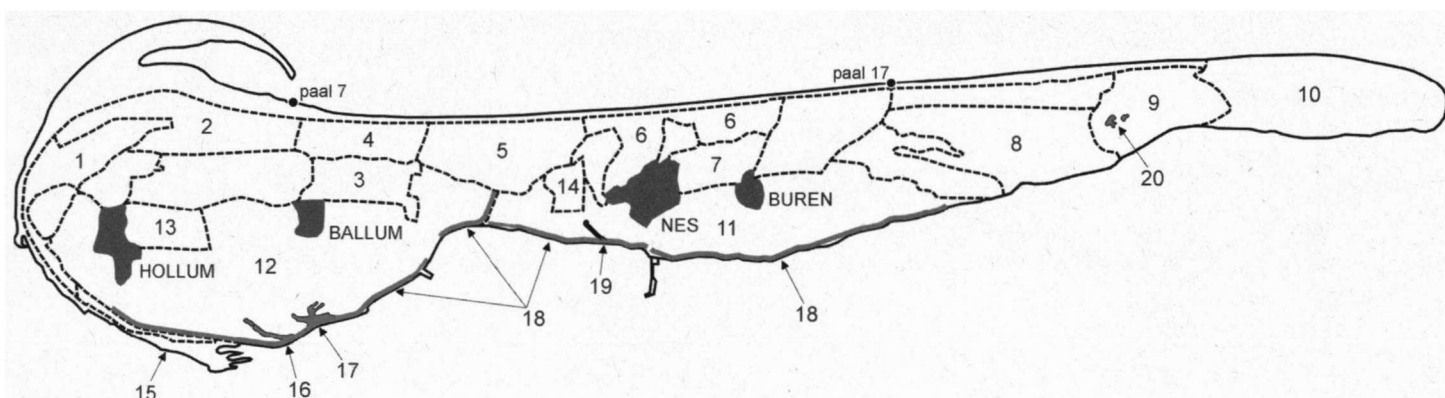


BROEDVOGELS OP AMELAND IN 1987-2001

Michiel Versluys & Ricus Engelmoer

In het verleden organiseerde de Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF) vogeltellingen op Ameland, waaronder broedvogelonderzoek in de periode 1985-1989. In de jaren 1998-2001 werd ons hele land onderzocht op broedvogels voor het atlasproject van SOVON Vogelonderzoek Nederland. Ook Ameland is toen volledig geïnventariseerd. In het tussenliggende tijdvak werden jaarlijks gegevens verzameld van veel vogelsoorten. Dit artikel schetst veranderingen in de aantallen en de verspreiding van broedvogels die naar voren komen wanneer het FFF-telwerk van eind jaren '80 wordt vergeleken met het recente SOVON-atlasproject. Er wordt geprobeerd om de achtergronden van die aantalsveranderingen te schetsen. Tot slot volgt een blik op de jaren ná 2001.



Figuur 1. Gebiedsnamen op Ameland: 1 Hollumerduinen; 2 Lange Duinen; 3 Roosduinen; 4 Ballumerduinen; 5 Zwanewaterduinen/Hagedoornveld; 6 Nesserduinen; 7 Vleijen; 8 Nieuwlandsreid; 9 Het Oerd; 10 De Hon; 11 polder-oost; 12 polder-west; 13 De Meer; 14 Noordkeeg; 15 Hollumerkwelder; 16 Ooster Wijde Sloot; 17 Lange Sloot; 18 dijksloot; 19 Slenk; 20 Oerdplasjes

Bronnen en werkwijze

Voor dit artikel raadpleegden we allerlei bronnen. De resultaten van de FFF-tellingen eind jaren '80 werden uitgewerkt in Versluys et al. (1997). We beperken ons hier tot de jaren 1987-89, omdat toen de meest volledige cijfers over broedvogels werden verzameld.

De jaarverslagen van beide BFVW-wachten geven een beeld van de weidevogels in de polder (vogelwacht Hollum-Ballum, *in serie*; vogelwacht Nes-Buren, *in serie*). In die jaarverslagen meldt de Ringgroep Ameland de aantallen van broedende roofvogels en staat informatie over het SOVON-Broedvogel Monitoring Project (BMP) in een deel van de Lange Duinen (figuur 1). It Fryske Gea doet jaarlijks verslag van de broedvogels op het bewaakte deel van Het Oerd en De Hon (IFG, *in serie*).

Sinds 1991 worden van een groot aantal soorten gegevens verzameld in het kader van het Waddenbroedvogelmonitoring-project van Denemarken, Duitsland en Nederland. Jaarlijks worden tamelijk algemene soorten geteld in zogenaamde

'censusgebieden' en worden kolonievogels en schaarse soorten geïnventariseerd, die zijn opgenomen in het Landelijke Soortonderzoek Broedvogels van SOVON (LSB; Van Dijk & Hustings 1996). Bovendien worden eens in de vijf jaar (in 1991, 1996 en 2001) alle voor het Waddengebied karakteristieke soorten integraal geïnventariseerd (Dijksen & Klemann 1992, Dijksen 1993, Fleet et al. 1994, Koks 1994 en 1996, Koks & Hustings 1998, Dijksen & Koks 1999-2001, Rasmussen et al. 2000, Kleefstra 2001 en Klaassen 2002). De uitkomsten van het recente atlasproject zijn vastgelegd in SOVON (2002).

Uit bovenstaande bronnen bepaalden we het aantal territoria van broedvogels en ontleenden we achtergrondinformatie. Alle geraadpleegde bronnen staan in de literatuurlijst, maar worden niet steeds in de tekst genoemd.

Geselecteerde vogelsoorten

In de periode 1987-2001 hebben ruim 130 vogelsoorten gebroed op Ameland.

Het is onmogelijk om al die soorten hier te bespreken; dat zou een dikke Twirre vullen. We beperken ons daarom tot de Rode-lijstsoorten (Osieck & Hustings 1994), aangevuld met Bruine kiekendief (LSB-soort), Scholekster en Wulp. Beide laatste soorten gelden als karakteristieke waddenvogels. In totaal betreft het 32 soorten. Hoewel er eind 2004 een nieuwe Rode Lijst verscheen, gebruiken we de versie uit 1994. Dat is de versie die van toepassing is op het hier besproken tijdvak en was mede aanleiding om de inventarisaties te concentreren op juist die vogelsoorten. In tabel 1 staan de geselecteerde soorten, met hun territoria in de FFF-periode 1987-1989 en in de atlasperiode 1998-2001.

