels te vinden is. In de periode sinds 1999 lijkt het aandeel aan struwelen niet wezenlijk veranderd, afgezien van de Schildhoek. Op het noordwestelijke deel van deze plaat ontwikkelt zich een zone met wilgenstruweel en opslag van jonge berk.



*Twee verschillende struweelzones. Links een zone op de kop van de Blikplaat, met o.a. wilgenstruwelen, kruipwilg en riet, doorspekt met veewissels. Rechts een intensief begraaide zone langs de Zoutkamperrijl met opslag van meidoorns.*

## 2.5. Internationaal belangrijk vogelgebied

Het Lauwersmeergebied geniet naam en faam als internationaal belangrijk vogelgebied. In maart 2000 is het gebied aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het gebied is tevens Wetland. De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft betrekking op totaal 43 soorten vogels, waarvan 34 niet-broedvogels en 10 broedvogels (de Kluut staat zowel als broedvogel en niet-broedvogel op de lijst). Van de niet-broedvogels zijn de volgende soorten 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied is geselecteerd als Vogelrichtlijngebied: Lepelaar, Kleine Zwaan, Grauwe Gans, Brandgans, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend en Reuzenster.

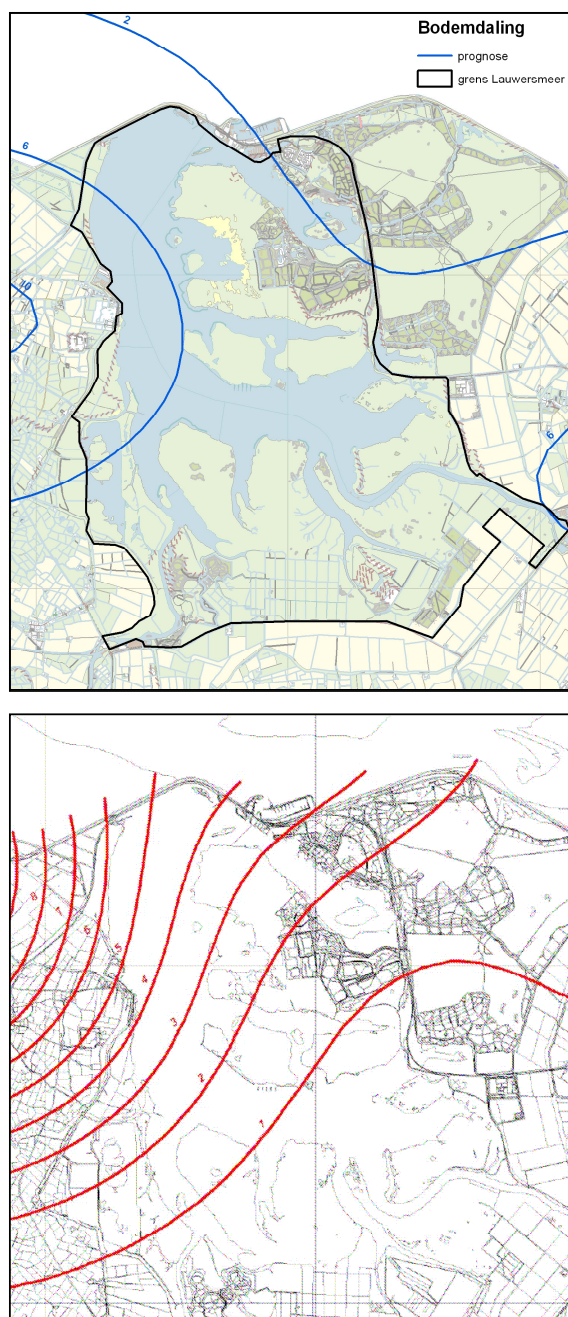
De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft tevens betrekking op de volgende soorten broedvogels: *Bruine Kiekendief*, *Grauwe Kiekendief*, Porseleinhoen, Kluut, *Kemphaan*, Noordse Stern, Oeverzwaluw, Blauwborst, Paapje en Rietzanger. Hiervan zijn de cursief weergegeven soorten 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied geselecteerd is als Vogelrichtlijngebied, de andere soorten zijn begrenzen soorten. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied komt vrijwel geheel overeen met de grenzen van het onderzoeksgebied. Alleen de bosgebieden maken geen onderdeel uit van het Vogelrichtlijngebied. 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 de Vogelrichtlijn.

## 2.6. Gaswinning en bodemdaling

Een nieuw aspect in de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied is de winning van gas onder het gebied en de verwachte bodemdaling als gevolg daarvan (zie § 3.1). Prognoses voor de lange en korte termijn staan weergegeven in figuur 6.

Uitgaande van een gelijkblijvend waterpeil en eenzelfde variatie in het volume van waterberging zal bodemdaling bijdragen aan een toenemende kans op overstroming van niet bekaede delen. Tevens leidt een verhoogd peil tot een toegenomen afslag van onbeschermde oevers en water in permanent geïnundeerde gebiedsdelen zal dieper zijn.

Volgens Beemster & Bijkerk (2005) kan de bodemdaling een gering negatief effect hebben op duinvalleivegetaties en op kleine zoogdieren, waaronder veldmuis. Dit een belangrijke prooi-soort voor een soort als Bruine Kiekendief. Afgezien hiervan wordt verwacht dat de effecten op kwalificerende en overige relevante soorten in het Natura 2000-gebied nihil zullen zijn, omdat significante veranderingen in het foerageergebied van soorten als Oeverzwaluw, Blauwborst en Rietzanger niet verwacht worden. Echter, voor platen met seizoensbeweiding en jaar rond begrazing wordt bij bodemdaling een verschuiving van de land-/watergrens verwacht. In onbeweide delen zullen oeverzones met riet natter worden. Voor broedvogels van zowel kale als begroeide oeverzones kan dit effecten hebben door afname, verschuiving of mogelijk toename van broedareaal en/of foerageergebied. Ondanks dat de aandacht gefocust is op soorten waarvoor instandhoudingsdoelstelling vastgesteld zijn (NAM 2007), komen in het Lauwersmeergebied nogal wat meer soorten voor waarvoor het gebied van groot belang is. Daaronder bevinden zich meer soorten die voorkomen op Bijlage I van de Vogelrichtlijn, alsook tal van Rode Lijstsoorten en zeer schaarse broedvogels in Nederland (Kleefstra & de Boer 2007).



**Figuur 6.** Boven: prognoses voor de bodemdaling (in mm's) in de Lauwersmeer in 2010 als gevolg van gaswinning (gebaseerd op meetgegevens uit 2007), uit Roodbergen 2008. Onder: prognose voor dezelfde bodemdaling (in cm's), maar dan in 2040, uit Beemster & Bijkerk 2005.



### 3. Werkwijze

#### 3.1. Kader

Voor evaluatie van het terreinbeheer zijn actuele en systematisch verzamelde gegevens over de verspreiding en de aantalsontwikkeling van broedvogels noodzakelijk. Door van jaar op jaar de broedvogels te monitoren worden gegevens met een grotere zeggingskracht verzameld dan wanneer eens in de tien jaar een integrale kartering van alle soorten zou worden uitgevoerd. Daarbij wordt onder andere gekeken 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 de beschermde status van het Lauwersmeergebied (zie 2.5) is het noodzakelijk over actuele gegevens te beschikken.

Met ingang van 2008 is het doel van de onderhavige kartering uitgebreid. De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) wint aardgas onder het Lauwersmeer. In de benodigde vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet is 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 sinds jaar en dag wordt uitgevoerd. Een nadere toelichting op het monitoringproject is opgenomen in bijlage 1.

#### 3.2. Integraal te karteren meetsoorten

Binnen de vaste en additionele BMP-proefvlakken worden alle soorten broedvogels geïnventariseerd. Daarmee vormen de proefvlakken steekproefgebieden voor zowel algemene als schaarse broedvogelsoorten. Buiten deze proefvlakken worden 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 uiterst talrijke Rietzanger. Vanaf het voorjaar van 2005 wordt gewerkt met de herziene Rode Lijst (van Beusekom *et al.* 2005). Daarnaast worden kolonievogels en zeldzame broedvogels geïnventariseerd in het kader van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB-project; van Dijk *et al.* 2004). Ook alle roofvogels worden integraal gekarteerd. Met deze selectie van 'meetsoorten' worden zowel alle soorten die voorkomen op bijlage 1 van de Vogelrichtlijn als alle soorten van het Beschermingsplan Moerasvogels (den Boer 2000) 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. Een lijst met meetsoorten is opgenomen in bijlage 2.

#### 3.3. Methode en veldwerk

In het veld werd gewerkt met veldkaarten met 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 2004). Voor de tellingen en inventarisatie van kolonievogels respectievelijk zeldzame broedvogels werd gewekt conform de richtlijnen van het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (van Dijk *et al.* 2004). Voor de integrale kartering van roofvogels diende de Handleiding Veldonderzoek Roofvogels als back-up (Bijlsma 1997). Voor alle overige soorten die integraal gekarteerd werden, zoals de verschillende Rode Lijstsoorten werden de interpretatiecriteria van het BMP toegepast (van Dijk 2004).

Al het inventarisatiewerk kwam op het conto van de auteurs (zie Inleiding), afgezien van de tellingen van Aalscholvers en Blauwe Reigers in telgebied 30. Die werden verzorgd door boswachter Jan Willems. Zoals gebruikelijk werden alle inventarisatieronden uitgevoerd in de periode eind maart - begin juli. De tijdsinvestering in de proefvlakken en overige telgebieden staat weergegeven in bijlage 3.

### 3.4. Inventarisaties in de vaste proefvlakken

#### *Bocht van de Bant (65,0)*

Aan de Bocht van de Bant zijn vijf dagbezoeken gebracht. Net als in voorgaande jaren is geen nachtronde uitgevoerd, omdat habitat voor nachtactieve soorten in het gebied niet voorkomt. De looproute (figuur 7) was gelijk aan die in voorgaande jaren: middels een langgerekte 'lus' kon het overzichtelijke gebied goed gedekt worden.



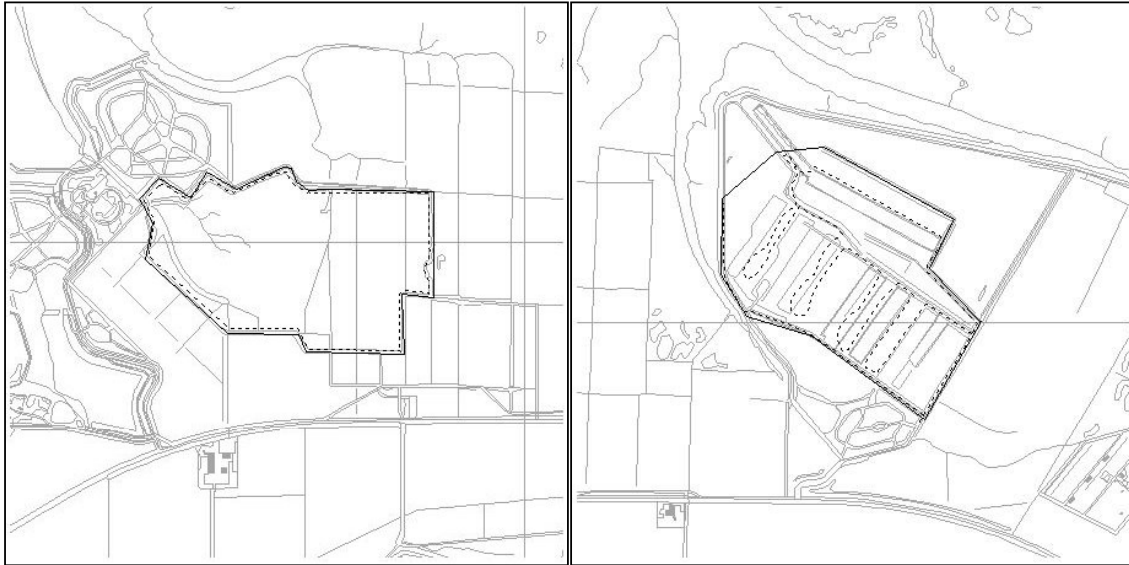
**Figuur 7.** Looproutes in de vaste proefvlakken Hoek van de Bant (links) en Ezumakeeg-West en Oost (rechts).

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

Beide plots in de Ezumakeeg zijn plots van het eerste uur in de monitoring van het Lauwersmeer sinds 1999. In alle jaren zijn dezelfde looproutes aangehouden (figuur 7). 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 oostelijke deel in kaart gebracht. Aan beide proefvlakken zijn zes ochtendbezoeken en twee nachtbezoeken gebracht.

#### *Pompsterplaat (58,3 ha)*

Voor het tiende jaar op rij is de Pompsterplaat op identieke wijze geïnventariseerd. De route voerde over de omringende kade (figuur 8). In 2002 is bij wijze van proef van de kade afgeweken om na te gaan waar ongeveer de gehoorsafstand ligt (Kleefstra & de Boer 2005). 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 zes ochtend en twee nachtronden gelopen.



**Figuur 8.** Looproutes in de vaste proefvlakken Pompsterplaat (links) en Kollumerwaard (rechts).

*Kollumerwaard (61,2 ha)*

Het vaste proefvlak in de Kollumerwaard wordt sinds 2004 jaarlijks geïnventariseerd. In het voorjaar van 2008 werden acht inventarisatieronden gemaakt in de periode begin april tot en met begin juli. Zes hiervan vonden plaats in de vroege ochtend, de overige in de nacht. Toegenomen begroeiing en nattigheid droegen bij aan een hoge tijdsinvestering. Het gebied moet al wadend op lieslaarzen worden doorkruist. De inventarisatie kostte in totaal 1465 minuten en dat komt neer op 23,9 min/ha.



**Figuur 9.** Looproutes in de vaste proefvlakken Zoutkamperplaat (links) en Zoutkamperplaat (rechts).

*Zoutkamperplaat (142,0 ha)*

Het proefvlak op de Zoutkamperplaat werd eerder in 2000 en 2006 geïnventariseerd. Toen werd respectievelijk 13,0 en 10,9 min/ha geïnvesteerd, samenhangend met een toegenomen openheid van de plaat, waarmee deze makkelijker te doorkruizen was. In 2008 werd met exact dezelfde werkwijze 10,5 min/ga geïnvesteerd. Er werden zes ochtend- en twee nachtbezoeken aan het proefvlak gebracht.

#### *Schildhoek (172,6 ha)*

Het proefvlak, dat bijna de gehele Schildhoek beslaat werd sinds de start van het huidige monitoring-project tweemaal eerder als additioneel proefvlak geïnventariseerd, namelijk in 1999 en 2005. Toen werden resp. 9,9 en 9,8 minuten per hectare geïnvesteerd. In 2008 was dat weinig anders, het ging op 9,8 min/ha. Het aantal bezoeken en de gelopen route (figuur 9) kwamen overeen met de vorige inventarisaties.

### 3.5. Inventarisatie in de additionele proefvlakken

#### *Zomerhuisbos (20,5 ha)*

In 2004 werd proefvlak Zomerhuisbos voor de eerste maal als additioneel BMP proefvlak geteld. Het jonge loofbos is heel overzichtelijk en kent een dicht netwerk van paden. De looproute is hetzelfde als in 2004. Aan het proefvlak zijn zes ochtendbezoeken en een nachtbezoeken gebracht.

#### *Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha)*

Aan het additionele proefvlak 'Zuidelijke Ballastplaat-struweel' werden acht bezoeken gebracht, waarvan zes in de vroege ochtend en twee in de nacht. De looproute komt overeen met die in 2003. Het gemiddelde aantal geïnvesteerde minuten per hectare bedroeg 19,2.

#### *Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha)*

De acht inventarisatieronden door het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat sloten alle aan op die door de struweelzone. De gelopen route is in vergelijking met die in 2003 iets fijnmaziger, maar komt overeen met de voorgaande drie jaren waarin dit deel van het Lauwersmeer reeds geïnventariseerd werd op talrijke zangers van de Rode Lijst, zoals Veldleeuwrik en Graspieper. Het aantal geïnvesteerde minuten per hectare bedroeg 7,3.

