

STERFTE VAN SCHOLEKSTERS EN WULPEN AAN DE FRIESE KUST IN DE WINTER 1995/1996.

Klaas Koopman en Eddie Douwma

Tijdens de strenge winter van 1995-1996 is er grote sterfte opgetreden van overwinterende Scholeksters en Wulpen aan de Friese (vastelands)waddenkust. Dit artikel beschrijft de resultaten van een onderzoek in de periode januari-februari 1996 door de Steltloppinggroep FFF en de Wadvogelwerkgroep FFF.

inleiding

Tijdens periodes met aanhoudende vorst komt het onder bepaalde omstandigheden in het waddengebied tot omvangrijke sterfte van Scholeksters (Swennen & Duiven 1983, Koopman 1987, Stock e.a. 1987, Hulscher 1989). Het betreft meestal de combinatie van enige tijd matige tot strenge vorst en harde oostelijke wind. Harde wind uit deze richting veroorzaakt een aanzienlijke verlaging van de waterstand in de Waddenzee (50 tot 100 cm.). De platen die anders alleen bij laag water droogvallen en waar de vogels dan foerageren, blijven dan bij hoog water ook droog en bevroren. Het voedsel in de bodem is dan niet meer toegankelijk voor de vogels. In januari en februari 1996 deden zich bovengenoemde omstandigheden voor in de Waddenzee waarbij tevens sprake was van zware ijsgang. Hierdoor waren ook eventueel onbevroren platen niet of nauwelijks meer geschikt als foerageergebied voor Scholeksters.

Toen sprake bleek van omvangrijke sterfte, hebben wij in een samenwerkingsverband van de Steltloppinggroep FFF en de Wadvogelwerkgroep FFF een onderzoek ingesteld naar de sterfte van Scholeksters aan de Friese vastelandskust van de Waddenzee. Toen later bleek dat ook onder Wulpen sprake was van grote sterfte, is deze soort ook in het onderzoek betrokken. Voor de wadvogelwerkgroep was de vaststelling van de omvang van de sterfte belangrijk, voor de ringgroep telde vooral de herkomst van geringde vogels en de mogelijkheid om van een groot aantal vogels naast de biometrie ook het geslacht te kunnen bepalen. Een uitgebreide analyse van de Scholekster-sterfte voor geheel Nederland is in voorbereiding en zal worden aangeboden voor publicatie aan het Wader Study Group Bulletin (Hulscher e.a., in voorbereiding).

werkwijze

In de dagen voorafgaand aan 30 janu-

ari voerde Eddie Douwma een verkennend onderzoek uit bij Paesens, Wierum, Ternaard en Holwerd. Aangezien er sprake was van sterfte van Scholeksters en er de afgelopen dagen bij Holwerd nog 10.000 Scholeksters aanwezig waren (mededeling R. Kuipers), bezochten wij samen op 30 januari Holwerd. Er bleek zich een omvangrijke sterfte van Scholeksters voor te doen. De dode vogels werden verzameld. Vanaf 31 januari tot en met 15 maart werden dode vogels geteld langs de vastelandskust tussen Harlingen en Lauwersoog. Een groot deel van deze Scholeksters werd verzameld. Van de verzamelde vogels zijn diverse maten genomen en werden leeftijd en geslacht bepaald door Klaas Koopman.

De koppen van de dode Scholeksters zijn alle voor aanvullend onderzoek beschikbaar gesteld aan Dr. J.B. Hulscher van het Zoologisch Laboratorium van de Rijksuniversiteit van Groningen. Van een groot aantal Scholeksters is een stukje van de lever verzameld voor het IBN-DLO (Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek) te Arnhem voor DNA-onderzoek. Verder is een groot deel van de Scholeksters verstuurd naar het NIOZ (Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee) op Texel voor parasitair darmonderzoek.

Om inzicht te krijgen in de gevolgen van de sterfte voor de Friese broedpopulatie van de Scholekster, zijn ook de terugmeldingen tussen 31 december en 1 juni (daarvoor in december geen terugmeldingen) van door ons als broedvogel geringde Scholeksters die kennelijk gestorven zijn als gevolg de vorst, plus de terugmeldingen van geschoten vogels uit Frankrijk in dit artikel geanalyseerd.