Kanttekeningen bij tabel 1

Het inventariseren van broedvogels is lastig. Handleidingen dienen ervoor te zorgen dat tellers op dezelfde manier in het veld en achter hun bureau werken (o.a. Van Dijk & Hustings 1996, Van der Weide & Van Turnhout 1998). Deson-

Tabel 1. Aantal territoria van 32 vogelsoorten op Ameland in de FFF-periode 1987-1989 en in de atlasperiode 1998-2001. Een 'h' betekent: de cijfers gelden in het hele tijdvak; 'j' betekent: het aantal territoria is bekend in (vrijwel) elk jaar. * = territoria in 1996. Aangeduid is het criterium van opname in de landelijke Rode Lijst van 1994 (A = soort is van internationale betekenis, B = sterk bedreigd, C = bedreigd, D = kwetsbaar). Bij soorten uit het Landelijke Soortonderzoek Broedvogels (LSB) staat vermeld tot welke categorie ze behoren: K = kolonievogel, Z = zeldzame soort.

	FFF 1987-1989		atlas 1998-2001		Rode lijst 1994	LSB
Dodaars	3-5	h	7-13	h	C	-
Geoorde fuut	0	j	0-2	j	D	Z
Roerdomp	2-6	j	0-2	j	BD	Z
Lepelaar	0	j	21-37	j	AD	K
Zomertaling	3-5	h	1-6	h	C	-
Eider	250-400	h	150-300	j	C	Z
Bruine kiekendief	15-33	j	37-45	j	-	Z
Blauwe kiekendief	15-20	j	3-13	j	D	Z
Patrijs	0-1	h	0	h	C	-
Porseleinhoen	0-2	j	0-2	j	D	Z
Scholekster	1300-1850	h	1700-1900	h	-	-
Kluut	80-130	h	79-100	j	AD	K
Bontbekplevier	11-17	h	6-9	j	D	Z
Strandplevier	6-14	h	3-11	j	BD	Z
Kemphaan	2-4	j	0-1	j	B	Z
Watersnip	9-16	h	0-3	h	C	-
Grutto	300-350	h	334-380	h	AC	-
Wulp	75-125	h	106-140*	h	-	-
Tureluur	290-355	h	334-400	h	C	-
Grote stern	0	j	0-168	j	CD	K
Visdief	40-60	h	201-353	j	C	K
Noordse stern	20-50	h	120-216	j	C	K
Dwergstern	0?	h	2-3	j	CD	K
Velduil	14-42	j	3-13	j	CD	Z
Oeverzwaluw	9-17	j	0-?	j	C	K
Paapje	16-29	h	0-1	h	B	Z
Roodborsttapuit	11-16	h	35-50	h	C	-
Tapuit	120-140	h	60-100	h	C	Z
Snor	0-1	j	0	j	C	-
Rietzanger	290-350	h	230-290	h	C	-
Baardman	15-25	h	23-65	j	AD	Z
Grauwe klauwier	20-25	h	0-1	j	B	Z

danks kunnen (aantals)verschillen ontstaan die berusten op verschillen in de werkwijze van tellers. We geven enkele voorbeelden van soorten, waarbij deze factor (mogelijk) een rol speelt in de hier gepresenteerde aantallen.

De vogelwacht Hollum-Ballum veranderde van werkwijze rond midden jaren '90: naast het tellen van weidevogelnesten ging men over naar de vaststelling van aanwezige broedparen. De laatstgenoemde methode leidt meestal tot grotere aantallen bij diverse soorten (vogelwacht Hollum-Ballum 2002, Dijkse & Koks 2002). In de jaren '80 werden maximaal zes territoria van de Roerdomp vastgesteld, maar we veronderstellen dat dit een overschatting is geweest door onjuiste interpretatie van de veldgegevens. De Eider kan op uiteenlopende manieren geteld worden, wat tot flinke

verschillen in het aantal territoria kan leiden. Bij oudere tellingen is niet altijd bekend op welke manier geteld is, waardoor aantalsvergelijkingen terughoudend moeten worden gemaakt. Bij de Scholekster is de ondergrens van de aantalschatting uit de jaren '80 vrijwel zeker te laag. Aan de andere kant is het aantal Rietzangers in die jaren misschien iets te hoog geschat, ondermeer door een te ruime bijschatting van niet-getelde gebieden. In 2001 werd een recordaantal Baardmannen vastgesteld in de Lange Duinen, maar dit berust vooral op een afwijkende interpretatie van de verzamelde gegevens.

Landschappen en broedvogels

Tabel 1 laat zien dat het aantal territoria van diverse vogelsoorten ongeveer gelijk bleef in 1987-2001, en dat andere soor-

ten afnamen of toenamen. Die aantalsveranderingen hangen samen met allerlei factoren, zoals ontwikkelingen in het landschap waarin de soorten broeden. In tabel 2 zijn de geselecteerde soorten geordend volgens de mate waarin ze broed(d)en in het genoemde landschap. Hoe meer stippen, des te groter is/was het aandeel van de eilandpopulatie van die soort in dat landschap. De stippen zeggen dus niets over het aantal broedparen. De trends op Ameland bepaalden we door bij elke soort het 'schattingsmidden' uit 1987-1989 te vergelijken met dat gegeven uit 1998-2001. De landelijke trends ontleenden we aan Van Dijk et al. (2002, 2003^A). Per landschapstype volgt een schets van het voorkomen van de soorten (met een nadruk op 1998-2001) en wordt ingegaan op de trend en achtergronden van aantalsveranderingen.