### 3.6. Integrale kartering meetsoorten

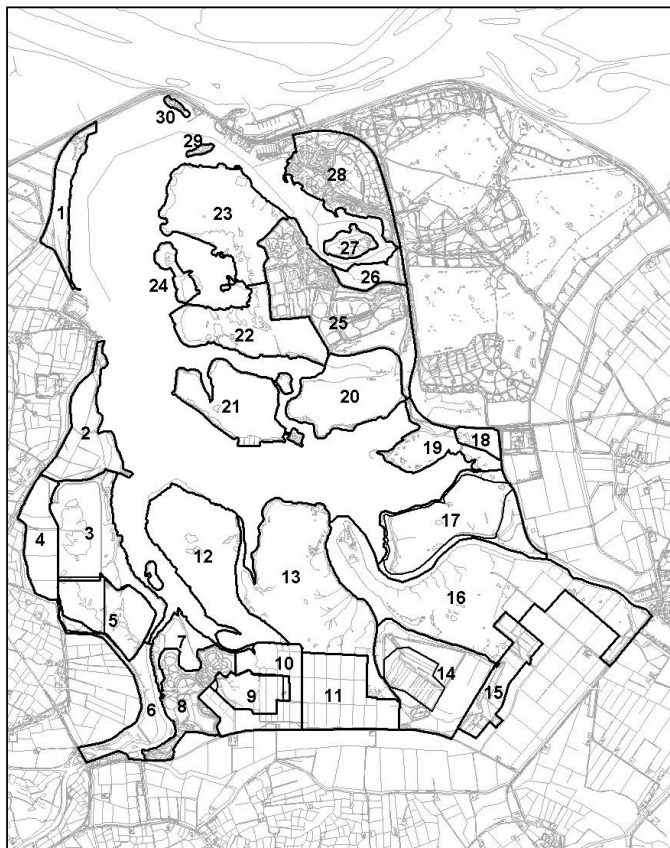
In voorgaande rapportages staat per 'LSB-telgebied', ofwel inventarisatie-eenheden waarbinnen de vaste set van meetsoorten geïnventariseerd wordt, het veldwerk besproken. Ten opzichte van de voorgaande jaren veranderde er niets wezenlijks. Per LSB-telgebied werden doorgaans drie, soms vier ochtendbezoeken gebracht en gemiddeld twee nachtbezoeken (zie bijlage 3). De ligging van de LSB-telgebieden staat weergegeven in figuur 10.

### 3.7. Extra inventarisaties op de eilanden

In het voorjaar van 2008 werden voor de eerste maal sinds 1999 de eilanden volledig in de integrale kartering van meetsoorten opgenomen. Tot nu toe bleven deze grotendeels buiten schot, omdat het een onevenredig grote tijdsinvestering vroeg om ze op te nemen in het monitoringproject. Het gaat hierbij in het bijzonder om de eilanden Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog (figuur 1). Deze zijn wel alle gelegen in delen met verwachte bodemdaling door de opgestarte gaswinning. Daarom worden ze in het kader van de extra monitoring in opdracht van de NAM vanaf 2008 in de integrale kartering van meetsoorten betrokken.

Evenals andere LSB-telgebieden (figuur 10) zijn de eilanden gemiddeld drie keer in de vroege ochtend bezocht en één- tot tweemaal in de nacht. De eilandjes werden bereikt per kano, waarmee standaard rond de eilanden gevaren werd voor inventarisatie van de oeverzones. Om centrale delen van de eilanden te inventariseren op broedvogels werd afgemeerd en een gebiedsdekkende ronde over elk eiland gelopen.

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 10. Ligging van de LSB-telgebieden in het Lauwersmeer.

### 3.8. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperatuur kunnen belemmerende factoren zijn. Veel territoriale activiteit neemt, zeker bij vogels, ook af bij hoge temperaturen. Vandaar een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2008 aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 2 zijn enkele variabelen samengevat.

#### Maart

Maart 2008 was een natte, maar tamelijk zonnige maand met een gemiddelde temperatuur van 5,9 °C, iets boven 5,6 °C van het langjarig gemiddelde. Veel neerslag viel in de vorm van deels winterse buien, hetgeen geregeld onstuimig, winderig weer betekende. Opvallend waren de lage temperaturen en de sneeuwbuien rond de paasdagen. Het noorden van het land kende de meeste zonuren. In 7 tot 11 etmalen werd in het oosten en midden des lands nachtvorst gemeten, terwijl dat in het westen groten-deels beperkt bleef tot 2-7 nachten.

#### April

April 2008 kan worden gekenschetst als een rustige voorjaarsmaand zonder grote uitschieters. De gemiddelde temperatuur lag met 8,7 °C weliswaar tamelijk ruim boven het langjarig gemiddelde van 8,0 °C, maar vergeleken met de 12,6 °C van de extreem warme april in 2007 is er sprake van een normalisatie. Tot 20 april was de maximum temperatuur zelfs aan de lage kant, daarna overheerste fraai voorjaarsweer met maxima van boven de 18 °C. In grote delen van het land was april met een

maandsom van 35 mm neerslag een tamelijk droge maand. Het aantal etmalen met nachtvorst varieerde van 2-5 in de kustprovincies tot 7-10 in overig Nederland. Bitter koud was het zeker niet; slechts op een enkele locatie werd de  $-5^{\circ}\text{C}$  overschreden. De windsnelheid was over het algemeen normaal voor de tijd van het jaar.

#### Mei

Mei 2008 was een bijzonder warme en zonnige maand met tamelijk weinig neerslag. Met name de temperatuur was opmerkelijk: we beleefden de warmste meimaand in een eeuw. In het zuiden lag de gemiddelde etmaaltemperatuur vrijwel overal boven de  $15,5^{\circ}\text{C}$ , terwijl die in het noorden veelal rond de  $14^{\circ}\text{C}$  lag. De waarden in het midden des lands lagen keurig tussen die in het noorden en zuiden in. In het hele land werd geen vorst aan de grond gemeten. Qua hoeveelheid neerslag waren er grote verschillen. In grote delen van het noorden bleef de neerslag steken onder de 15 mm en vrijwel nergens kwam de maandsom hier boven de 25 mm. De hoeveelheid zonneschijn was het grootst in de eerste twee weken van de maand, met name de laatste week gaf flink wat bewolking te zien. In deze week viel ook relatief veel neerslag, veelal buiig en deels met onweer.

#### Juni

In het hele land kende de maand juni een warm en zonnig karakter. De hoeveelheid neerslag was variabel: in het noorden en noordwesten kwam de maandsom van de neerslag veelal niet boven de 50 mm. Veel neerslag viel in de vorm van pittige buien, deels met onweer en hagel. Daar het met name in het noordoosten in de voorafgaande maanden ook al aan de droge kant was, leidde dit in deze regio tot een voor juni uitzonderlijke droogte. De gemiddelde dagtemperatuur bedroeg circa  $15-16^{\circ}$  langs de kust. In het hele land werden veel warme dagen geregistreerd, maar tropische temperaturen (meer dan  $30^{\circ}$ ) kwamen slechts incidenteel voor.

#### Juli

Juli was een warme en natte maand met grote regionale verschillen in de hoeveelheid zonne-uren en neerslag. De zon was het meest te zien in de kustprovincies, waarbij de westelijke Waddeneilanden de kroon spanden. De hoeveelheid neerslag varieerde met meer dan 135 mm in Friesland. In de rest van het land schommelde de neerslaghoeveelheid rond de 100 mm. Relatief veel neerslag viel in de vorm van fikse buien, waarbij lokaal neerslaghoeveelheden tot meer dan 70 mm in één etmaal gemeten werden. Op 20 dagen kwamen bliksemontladingen voor. Tekenend voor het grillige weersverloop in juli is het feit dat de dagtemperatuur op veel dagen onder het langjarig gemiddelde lag, terwijl de maand dankzij een aantal uitschieters boven de 25 graden desondanks met een bovengemiddeld temperatuur-gemiddelde kon worden afgesloten.

**Tabel 3.** Enkele weersvariabelen (Nederlands gemiddelde) in de periode maart-juli 2008, op basis van het KNMI. ref. staat voor de referentie waarden (langjarig gemiddelde).

	Gem. temp $^{\circ}\text{C}$	Ref	Neerslag in mm	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	5,9	5,6	104	65	34	31	6,3	5,4
April	8,7	8,0	33	44	45	39	4,5	4,9
Mei	15,3	12,3	38	57	56	43	4,2	4,5
Juni	16,2	14,9	50	72	48	38	4,2	4,4
Juli	17,9	17,1	111	70	41	40	4,5	4,3

## 4. Resultaten

### 4.1. Broedvogels in de vaste BMP-proefvlakken

#### 4.1.1. Ezumakeeg-West

In 2008 telde proefvlak Ezumakeeg-West 26 soorten broedvogels (tabel 4), bijna overeenkomstig met 2007. Zeven hiervan staan op de Rode Lijst, te weten Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Tureluur, Graspieper en Kneu. Tafeleend, Torenavalk, Bontbekplevier en Veldleeuwerik lieten ten opzichte van vorig jaar verstek gaan als broedvogel. Van Kluut was wederom een kleine kolonie aanwezig; deze werd echter net als in voorgaande jaren gepreedeerd. Kolgans, Porseleinhoen, Baardman en Kneu werden na 1-2 jaar afwezigheid wederom vastgesteld als broedvogel. Nieuw in de lijst is de Kleine Plevier.

**Tabel 4.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-West (64,6 ha) in de periode 1999-2008. 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	Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08
Fuut	1	2	0	0	0	0	0	0	0	Kluut	0	2	21	2	1	5	13	5	16
Knobbelzwaan	2	1	2	1	2	2	2	2	1	Kleine Plevier	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kolgans	0	0	0	0	0	0	1	0	1	<b>Bontbekplevier</b>	0	0	1	1	0	1	0	1	0
Grauwe Gans	0	0	1	1	2	3	10	8	9	Kievit	11	9	1	1	3	4	4	6	7
Brandgans	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>Kemphaan</b>	1	3	1	0	0	0	0	0	0
Nijlgans	0	1	0	0	0	0	0	1	1	<b>Watersnip</b>	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Bergeend	2	4	5	3	3	2	3	5	6	<b>Grutto</b>	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Krakeend	1	4	7	5	0	0	2	6	9	<b>Tureluur</b>	3	5	6	2	4	2	3	3	4
<b>Wintertaling</b>	0	0	3	0	1	2	0	2	1	<b>Visdief</b>	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Wilde Eend	3	3	8	8	4	4	4	8	6	<b>Veldleeuwerik</b>	17	13	6	2	3	4	1	1	0
Soepeend	0	0	0	0	1	0	0	2	1	<b>Graspieper</b>	19	7	12	11	9	9	8	8	6
<b>Zomertaling</b>	2	5	10	2	1	1	4	3	4	<b>Gele Kwikstaart</b>	2	5	3	1	1	0	0	0	0
<b>Slobeend</b>	1	6	7	15	8	7	7	6	6	Witte Kwikstaart	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Kuifeend	1	3	5	7	1	0	1	3	1	Blauwborst	1	0	3	4	9	6	3	3	2
Tafeleend	0	0	0	1	0	0	0	1	0	Sprinkhaanzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Torenavalk	1	0	0	0	0	0	0	1	0	Rietzanger	0	4	17	14	9	7	10	8	9
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Bosrietzanger	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Fazant	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Kleine Karekiet	4	4	8	8	6	6	6	11	6
<b>Porseleinhoen</b>	0	2	5	3	0	1	1	0	1	Baardman	0	0	0	0	0	1	2	0	2
Meerkoet	9	7	7	8	6	4	2	3	2	<b>Kneu</b>	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Scholekster	2	4	2	2	2	0	2	2	5	Rietgors	7	5	6	8	8	5	7	8	9

#### 4.1.2. Ezumakeeg-Oost

In proefvlak Ezumakeeg-Oost kwamen in 2008 30 soorten broedvogels voor, ten opzichte van 2007 (26 soorten) een toename. Hieronder bevonden zich tien Rode Lijstsoorten, namelijk Grote Zilverreiger, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen, Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper en Snor. Dodaars en Roerdomp werden in tegenstelling tot 2007 niet meer vastgesteld. Terug van weggeweest waren Bruine Kiekendief, Kluut, Grutto, Veldleeuwerik en Snor. Nieuw en bijzonder was het waarschijnlijke broedgeval van een paartje Grote Zilverreiger. Noemenswaardige aantalsveranderingen werden vastgesteld bij Grauwe Gans (verdere toename), Meerkoet (beduidend schaarser), Kleine Karekiet (forse terugval) en Rietgors (toename).

**Tabel 5.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Ezumakeeg-Oost (69,9 ha) in de periode 1999-2008. 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	Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08
Dodaars	4	0	0	0	0	0	0	1	0	Meerkoet	17	11	6	10	11	10	13	17	10
Fuut	1	1	1	2	1	1	1	1	1	Scholekster	1	1	1	1	0	0	0	0	0
<b>Roerdomp</b>	3	2	1	1	1	1	1	1	0	<b>Steltkluit</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>Grote Zilverreiger</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Kluut	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Knobbelzwaan	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Kievit	0	3	3	4	2	4	3	3	3
Grauwe Gans	3	5	8	3	10	10	15	17	21	<b>Grutto</b>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	2	1	<b>Tureluur</b>	1	2	2	1	2	0	2	2	2
Bergeend	1	4	2	1	2	0	2	4	1	<b>Koekoek</b>	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Krakeend	2	2	3	3	2	3	5	3	4	<b>Veldleeuwerik</b>	3	2	1	1	0	1	1	0	1
<b>Wintertaling</b>	0	1	3	0	0	3	0	1	1	<b>Graspieper</b>	12	7	7	2	5	1	2	4	5
Wilde Eend	6	4	9	11	6	5	8	6	4	<b>Gele Kwikstaart</b>	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Soepeend	1	1	0	0	2	0	1	1	1	Witte Kwikstaart	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zomertaling</b>	2	1	3	1	0	1	1	1	2	Blauwborst	1	2	3	2	0	1	1	2	2
<b>Slobeend</b>	0	0	2	1	0	0	2	3	2	Sprinkhaanzanger	5	2	0	0	0	0	0	1	1
Tafeleend	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>Snor</b>	3	3	4	3	0	0	1	0	1
Kuifeend	2	4	3	3	6	2	4	5	7	Rietzanger	28	30	33	25	16	11	19	22	26
Bruine Kiekendief	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Bosrietzanger	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwartel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Kleine Karekiet	56	41	36	37	25	16	26	26	12
Fazant	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Baardman	4	8	6	10	11	4	13	16	13
Waterral	15	12	10	8	3	0	0	2	3	<b>Kneu</b>	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>Porseleinhoen</b>	0	5	3	2	2	0	0	1	1	Rietgors	27	23	28	24	20	14	15	16	29
Waterhoen	0	0	0	1	0	0	0	0	0										

#### 4.1.3. Pompsterplaat

Proefvlak Pompsterplaat bleek in 2008 rijk aan 34 soorten broedvogels, tegenover 35 in 2007. Hiervan zijn 4 soorten terug te vinden op de Rode Lijst en wel Roerdomp, Woudaap, Koekoek en Snor. Ten opzichte van 2007 waren Roerdomp, Nijlgans, Soepeend, Tuinfluiter, Staartmees, Boomkruiper en Vink terug van weggeweest. Alle soorten waren bij eerdere inventarisaties al eens vastgesteld. In principe geldt dat ook voor de Woudaap, waarvan in 1997 en 1998 territoria werden vastgesteld binnen de grenzen van het gebied. In vergelijking met 2007 werden van Zomertaling, Slobeend, Havik, Houtduif, Roodborst, Bosrietzanger, Grasmus, Matkop en Buidelmees geen territoria meer vastgesteld. Meest opmerkelijke aantalsveranderingen in positieve zin werden genoteerd voor Grauwe Gans, Meerkoet, Rietzanger, Fitis en Rietgors.

#### 4.1.4. Kollumerwaard

In het proefvlak in de Kollumerwaard werden 31 soorten broedvogels vastgesteld tegenover 30 stuks een jaar eerder. Hiervan staan er vijf op de Rode Lijst: Roerdomp, Zomertaling, Slobeend, Porseleinhoen en Snor. Nieuw in de lijst (tabel 7) zijn Soepgans, Soepeend en Zwarte Kraai, waarvan de Soepeend al eens eerder in het plot werd vastgesteld. Soorten die in tegenstelling tot voorgaand jaar afwezig waren zijn Watersnip en Grote Karekiet. Soorten die een duidelijke toename ten opzichte van 2007 maakten zijn Grauwe Gans, Meerkoet en Snor. Krakeend, Slobeend, Kievit, Blauwborst, Sprinkhaanzanger, Rietzanger, Kleine Karekiet en Baardman waren alle in kleinere aantallen aanwezig.