Tabel 2. Broedvogels in landschappen op Ameland. Bij elke soort is het aantal stippen per landschap een weergave van het aandeel van de broedpopulatie in 1987-1989 en/of in 1998-2001. Ook is de trend weergegeven op Ameland en in heel Nederland (afname of toename van maximaal 10%: ±; afname of toename van 11 tot 50%: - of +; af- of toename van 51 tot 100%: -- of ++; toename van meer dan 100%: +++; incidenteel: inc, onregelmatig: onr, uitgestorven: uit, nieuwe broedvogel: nieuw). Bij drie soorten staat de berekende Amelandse trend tussen haakjes; in de tekst worden deze trends genuanceerd. Bij de landelijke trend is het landschap aangeduid waarop die trend betrekking heeft, of is vermeld 'NL' als het gaat om diverse landschappen in Nederland (bron: Van Dijk et al. 2002, 2003^a).

	moeras	duin	grasland	kwelder	overig	trend Ameland 1989-2001	trend NL 1990-2001	landschap
MOERAS								
Dodaars	*****					+++	+	NL
Geoorde fuut	*****					inc	+++	NL
Roerdomp	*****					--	+	NL
Bruine kiekendief	*****					++	+	NL
Porseleinhoen	*****					+/-	++	NL
Snor	*****					-		
Rietzanger	*****					-	+++	moeras
Baardman	*****					+++	+	NL
Zomertaling	***		**			+/-	+	NL
DUIN								
Roodborsttapuit		*****				+++	+++	duin
Paapje		****	.			--	-	NL
Tapuit		****			.	--	--	NL
Grauwe klauwier		****			.	--/uit	+	NL
Eider		***	.	.		--		
Blauwe kiekendief	**	***				--	-	NL
Velduil	.	***		.		--	--	NL
Wulp		***	.	.		+	--	duin
GRASLAND								
Patrijs			*****			--/uit	--	NL
Kemphaan			*****			--	--	NL
Watersnip	.		****			--	+	agrarijsch
Grutto			****	.		(+/-)	-	grasland
Tureluur			***	**		(+)	+	grasland
Kluut			***	**		-	-	NL
Scholekster		.	***	.		(+)	-	grasland
KWELDER								
Lepelaar				*****		+++ /nieuw	+++	NL
Bontbekplevier				*****		-	+/-	NL
Strandplevier				*****		-	-	NL
Grote stern				*****		onr	+	NL
Visdief				*****		+++	+	NL
Noordse stern				*****		+++	+	NL
Dwergstern				*****		+/-	+/-	NL
OVERIG								
Oeverzwaluw					*****	-		

Moeras

Gebieden en vogelsoorten De Lange Duinen is het grootste rietmoeras op Ameland. Vooral het natte noordelijke deel is een belangrijk broedgebied. Kleinere stukjes moeras en rietkragen zijn te vinden in het Hagedoornveld, rond de Oerdplasjes, langs de dijksloot en voormalige slenken bij de waddendijk, zoals de Lange Sloot en de Ooster Wijde Sloot.

Voor Dodaars, Rietzanger en Baardman waren de Lange Duinen de belangrijkste broedplaats in de hele periode. De Roerdomp broedt zelfs uitsluitend in dit gebied. Baardmannen werden ook vastgesteld bij verschillende slenken langs de waddendijk en in 2000 voor het eerst ook op De Hon. De Snor is vermeld op basis van territoria in de Lange Duinen (1986, 1987) en in het Hagedoornveld (1989), maar in latere jaren werd geen enkel territorium gevonden. Eind jaren

'80 broedde de Bruine kiekendief op allerlei natte plekken in de duinen. In de loop van de jaren '90 raakten die gebieden vol en vestigde de soort zich in resterende, soms heel kleine, stukken rietmoeras; bijvoorbeeld langs de waddendijk. Territoria van Geoorde futen waren er in de Oerdplasjes (in 1999) en bij de Ballumerduinen (1999 en 2001). In 2001 ging het om het eerste geslaagde broedgeval op het eiland (Klaassen 2002). Porseleinhoenen en Zomertalingen zaten in

de Lange Duinen en in het Hagedoornveld.

Trends en achtergronden Tabel 2 laat zien dat de geselecteerde moerasvogels behoorlijk stand hielden in 1987-2001. Bij de meeste soorten is de Amelander trend ongeveer gelijk aan die in de rest van Nederland, maar met name de trends van Rietzanger en Roerdomp wijken af.

Het ligt voor de hand om de blik te richten op de Lange Duinen-Noord. Sinds eind jaren '90 is het maaibeheer er zodanig dat er meer oud Riet blijft staan. Dat is gunstig voor Rietzanger, Roerdomp en andere 'oud-riet-broeders'. Maar in recente jaren lijken de struweelzangvogels toe en rietzangvogels af te nemen wat verstruiking, verlanding en een tekort aan dynamiek suggereert. Waarschijnlijk zat de Rietzanger op Ameland eind jaren '80 al aan zijn maximum. In de rest van Nederland nam de soort onder meer toe in zijn kerngebieden (bijvoorbeeld in de Kop van Overijssel, de Zaanstreek en de noordelijke Randmeren) en door het ontstaan van nieuw moeras. Bij de Roerdomp zijn de zes territoria in de jaren '80 vermoedelijk een overschatting, waardoor de negatieve trend wordt overdreven. Toch is sprake van een werkelijke achteruitgang: in 1999 kon geen enkel territorium worden vastgesteld wat in de jaren '80 nooit was voorgekomen. Misschien is voedselvoorziening (ook) een probleem in het geïsoleerde

moeras van de Lange Duinen?

De verdere aantalsgroei van de Bruine kiekendief sluit aan op de toename elders in Noord-Nederland en resulteerde in een uitzonderlijk hoge dichtheid. De groei in de rest van ons land was beperkter dan op Ameland, omdat veel gebieden op het vasteland al volledig bezet waren. De aanwezigheid van de Geoorde fuut in 1998-2001 valt in jaren met piekaantallen in ons land. Natte voorjaaren, met gunstige broedomstandigheden, spelen hierbij een rol. De Amelandse trend van de Baardman wordt flink beïnvloed door het topjaar 1999. Toen werden in de Lange Duinen-Noord 53 territoria geteld; veel meer dan in de overige drie jaren (12-34 territoria). Ondanks enige overschatting (in 1999) is de toename structureel wat ook tot uiting komt in een grotere verspreiding dan in de jaren '80. Wellicht fungeert de broedpopulatie van de Lange Duinen als bron voor de andere vestigingen op het eiland. Vanwege de zeer kleine aantallen laten we het Porseleinhoen en de Zomertaling onbesproken.

Duin

Gebieden en vogelsoorten Duinvogels broeden nogal verspreid in de diverse gebieden; er is geen 'topgebied' zoals bij de moerasvogels. Enkele gebieden (bijvoorbeeld de Nesserduinen) zijn van weinig belang door de bouw van zomerhuizen en bijkomende recreatiedruk.