**Tabel 6.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Pompsterplaat (58,3 ha) in de periode 1999-2008. 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	Soort	99	00	02	03	04	05	06	07	08
Dodaars	32	15	19	18	15	13	15	13	13	Heggenmus	0	0	2	0	0	1	1	2	2
Fuut	2	2	1	1	1	1	2	2	1	<b>Nachtegaal</b>	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Roerdomp</b>	5	3	4	3	2	2	0	0	2	Roodborst	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Woudaap</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Blauwborst	12	6	8	6	7	6	8	7	7
<b>Kwak</b>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Merel	1	1	1	1	1	0	2	1	1
<b>Grote Zilverreiger</b>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	Zanglijster	2	2	1	3	1	0	0	0	0
Knobbelzwaan	1	1	2	0	1	1	1	1	2	Sprinkhaanzanger	6	2	2	2	2	3	2	1	2
Grauwe Gans	0	0	8	12	14	12	19	18	28	<b>Snor</b>	9	8	13	9	6	7	4	3	6
Canadese Gans	0	0	0	0	1	0	1	0	0	Rietzanger	30	23	55	41	30	31	38	30	41
Nijlgans	0	0	0	1	0	0	1	0	1	Bosrietzanger	4	2	0	0	1	0	0	2	0
Bergeend	2	2	0	0	0	0	1	0	0	Kleine Karekiet	120	25	116	64	61	55	55	50	54
Krakeend	3	3	6	1	2	2	3	4	5	Braamsluiper	0	0	1	0	0	0	0	1	1
<b>Wintertaling</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Grasmus	3	1	0	1	0	0	0	1	0
Wilde Eend	11	5	18	13	6	8	7	7	5	Tuinfluit	5	1	2	2	1	0	0	0	2
Soepeend	0	0	1	0	1	0	0	0	2	Zwartkop	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zomertaling</b>	4	2	1	0	0	0	0	0	0	Tjiftjaf	5	2	3	5	6	6	6	6	5
<b>Slobeend</b>	0	0	0	0	0	0	2	1	0	Fitis	43	10	25	21	22	28	21	18	26
Tafeleend	0	1	3	2	1	2	1	2	0	Baardman	32	23	41	29	25	21	19	19	15
Kuifeend	7	4	5	6	7	11	8	6	5	Staartmees	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Bruine Kiekendief	2	1	3	2	1	1	0	0	0	Matkop	1	0	0	0	0	0	2	2	0
Havik	1	1	1	1	1	0	1	1	0	Pimpelmees	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Torenvalk	2	1	0	0	0	0	0	0	0	Koolmees	1	0	1	0	1	0	1	1	1
Fazant	1	1	1	0	0	0	0	0	0	Boomkruiper	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Waterral	42	21	21	13	10	8	10	6	7	Buidelmees	4	2	2	1	1	0	0	1	0
<b>Porseleinhoen</b>	0	2	2	2	0	1	0	0	0	<b>Wielewaal</b>	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterhoen	0	1	9	11	6	6	6	5	5	Zwarte Kraai	0	0	1	1	1	0	1	1	2
Meerkoet	38	15	21	18	20	22	23	21	29	Vink	0	0	0	1	1	1	2	0	3
Houtduif	0	0	0	1	0	0	1	2	0	Putter	1	2	1	1	1	1	0	0	0
<b>Zomertortel</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>Kneu</b>	4	3	2	4	1	1	1	0	0
<b>Koekoek</b>	4	2	3	2	2	3	1	2	2	Rietgors	42	16	20	24	24	29	25	25	32
Winterkoning	15	6	8	12	10	8	10	12	8										

#### 4.1.5. Zoutkamperplaat

In het proefvlak op de Zoutkamperplaat werden in 2008 38 soorten broedvogels vastgesteld (tabel 7) tegenover 43 en 40 in resp. 2000 en 2006. Hiervan staan er vijf soorten op de Rode Lijst, te weten Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Matkop en Wielewaal. In vergelijking met de voorgaande inventarisatie in 2006 ontbraken territoria van Fuut, Soepeend, Havik, Buizerd, Kwartel, Kievit, Tureluur, Bosrietzanger, Grauwe Vliegenvanger en Kneu. Waterral, Houtduif en Spreeuw werden in het proefvlak tijdens de BMP-inventarisaties niet eerder vastgesteld en Bergeend, Kuifeend, Roodborst, Grasmus en Staartmees ontbraken bij de eerdere inventarisatie in 2006, maar werden ook in 2000 vastgesteld. Een vergelijking met de aantallen uit 2006 laat een toename zien voor Veldleeuwerik, Graspieper, Winterkoning, Blauwborst, Tjiftjaf, Fitis en Koolmees. De enige soort die een opvallende afname laat zien is de Rietgors.

**Tabel 7.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Kollumerwaard (61,2 ha) in de periode 2004-2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

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

Soort	00	06	08	Soort	00	06	08	Soort	00	06	08
Fuut	3	1	0	<b>Tureluur</b>	0	1	0	Tuinfluit	3	4	5
<b>Roerdomp</b>	1	0	0	Holenduif	1	0	0	Zwartkop	3	1	2
Nijlgans	1	1	2	Houtduif	0	0	2	Tjiftjaf	6	3	10
Bergeend	2	0	1	<b>Koekoek</b>	0	1	1	Fitis	56	55	65
Krakeend	10	2	1	Grote Bonte Specht	1	1	2	<b>Grauwe Vliegenv.</b>	0	1	0
Wilde Eend	10	2	3	<b>Veldleeuwerik</b>	0	1	4	Baardman	7	0	0
Soepeend	0	3	0	Boompieper	0	3	2	Staartmees	1	0	1
<b>Slobeend</b>	1	0	0	Graspieper	5	6	11	<b>Matkop</b>	0	3	2
Tafeleend	1	0	0	Winterkoning	16	15	20	Pimpelmees	2	2	1
Kuifeend	9	0	1	Heggenmus	2	2	1	Koolmees	5	3	6
Bruine Kiekendief	3	0	0	Roodborst	6	0	2	Buidelmees	1	0	0
<b>Grauwe Kiekendief</b>	3	0	0	Blauwborst	20	7	11	Boomkruiper	0	3	3
Havik	1	1	0	Merel	5	3	7	<b>Wielewaal</b>	2	2	1
Buizerd	0	1	0	Zanglijster	1	3	2	Gaai	1	0	0
Kwartel	0	1	0	Sprinkhaanzanger	15	9	9	Spreeuw	0	0	1
Fazant	2	2	1	<b>Snor</b>	2	0	0	Vink	1	8	8
Waterral	0	0	1	Rietzanger	255	75	83	<b>Kneu</b>	0	1	0
Meerkoet	9	4	4	Bosrietzanger	0	2	0	Rietgors	42	30	21
Scholekster	1	2	1	Kleine Karekiet	15	3	5				
Kievit	1	2	0	Grasmus	3	0	2				

#### 4.1.6. Schildhoek

De laatste keer dat de Schildhoek als BMP-proefvlak werd geïnventariseerd was in 2005. Toen werden 44 soorten broedvogels vastgesteld, nu 43. Zeven soorten staan op de Rode Lijst: Zomertaling, Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart en Kneu. Nieuwe soort in het proefvlak is de Grasmus. Ten opzichte van 2005 zijn Soepeend, Kluut, Houtduif, Gele Kwikstaart en Braamsluiper dat ook, maar in de jaren ervoor werden ze al eens binnen de grenzen van het proefvlak vastgesteld. In

vergelijking met de inventarisatie in 2005 verdwenen soorten als Slobeend, Torenvalk, Boompieper, Bosrietzanger, Grauwe Vliegenvanger, Pimpelmees en Wielewaal. Enkele opvallende aantalsveranderingen werden opgetekend voor Veldleeuwerik en Rietzanger (toename) en voor Wilde Eend, Meerkoet, Scholekster, Kievit en Tureluur (afname).

**Tabel 9.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het vaste proefvlak Schildhoek (172,6 ha) in de periode 1984-1997, 1999, 2005 en 2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort/jaar	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	99	05	08
Dodaars	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuut	2	1	0	1	1	6	3	5	6	11	11	9	8	10	8	4	2
<b>Roerdomp</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Grauwe Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Soepgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Nijlgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Bergeend	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	10	0	1	3	3
Krakeend	11	12	7	9	5	5	8	5	7	7	6	7	13	19	13	11	12
<b>Wintertaling</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
Wilde Eend	32	31	28	26	19	15	15	14	15	10	14	13	14	14	13	11	8
Soepeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>Zomertaling</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
<b>Slobeend</b>	13	13	12	9	3	2	3	1	2	2	2	1	4	3	5	1	0
Kuifeend	13	11	7	3	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	5	4	5
Bruine Kiekendief	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Havik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Buizerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Torenvalk	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Fazant	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	0	0
Waterral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Meerkoet	29	19	25	17	22	24	21	18	19	22	20	23	23	21	14	11	5
Scholekster	21	30	43	34	32	32	35	28	31	24	17	22	17	12	13	6	3
Kluut	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	2	5	6	0	1
Kleine Plevier	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Strandplevier</b>	6	10	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kievit	54	50	57	32	22	21	23	7	15	16	19	15	12	23	26	18	14
<b>Kemphaan</b>	42	30	25	21	6	1	6	1	5	0	0	3	2	2	1	0	0
<b>Grutto</b>	32	24	37	35	30	26	27	6	9	6	4	4	3	3	1	1	1
<b>Tureluur</b>	37	28	47	27	31	29	26	11	13	9	8	12	6	17	16	7	3
Kokmeeuw	0	5	41	175	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Houtduif	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	0	1
<b>Koekoek</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	3	2	1
Grote Bonte Specht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>Veldleeuwerik</b>	42	46	70	31	33	26	26	24	19	22	22	17	19	28	33	24	30
Boompieper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>Graspieper</b>	24	14	16	9	21	27	26	19	15	22	21	31	35	26	26	23	16
<b>Gele Kwikstaart</b>	4	2	5	0	3	2	1	1	0	0	0	3	4	9	5	0	2
Witte Kwikstaart	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Winterkoning	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	4	4	2	3	4	14	16
Blauwborst	0	0	0	0	2	3	3	1	3	3	2	8	7	9	7	20	18
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Merel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	3	2
Zanglijster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
Sprinkhaanzanger	1	1	3	2	2	4	5	8	5	9	2	8	7	13	21	10	9
<b>Snor</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
Rietzanger	4	5	10	17	21	38	45	27	55	60	69	113	134	116	119	83	133
Bosrietzanger	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	6	6	0
Kleine Karekiet	58	59	75	81	84	70	76	81	70	62	34	84	95	146	82	51	48
<b>Spotvogel</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Braamsluiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Grasmus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tuinfluit	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	2	2	2	3	2
Zwartkop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	3
Tjiftjaf	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	3	3	3
Fitis	2	1	0	3	6	8	7	10	12	9	15	16	17	22	16	50	43
<b>Grauwe Vliegenvanger</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Baardman	2	0	0	0	0	1	2	3	5	5	4	11	16	21	12	5	8
Pimpelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Koolmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Buidelmees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>Wielewaal</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
Zwarte Kraai	0	0	0	1	1	2	3	4	4	4	5	2	3	2	1	3	1
Vink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	2
<b>Kneu</b>	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	1
Rietgors	26	26	33	17	26	39	39	25	43	35	48	66	82	72	54	44	41

#### 4.1.7. Hoek van de Bant

In 2008 werden in proefvlak Hoek van de Bant 23 soorten broedvogels vastgesteld en dat is één minder dan in 2007. Hiervan staan er zeven op de Rode Lijst, te weten Slobeend, Grutto, Tureluur, Noordse Stern, Veldleeuwerik, Graspieper en Kneu. Soorten die in vergelijking met vorig jaar niet meer werden vastgesteld zijn Indische Gans, Soepeend, Zomertaling, Bontbekplevier, Bonte Strandloper en Kemphaan, terwijl Torenvalk, Meerkoet, Kluut, Bosrietzanger en Ekster in 2007 ontbraken. Andere noemenswaardige veranderingen werden niet vastgesteld, afgezien van de afname van de Graspieper.

**Tabel 10.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Hoek van de Bant (65,0 ha) in de onderzoeksjaren 1998, 2002, 2007 en 2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

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

## 4.2. Broedvogels in de additionele proefvlakken

### 4.2.1. Zomerhuisbos

Het Zomerhuisbos werd eerder in 2004 als additioneel proefvlak op broedvogels geïnventariseerd. Naast vaste meetsoorten werden enkel soorten van de Appelvink-groep (Houtsnip, Grote Lijster, Fluitsner, Wielewaal en Appelvin; Sierdsema 1995). Zodoende vielen algemene soorten buiten de boot (de Boer & Kleefstra 2004). In het voorjaar van 2008 zijn van alle soorten de aantallen territoria vastgelegd (tabel 11). Dat leverde 32 verschillende soorten op, waarvan er vijf op de Rode Lijst staan, namelijk Koekoek, Ransuil, Grauwe Vliegenvanger, Wielewaal en Kneu. Ten opzichte van de inventarisatie in 2004 verdween de Fluitsner, maar waren Wielewaal en Appelvink beduidend talrijker.

**Tabel 11.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zomerhuisbos (20,5 ha) in 2004 en 2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	04	08	Soort	04	08	Soort	04	08	Soort	04	08
Sperwer	1	1	Roodborst	-	19	Tjiftjaf	-	17	Zwarte Kraai	-	2
Buizerd	1	1	Gekraagde Roodst.	-	1	Fitis	-	15	Spreeuw	-	1
Fazant	-	1	Merel	-	15	<b>Grauwe Vliegenv.</b>	-	7	Vink	-	16
Houtduif	-	12	Zanglijster	-	11	Staartmees	-	5	<b>Kneu</b>	-	1
<b>Koekoek</b>	-	1	Grote Lijster	-	1	Pimpelmees	-	7	Goudvink	-	1
<b>Ransuil</b>	-	1	Bosrietzanger	-	2	Koolmees	-	19	Appelvink	2	4
Grote Bonte Sp.	-	3	Tuinfluitsner	-	4	Boomkruiper	-	5			
Winterkoning	-	30	Zwartkop	-	12	<b>Wielewaal</b>	1	3			
Heggenmus	-	9	Fluitsner	1	0	Gaai	-	2			



Opslag van jonge berken in natte vegetatie met kruipwilg en veenmossen in het proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-struweel (7 april 2008).

#### 4.2.2. Zuidelijke Ballastplaat-struweel

Voor de tweede maal werd het additionele proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-struweel geïnventariseerd op alle soorten broedvogels. Dat leverde 30 soorten op, tegenover 27 tijdens de inventarisatie in 2003 (tabel 12). Hiervan staan er drie op de Rode Lijst en dat zijn Koekoek, Spotvogel en Kneu. Soorten waarvan in 2004 territoria vastgesteld werden, maar welke nu ontbraken zijn Waterhoen, Tapuit, Bosrietzanger, Kleine Karekiet en Putter. ‘Nieuwe’ broedvogels van het proefvlak zijn Meerkoet, Houtduif, Roodborst, Blauwborst, Zanglijster, Koolmees, Zwarte Kraai en Vink. Graspieper, Kneu en Rietgors laten de meest opvallende afname zien, terwijl er nogal wat soorten van bosjes, struwelen en ruigten in aantal toenamen, zoals Winterkoning, Heggenmus, Merel, Rietzanger, Tuinfluiter, Zwartkop, Tjiftjaf en Fitis.

**Tabel 12.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-struweel (33,8 ha) in 2003 en 2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	03	08	Soort	03	08	Soort	03	08	Soort	03	08
Krakeend	1	2	<b>Graspieper</b>	11	6	Sprinkhaanzanger	3	3	Tjiftjaf	3	6
Wilde Eend	1	2	Winterkoning	2	15	Rietzanger	3	9	Fitis	49	67
Kuifeend	1	2	Heggenmus	2	5	Bosrietzanger	3	0	Koolmees	0	2
Fazant	1	2	Roodborst	0	1	Kleine Karekiet	4	0	Zwarte Kraai	0	1
Waterhoen	2	0	Blauwborst	0	1	<b>Spotvogel</b>	1	2	Vink	0	1
Meerkoet	0	3	Roodborsttapuit	1	1	Braamsluiper	2	2	Putter	1	0
Houtduif	0	3	<b>Tapuit</b>	1	0	Grasmus	12	14	<b>Kneu</b>	13	9
<b>Koekoek</b>	1	1	Merel	2	6	Tuinfluiter	3	7	Rietgors	9	2
Boompieper	1	1	Zanglijster	0	4	Zwartkop	1	4			

### 4.2.3. Zuidelijke Ballastplaat-grazig

In het additionele proefvlak op de Zuidelijke Ballastplaat dat het grazige deel bestrijkt werden in 2008 45 soorten broedvogels vastgesteld, beduidend meer dan de 29 soorten in 2003. Elf van de 45 soorten staan op de Rode Lijst, te weten Slobeend, Bontbekplevier, Grutto, Tureluur, Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Spotvogel en Kneu. Er werden nogal wat soorten vastgesteld die waarvan in 2003 territoria ontbraken, namelijk Nijlgans, Smient, Soepeend, Kuifeend, Buizerd, Bontbekplevier, Boompieper, Gele Kwikstaart, Heggenmus, Roodborst, Nachtegaal, Zanglijster, Sprinkhaanzanger, Spotvogel, Tuinfluiter, Zwartkop, Koolmees en Vink. Twee soorten werden in tegenstelling tot de inventarisatie in 2003 niet meer vastgesteld en dat waren Kempphaan en Blauwborst. Enkele soorten lieten een duidelijke afname zien, waaronder Bergeend, Wilde Eend, Meerkoet, Scholekster en Tjiftjaf. Soorten die duidelijk toenamen waren Krakeend, Veldleeuwerik, Graspieper, Winterkoning, Rietzanger, Grasmus, Fitis en Zwarte Kraai.

**Tabel 13.** Vastgestelde soorten en aantallen territoria in het additionele proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-grazig (153,5 ha) in 2003 en 2008. Rode Lijstsoorten zijn vet weergegeven.

Soort	03	08	Soort	03	08	Soort	03	08	Soort	03	08
Fuut	1	1	Kluut	3	6	Winterkoning	2	6	Braamsluiper	1	1
Nijlgans	0	1	<b>Bontbekplevier</b>	0	1	Heggenmus	0	3	Grasmus	1	11
Bergeend	15	2	Kievit	14	22	Roodborst	0	1	Tuinfluiter	0	8
Smient	0	1	<b>Kempphaan</b>	1	0	Blauwborst	2	0	Zwartkop	0	1
Krakeend	7	16	<b>Grutto</b>	3	2	<b>Nachtegaal</b>	0	1	Tjiftjaf	5	1
Wilde Eend	19	8	<b>Tureluur</b>	6	8	Merel	1	2	Fitis	25	38
Soepeend	0	1	Houtduif	2	2	Zanglijster	0	1	Koolmees	0	1
Slobeend	2	1	Koekoek	1	1	Sprinkhaanzanger	0	1	Zwarte Kraai	1	3
Kuifeend	0	1	<b>Veldleeuwerik</b>	13	28	Rietzanger	2	11	Vink	0	2
Buizerd	0	1	Boompieper	0	1	Bosrietzanger	4	3	<b>Kneu</b>	2	1
Meerkoet	9	4	<b>Graspieper</b>	32	50	Kleine Karekiet	10	11	Rietgors	17	19
Scholekster	15	11	<b>Gele Kwikstaart</b>	0	1	<b>Spotvogel</b>	0	1			

### 4.3. Integraal gekarteerde meetsoorten

Met ingang van het voorjaar van 2008 worden in het kader van de uitgebreide broedvogelmonitoring in het Lauwersmeergebied ook de eilanden geïnventariseerd op meetsoorten. Dat wijkt af van de monitoring tot en met 2007 en is van invloed op de vastgestelde soorten en aantallen. Om verwarring te voorkomen worden de vastgestelde soorten en aantallen op de eilanden die tot nu toe niet volledig waren opgenomen in de reguliere monitoring apart weergegeven. Het gaat daarbij om de twee eilandjes voor de sluis (telgebieden 29 en 30 in figuur 10), Schoolplein (telgebied 27), Schoenerbult (telgebied 21) en Senneroo (ligt in figuur 10 tussen telgebieden 3 en 12).

#### 4.3.1. Vaste monitoringgebied

Van de 88 meetsoorten die in bijlage 2 staan vermeld, werden er in het voorjaar van 2008 in het vaste monitoringgebied 51 vastgesteld tegenover 50 een jaar eerder, waarvan 31 Rode Lijstsoorten (tabel 14). Nieuw in de lijst is de Kerkuil. Ten opzichte van 2007 zijn ook Geoorde Fuut, Woudaap, Grote Zilverreiger, Kogans en Groene Specht ook 'nieuw', maar in voorgaande jaren werden deze soorten al eens eerder als broedvogel vastgesteld. Ten opzichte van vorig jaar werden geen territoria meer vastgesteld van Indische Gans, Strandplevier, Kempphaan, Oeverzwaluw en Roek. Soorten die een duidelijke toename lieten zien in vergelijking met 2007 zijn Dodaars, Grauwe Gans, Buizerd, Torenvalk, Scholekster, Kluut, Koekoek, IJsvogel, Graspieper, Gele Kwikstaart, Blauwborst, Snor en Baardman. Kleinere aantallen werden vastgesteld voor Roerdomp, Brandgans, Zomertortel, Grauwe Vliegenvanger en Wielewaal.

**Tabel 14.** Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort in het vaste monitoringgebied in de periode 1999-2008. De aantallen van meetsoorten op de eilanden voor de sluis, Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog zijn apart weergegeven in tabel 14. Voor een groot aantal soorten is geen totaalaantal 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 (van Beusekom et al. 2005) zijn geen totaalaantallen 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	Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Dodaars	40	17	-	23	23	29	33	39	36	50	<b>Watersnip</b>	0	3	-	1	0	0	1	2	2	1
<b>Roodhalsfuut</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>Grutto</b>	14	18	-	11	12	13	7	10	18	16
Geoorde Fuut	3	7	0	1	1	0	0	0	0	0	<b>Tureluur</b>	52	61	-	57	36	52	39	44	57	48
<b>Roerdomp</b>	12	8	9	11	10	9	10	9	9	6	Zwartkopmeeuw	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Woudaap</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>Dwergmeeuw</b>	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kwak</b>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	Kokmeeuw	122	201	39	1	3	0	2	0	0	0
<b>Grote Zilverr.</b>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	<b>Visdief</b>	37	28	6	4	8	4	5	3	2	2
Kolgans	0	5	1	2	1	0	2	2	0	1	Noordse Stern	7	4	0	0	0	0	0	1	1	1
Indische Gans	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>Zomertortel</b>	-	-	-	-	-	-	19	14	15	7
Grauwe Gans	3	5	-	20	25	53	93	129	157	213	<b>Koekoek</b>	-	-	-	-	-	-	30	22	19	25
Canadese Gans	0	0	3	2	0	1	0	2	0	0	<b>Kerkuil</b>	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1
Brandgans	0	0	0	2	0	3	6	5	8	1	<b>Ransuil</b>	-	-	-	-	-	-	1	0	4	3
Casarca	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>Velduil</b>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Smient	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	IJsvogel	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
<b>Wintertaling</b>	-	-	-	-	-	-	10	7	4	3	<b>Groene Specht</b>	-	-	-	-	-	-	1	0	0	2
<b>Zomertaling</b>	11	18	-	30	16	14	21	20	19	19	<b>Veldleeuwerik</b>	-	-	-	-	-	-	91	80	97	115
<b>Slobeend</b>	-	-	-	-	-	-	34	39	39	38	Oeverzwaluw	111	1029	-	140	396	107	42	114	181	0
Krooneend	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>Graspieper</b>	-	-	-	-	-	-	244	199	194	284
Rosse Stekelst.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>Gele Kwikstaart</b>	-	-	-	-	-	-	2	6	6	15
Bruine Kiekend.	12	23	22	21	17	20	23	15	14	14	Rouwkwikstaart	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Blauwe Kiekend.	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	<b>Nachtegaal</b>	-	-	-	-	-	-	15	18	13	15
Grauwe Kiekend.	4	7	4	3	3	6	4	2	0	0	Blauwborst	88	-	122	120	128	168	137	165	180	
Havik	4	5	-	8	9	7	6	6	7	4	<b>Paapje</b>	10	17	-	8	8	12	7	4	7	7
Sperwer	3	2	-	1	2	4	2	4	4	4	Roodborsttapuit	25	18	-	28	20	28	22	15	20	20
Buizerd	9	9	-	10	10	11	14	12	11	17	<b>Tapuit</b>	0	3	-	1	1	5	0	1	0	0
Torenavalk	8	11	-	5	3	5	4	0	2	8	<b>Snor</b>	23	23	-	27	18	17	19	21	20	28
<b>Boomvalk</b>	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	<b>Grote Karekiet</b>	0	0	-	0	0	1	1	1	2	2
<b>Porseleinhoen</b>	9	14	14	17	14	6	10	4	7	8	<b>Spotvogel</b>	-	-	-	-	-	-	2	6	10	9
<b>Kwartelkoning</b>	0	1	3	1	1	0	0	0	4	3	<b>Grauwe Vlieg.</b>	-	-	-	-	-	-	12	10	23	16
Scholekster	-	-	-	-	-	-	-	-	73	88	Baardman	91	127	-	123	123	101	83	91	121	141
<b>Steltkluit</b>	2	9	9	1	0	0	0	0	0	0	<b>Matkop</b>	-	-	-	-	-	-	7	9	13	11
Kluit	47	154	43	83	63	128	44	62	45	67	Buidelmees	10	6	1	3	1	2	0	4	1	2
Kleine Plevier	0	3	-	8	7	10	14	3	3	3	<b>Wielewaal</b>	-	-	-	-	-	-	26	27	30	23
<b>Bontbekplevier</b>	1	0	8	9	1	1	2	0	5	1	<b>Grauwe Klauw.</b>	1	0	-	0	0	1	0	0	0	0
<b>Strandplevier</b>	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	Roek	0	0	-	0	0	0	51	27	6	0
<b>Bonte Strandl.</b>	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	<b>Kneu</b>	-	-	-	-	-	-	59	43	59	52
<b>Kemphaan</b>	2	6	8	2	6	2	0	1	2	0											

### 4.3.2. Extra data van de eilanden

Nu de eilanden in het Lauwersmeergebied volwaardig deel uitmaken van het broedvogelmonitoring-project worden de aantallen meetsoorten in belangrijke mate aangevuld. Het gaat hierbij om de twee eilandjes voor de sluis, Schoolplein, Schoenerbult en Senneroog (zie § 3.7). De aantallen op de eilanden worden apart weergegeven, omdat dit de vergelijkingen van aantallen in het jaarlijks onderzochte gebied ten goede komt.

De soorten en aantallen territoria staan in tabel 15. De waarnemingen die in eerdere jaren gemaakt werden (onvolledige aantallen) staan volledigheidshalve vermeld. Er werden in totaal 21 meetsoorten vastgesteld, waaronder negen die op de Rode Lijst staan. Voor enkele soorten leveren de extra inventarisaties op de eilanden een belangrijke aanvulling op de lopende monitoring. Dat geldt in het bijzonder voor Dodaars, Grauwe gans, Blauwborst, Snor, Baardman, Matkop en Kneu. Voor sommige soorten konden al goede waarnemingen gemaakt worden op afstand, zoals voor de roofvogels. Blauwe Reiger en Aalscholver waren reeds in de lopende monitoring opgenomen, dankzij de tellingen van Jan Willems. Terwijl de Aalscholver op de Schuldinkplaat een toename laat zien, is het aantal Blauwe Reigers opnieuw afgenomen.

**Tabel 15.** Totaalaantal territoria per vastgestelde meetsoort op eilanden in het Lauwersmeer (zie § 4.3.2.) in de periode 1999-2008. Rode Lijstsoorten staan vet weergegeven.

Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	Soort	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
Dodaars	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	<b>Koekoek</b>	-	-	-	-	-	-	-	3	2	4
Aalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	<b>Graspieper</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<b>Roerdomp</b>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	0	<b>Nachtegaal</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Grote Zilverreiger</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Blauwborst	-	-	-	-	2	-	3	-	33	
Blauwe Reiger	-	41	-	47	5	5	34	44	30	25	<b>Snor</b>	-	-	-	1	-	-	1	-	4	
Grauwe Gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	<b>Grote Karekiet</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Krooneend	-	-	1	-	-	-	1	1	-	0	Baardman	-	-	-	3	1	2	-	2	-	28
Bruine Kiekendief	-	1	-	3	2	2	2	1	1	2	<b>Matkop</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Havik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Buidelmees	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Buizerd	-	-	-	-	1	2	1	2	2	3	<b>Kneu</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Kluut	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0											

### 4.4. Soortbesprekingen van broedvogels

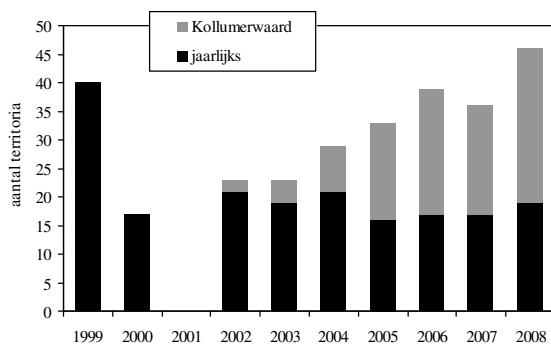
Evenals in de voorgaande rapportages gaat in de soortbesprekingen aandacht uit naar aspecten als de verspreiding van soorten binnen het onderzoeksgebied, habitatkeus, de aard van de gemaakte waarnemingen (mate van broedzekerheid) en aantalsontwikkelingen in de periode vanaf 1999. Om de besprekingen 'overzichtelijk' te houden is er voor gekozen om die volgorde als vaste opzet te hanteren. Wanneer er wat deze onderwerpen betreft niets behalve algemene zaken te melden zijn, 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 *Dodaars*, 50 territoria (46/4) = 50 territoria in totaal, waarvan 46 in het vaste monitoringgebied (tabel 14) en 4 op de eilanden (tabel 15). De verspreidingskaarten van de meetsoorten in het gehele onderzoeksgebied als de verspreiding van alle soorten per proefvlak zijn te vinden in bijlage 5.

#### DODAARS, 50 TERRITORIA (46/4)

*Verspreiding en habitat:* Dodaarzen zijn te vinden waar ondiepe natte rietzomen in helder water zijn. De belangrijkste concentraties bevinden zich in vernatte, rietrijke gebiedsdelen als Pompsterplaat en Kollumerwaard. Deze plekken, alsook de natte rietzomen van Schoenerbult, Schoolplein en Roodkeelplasje, blijven buiten bereik van de grote grazers en bieden als zodanig veel dekking voor nestbouw.



*Waarnemingen en broedzekerheid:* Dodaarzen waren vanaf de eerste ronden in begin april aanwezig. Door hun heimelijke gedrag in waterrijke rietzomen met geultjes daarin, baseren waarnemingen zich vooral op ‘hinnik-duetten’ van paartjes. In de eerste helft van juni doken paartjes met jongen op.  
*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Vernatting van terreindelen lijkt de soort in de kaart te spelen. Het leidde tot piekaantallen in de Pompsterplaat eind jaren negentig en een geleidelijke toename onder de impulsen van de Kollumerwaard sinds 2004 (figuur 11). De lichte terugval in 2007 zou samen kunnen hangen met drogere omstandigheden bij aanvang van dat broedseizoen (§ 2.4.2).



**Figuur 11.** Trend van de Dodaars in het jaarlijks geïnventariseerde gebied, waarbij de Kollumerwaard apart is weergegeven.

**AALSCHOLVER, 44 TERRITORIA (0/44)**

*Verspreiding en habitat:* Alle vogels hebben zelf nesten gebouwd in wilgen op de Schuldinkplaat, variërend in hoogte van 3-10 meter boven de grond. Vooralsnog is alleen het zuidelijke deel van de Schuldinkplaat bezet en broeden de Aalscholvers gescheiden van de Blauwe Reigers op de noordelijke punt.

*Waarneming en broedzekerheid:* Paren werden vastgesteld op basis van tellingen van bewoonde nesten. Op basis van 37 op afstand zichtbare nesten werd het broedsucces geschat op ongeveer twee jongen per paar.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Na vestiging op de Schuldinkplaat in 2007 met 15 broedparen nam het aantal in 2008 hier toe tot 44 paren.

**ROERDOMP, 6 TERRITORIA (6/0)**

*Verspreiding en habitat:* Alle territoria werden vastgesteld in natte, dichte rietlanden in resp. Ezuma-keeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard. In voorgaande jaren werden ook nog wel eens territoria vastgesteld in nat rietland in de zuidoostpunt van de Schildhoek en aan de Roodkeelplas, maar deze werden voorafgaand aan het broedseizoen alle grotendeels gemaaid.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Territoriale waarnemingen berusten op roepende mannetjes. Daarnaast worden een enkele maal, op plekken waar meerdere territoria gevestigd zijn, ook territoriale conflicten boven rietland waargenomen. Het waden door het natte rietland van het BMP-proefvlak Kollumerwaard levert vrijwel iedere inventarisatieronde zichtwaarnemingen op van foeragerende Roerdampen die op het laatste moment opvliegen.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Tot en met 2007 was de Roerdomp opvallend stabiel in aantal, met gemiddeld tien territoria. Het resultaat van 2008 valt in dat opzicht tegen. Gelet op de verspreiding is de soort afhankelijk van de vernatte gebiedsdelen met flinke lappen overjarig riet.