Het Oerd en de noordrand van De Hon huisvestten ondermeer van Tapuit en Eider een aanzienlijk deel van de eilandpopulatie; in 1998 respectievelijk circa 35% en 25%. Het eilandtotaal van de Tapuit viel terug van 100 territoria in 1998 naar 60 in 2001. Op Het Oerd en De Hon kelderde het aantal Eiders in diezelfde jaren van 100 territoria naar 44. Een groot deel van de resterende eiderparen broedt in de overige oostelijke duinen en op het Nieuwlandsreid.

Eind jaren '80 hadden de Blauwe kiekendief en de Velduil een ruime verspreiding en was Ameland vermaard als landelijk bolwerk voor beide soorten. In de loop van de jaren '90 dook het aantal broedparen naar beneden en in de atlasperiode beleefden beide soorten een heuse crash (1998-2001: Blauwe kiekendief respectievelijk 13, 8, 4 en 3 territoria; Velduil respectievelijk 13, 7, 5 en 3). De Blauwe kiekendieven verlieten vrijwel al hun nestplaatsen in het duingebied: de resterende broedparen zaten bijna uitsluitend in het moeras van de Lange Duinen.

Ook bij de Grauwe klauwier kelderden de aantallen en het eerste atlasjaar kwam precies op tijd om het laatste broedgeval vast te stellen. Daarmee viel het doek voor de hele Nederlandse populatie van duinklauwieren. Het Paapje maakte een vergelijkbare aftakeling mee en kon in het jaar 2000 nog worden genoteerd als broedvogel. De Roodborsttapuit bereikte in de atlasperiode een wijde verspreiding met piekaantallen. Wulpen lijken zich te handhaven op een stabiel niveau. De soort broedt wijdverspreid in de duinen; kleine aantallen vestigen zich jaarlijks in de polder en op het Nieuwlandsreid.

Trends en achtergronden Uit tabel 2 blijkt dat het overwegend slecht ging met de Amelander duinvogels, net als elders in ons land. Als belangrijke oorzaak geldt veroudering van de duinen en het ontbreken van dynamiek in dit landschap. Verstuiwing van zand en jonge duinvorming vinden nauwelijks nog plaats. De vegetatie is dichter en meer gesloten geworden door vermesting en verzuring veroorzaakt door neerslag van stoffen uit de atmosfeer. Open plekken zijn verdwenen, grassen en mossen zijn toegenomen en de variatie in begroeiing is afgenomen. Op de bodem ligt een laag



Mannetje Blauwe kiekendief

foto: Johan Krol



Het aantal Blauwe kiekendieven op Ameland is sterk afgenomen. Hier een vrouwtje.

foto: Johan Krol

dood plantenmateriaal. Dit alles heeft negatieve gevolgen voor de leefmogelijkheden van muizen (prooien voor Blauwe kiekendief en Velduil) en allerlei insecten (prooidieren voor Tapuit, Paapje en Grauwe klauwier; Van Dijk *et al.* 2001, Esselink *et al.* 2001). Bij de twee roofvogels kunnen nog andere negatieve factoren worden verondersteld: verontrusting van nesten door recreanten, een slechtere bereikbaarheid van prooidieren door de dichtere vegetatie, afname van overige prooi-soorten. De Blauwe kiekendief ondervindt wellicht voedsel- en nestplaatsconcurrentie van zijn bruine verwant en voedselconcurrentie van de Buizerd. Bij de Tapuit kan ook afname van zijn nestgelegenheid meespelen. Deze soort broedt graag in konijnenholen, maar die namen af in aantal door sterfte van het Konijn; veroorzaakt door infectieziektes. Deze afname van het Konijn, en daarmee afname van vraat- en graafactiviteiten, zal bovendien het dichtgroeien van de duinen in de hand gewerkt hebben. Het is ook mogelijk dat omstandigheden tijdens de trek of in de

Afrikaanse overwinteringsgebieden ongunstig uitwerken. In afwijking van de negatieve Amelandse trend van de Grauwe klauwier is de landelijke trend positief. Dit laatste wordt echter veroorzaakt door gestegen aantallen in één gebied in Drenthe: het Bargerveen.

Voor de Eider is zijn voedselvoorziening de 'bottleneck'. In de loop van de jaren '90 werd steeds duidelijker dat mechanische kokkel- en mosselvisserij op de Waddenzee negatieve gevolgen heeft voor schelpdieretende vogels waaronder de Eider. In de winter van 1999/2000 vond in de Waddenzee een massale sterfte plaats van Eiders, gevolgd door kleine aantallen broedparen en lage broedsuccessen in tal van kolonies (Camphuysen 2001, Dijkse & Koks 2001).

Roodborsttapuit en Wulp onttrekken zich aan deze malaise. Bij de eerstgenoemde soort wordt verondersteld dat deze, net als elders in Nederland, profiteert van toenemende verstruiking die deels samenhangt met de afname van konijnenvraat. Het positieve beeld van

de Wulp wijkt af van de dalende aantallen in andere duingebieden. Over de oorzaken van de achteruitgang elders in Nederland bestaat nog weinig zekerheid. Speculaties gaan onder andere richting vegetatiesuccessie waardoor broedterreinen minder geschikt worden, verstoring door recreatie en predatie door Vossen (op het vasteland). Beide eerstgenoemde oorzaken gelden ook op Ameland, zodat nog andere factoren van invloed moeten zijn.

Grasland

Gebieden en vogelsoorten Gemakshalve gebruiken we hierna de term 'polder'. Dit is de grootste landschappelijke eenheid op het eiland (ruim 1.600 ha).

In de besproken periode bereikten Grutto, Tureluur en Scholekster een grote verspreiding en flinke aantallen in de polder. In 1998-2001 ging het om respectievelijk circa 95%, 80% en 50% van de totale eilandpopulatie.

Watersnippen broedden eind jaren '80 vooral ten westen van Nes. In de atlas-

periode is de soort vooral in de polder-oost vastgesteld, maar in 1998 werd geen enkel territorium gevonden. De soort lijkt daarmee zijn status als jaarlijkse broedvogel kwijt te zijn. De Kempphaan was eind jaren '80 nog een jaarlijkse broedvogel, maar in de jaren '90 is broeden steeds onregelmatiger geworden. Na enkele jaren van afwezigheid kwam een nestvondst bij de Ooster Wijde Sloot in 1998 als een verrassing; helaas is deze niet opgenomen in de recente broedvogelatlas.