**WOUAAP, 1 TERRITORIUM (1/0)**

*Verspreiding en habitat:* De vogel is waargenomen en gehoord in meerjarig oud rietland in de Pompsterplaat, met verspreid staande grauwe wilgenstruiken en bomen. In hetzelfde gebied werd in 1997 een zeker broedgeval vastgesteld op basis van een paar met een jong (van Manen 1998). Ook in 1998 werd er een territorium van de soort vastgesteld op basis van een roepend mannetje en de waarneming van een vrouwtje (R. Hovinga).

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Via het waarnemingscircuit kwamen enkele waarnemingen van een Woudaap bij de Pompsterplaat binnen. Tijdens de nachtelijke ‘rallenronde’ vloog een roepend

exemplaar over. Gecombineerd met waarnemingen van derden voldoende om een territorium op te voeren.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Van de Woudaap werd in de lopende monitoringperiode niet eerder een territorium vastgesteld. Alleen in 2006 werd een kortstondig roepend mannetje gehoord in de Kollumerwaard. Omdat er verder geen enkele waarneming werd gedaan is een territorium toen niet opgevoerd (Kleefstra & de Boer 2006).

#### GROTE ZILVERREIGER, 2 TERRITORIA (1/1)

*Verspreiding en habitat:* Waarnemingen van broedverdachte Grote Zilverreigers in broedkleed concentreerden zich in de Ezumakeeg en op de Schoenerbult. Op beide plekken gaat het om natte, dichte, meerjarige waterrietzomen, variërend in diepte met voldoende dekking voor het bouwen van een nest.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Op beide plekken bleef een nestvondst uit. In de Ezumakeeg vielen in april en mei tot driemaal toe vier vogels op dezelfde plek in. Er waren duidelijk twee paren te onderscheiden, waarvan één paar in broedkleed. Beide vogels met broedkleed droegen de kenmerkende lange sierveren aan de hals, hadden inktzwarte snavels en verkleurde poten. Bij één vogel ging het zelfs om warmrode poten. Bij benadering op 50 m vlogen de vogels op uit het rietland, riepen een paar maal en draaiden rondjes boven de waarnemer. Na enkele minuten vlogen de vogels gezamenlijk weg. De volgende ronde herhaalde het tafereel zich op exact dezelfde plek.

Gelijksortige waarnemingen werden gemaakt op de Schoenerbult, zowel wanneer het eiland per kano werd bezocht als op afstand vanaf de Zuidelijke Lob. In de inham die het eiland bijna in tweeën splits werd telkens een Grote Zilverreiger in volledig broedkleed gezien. Dit exemplaar liet zich in april en mei zien door boven de locatie zo nu en dan rondvluchten te maken. Zodra deze dan inviel riep het kortstondig, alsof het contact maakte met een ander aanwezig (en niet zichtbaar) exemplaar. Gedrag wat ook Purperreigers op de broedplaats laten zien. Bij benadering over het land dook dan plots een tweede exemplaar in broedkleed op. Ook werden er tot begin juni schermutselingen gezien tussen een Grote Zilverreiger in broedkleed en foeragerende Grote Zilverreigers in het Oude Robbengat, welke met diepe vleugelslag en luide roep opgejaagd werden. Verwacht werd dat het vinden van een nest in de oever een eitje zou zijn, maar een nestvondst bleef uit, waardoor opnieuw niet met zekerheid van een broedgeval gesproken kan worden.

Ook in de Kollumerwaard werd eenmaal een waarneming gemaakt van Grote Zilverreigers in broedkleed. In een groepje van in totaal vier exemplaren werden op 26 mei drie exemplaren in broedkleed ontwaard, welke foeragerend optrokken. Het bleef bij deze eenmalige waarneming.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Sinds het voorjaar van 2001 worden in het Lauwersmeergebied waarnemingen gemaakt van Grote Zilverreigers in broedkleed. In de jaren 2001-2004 werden deze waarneming voldoende geacht voor opvoering van een territorium per jaar. De ervaringen van de afgelopen jaren lijken sterk op die in de Oostvaardersplassen toen daar aantallen marginaal waren en broeden zonder resultaat bleef (Voslamber 1992).

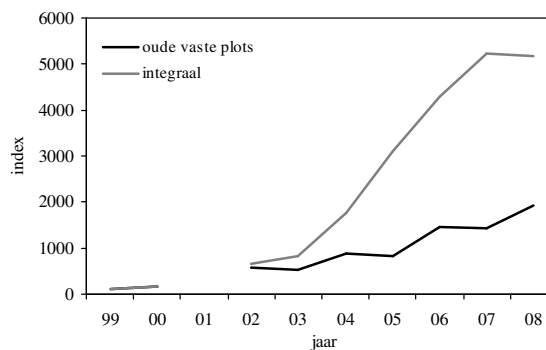
#### GRAUWE GANS, 225 TERRITORIA (213/12)

*Verspreiding en habitat:* De belangrijkste broedplaatsen van de Grauwe Gans in het Lauwersmeergebied zijn de vernatte, overjarige rietlanden van de Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard. Overige locaties bevinden zich in de periferie; rietrijke oevers die relatief eenvoudig bereikbaar lijken te zijn voor grondpredatoren als vossen. Het aandeel ganzen dat de eilanden opzoekt om te broeden betrof in 2008 slechts 5% op het totale aantal, mogelijk ook samenhangend met het feit dat een eiland als Schoenerbult ook bewoond wordt door vossen (Beemster & Mulder 2002). Ouders met jongen zoeken grazige terreinen op die veelal onderhouden worden met beweiding, zoals Ezumakeeg, het veld ten noorden van het Zomerhuisbos, Zoutkamperplaat, Schildhoek, Pampusplaat en Zuidelijke Ballastplaat.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Eind maart, begin april is de periode wanneer in het Lauwersmeer de Grauwe Ganzen gekarteerd worden op basis van solitaire, broedverdachte paren, maar op de plekken met concentraties maken ook kleine groepen adulten onderdeel uit van de broedpopulatie en worden als zodanig ook gekarteerd. Vervolgens worden paren met jongen genoteerd om een indruk te krijgen van toomgroottes en plaatsen waar opgroeihabitat benut wordt. Nestvondsten in de Kollumerwaard leiden tot een gemiddelde legselgrootte van 5,3 ei/nest (N=18). Zes van de 18 nesten kwamen uit, de andere nesten mislukten (deels verlaten). De eerste jonge Grauwe Ganzen werden in de Ezumakeeg gezien op 5 april (een gezin met 6 jongen). Het verloop in toomgroottes, doorgaans afnemend

naarmate het broedseizoen vordert, veranderde weinig, maar dit kan een vertekend beeld opleveren omdat Grauwe ganzen in het Lauwersmeergebied snel aan het oog ontsnappen. Begin mei ging het om gemiddeld 4,5 jong/paar, tweede helft mei 4,2 jong/paar en halverwege juni 4,1 jong/paar, gebaseerd op resp. 10, 58 en 7 gezinnen.

**Aantalsontwikkeling 1999-2008:** In 1999 werd voor de eerste maal zekere broedgevallen van de Grauwe Gans in het Lauwersmeergebied vastgesteld. Het ging om zeker drie succesvolle paren (Jager en Kleefstra 1999). Anno 2008 is de broedpopulatie gegroeid tot 225 broedparen. De soort profiteert op zeker twee manieren van het gevoerde terreinbeheer. Vernatting van terreindelen als Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard heeft gezorgd voor nat, dicht rietland dat relatief veilig is om in te broeden. Opgroeihabitat wordt in de nabije omgeving gevonden doordat grote grazers oeverzones van platen grazig houden, waardoor zich pal naast waterpartijen korte grasvegetaties bevinden.



**Figuur 12.** Aantalsontwikkeling van de Grauwe Gans in het vaste onderzoeksgebied in het Lauwersmeer (integraal) ten opzichte van de trend van de soort in de 'oude' vaste plots Ezumakeeg-West, -Oost en Pompsterplaat.



Twee voorbeelden van hoe Grauwe Ganzen nestelen in de Kollumerwaard. Links een nest (met 4 eieren) op de rand van nat, gemaaid rietland. Deze broedpoging mislukte. Rechts een nest (met 8 eieren) midden in een zeer nat, overjarig rietveld. De openheid rond het nest is veroorzaakt doordat het paar het riet gebruikt heeft voor bouw van het nest. Dit nest werd met succes bebroed.

#### BRANDGANS, 1 TERRITORIUM

**Verspreiding en habitat:** Brandganzen kwamen in de afgelopen jaren tamelijk diffuus verspreid voor in het Lauwersmeer, waarbij met name ondiepe oeverzones met kort, vaak begraasd oeverriet werden bezet. Dit was ook het geval in 2008 op het zuidelijke eilandje bij Achter de Zwartten, waar de soort ook in 2006 en 2007 werd vastgesteld.

**Waarnemingen en broedzekerheid:** Waarnemingen van paartjes Brandganzen concentreerden zich met name bij Achter de Zwartten. Hier werden voorjaarrond ook groepjes Brandganzen gezien, deels late wintergasten, deels overzomeraars. Slechts één paar vertoonde broedverdacht gedrag. Bij benadering van het eilandje werd enigszins paniekerig gereageerd, waarna in totaal drie adulte exemplaren even ten zuiden van het eilandje op wacht bleven liggen. In de oever werd een leeg nest met vaag wat brandganzendons gevonden. Sporen van predatie werden niet gezien.

**Aantalsontwikkeling 1999-2008:** Sinds 2002 wordt de soort vrijwel jaarlijks vastgesteld, maar tot op heden zijn geen waarnemingen van succesvolle broedparen gedaan.

SMIENT, 3 TERRITORIA (3/0)

*Verspreiding en habitat:* Broedverdachte Smienten komen verspreid voor in het Lauwersmeergebied, waarbij veelal plekken met enige oeverbegroeiing lijken te voldoen (o.a. hoge grassen, riet, zeebies). In voorgaande jaren ging dat o.a. om Ezumakeeg en het zuidelijke eilandje bij Achter de Zwartten, in 2008 ging het om Ezumakeeg-Noord, het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat en Schildhoek.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In alle drie gevallen betrof het een serie waarnemingen van solitaire paartjes met baltsgedrag, gevolgd door waarnemingen van zeer plaatstrouwe mannetjes later in het seizoen. Nestindicerende waarnemingen zijn niet gemaakt.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Op basis van territoriumindicerende waarnemingen werden eerder territoria opgevoerd in 1999, 2005 en 2007. Alleen in 1999 kon van een zeker broedgeval worden gesproken toen een vrouwtje met donsjongen werd gezien in de Ezumakeeg (Jager & Kleefstra 1999).

ZOMERTALING, 19 TERRITORIA (19/0)

*Verspreiding en habitat:* Broedplaatsen van Zomertalingen zijn te vinden in (ver)natte terreindelen, waarbij de meeste paren zich ophouden in de Ezumakeeg. Deels gaat het hier om randen van natte moerasvegetaties en natte graslanden.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Paartjes duiken in de tweede helft van april op in plasdrasse stukken in en rond de broedplaatsen waar paarvorming en balts plaatsvindt, waarna vervolgens in mei vrijwel alleen solitaire mannetjes worden gezien. Opvallend is dat waarnemingen van vrouwtjes met pulli ontbreken.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Het aantal territoria van Zomertalingen in de periode 1999-2008 is tamelijk stabiel met gemiddeld een kleine 19 paar. Het jaar 2002 vormt hierop met een totaal van 30 territoria een uitzondering toen de Ezumakeeg rijker aan broedverdachte paren was (de Boer & Kleefstra 2002).

BRUINE KIEKENDIEF, 16 TERRITORIA (14/2)

*Verspreiding en habitat:* De uitgestrekte rietlanden op de centrale platen (Senner- en Blikplaat) en de vernatte terreinen (Ezumakeeg, Kollumerwaard) vormen de belangrijkste broedgebieden voor de soort in het Lauwersmeergebied. Het gaat om vochtig tot nat en vooral dicht rietland. Anders dan ten tijde van de hoogtijdagen van de soort in het gebied (jaren '80, toen in vrijwel iedere pluk riet een nest verwacht kon worden).

*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. Van de twaalf paren in het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied (van Blikplaat tot en met Schoolplein) hebben er negen jongen gekregen. Twee paren op de Blikplaat en het paar op de Schildhoek verdwenen in de loop van mei en worden als niet-succesvol beschouwd.

*Aantalsontwikkeling 1999-2000:* Het gemiddelde aantal territoria sinds 1999 bedraagt bijna 20 stuks. Aantallen fluctueren enigszins, waarbij de soort na 2005 afnam van 25 naar 16 paren.

HAVIK, 5 TERRITORIA (4/1)

*Verspreiding en habitat:* Nesten van Haviken worden gevonden in aangeplant populierenbos en opgeschoten wilgenbos, broedgelegenheid die alleen aan de westkant van het gebied ontbreekt.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Alle territoria zijn gebaseerd op nestvondsten met broedende vrouwen in april. Afgezien van het nest op de Sennerplaat is voor de vier andere nesten het broedsucces vastgesteld. Geen van die nesten leverde uitgevlogen jongen op en leken alle te zijn mislukt/verlaten in de eifase.

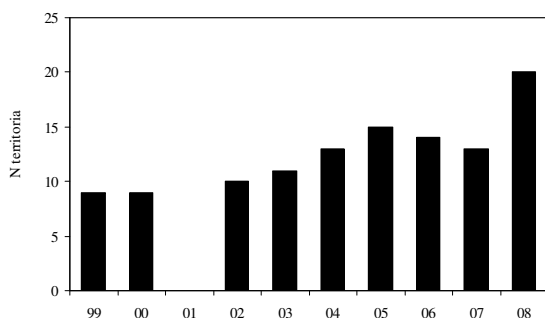
*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Sinds 2002 fluctueert het aantal broedparen tussen 6-9. De terugval en de slechte broedsuccessen in 2008 zijn opmerkelijk, alhoewel ook de indrukken van broedsuccessen in voorgaande jaren sterk te wensen overlieten (de Boer & Kleefstra 2002, Kleefstra & de Boer 2006).

### BUIZERD, 20 TERRITORIA (17/3)

*Verspreiding en habitat:* Opgaande wilgenbosjes en solitaire wilgen vormen de favoriete broedplaatsen van de Buizerd in het Lauwersmeergebied. Dat leidt tot onverwachte nestvondsten, zoals op de kop van De Rug en een uithoek op de Schoenerbult. De grotere bossen (Ballastplaatbos, omgeving Lauwersoog) worden maar in beperkte mate benut.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Tijdens de eerste inventarisatieronden in april werden territoriale paren gekarteerd en werden nesten binnen de territoria vanaf de grond geïnspecteerd op opbouw. In veel gevallen werden broedende exemplaren aangetroffen, waarmee uiteindelijk in alle territoria nesten werden gevonden. Van niet alle nesten is het broedsucces bepaald. In de oostelijke helft van het gebied leverden slechts drie van de twaalf nesten jongen op (3, 2, en 2 jongen).

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* De Buizerd is in de afgelopen tien jaar gestaag toegenomen in het Lauwersmeergebied, waarbij nog niet eerder zoveel broedparen werden vastgesteld als in 2008 (figuur 13).



**Figuur 13.** Trend van de Buizerd in het Lauwersmeergebied in de periode 1999-2008, waarbij een aantalsopgave voor 2001 ontbreekt i.v.m. de uitbraak van mond- en klauwzeer in de regio. Rechts op de foto het broedbosje van het buizerdpaar op de kop van De Rug. In het nest werden twee eieren gelegd, maar de broedpoging mislukte vroegtijdig (foto 10 mei 2008).

### PORSELEINHOEN, 8 TERRITORIA (8/0)

*Verspreiding en habitat:* Territoriale (*lees:* roepende) Porseleinhoenen beperken zich grotendeels tot de vernatte terreinen in het zuidelijke Lauwersmeergebied (Ezumakeeg, Pompsterpaat, Kollumerwaard) en enkele vochtige tot natte rietzomen tussen Jaap Deensgat en Vlinderbalg. De centrale, grotendeels drogere platen worden door de soort gemeden.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Normaliter worden de eerste roepende exemplaren in april reeds opgemerkt, maar in 2008 liet de soort lang op zich wachten. De eerste roepende vogel werd tijdens een nachtronde op 20 mei in de Kollumerwaard gehoord, waarna andere waarnemingen in juni volgden.

*Aantalsontwikkeling in 1999-2008:* Na 2003 is er flink de klad gekomen in de aantallen territoria van Porseleinhoenen in het Lauwersmeergebied. Tot die tijd ging het om 9-17 territoria waarvan jaarlijks ruim de helft in de Ezumakeeg. Na 2003 ging het om 4-10 territoria en is de Ezumakeeg nog van gering belang. Het lijkt erop dat de herinrichting van het gebied aanvankelijk gunstig is geweest, maar uitdroging van delen ervan in 2003, in combinatie met intensieve vraat en vertrapping van broedhabitat als gevolg daarvan door grote herbivoren heeft de soort aangewezen op de natste en onbegraasde delen.