Patrijzen waren in het verleden uitgezet en die populatie vertoonde rond 1990 zijn laatste stuiptrekkingen. In de meeste jaren nestelt het grootste deel van de klutenpopulatie op lage graslandpercelen in de polder-west; de overige Kluten zoeken hun broedplek op de kwelders.

Trends en achtergronden De graslandbroeders laten uiteenlopende trends zien in tabel 2. Voor enkele soorten is de Amelandse trend anders dan de landelijke trend. De berekende Amelandse trends van Grutto, Tureluur en Scholekster worden beïnvloed door de verandering van werkwijze van de vogelwacht Hollum-Ballum (zie: Kanttekeningen bij tabel 1). Bovendien was bij de Grutto de aantalschatting van eind jaren '80 waarschijnlijk iets te laag en bij de Scholekster weegt de lage ondergrens van die schatting zwaar mee in de berekende trend. Bij deze drie soorten veronderstellen we - anders dan de vermelding in tabel 2 - een dalende trend, zoals in censusgebieden in het hele Nederlandse Waddengebied wordt geconstateerd (Dijkse & Koks 2003).

Watersnip en Kempphaan vertonen beide sterk negatieve trends. Feitelijk is de Kempphaan van het toneel verdwenen, al blijft een incidenteel broedgeval mogelijk. De landelijke trend van de Watersnip geeft een rooskleurig beeld door het topjaar 2001 dat een langjarige neerwaartse trend maskeert.

We nemen aan dat de neergang van de weidevogels verband houdt met wijzigingen in het polderlandschap en in de agrarische bedrijfsvoering. De oppervlakte aan grasland nam af met enkele honderden hectare door bosaanplant (de Vleijen, midden jaren '80), dorpsuitbreiding, golfbaan bij Hollum, overige bouwactiviteiten en omvorming van grasland

tot maïsakkers. Het resterende grasland ont kwam niet aan ontwatering en egaliserende. Elders in ons land is aangetoond dat vroeger en frequenter maaien en een hogere mestgift negatieve effecten hebben, maar we weten niet of en in welke mate die factoren een rol spelen in de Amelandse polder. Net als elders zal het voedselaanbod en de voedselbereikbaarheid voor weidevogels zijn afgenomen, evenals veilige nestelmogelijkheden en de kans van slagen om jongen groot te brengen. De rol van predatie door vogels, ratten en verwilderde katten is onduidelijk. De achtergronden van de afname van de Kluut zijn nog niet opgehelderd, evenmin als elders in de Waddenzee (Dijkse & Koks 2003).

Kwelder

Gebieden en vogelsoorten Op het eiland liggen drie kwelders: de Hollumerkwelder, het Nieuwlandsreid en (een deel van) De Hon. Met 370 ha is het Nieuwlandsreid de grootste van deze drie; de Hollumerkwelder meet slechts enkele hectaren.

In 1994 vestigde de Lepelaar zich als nieuwe broedvogel op De Hon om vervolgens toe te nemen tot 37 paren in 2001. De Hollumerkwelder was in de hele periode het belangrijkste broedgebied voor Bontbek- en Strandplevier. Voor de Visdief was het Nieuwlandsreid in de atlasperiode de belangrijkste plek, met maximaal 251 paren in 1998 gevolgd door een scherpe daling. De overige visdiefparen zaten meestal ruwweg gelijk verdeeld over beide andere kwelders.

De Hollumerkwelder was jaarlijks de 'hotspot' voor Noordse sterns. In 1999 werd het grootste aantal vastgesteld (194 paren) en de kolonie was toen één van de grotere van Nederland. In hetzelfde gebied kon de Dwergstern jaarlijks als broedvogel worden genoteerd. In enkele jaren werden territoriale Grote sterns waargenomen en in 2000 ging het om liefst 168 broedparen.

Voor de Kluut was het Nieuwlandsreid in 1998-2001 een belangrijk broedterrein (26-33 paren).

Trends en achtergronden Tabel 2 geeft uiteenlopende trends voor de Amelandse kweldersoorten. In grote lijnen lijkt het Amelandse beeld op het landelijke beeld, maar de eilander trends

van Noordse stern en Visdief zijn sterker positief dan elders.

De nieuwvestiging van de Lepelaar past binnen de uitbreiding van deze soort in Nederland. Verbeterde bescherming van broedgebieden en pleisterplaatsen langs de trekroute spelen hierbij een rol (Overdijk 1999, 2004). Noordse stern en in mindere mate ook Visdief namen toe na 1990. Eind jaren '80 werd de waddendijk op deltahoogte gebracht wat een gunstig effect had op zowel uiterlijk als oppervlakte van de Hollumerkwelder en de vestigingsfactoren voor sterns. De nieuwvestiging op dezelfde kwelder van een kolonie Kokmeeuwen was waarschijnlijk ook een positieve factor voor de sterns. De Bontbek- en Strandplevier verging het minder goed. Vanaf eind jaren '80 profiteerden ook zij van de gunstige omstandigheden op de Hollumerkwelder, maar in de jaren '90 daalden daar de aantallen. De Hollumerkwelder kalfde steeds verder af, wat leidde tot bezorgdheid voor de toekomst van minstens vijf Rode-lijstsoorten.

De situatie op het Nieuwlandsreid was niet ideaal. De veedichtheid was er vrijwel zeker erg hoog, waardoor broedsels mislukten door verstoring en vertrapting. Bovendien vond verstoring plaats door een scala van menselijke activiteiten gedurende de broedtijd.

Overig

Gebieden en vogelsoorten

In tabel 1 en 2 resteert de Oeverzwaluw, die eind jaren '80 in diverse gronddepots broedde. De soort verdween in de eerste helft van de jaren '90. Van Dijk et al. (2002) vermelden het voorkomen als broedvogel in 2000 of 2001, maar over de juistheid daarvan bestaat enige twijfel. Mede om deze reden laten we de soort verder onbesproken.