### KWARTELKONING, 3 TERRITORIA (3/0)

*Verspreiding en habitat:* Kwartelkoningen vestigen zich doorgaans in de zuidelijke helft van het Lauwersmeergebied, waar territoria vastgesteld worden in hoger gelegen terreindelen met ruigten van hoge grassen en riet. Deze worden gevonden langs de Zoutkamperril, op de Zoutkamperplaat en in de Kollumerwaard.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Roepende exemplaren werden tijdens ochtendbezoeken aan de Kollumerwaard en Zoutkamperplaat op resp. 17 en 18 juni gehoord. Het bleef bij deze waarnemingen, alhoewel in het waarnemingscircuit van het Lauwersmeer meer meldingen zijn gemaakt van dezelfde locaties (R. Cazemier, *pers.med.*).

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* In zes van de afgelopen tien onderzoeksjaren werden Kwartelkoningen vastgesteld, waarbij 2001 met drie (Ezumakeeg, Zoutkamperplaat) en 2007 met vier territoria (Kollumerwaard, Schildhoek) de topjaren waren.

#### SCHOLEKSTER, 88 TERRITORIA (88/0)

*Verspreiding en habitat:* De verspreiding van de Scholekster in bijlage 5 laat de ligging zien van grazige terreindelen, veelal overgangszones naar open water. De soort is hiermee grotendeels broedvogel van de laagstgelegen terreindelen, waaronder langs Achter de Zwartten, het Oude Robbengat en op de Hoek van de Bant.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Solitaire paartjes op 'vaste plekken' waren vanaf begin april aanwezig en namen toe in de loop van mei. Territoriale waarnemingen betroffen overwegend baltsvluchten en nestvondsten. Opmerkelijk was het lage aantal 'alarmwaarnemingen', ofwel paren die op basis van fanatiek alarmgedrag over jongen moeten beschikken. Berekend over bijna de helft van de paren beschikte slechts 12% daarvan in juni over jongen.

*Aantalsontwikkeling 1998-2008:* In 2008 is de Scholekster voor de tweede maal als integraal te karteren meetsoort meegenomen in het lopende monitoringproject. Ten opzichte van 2007, toen er 73 territoria werden vastgesteld, werden in 2008 net iets meer geteld. Wanneer gekeken wordt naar de trends in de proefvakken Schildhoek en Hoek van de Bant is te zien dat het huidige aantal amper een derde is van wat er eind jaren '90 in het gebied zat. Op de langere termijn is de trend vele malen negatiever, zoals ook de aantallen van de Schildhoek (tabel 9) laten zien, alsook oude data van populatieschattingen. Altenburg *et al.* (1985) spreken daarbij over een populatie van 1100-1300 paren in begin jaren '80 (incl. terreinen van de Marnerwaard).

#### KLUUT, 67 TERRITORIA (67/0)

*Verspreiding en habitat:* Zwaartepunt in de verspreiding is vrijwel ieder jaar de Ezumakeeg, waar enkele kleine kolonies op droogvallende slikplaten broeden. Het droogvallen hiervan maakt de nesten gevoelig voor vertrapping door aanwezig vee en predatie door aanwezige vossen. Elders in het gebied zijn het de oeverzones langs Achter de Zwartten en het Oude Robbengat waar veelal enkele paartjes tot broeden komen.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Paartjes bezetten vanaf eind april de broedlocaties, waarna in mei en tot diep in juni legsels gevonden werden. In 2008 zijn in de zuidelijke Ezumakeeg twaalf gepredeerde nesten gevonden met vossenprenten in de directe omgeving. In de gehele Ezumakeeg was het broedsucces van Kluten nul. Van de in totaal twaalf paren die zich verspreidden langs het Oude Robbengat en Achter de Zwartten heeft slechts één paar jongen gehad. Mislukkingsoorzaken waren hier onduidelijk.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Al sinds de start van het monitoringproject wil het niet vlotten met de Kluut. Aantallen zitten telkens nabij de ondergrens van ruim 40 paren van wat er op de lange termijn jaarlijks aan paren is vastgesteld.

#### KLEINE PLEVIER, 3 TERRITORIA (3/0)

*Verspreiding en habitat:* Alle paren waren te vinden op pas drooggevallen terreindelen waar vegetatie nagenoeg ontbrak, verdeeld over Ezumakeeg-West, Kollumerwaard en Schildhoek.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In alle drie gevallen ging het om paartjes die balts- en alarmgedrag vertoonden. Later in het voorjaar (tweede helft juni) waren paartjes niet terug te vinden en vermoed wordt dat geen succesvol is geweest.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* De Kleine Plevier profiteerde in de afgelopen tien jaar kortstondig van de herinrichting in de Kollumerwaard, toen er afgegraven zandvlaktes ontstonden. Deze zijn inmiddels vrijwel geheel gebroeid geraakt, waardoor de soort teruggeworpen wordt op laggelegen terreindelen die in de loop van het voorjaar droogvallen.

**BONTBEKPLEVIER, 1 TERRITORIUM (1/0)**

*Verspreiding en habitat:* De enkele schelpenbanken die in het Lauwersmeergebied te vinden zijn willen zo nu en dan nog Bontbekplevieren herbergen. In 2008 was dit het geval op de Zuidelijke Ballastplaat, in 2007 gold dit ook voor de Hoek van de Bant. In sommige jaren worden ook broedpogingen vastgesteld op laaggelegen, droogvallend slik, zoals in 2007 bij Achter de Zwart en in de Ezumakeeg (Kleefstra & de Boer 2007).

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Op 21 juni werd een alarmerende Bontbekplevier opgemerkt bij de schelpenbank op de Zuidelijke Ballastplaat, alwaar een eenlegsel bleek te liggen. Nadien werd de soort er niet meer gezien, aan de hand waarvan wordt vermoed dat de broedpoging is mislukt. Of dit samenhangt met de betreding van de schelpenbank door aanwezig vee is onduidelijk (zie foto).

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Aantallen broedparen fluctueren tussen 0-9 paar, waarbij in 'goede' jaren zich meerdere paartjes kunnen vestigen op droogvallend slik, zoals in de Ezumakeeg (2001) en bij Achter de Zwart (2002, de Boer & Kleefstra 2002).



*Links: legsel van de Bontbekplevier op de schelpenbank van de Zuidelijke Ballastplaat (21 juni 2008).*

*Rechts: betreding van de schelpenbank door koeien en pinken op 9 mei 2008.*

**BONTE STRANDLOPER, 1 TERRITORIUM (1/0)**

*Verspreiding en habitat:* Bonte Strandlopers zijn vooral te vinden in open terrein met ondiepe plasjes met brede slikranden, omzoomd door een grazige vegetatie van kort gras met polletjes. Zowel in 2002, 2007 als 2008 werd dit habitat door de soort bezet bij Achter de Zwart.

*Waarneming en broedzekerheid:* In de loop van mei werd duidelijk dat zich een adult paartje in broedkleed had gevestigd op de zuidkant van De Rug, waar de soort ook in 2007 present was. Tot en met eind juni vertoonde het mannetje fraai baltsgedrag wanneer het paar benaderd werd. Het vrouwtje stond iedere keer bewegingsloos te wachten in de oever en vloog bij benadering laag weg om nog geen 20 m verderop te gaan zitten. Typisch afleidingsgedrag, zoals beschreven in de Boer & Kleefstra (2002) en Kleefstra & de Boer (2007), werd niet gezien.

*Aantalsontwikkeling in 1999-2008:* In de monitoringperiode werd de soort in drie jaren vastgesteld, altijd bij Achter de Zwart en met in 2007 ook een territorium op de Hoek van de Bant. Ook in de periode 1981-1986 werden territoria van de soort vastgesteld, waarbij in 1982 en 1986 nestjes werden gevonden op de Pampusplaat (van Dijk & Beemster 1988).

**TURELUUR, 48 TERRITORIA (48/0)**

*Verspreiding en habitat:* Evenals bij de Scholekster geeft de verspreidingskaart in bijlage 5 redelijk weer waar zich open, grazige vegetaties bevinden. Daar waar Tureluurs zich vestigen zijn deze veelal nat en heterogeen van karakter.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Baltsende paren zijn vanaf begin april aanwezig, waarna in de loop van april/mei regelmatig terloops nesten worden gevonden in terreinen als De Rug, Zuidelijke Lob, Pampusplaat en Schildhoek. Op basis van alarmeergedrag beschikte slechts 40% (10 paren) van de 25 paren in het oostelijke deel van het gebied in juni over jongen.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Gemiddeld genomen broedden er de afgelopen tien jaar 50 paar Tureluurs in het Lauwersmeer. Aantallen fluctueren licht, zoals ook de verspreiding van jaar op jaar vrijwel hetzelfde is.

#### VISDIEF, 2 TERRITORIA (2/0)

*Verspreiding en habitat:* Visdieven komen doorgaans tot broeden op kale, drooggevallen slikranden en zo nu en dan in oeverzones in korte fioringrasvegetaties. In 2008 werden twee paartjes vastgesteld net buiten de oever van de kop van De Rug, waar een ondiepte met restanten van oeverafslag droogviel.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Beide paren beschikten op 20 juni over een nest op met gras begroeide restanten van oeverafslag. Waarnemingen zijn ontoereikend om in te gaan op broedsucces.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Bij aanvang van de monitoringperiode, pas na het gereed worden van de heringerichte Ezumakeeg, werden hier 28-37 broedparen vastgesteld. In de jaren daarna werden verspreid door het gebied enkele, vaak onsuccesvolle paartjes vastgesteld.

#### NOORDSE STERN, 1 TERRITORIUM (1/0)

*Verspreiding en habitat:* Als er nog Noordse Sterns tot broeden komen in het onderzoeksgebied dan is dat meestal op een schelpenbank op de Hoek van de Bant.

*Waarneming en broedzekerheid:* In 2008 werd een alarmerend paartje met een legsel waargenomen op de noordelijke schelpenbank op de Hoek van de Bant. De volgende ronde was van een nest of vogel geen spoor meer te vinden. De directe nestomgeving was volledig omgewoeld door loopsporen van vee.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* In de eerste twee jaren van de monitoringperiode werden buiten de Hoek van de Bant nog broedgevallen vastgesteld in de Ezumakeeg en op de schelpenbank van de Zuidelijke Ballastplaat. In de periode 2001-2005 liet de soort verstek gaan, maar sinds 2006 wordt ieder jaar een paartje op de Hoek van de Bant vastgesteld.

#### ZOMERTORTEL, 7 TERRITORIA

*Verspreiding en habitat:* Zomertortels beperken zich tot de aangeplante bossen van het Lauwersmeergebied, waarbij de soort zich vestigt in zowel populierenaanplant, gemengd loofbos als in naaldbos. In het voorjaar van 2008 werd de soort nog op slechts twee plekken vastgesteld, te weten het Zomerhuis-/Diepsterbos en het Robbenoortbos.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Paren werden vastgesteld op basis van zang.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Pas sinds 2005 wordt de Zomertortel systematisch gekarteerd, toen de soort op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels terecht kwam. Toen werden nog 19 territoria vastgesteld, waaronder een fraaie concentratie in het Robbenoortbos. Dat aantal lijkt in een paar jaar tijd zo'n beetje op te lossen, met nog slechts 7 territoria in 2008. Als de afname in dit tempo door gaat mag het verdwijnen van de soort uit het Lauwersmeer op korte termijn verwacht worden.

#### KERKUIL, 1 TERRITORIUM (1/0)

*Verspreiding en habitat:* In het beheergebouw van Staatsbosbeheer werd voor de eerste maal een broedpaar vastgesteld. Deze is gelegen op de rand van het Ballastplaatbos, op een steenworpafstand van de doorgaans muizenrijke Marnerwaard.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Het paar kwam tot eileg, ook zijn er jongen geweest, maar uiteindelijk kwam van het broedsel om onduidelijke redenen niets terecht.

#### IJSVOGEL, 3 TERRITORIA (3/0)

*Verspreiding en habitat:* Zowel in het Ballastplaat- en Zomerhuisbos bezette de soort een oeverzwaluwwandje. In het Diepsterbos is geen nest gevonden, maar vermoedelijk is in een wortelkruit van een van de vele omgevallen populieren gebroed.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In de oeverzwaluwwandjes werden nesten gelokaliseerd, welke vermoedelijk beide jongen hebben opgeleverd, gelet op de aanwezigheid van de vogels tot diep in het voorjaar.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Voor 2006 werden geen broedgevallen vastgesteld van IJsvogels in het Lauwersmeergebied. Sinds dat jaar vormt het Zomerhuisbos een vaste broedplaats voor de soort.



GROENE SPECHT, 2 TERRITORIA (2/0)

*Verspreiding en habitat:* Het enige bos in het Lauwersmeergebied dat interessant is voor holenbroeders en spechten in het bijzonder zijn de opgeschoten wilgenbossen, zoals op de Schildhoek en Zoutkamperplaat, en met name de aangeplante populierenvakken. Dit laatste habitat werd door Groene Spechten verkozen tot vermoedelijke broedlocatie, verdeeld over het bos langs de Van der Ploegweg (kruidfabriek) en het Ballastplaatbos.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Groene Spechten lieten zich in beide bosgebieden horen en zien vanaf begin mei tot begin juli. Het Ballastplaatbos leek in zijn geheel benut te worden door de soort, waarmee het territorium zo'n 2 km in lengte bestreek. De vogel(s) van het territorium bij de kruidfabriek maakte tevens vluchten naar het populierenbosje in de Kollumerwaard, ruim 500 m van de vaste 'roeplocatie'.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Alhoewel de Groene Specht ook al op de vorige Rode Lijst stond (Osieck & Hustings 1994) werd tot en met 2004 eigenlijk geen aandacht besteed aan de soort. De aandacht ging uit naar de soorten van het natte Lauwersmeer en de bossen werden doorkruist op zoek naar roofvogels en Oeverzwaluwen. In de periode 1999-2004 is de soort toch in meerdere voorjaren aanwezig geweest. Vanaf 2005, met de nieuwe lijst van meetsoorten, grotendeels op basis van de herziene Rode Lijst (van Beusekom *et al.* 2005) wordt de soort standaard meegenomen en dat leidde tot het vaststellen van een territorium in 2005 (Kleefstra & de Boer 2005).

VELDLEEUWERIK, 115 TERRITORIA (115/0)

*Verspreiding en habitat:* Veldleeuweriken beperken zich vrijwel geheel tot de open platen in het oostelijke deel van het Lauwersmeer. Hier bezet de soort niet alleen grazige vegetaties bestaande uit lage tot zeer lage, heterogene grassen, ook is de soort rijkelijk vertegenwoordigd in vochtige, lage kruipwilgzones, waarin de bodem bedekt wordt met een dikke laag veenmos. Ook worden mondjesmaat nieuwe open enclaves in begrazingsgebied bezet, zoals op de Zoutkamperplaat.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Zingende Veldleeuweriken waren vanaf rond één aanwezig. Tot begin mei lag het aantal geldige waarnemingen iedere ronde in dezelfde orde grote, waarna de soort zich in de tweede helft van het voorjaar iets minder liet horen. Bij fijnmazige looproutes over platen met Veldleeuweriken werden relatief veel broedende vogels opgepest en nestjes gevonden.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Veldleeuweriken worden pas sinds 2005 integraal gekarteerd, nadat de soort terecht kwam op de herziene Rode Lijst. De vaste plots die tot en met 2007 werden geïnventariseerd leverden geen trend op, omdat hierin vrijwel geen Veldleeuwerik is te bekennen. De langjarige trend van de Schildhoek (tabel 9) laat een relatief stabiel aantal zien in de periode 1984-2008 van gemiddeld 30 territoria. De aantallen van de integrale kartering laten sinds 2005 een toename zien, die zich o.a. afspeelt op de Zuidelijke Ballastplaat (tabel 13). Naar aanleiding van de Lauwersmeerinventarisatie in 2006 werden dichtheden berekend voor de oostelijke platen. Voor De Rug, Zuidelijke Lob, Zuidelijke Ballastplaat, Pampusplaat en Schildhoek werd het aantal hectares aan geschikt broedhabitat op 655 ha geschat. Op basis daarvan werden voor 2005 en 2006 dichtheden berekend van resp. 10,5 en 9,6 paren per 100 ha. In 2008 was de bezetting er duidelijk hoger met 14,8 paar/100 ha.

GRASPIEPER, 287 TERRITORIA (284/3)

*Verspreiding en habitat:* De grootste concentraties Graspiepers bevinden zich in open terreindelen met heterogene grasvegetaties en lage ruigten, waaronder de natte kruipwilgvegetaties met veenmossen, zoals op De Rug en de Zuidelijke Ballastplaat. Ook bezet de soort recent door begrazing ontstane open enclaves in uitgestrekte rietlanden, zoals op de Blik- en Zoutkamperplaat.

*Waarneming en broedzekerheid:* Baltsvluchtjes van Graspiepers werden het meest genoteerd tijdens de inventarisatieronden in april en juni. Evenals bij de Veldleeuwerik zorgden fijnmazige looproutes over de oostelijke platen ervoor dat veel broedende exemplaren opgepest werden met de nodige nestvondsten tot gevolg.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* De Graspieper is één van de soorten die sinds 2005 geïnventariseerd wordt. De vaste plots in de Ezumakeeg laten ten opzichte van het startjaar 1999 beide een afname van de soort zien (tabel 4 & 5). De lange termijntrend in de Schildhoek is tamelijk stabiel met gemiddeld 21,8 territoria in de periode 1984-2008. De soort laat een verdubbeling zien in het voormalig additionele proefvlak Zoutkamperplaat, waar de soort duidelijk profiteert van de toegenomen open, grazige enclaves onder invloed van de begrazing. Ook in het grazige deel van de Zuidelijke Ballastplaat laat

de Graspieper een toename zien. Hier broedt de soort in de lage kruipwilgvegetaties met veenmossen. Berekend over zo'n 755 ha geschikt broedhabitat op de oostelijke platen De Rug, Zuidelijke Lob, Zuidelijke Ballastplaat, Pampusplaat en Schildhoek werd in 2008 een dichtheid van 24,6 paar per 100 ha vastgesteld, tegenover 16,4 paar/100 ha in 2005. Deze toename speelt zich vooral af op De Rug, Zuidelijke Lob en Zuidelijke Ballastplaat.

#### BLAUWBORST, 213 TERRITORIA (180/33)

*Verspreiding en habitat:* Blauwborsten zijn vrijwel overal te vinden waar zich (riet)ruigten bevinden, deels in combinatie met opslag van duindoorns en wilgenstruweel. In dichte aaneengesloten rietlanden laat de soort het nagenoeg afweten. Evenals in 2007 (Kleefstra & de Boer 2007) lijkt het erop dat de soort voorkeur vertoont voor rietvegetaties met een zekere mate van defragmentatie als gevolg van begrazing. Wanneer de soort toegeschreven zou moeten worden aan een rietklasse als in tabel 2 dan lijkt het vooral om de klassen 3 en 4 te gaan. In open, grazig terrein en kruipwilgvegetaties ontbreekt de soort, alsook daar waar nog enkel marginale plukjes riet te vinden zijn.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In principe is de eerste integrale ronde door het Lauwersmeergebied in de eerste helft van april allesbepalend voor de totaalaantallen Blauwborsten. Dan piekt de zangactiviteit. In de weken erna laat nog amper een derde deel van de aanwezige vogels zich horen.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Het fors hogere aantal Blauwborsten in 2008 kan grotendeels toegeschreven worden aan de volledige kartering van de eilanden. Schoenerbult en Schoolplein waren gezamenlijk goed voor 32 territoria. Dat gaat, berekend over beide eilanden, om dichtheden van 16,6 paar per 100 ha onbegrasd terrein. Ook in het vaste monitoringgebied lagen de aantallen territoria hoger. Hier werden in de periode 2002-2007 gemiddeld 140 territoria vastgesteld, terwijl dat in 2008 180 stuks betrof. Een vergelijking in de trend van de soort in onbegrasd en jaarrond begraasd gebied (figuur 14) in deze periode laat zien dat de soort in het onbegrasde terrein van de Sennerplaat door de bank genomen stabiel is met een gemiddelde paardichtheid van 4,1 per 100 ha. Opgemerkt moet worden dat aantallen van jaar op jaar flink kunnen verschillen. In de jaarrond begraasde terreinen van de Blick- en Zoutkamperplaat heeft de soort – ondanks sterk fluctuerende aantallen – een lichte toename laten zien. De dichtheden liggen hier gemiddeld op 4,9 per 100 ha.

#### PAAPJE, 7 TERRITORIA (7/0)

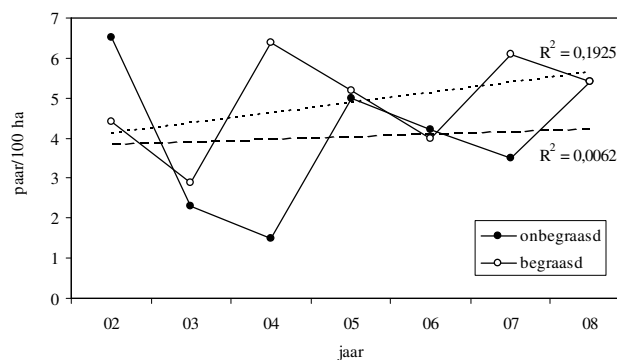
*Verspreiding en habitat:* Op nog slechts zeven plekken werden zingende Paapjes genoteerd. Dit betreft alle ruigere zones in grazige vegetaties, waarbij in de meeste gevallen duindoorns als zangposten fungeren.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Vrijwel alle mannetjes zongen langdurig. Onduidelijk is of ze alle gepaard waren.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* In de periode 1999-2004 werden gemiddeld elf territoria van het Paapje vastgesteld, tegenover zes in de afgelopen vier jaar. De leegloop in het hogere terreindeel van de Zoutkamperplaat, voorheen zo'n beetje de belangrijkste broedlocatie, is hier mede debet aan. Het lijkt erop dat de afname van de ruigten onder invloed van begrazing daar een rol spelen.

#### SNOR, 32 TERRITORIA (28/4)

*Verspreiding en habitat:* Nat, overjarig rietland dat gevrijwaard is van begrazing vormt het broedgebied van de Snor in het Lauwersmeergebied. Dit is te vinden in vernatte terreinen als Pompsterplaat en Kollumerwaard, maar ook op de westoever van de Sennerplaat en op de Schoenerbult.



**Figuur 14.** Trend van de Blauwborst op basis van dichtheden per 100 ha in onbegrasd gebied (Sennerplaat) en jaarrond begraasd terrain (Blick- en Zoutkamperplaat) in de periode 2002-2008.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Zingende Snorren lieten zich vanaf begin mei volop horen met een piek in zangactiviteit in begin juni.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Niet eerder werden er in de monitoringperiode zoveel territoria van Snorren vastgesteld. Deels heeft dit te maken met de integrale kartering van de eilanden, waarbij de Schoenerbult goed was voor vier territoria. Toch nam de soort ook toe in het vaste monitoringgebied, met bijna een verdubbeling in aantal in de Kollumerwaard en dat terwijl de soort ontbrak op enkele vaste plekken op de Pampusplaat en Schildhoek, deels als gevolg van het maaien van rietland.

#### GROTE KAREKIET, 3 TERRITORIA (2/1)

*Verspreiding en habitat:* Alle drie territoria werden vastgesteld in natte oevers met zomen van overjarig riet.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* In alle gevallen gaat het om zingende mannetjes die zich meerdere malen lieten horen, waarvan die aan het plasje in het Ballastplaatbos met zekerheid ongepaard was. Dit is onduidelijk in het geval van de mannen aan het Roodkeelplasje en in de noordoever van de Schoenerbult.

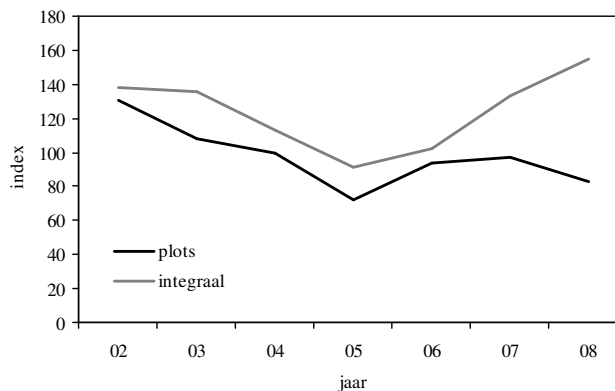
*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* Sinds 2004 wordt de soort jaarlijks vastgesteld, waarbij de natte rietlanden van de Kollumerwaard een vaste locatie waren.

#### BAARDMAN, 169 TERRITORIA (141/28)

*Verspreiding en habitat:* Baardmannen komen tamelijk geconcentreerd voor in de dichtste rietzomen in het gebied, waar invloed van begrazing niet tot hooguit marginaal aanwezig is. Daarmee zijn bolwerkjes te vinden in de vernatte terreinen Ezumakeeg, Pompsterplaat en Kollumerwaard, alsook in overs met hoog, dicht riet als Sennerplaat, oostkant Blikplaat, exclusie Schildhoek en op de Schoenerbult.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Alles wees er op dat 2008 een goed jaar voor Baardmannen was. Naast hogere aantallen leek ook het broedsucces goed. Zo werden eind april reeds de eerste oudervogels met voedselvluchten waargenomen, wat duidt op een vroeg legbegin. In de tweede helft van mei werden in alle grotere rietlanden van de belangrijkste broedlocaties groepen net uitgevlogen jongen met volwassen vogels gezien. In de Ezumakeeg en Pompsterplaat werden bijvoorbeeld grote groepen van 26 en 24 jongen gezien.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* In het vaste monitoringgebied ging het in de jaren 2000-2003 om een aantal van ca. 125 paartjes. In 2005 kelderde het aantal fors (figuur 15) als gevolg van strenge winterse weersomstandigheden voorafgaand aan het broedseizoen. In de voorjaren van 2005-2008 herstelde de Lauwersmeer-populatie zich en kwam het aantal in het vaste monitoringgebied op 141 paren. Met name de aantallen van de Schoenerbult leveren behoorlijk wat extra territoria op, namelijk 25 stuks, 15% van het totale aantal van 169 territoria.



**Figuur 15.** Index van de Baardman in de vaste proefvlakken Ezumakeeg-West, -Oost en Pompsterplaat (plots) t.o.v. de trend van de soort op basis van de integrale kartering (excl. eilanden).

#### BUIDELMEES, 3 TERRITORIA (2/1)

*Verspreiding en habitat:* De drie territoria werden vastgesteld op resp. Sennerplaat, Blikplaat en Schoenerbult, alle in verspreid staand, opgeschoten wilgenbos in rietlanden.

*Waarnemingen en broedzekerheid:* Op zowel de Senner- als Blikplaat gaat het om meerdere waarnemingen van zingende Buidelmezen. Nestvondsten bleven hier uit. Op de Schoenerbult werd op 29 mei een Buidelmees gehoord. Op 1 juli werd vanuit de kano een mannetje gespot op vrijwel dezelfde plek, in een wilg in de oever, vergezeld van twee juveniele exemplaren.

*Aantalsontwikkeling 1999-2008:* De hoogtijdagen van de Buidelmees liggen reeds ver achter ons, waarvan de tien territoria in het Lauwersmeer in 1999 nog een staartje vormen. Sindsdien is het aantal territoria op één hand te tellen.

## 4.5. Waarnemingen van enkele niet-broedende vogels

### ZEEAREND

Gedurende het gehele voorjaar was een onvolwassen Zearend aanwezig. Ook in de winter voorafgaande aan het broedseizoen werd hetzelfde exemplaar enkele malen gezien tijdens slaapplaatstellingen van zwanen en ganzen in vroege winterochtenden, waarbij vermoed werd dat de vogel overnachtte in het noordelijke bosje van de Zoutkamperplaat. De vogel overzomerde vervolgens in het Lauwersmeergebied. Jachtvluchten en pleisteren werden met name waargenomen in het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied (Jaap Deensgat, Oude Robbengat, Achter de Zwartten). In de vroege ochtend van 25 juni werd de vogel aangetroffen in een slaapboom op de kop van de Blikplaat. Zoeken naar braakballen leverde niets op. Wel werden er een hand- en armpen verzameld. Na de zomer werd het exemplaar vergezeld van een tweede Zearend die paarsgewijs optrokken. Op basis daarvan bleek het overzomerende exemplaar een mannetje te zijn, het 'nieuwe' individu een vrouwtje. Gezamenlijk jagen en pleisteren werden eveneens tot diep in het najaar vastgesteld in het oostelijke deel van het Lauwersmeergebied.

### VISAREND

Waarnemingen van Visarenden in april en mei zijn vaste prik in het Lauwersmeer, waar ook nog wel eens langdurig in de zomer wordt gepleisterd (Bijlsma *et al.* 2001). In het voorjaar van 2007 werd opgemerkt dat de soort zich zeer regelmatig liet zien rond de Schoenerbult, maar in de loop van mei verdween de soort uit het gebied. In het voorjaar van 2008 werden telkens waarnemingen gemaakt van een exemplaar dat zich begaf op de Schoenerbult en overwegend jaagde in het Oude Robbengat. Dit resulteerde in een relatief late waarneming op 30 mei toen een forse baars bemachtigd werd, waarna de soort met prooi over het Ballastplaatbos verdween in de richting van de Marnerwaard. Op 1 juni werd de vogel nog kort gezien bij Achter de Zwartten, waarna het lange tijd stil bleef. Pas op 21 juni werd weer een exemplaar opgemerkt. Opnieuw bij het Oude Robbengat, opnieuw wegvliegend richting Marnerwaard.

### SLECHTVALK

Het heeft er alle schijn van dat er in het voorjaar van 2008 een twee Slechtvalken overzomerden in het Lauwersmeergebied. Op en rond de Zuidelijke Lob en Zuidelijke Ballastplaat werden voorjaarrond waarnemingen gemaakt van een mannetje, terwijl iets zuidelijker – vooral rond het Jaap Deensgat – voortdurend een juveniele vrouw werd gezien.

### GOUDPLEVIER

Tijdens een inventarisatieronde over de Zuidelijke Lob werd op 10 mei een paartje Goudplevieren in broedkleed opgejaagd vanaf een wat hoger gelegen kop met zeebies op de zuidkant van de plaat. Het paar streek meteen weer neer en bleef op korte afstand posten, waarbij zo nu en dan klaaglijk geroepen werd. Voor de zekerheid werd de locatie afgezocht op een nest of eventueel een aanzet daartoe, maar er werd niets gevonden. Toen het paar opnieuw werd benaderd vloog het weg om op grote afstand te gaan foerageren. Vervolgens werden meer waarnemingen gemaakt op de Zuidelijke Lob en op De Rug, waarbij op 20 een tweede man in volledig broedkleed op. Tijdens een slaapplaatstelling van steltlopers in de Ezumakeeg op 21 juli werden daar twee mannetjes en een vrouwtje opgemerkt (eigen gegevens). Of dit dezelfde individuen betreft is onzeker.

## 5. Evaluatie

2008 was het tiende inventarisatiejaar op rij in de lopende monitoring. In deze periode heeft het project tot driemaal toe een nieuwe impuls gekregen. Grofweg gezegd leidde dat tot uitbreiding van de lijst met meetsoorten en nam het aantal hectares waarin alle soorten geïnventariseerd worden toe met een toename in het aantal vaste BMP-proefvlakken. Door die wijzigingen worden hieronder eventuele veranderingen – indien nog niet besproken in de eerdere jaarrapporten – per onderdeel beschreven.

### 5.1. Verandering in aantallen van algemene soorten in vaste proefvlakken

#### 5.1.1. Vaste BMP-proefvlakken

In de vier vaste BMP-proefvlakken die reeds meerdere jaren achtereenvolgend geïnventariseerd worden (Ezumakeeg-West, -Oost, Pompsterplaat en Kollumerwaard) werden eigenlijk geen wezenlijke verschillen vastgesteld bij algemene soorten ten opzichte van wat naar aanleiding van de inventarisatie in 2007 reeds beschreven is (Kleefstra & de Boer 2007). In alle plots bleven – afgezien van gebruikelijke jaarlijkse variaties – diversiteit en talrijkheid van broedvogels gemiddeld gelijk.

#### 5.1.2. Extra proefvlakken

##### *Zoutkamperplaat*

Dat het voormalige additionele proefvlak Zoutkamperplaat vanaf 2008 een vast proefvlak vormt in het kader van de extra monitoring m.b.t. de gaswinning, mag een aanwinst genoemd worden. De twee eerdere BMP-inventarisaties in dit proefvlak in 2000 en 2006 lieten grote veranderingen zien, die veelal samenhangen met de sterke veranderingen in de vegetatie op de plaat onder invloed van intensieve begrazing door grote herbivoren. In Kleefstra & de Boer (2006) wordt beschreven hoe aantallen rietvogels afnamen als gevolg van de uitbreiding van grazige enclaves op de plaat en het fragmenteren van rietlanden. In zes jaar tijd kelderde het aantal Rietzangers van 255 naar 75 territoria, in dichtheden per hectare uitgedrukt als een afname van 1,8 naar 0,5 paar. Zo namen ook de aantallen van Blauwborst en Rietgors sterk af. Bruine en Grauwe Kiekendief verdwenen er als broedvogel en met het verdwijnen van rietrijke oevers verdwenen ook de broedvogels ervan, zoals Roerdomp, Tafeleend, Snor en Baardman.