Een totaalbeeld

Een aantal geselecteerde soorten liep klappen op in de periode 1987-2001. Dit geldt vooral voor Roerdomp, Blauwe kiekendief, Paapje, Grauwe klauwier, Velduil, Patrijs, Kempphaan en Watersnip. Bij de duinbroeders Blauwe kiekendief, Grauwe klauwier en Velduil komt het verlies ook getalsmatig hard aan, want eind jaren '80 waren de aantallen op Ameland zelfs in landelijk opzicht belang-

rijk. Aan de 'duinbewoners in de gevarenzone' moeten Eider en Tapuit worden toegevoegd. Dankzij een groot aantal broedparen in 1998 valt hun negatieve trend nog mee, maar de crash ná dat jaar duidt op structurele 'fouten' in hun leefgebied. Ook de kwelder soorten kwamen in de gevarenzone terecht. Vóór het jaar 2000 floreerden de sterns en beide pleviertjes op de Hollumerkwelder, maar daarna ging het vooral bergafwaarts bij die soorten. En ook de graslandbroeders moesten inleveren zonder dat er 'winnaars' tegenover staan.

In het moeraslandschap verloor de Roerdomp vrijwel zeker terrein, maar hielden diverse soorten het hoofd goed boven water en namen enkele soorten duidelijk toe. Op Ameland gaat het echter om kleine aantallen; op het vasteland leven veel grotere populaties van deze soorten.

Samenvattend geldt dat in 1987-2001 vooral karakteristieke waddeneilandsoorten (duin- en kwelderbroeders) in aantal afnamen en dat met name die Rode-lijstsoorten toenamen die niet uitsluitend aan het kustgebied gebonden zijn. Aan de winnaars van de Rode Lijst kunnen vele andere winnaars worden toegevoegd. In tabel 3 staan voorbeelden van overige soorten die sterk in aantal toenamen op Ameland. De meeste hiervan zijn gewone broedvogels op het vasteland van Noord-Nederland of namen daar in de afgelopen decennia toe. De slotconclusie is dat de Amelandse broedvogelbevolking méér is gaan lijken op die van het vasteland.

De jaren ná 2001

Na 2001 zijn er ontwikkelingen - vanuit natuurperspectief - in positieve en negatieve richting. Enerzijds startten werkzaamheden om de natuurkwaliteit te verbeteren of om verdere aftakeling te stoppen, deels voortkomend uit het Beheerplan Rijkswaterstaat Ameland 2000-2010 (SBB, RWS & IFG 2000). Anderzijds wordt tegemoet gekomen aan allerlei wensen van recreanten. Hieronder schetsen we enkele ontwikkelingen, werkzaamheden en onze zorgen per landschapstype.

Moeras Het 'Beheerplan Rijkswaterstaat' kan soelaas bieden voor de Lange Duinen-Noord. Rijkswaterstaat is begonnen



Het aantal broedparen van de Velduil nam in de jaren '90 sterk af.

foto: Johan Krol

met extensivering van het onderhoud aan de zeereep. Hierdoor komt de verstuing van zand weer op gang. Er mogen nieuwe openingen in de zeereep ontstaan tot op strandniveau. Door de reeds bestaande en nieuwe openingen mag zeewater binnendringen bij hoge vloedstanden; maar tot op heden gebeurt dit niet. Wellicht ontstaan er in de toekomst jonge moerasstadia, met de bijbehorende vogelsoorten (Krol 1995, POK 1997). Rijkswaterstaat zal de veran-

deringen in het gebied nauwkeurig volgen en de inventarisaties zijn bedoeld om de vegetatie en de vogelstand in de gaten te houden.

Een punt van zorg is de groeiende recreatiedruk op de Lange Duinen. Vanuit Hollum en de talloze verblijfsaccommodaties bezoeken steeds meer mensen het gebied, in een steeds langere periode van het jaar. We veronderstellen dat de geplande uitbreiding van de golfbaan bij Hollum negatieve gevolgen zal hebben

Tabel 3. Voorbeelden van vogelsoorten met een grote aantalstoename op Ameland in 1989-2001. Bronnen: 1 = eigen schatting, 2 = ringgroep Ameland, 3 = Kleefstra (2001), 4 = Klaassen (2002).

	FFF 1987-1989	atlas 1998-2001	bron
Fuut	0-3	28-35	1
Grauwe gans	0	2-8	1
Buizerd	0	3-10	2
Kleine mantelmeeuw	52-56	3.786 ('01)	3
Grote bonte specht	0-1?	2-4	1
Blauwborst	0-2	40-50 ('01)	1,3,4
Zwarte roodstaart	5-10	14-20	1
Goudhaan	3-29	60+ ('01)	4
Putter	0?-3	15-20	1

voor het zuidelijke deel van de Lange Duinen en de omgeving, zoals: verlies aan oppervlakte natuur in de binnenduinderand (o.a. foerageergebied voor kiekendieven en Velduil) en verstoring. Een grotere onttrekking van grondwater - nodig voor het onderhoud van de golfbaan - kan tot verdere verdroging leiden.

Duin 'Dynamisch handhaven' is het motto in het beheerplan. Het onderhoud van de duinen zal doorgaan (maar 'losser' dan voorheen) op plaatsen waar dat nodig is uit het oogpunt van de veiligheid. Dit geldt voor het kustgedeelte tussen de palen 7 en 17. Daar buiten mag de natuur veel meer haar gang gaan dan in het verleden. Dit biedt kansen voor jonge duinvorming. Vooral op Oost-Ameland zijn spontane ontwikkelingen mogelijk over maar liefst 10 km kustlengte. In de nieuw ontstane duinen kunnen zich jonge stadia van vegetatie en fauna vestigen.

De huidige, verouderde duinen werden rigoureus aangepakt. Proeven met begrazing en afbranden gingen van start, met als doel om de gesloten en vergraste vegetatie en de dode strooisellaag op te ruimen. In 2002 begon de jaar rond begrazing met koeien in het Hagedoornveld. In februari 2003 werden in de Ballumer- en Roosduinen de vegetatie en de strooisellaag pleksgewijs afgebrand en werd vervolgens 160 ha ingerasterd om begrazing mogelijk te maken. De ontwikkeling van de vegetatie en de fauna zal nauwkeurig worden gevolgd. Als de beoogde verjonging wordt bereikt, dan zullen ook overige delen van het duingebied worden aangepakt.

In 2004 ontbrak de Velduil als broedvogel, voor de eerste keer in vele decennia. In dat jaar werd onderzoek verricht naar de voedselkeuze van broedende Blauwe kiekendieven. Het is nog te vroeg voor

conclusies, maar de afname van grote prooien (Fazant, Konijn) speelt wellicht een rol (Dijksen 2004, De Boer & Klaassen *in prep.*). De voedselsituatie voor Eiders gaat wellicht verbeteren na het besluit om de mechanische kokkelvisserij op de Waddenzee per januari 2005 te sluiten. Hopelijk resulteert dit in herstel van het aantal broedparen.

De groeiende toeristenstroom heeft geleid tot plannen voor fiets-, ruiter- en menpaden. Het fietspad van Hollum naar Het Oerd zal worden verbreed en krijgt een meer slingerend verloop. Naar onze mening zal dit leiden tot een verlies aan duinoppervlakte en een toename van verontrusting door recreanten in een groter deel van het jaar. Dezelfde zorgen hebben we over de aanleg van nieuwe ruiter- en menpaden in de binnenduinderand op West.

Grasland In 2001 kreeg de RAK (ruilverkaveling met administratief karakter) van het hele poldergebied zijn beslag. Graslandpercelen wisselden van eigenaar, maar belangrijker was de instelling van twee weidevogelreservaten: 'De Meer' (33 ha) bij Hollum en de 'Noordkeeg' (47 ha) nabij Nes. Vanaf 2002 worden daar beheermaatregelen doorgevoerd; zoals afspraken over maaidata, beweiding en bemesting. Staatsbosbeheer is verantwoordelijk voor dit beheer. De stijging van de aantallen weidevogels in beide reservaten na 2002 belooft het nodige voor de toekomst (o.a. vogelwacht Hollum-Ballum 2002).

In de Noordkeeg zal een slenk hersteld worden die Waddenzeewater gaat inlaten en zoet water gaat afvoeren uit het Hagedoornveld. Naar verwachting zullen zout/zoet-overgangen ontstaan in het binnendijkse grasland en wellicht vinden steltlopers langs de glooiende slenkevers goede foerageeromstandigheden. Mogelijk een nieuwe foerageer- en broedplaats voor de Kluut?

Hopelijk gaat het collectieve weidevogelbeheer in het reguliere agrarische land de komende jaren vruchten afwerpen. Een flink deel van de boeren heeft hiervoor ingetekend. Zij worden eindverantwoordelijk voor de beschermingsmaatregelen op hun land, waarvoor zij een financiële vergoeding zullen ontvangen. Beide vogelwachten blijven hun rol meespelen.



Afbranden van duinvegetatie op West-Ameland, februari 2003.

foto: Staatsbosbeheer

Kwelder Naast een natuurlijke aangroei van De Hon, in oostelijke richting, biedt het nieuwe dynamische kustbeheer kansen voor spontane processen in dat gebied. Hopelijk kunnen de verschillende sternsoorten en de beide pleviertjes daarvan profiteren.

De Hollumerkwelder werd steeds kleiner. Visdief en Noordse stern namen er sterk af (2004: respectievelijk 19 en 42 paren) en na 2001 lieten Dwergstern en Strandplevier verstek gaan als broedvogel. Het beheerplan voorziet echter in het "behoud van de bijzondere natuurwaarden" (SBB, RWS & IFG 2000). In oktober 2003 werd aan de westzijde een

dam aangelegd om verdere afslag te voorkomen (SBB 2004) en zo nodig zal ook aan de oostkant een dam worden gemaakt.

In de jaren '90 ontstond spontaan een brede strandvlakte ten noordwesten van Ballum. Dit Groene strand is geleidelijk geschikt geworden als broedplaats voor sterns en pleviertjes, maar een absolute vestigingsvoorwaarde is de handhaving van rust (Tulp 1998, Meininger & Graveland 2000, Arts *et al.* 2000, Kersten 2003). In het broedseizoen van 2003 werden borden geplaatst om strandbezoekers voor te lichten over de aanwe-

zigheid van broedvogels. In 2003, respectievelijk 2004 kwamen Strandplevier en Bontbekplevier hier voor het eerst tot broeden en wellicht brengen de komende jaren nog meer goed nieuws.

Het Nieuwlandsreid werd in 2003 opgenomen in het tel- en nazorggebied van de vogelwacht Nes-Buren. Hopelijk leidt dit tot verbetering van de broedresultaten en tot groei van het aantal territoria en vogelsoorten (vogelwacht Nes-Buren, in serie). De eerdergenoemde slenk in het weidevogelreservaat Noordkeeg kan voor de Visdief en Bontbekplevier een nieuwe broedplek opleveren.

Dankzegging

Voor dit artikel gebruikten we gegevens van tientallen personen. Hun namen staan (als dankzegging) vermeld in de bronnen die wij raadpleegden. Dirk Blok, Teake Roosjen, Dick Schut en Joop-Niek IJnsen deden mee aan het veldwerk van het recente SOVON-atlasproject. Joop-Niek maakte bovendien weer een mooi kaartje. Lieuwe Dijkse hielp bij het opzoeken en controleren van allerlei cijfers en het SOVON-kantoor stelde diverse rapporten beschikbaar. Yme Brijker, Lieuwe Dijkse, Jan F. de Jong, Olaf Klaassen, Romke Kleefstra en Lex Varkevisser lazen een concept van dit artikel. Dankzij hun opmerkingen en aanvullingen werd onze tekst zowel realistischer als beter leesbaar. Bob Rijpstra en Staatsbosbeheer stelden welwillend foto's ter beschikking.