In 2008 is de achteruitgang van soorten van rietland op de plaat afgevlakt als het gaat om Blauwborst en Rietzanger. Opvallend is dat de Rietgors verder keldert, waarmee de soort ten opzichte van 2000 inmiddels in aantal gehalveerd is. Dit staat haaks op de positieve trend van de soort in 2008 in de proefvlakken Ezumakeeg-Oost, Pompsterplaat en Kollumerwaard. De toegenomen openheid van de grazige enclaves in het gebied draagt bij aan een toename van Veldleeuwerik en vooral Graspieper. Enkele struweelzangers laten ook een toename zien, zoals Winterkoning, Tjiftjaf en Fitis, waarnaast de Grasmus zich als nieuwe soort vestigde.

Figuur 15 illustreert deze ontwikkeling voor de jaren waarin het proefvlak op alle soorten broedvogels werd geïnventariseerd. Het laat een sterke afname zien voor broedvogels van oeverzomen en landriet, terwijl de geïndexeerde trend voor graslandsoorten positief is. Broedvogels van struweelzones lieten in 2008 een voorzichtige toename zien.

##### *Schildhoek*

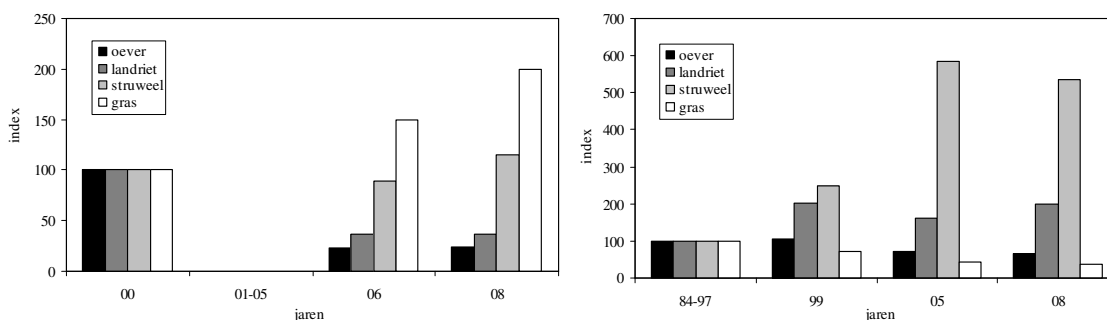
De Schildhoek was lange tijd een vast proefvlak (tabel 9). De meerjarige reeks aan broedvogelinventarisaties eindigde in 1997, waarna de plaat in het lopende broedvogelmonitoringproject opgenomen werd als additioneel proefvlak. In het kader van de extra monitoring die samenhangt met de gaswinning in het gebied is de Schildhoek terug als vast proefvlak.

Evenals in het proefvlak op de Zoutkamperplaat lieten de twee inventarisaties in de periode 1999-2007 behoorlijke verschillen zien voor dezelfde samengestelde soortgroepen van oeverzones, landriet, struwelen en graslanden (figuur 16), alhoewel de mate waarin duidelijk verschilt. Op de Zoutkamperplaat

bleef nog geen derde van de broedvogels van oeverzones (natte rietzomen) over in de periode 2000-2008. Op de Schildhoek nam deze soortgroep met ruim 30% af. De veel geringere afname in vergelijking met de Zoutkamperplaat hangt zeer waarschijnlijk samen met het feit dat een deel van de oevers van de Schildhoek afgepaald en onbereikbaar is voor vee.

Ten opzichte van de monitoringreeks uit 1984-1997 zijn broedvogels van het (drogere) landriet toegenomen, wat onherroepelijk ook samenhangt met de uitbreiding van het landriet ten opzichte van de jaren '80 en '90. Na 1999 is er geen sprake meer van toename, maar lijken de aantallen gestabiliseerd, deels iets lager te liggen.

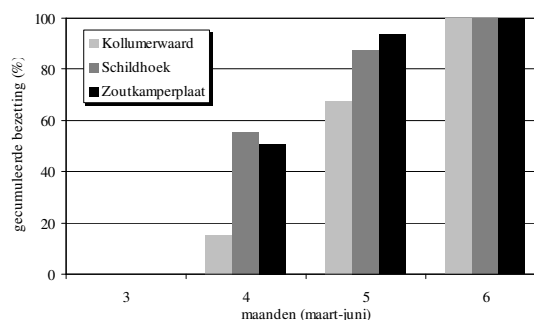
De grootste veranderingen laten de broedvogels van struwelen en graslanden zien. De laatste groep heeft in het hele Lauwersmeer veel terrein moeten prijsgeven, als gevolg van o.a. verruiging en toegenomen predatiedruk. De aantalsontwikkeling op de Schildhoek staat hier synoniem voor. Struweelvogels lijken succesvol te zijn. Hun aantallen zijn fors toegenomen, met name als gevolg van een toegenomen aanbod aan struweel op de westkant van de plaat.



**Figuur 16.** Geïndexeerde aantalsontwikkeling van vier soortgroepen op de Zoutkamperplaat (links) en Schildhoek (rechts). Het betreft broedvogels van nat rietland en oeverzones (oever), droger landriet, struwelen en graslanden. Voor de Zoutkamperplaat zijn de jaren 2000, 2006 en 2008 weergegeven. In tussenliggende jaren werden geen inventarisaties uitgevoerd. Voor de Schildhoek zijn de aantallen van de oude monitoringreeks uit 1984-1997 gemiddeld en vergeleken met de jaren daarna, waarin het proefvlak werd geïnventariseerd (1999, 2005 en 2008).

### 5.1.3. Fenologie van broedvogels in terreinen met gevarieerd beheer

De inventarisaties van alle soorten in de proefvlakken op de Zoutkamperplaat en Schildhoek laten grote veranderingen zien bij soorten van natte en droge rietlanden. Daarbij speelt de mate van begrazing een rol, welke van invloed is op de soortensamenstelling en talrijkheid. Ook kan het merkbaar zijn in de wijze waarop de broedgebieden worden bezet door broedvogels die terugkeren uit hun overwinteringsgebieden. In de Oostvaardersplassen bleek het effect van zeer intensieve begrazing ertoe bij te dragen dat potentieel broedgebied pas begin juli volledig bezet bleek te zijn, wanneer zomergasten als Kleine Karekieten nog zelden tot broeden overgaan (Bijlsma 2008). Voor drie BMP-proefvlakken in het Lauwersmeer met elk een ander beheer is het verloop in bezetting van territoria door zomergasten (Sprinkhaanzanger, Rietzanger en Kleine Karekiet) op een rij gezet (figuur 17). In de Kollumerwaard wordt binnen de grenzen van het proefvlak zo'n beetje de helft van al het overjarige riet gemaaid. Op de Zoutkamperplaat vindt jaarrond begrazing plaats door Schotse Hooglanders en Konikpaarden, ter-



**Figuur 17.** Bezetting van territoria (cumulatief voor maanden maart-juni) door zomergasten (Sprinkhaanzanger, Rietzanger, Kleine Karekiet) in de proefvlakken Kollumerwaard, Schildhoek en Zoutkamperplaat in het voorjaar van 2008.

wijl op de Schildhoek seizoensbeweiding plaatsvindt met koeien en paarden. De rietlanden van de Kollumerwaard worden het langzaamst bezet, wat niet geheel onverwacht is, omdat ruim de helft volledig weggemaaid is. Zoutkamperplaat en Schildhoek ontlopen elkaar weinig. In mei is hier reeds rond de 90% van de territoria bezet. Voor alle gebieden geldt dat halverwege juni alle territoria bezet zijn.

## 5.2. Vergelijking tussen de inventarisaties in de additionele proefvlakken

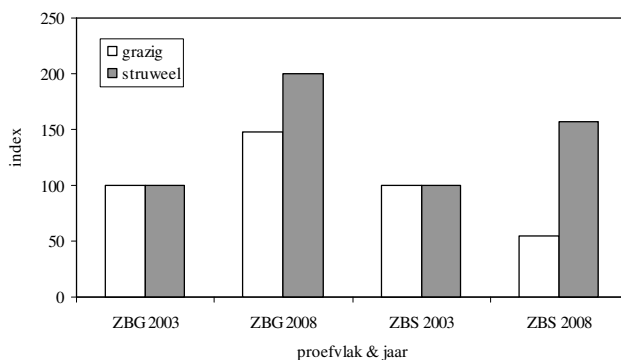
De additionele proefvlakken Zomerhuisbos, Zuidelijke Ballastplaat-struweel en –grazig werden alle voor de tweede maal geïnventariseerd. In het Zomerhuisbos werden bij de eerste inventarisatie slechts een paar soorten geïnventariseerd, waardoor het praktisch onmogelijk is om iets zinnigs over aantalsveranderingen te zeggen. Daarvoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2.1. Hieronder wordt nader gekeken naar de aantallen in de twee proefvlakken op de Zuidelijke Ballastplaat.

### *Zuidelijke Ballastplaat-struweel*

In het proefvlak Zuidelijke Ballastplaat-struweel vindt in toenemende mate struweel- en bosvorming plaats, zoals ook te zien is op bladzijde 27. Dit uit zich in sterke mate in de aantallen struweelvogels die in het proefvlak worden aangetroffen (figuur 17), waarbij soorten als Winterkoning en Fitis beduidend talrijker zijn geworden. De ontwikkeling van broedvogels van grazig terrein in het plot geeft een vertekend beeld. Het gaat hier slechts om één soort: Graspieper.

### *Zuidelijke Ballastplaat-grazig*

Op basis van anekdotische indrukken tijdens het veldwerk kan niet worden gesteld dat struwelen zich aanzienlijk hebben uitgebreid of ontwikkeld. Alleen in het gebiedsdeel ten noorden van het Oude Robbergat en op de kop van de plaat lijkt zich wat duindoornstruweel te hebben ontwikkeld. In vergelijking met de inventarisatie in 2003 is het aantal territoria van struweelvogels echter verdubbeld (figuur 18). Dat heeft niet geleid tot een afname van soorten van de grazige vegetaties. Vooral de grotere aantallen Kieviten, Veldleeuweriken en Graspiepers zijn verantwoordelijk voor de toename in het aantal ‘graslandsoorten’.



**Figuur 18.** Geïndexeerde aantalsontwikkeling van broedvogels van grazig terrein en struwelen in de proefvlakken Zuidelijke Ballastplaat-grazig (ZBG) en Zuidelijke Ballastplaat-struweel (ZBS) in 2003 en 2008.

## 5.3. Ontwikkelingen in diversiteit en talrijkheid van meessoorten

In Kleefstra & de Boer (2006) zijn de veranderingen van soortgroepen naar habitat reeds op hoofdlijnen beschreven. Het gaat hier te ver deze exercitie nog eens over te doen. Wel zijn in tabel 16 voor een groot aantal meessoorten tredindicaties gegeven op basis van de jaarlijks vastgestelde aantallen, zoals die in tabel 14 zijn gepresenteerd. Daarin valt op dat enkele soorten een duidelijke toename laten zien over de afgelopen jaren. Het gaat daarbij vooral om (grotendeels) standvogels als Dodaars, Grauwe Gans, Buizerd, IJsvogel en Baardman. Voor een deel zijn het soorten die lijken te profiteren van vernatting van terreindelen, zoals dat in de Kollumerwaard gebeurt (Dodaars, Grauwe Gans, Baardman). Anderzijds zijn het soorten die het ook landelijk goed doen (Grauwe Gans, Buizerd, IJsvogel, Blauwborst). Het aantal territoria van Veldleeuwerik en Graspieper lijkt toe te nemen, met name op de ooste-

lijke, open platen. Echter, het zijn korte termijntrends en daarmee nog onzeker. De acht soorten in tabel 16 die in aantal relatief stabiel zijn, staan alle op de Rode Lijst. Voor een deel gaat het om soorten van grazige vegetaties, waarvan het aantal territoria klein is. Van de zeven soorten die een afname laten zien, staan er vier kwalificerende Natura 2000-soorten tussen waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld. Voor alle vier soorten worden die doelen op dit moment niet meer gehaald. Dat geldt overigens voor meer soorten die niet in de tabel zijn opgenomen, namelijk Kluut en Bontbekplevier. Ook bij soorten die in feite verdwenen zijn als broedvogel zitten enkele kwalificerende soorten, te weten Grauwe Kiekendief, Kemphaan en Velduil.

**Tabel 16.** Grove selectie van meetsoorten uit tabel 14 verdeeld over trendindicaties, waarbij + toename, +/- neigend naar toename, = stabiel, - afname en v verdwenen.

+	+/-	=	-	v
Dodaars	Veldleeuwerik	Zomertaling	Roerdomp	Blauwe Kiekendief
Grauwe Gans	Graspieper	Slobeend	Wintertaling	Grauwe Kiekendief
Buizerd		Grutto	Bruine Kiekendief	Boomvalk
IJsvogel		Tureluur	Havik	Steltkluut
Blauwborst		Nachtegaal	Porseleinhoen	Strandplevier
Baardman		Roodborsttapuit	Zomertortel	Kemphaan
		Snor	Paapje	Dwergmeeuw
		Kneu		Kokmeeuw
				Velduil
				Oeverzwaluw?
				Tapuit



Natte omstandigheden op de Zuidelijke Lob, met op de achtergrond het open water van Achter de Zwartten (30 mei 2008)



## 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 1995-18Lio). Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BEEMSTER N. & BIJKERK W. 2005. Natuurwaarden in het Lauwersmeergebied en mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning. A&W-rapport 703. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- BEEMSTER N.J., DROST H.J. & VAN EERDEN M.R. 1989. Evaluatie van het beheer in het Lauwersmeer in de periode 1982-1987. Flevobericht 3030. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- BEEMSTER N. & MULDER J. 2002. De vossenproblematiek rond het Lauwersmeer, een verkenning. A&W-rapport 332. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- VAN BEUSEKOM R., HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K. & THISSEN J. (RED) 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broevogels. Tirion Uitgevers BV, Baarn.
- BIJLSMA R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- BIJLSMA R.G. 2007. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002 en 2007. A&W-rapport 1051. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- BIJLSMA R.G., HUSTINGS F. & CAMPHUYSEN C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- DE BOER P. & KLEEFSTRA R. 2002. Broedvogels van het Lauwersmeer in 2002. SOVON-inventarisatierapport 2002/17. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DE BOER P. & KLEEFSTRA R. 2004. Broedvogels van het Lauwersmeer in 2004. SOVON-inventarisatierapport 2004/31. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DEN BOER T. 2000. Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47. Wageningen.
- 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. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J., HUSTINGS F. & VAN DER WEIDE M. 2004. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK K. & BEEMSTER N. 1988. Tweede zekere broedgeval van de Bonte Strandloper *Calidris alpina* in het Lauwersmeer. *Limosa* 61 (1): 42.
- 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. 1981. Het voorkomen van trekvogels in het Lauwersmeergebied vanaf de afsluiting in 1969 t/m 1978. *Limosa* 54: 1-16.
- HUSTINGS M.F.H., KWAK R.G.M., OPDAM P.F.M. & REIJNEN M.J.S.M. 1985. Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen.
- JAGER K. & KLEEFSTRA R. 1999. Broedvogels van het Lauwersmeer in 1999. SOVON-inventarisatierapport 99/22. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2005. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2005. SOVON-inventarisatierapport 2005/38. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2006. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2006. SOVON-inventarisatierapport 2006/37. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. & DE BOER P. 2007. Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2007. SOVON-inventarisatierapport 2007/19. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1998. Broedvogels van Sennerplaat en Schildhoek in 1997. SOVON-inventarisatierapport 98/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- 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.
- 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.
- SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- VOSLAMBER B. 1992. Zilverreigers *Egretta sp.* in de Oostvaardersplassen in 1991. Limosa 65: 89-92.
- 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.
- WILLEMS J. 2008. Vogels in het Lauwersmeergebied, seizoensverslag 2006/2007. Staatsbosbeheer Regio Noord, Lauwersoog.
- ZIJLSTRA E.F., VAN EERDEN M.R., BEEMSTER N. & ZIJLSTRA M. 1996. Het Lauwersmeergebied, een wetland in beweging: 13 jaar vogeltellingen (1981-1994). Flevovericht 370. Rijkswaterstaat, Lelystad.

## **Bijlagen**

Bijlage I. Aanvullende toelichting op de broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer in 2005-2008

Bijlage II. Lijst met meetsoorten.

Bijlage III. Tijdsinvestering in het Lauwersmeer in 2008.

Bijlage IV. Soorten en aantallen per LSB-telgebied in 2008.

Bijlage V. Verspreidingskaarten van de gekarteerde soorten.