Literatuur

- ARTS, F.A., J. GRAVELAND & P.L. MEININGER 2000. Kustbroedvogels, vegetatiesuccessie en natuurontwikkeling; implicaties voor toekomstig natuurbeheer van kustgebieden. *Limosa* 73: 17-28.
- BOER, P. DE & O. KLAASSEN *in prep.* Voedselkeuze en broedsucces van de Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus* op Terschelling en Ameland in 2004. *Limosa*.
- CAMPHUYSEN, K. 2001. Eider mortality in the Dutch Waddensea, Winter 1999/2000. *Wadden Sea Newsletter* 2001 (1): 4-5.
- DIJK, A.J. VAN & F. HUSTINGS 1996. Broedvogelinventarisatie Kolonievogels en Zeldzame Soorten (handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJK, A.J. VAN, L. DIJKSEN, D. ZOETEBIER & C. PLATE 2001. Broedvogel Monitoring Project. Jaarverslag 1998-99. SOVON-monitoringrapport 2001/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJK, A.J. VAN, M. VAN DER WEIDE, S. DEUZEMAN, L. DIJKSEN, D. ZOETEBIER & C. PLATE 2002. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2000 en 2001. SOVON-monitoringrapport 2002/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJK, A.J. VAN, F. HUSTINGS, D. ZOETEBIER & C. PLATE 2003^a. Broedvogel Monitoring Project. Jaarverslag 2000-2001. SOVON-monitoringrapport 2003/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJK, A.J. VAN, L. DIJKSEN, K. KOFFIJBERG, M.J.T. VAN DER WEIDE, D. ZOETEBIER & C. PLATE 2003^b. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2002. SOVON-monitoringrapport 2003/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJKSEN, L.J. 1993. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 1992. SOVON-rapport 1992/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJKSEN, L.J. 2004. Waddenbroedvogels: wel en wee 2004. SOVON-Nieuws 17 (4): 10-19.
- DIJKSEN, L.J. & M.C.M. KLEMMANN 1992. Integrale broedvogelinventarisatie van het Nederlandse Waddengebied in 1991. SOVON-rapport 1992/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJKSEN, L.J. & B.J. KOKS 1999-2001. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 1997-2000. SOVON-monitoringrapporten. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJKSEN, L.J. & B.J. KOKS 2001. The breeding season in 2000 for Common Eiders in the Dutch Waddensea Region. *Wadden Sea Newsletter* 2001 (1): 11-13.
- DIJKSEN, L.J. & B.J. KOKS 2002. Kustbroedvogels in het Nederlandse Waddengebied in 2001. SOVON-monitoringrapport 2002/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIJKSEN, L.J. & B.J. KOKS 2003. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 2002. SOVON-monitoringrapport 2003/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- ESSELINK, H., M. NIJSSEN, G.J. VAN DUINEN, J. JANSSEN, M. GEERTSMA, J. KUPER & A. BRAVENBOER 2001. Verkennende studie naar gevolgen van vermesting, verzuring en verdroging én effectgerichte maatregelen op fauna, vegetatie en abiotiek in duinen op Ameland en Terschelling. Rapport Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- FLEET, D.M., J. FRIKKE, P. SUDBECK & R.L. VOGEL 1994. Breeding birds in the Wadden Sea 1991. *Wadden Sea Ecosystem I, Common Wadden Sea Secretariat & Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven.*

- IT FRYSCHE GEA, *in serie*. Bewakingsverslagen Het Oerd en De Hon 1998-2002.
- KERSTEN, M. 2003. Strandbroeders op de bewoonde Waddeneilanden. Rapport Natuurcentrum Ameland.
- KLAASSEN, O. 2002. Broedvogels van de terreinen van Staatsbosbeheer op Ameland in 2001. SOVON-inventarisatierapport 2002/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA, R. 2001. Broedvogels van 't Oerd en De Hon in 2001. SOVON-inventarisatierapport 2001/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KOKS, B.J. 1994, 1996. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 1993, 1994. SOVON-monitoringrapporten. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KOKS, B.J. & F. HUSTINGS 1998. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 1995 en 1996. SOVON-monitoringrapport 1998/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KROL, J. 1995. Lange Duinen Noord; natuurlijke dynamiek en natuurwaarden. Rapport Natuurcentrum Ameland.
- MEININGER, P.L. & J. GRAVELAND 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels. Balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ/2001.046. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg.
- OSIECK, E. & F. HUSTINGS 1994. Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Technisch Rapport Vogelbescherming Nederland 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- OVERDIJK, O. 1999. De ontwikkeling van het aantal broedparen van de Lepelaar *Platalea leucorodia* in Nederland in de periode 1994-98. Limosa 72: 41-48.
- OVERDIJK, O. 2004. De Lepelaar als een ambassadeur voor bescherming van internationale trekroutes. Limosa 77: 93-100.
- POK 1997. Dynamisch kustbeheer. Kustzone noordwest-Ameland; een advies over het kustbeheer tot paal 7 op Ameland. Provinciaal Overlegorgaan Kustbeleid Friesland. Rapport.
- RASMUSSEN, L.M., D.M. FLEET, B. HÄLTERLEIN, B.J. KOKS, P. PÖTEL & P. SÜDBECK 2000. Breeding birds in the Waddensea in 1996 - Results of a total survey in 1996 and of numbers of colony breeding species between 1991 and 1996. Wadden Sea Ecosystem No. 10. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea. Wilhelmshafen, Germany.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- STAATSBOSBEHEER, RIJKSWATERSTAAT & IT FRYSCHE GEA, 2000. Nieuw beheer op Ameland. Beheerprogramma Rijksgroonden Ameland 2000-2010. Staatsbosbeheer Regio Fryslân, Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland & It Fryske Gea ARCADIS Heidemij Advies, Assen.
- STAATSBOSBEHEER, 2004. De Hollumerkwelder, bijzonder broedgebied om te behouden. Staatsbosbeheer. Twirre 15 (3): 87.
- TULP, I. 1998. Reproductie van Strandplevier *Charadrius alexandrinus* en Bontbekplevier *Charadrius hiaticula* op Terschelling, Griend en Vlieland in 1997. Limosa 71: 109-120.
- VERSLUYS, M., H. ENGELMOER, D. BLOK & R. VAN DER WAL 1997. Vogels van Ameland. Friese Pers Boekerij, Leeuwarden.
- VOGELWACHT HOLLUM-BALLUM, *in serie*. Jaarverslagen 1996-2004.
- VOGELWACHT HOLLUM-BALLUM, 2002. Broedvogelinventarisatieverslag 'De Meer' 2002.
- VOGELWACHT NES-BUREN, *in serie*. Jaarverslagen 1988-2003.
- WEIDE, M. VAN DER & C. VAN TURNHOUT 1998. Handleiding Atlasproject Broedvogels 1998-2000. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Michiel Versluys,
Korvetpad 11,
8862 ZH Harlingen,
tel.: 0517-417953,
e-mail: sula@home.nl

Ricus Engelmoer,
P. Langendijkstraat 46,
8914 AH Leeuwarden,
tel.: 058-2152393,
e-mail: rengelmoer@cs.com