Aanvankelijk werden slechts enkele Wulpen gevonden. In eerste instantie richtten wij ons op de bekende hoogwatervluchtplaatsen van Scholeksters die min of meer gemakkelijk toegankelijk waren. Toen de dooi al was ingevallen bleek ook dat er omvangrij-



Scholeksters bij Holwerd in de strenge winter 1995/1996

foto Dick Goslinga

Plaats	Scholekster	Wulp
Harlingen-Zwarte Haan	587	6
Zwarte Haan-Holwerd	139	102
Holwerd Pier	622	67
't Schoor	36	21
Wierum	41	11
Paesens	41	39
Lauwersoog	47	1
totaal	1513	247

Tabel 1. Aantallen dood gevonden Scholeksters en Wulpen als vorstslachtoffer aan de Friese vastelandskust.

plaats	datum	aantal	2kj	3kj	na 3kj
Holwerd pier	30-1-96	213	55.4	4.7	39.9
	31-1-96	62	54.8	12.9	32.3
	1 en 2-2-96	97	51.5	6.2	42.3
	3 t/m 8-2-96	112	39.3	17.9	42.8
Harlingen	1-2-96	18	33.3	11.1	55.6
	3-2-96	128	54.7	14.1	31.2
	7-2-96	39	61.5	2.6	35.9
	31-1 t/m 4-2-96	32	40.6	12.5	46.9
Lauwersoog	30-1-96	17	70.6	5.9	23.5
totaal		718	51.7	9.8	38.5

Tabel 2. Leeftijdsverdeling (percentages) van dood gevonden Scholeksters op verschillende vindplaatsen. Verklaring: 2kj = tweede kalenderjaar, 3kj = derde kalenderjaar, na 3kj = ouder dan derde kalenderjaar.

plaats	datum	aantal	man	vrouw
Holwerd pier	30-1-96	209	62.2	37.8
	31-1-96	61	68.9	31.1
	1 en 2-2-96	96	65.6	34.4
	3 t/m 8-2-96	112	60.7	39.3
Harlingen	1-2-96	16	50.0	50.0
	3-2-96	127	69.3	30.7
	7-2-96	39	64.1	35.9
	31-1 t/m 4-2-96	26	61.5	38.5
Lauwersoog	30-1-96	16	81.3	18.7
totaal		702	64.5	35.5

Tabel 3. Geslachtsverhouding (percentages) van de dood gevonden Scholeksters op verschillende vindplaatsen.

ke sterfte van Wulpen was geweest op meer afgelegen en moeilijker te bereiken plaatsen. Daar de vogels reeds in staat van ontbinding begonnen te verkeren zijn slechts 59 vogels verzameld voor nader onderzoek.

weer en waterstanden

De winter viel al in in december met af en toe korte dooipauzes. Pas vanaf 20 januari was er sprake extreme situa-

ties. Eddie Douwma heeft vanaf deze datum het weer bijgehouden. Tot 10 februari bleef de temperatuur overdag onder 0° graden en vror het 's nachts meest matig (tot min 10° Celsius) tot streng (tot min 15° Celsius). Daarbij stond er tot 31 januari een matige tot harde oostelijke wind (4 tot 7 Beaufort). De waterstanden zijn niet bijgehouden doch in de voorspellingen van het KNMI was regelmatig sprake van een verlaging tot soms 80 cm ten op-

zichte van de verwachte normale waterstand.

Vanaf 31 januari varieerde de windkracht van zwak tot vrij krachtig en kwam uit diverse richtingen. Pas vanaf 10 februari kwamen de temperaturen zowel overdag als 's nachts regelmatig weer boven 0° graden Celsius. De winter was echter nog niet over met op 19 februari een sneeuwstorm en pas op 16 maart eindelijk echte dooi. Op 16 februari was er aanzienlijke verhoging van de waterstand waardoor alle ijs dat nog in de Waddenzee aanwezig was terecht kwam in de zomerpolders en de landaanwinningwerken. Vanaf dat moment konden de vogels weer volop foerageren in de Waddenzee.

sterfte en overleving

In totaal werden 1513 dode Scholeksters en 247 dode Wulpen gevonden. Zie tabel 1 voor de vindplaatsen. Op 13 januari verbleven bij Ternaard nog 200 Scholeksters en 1500 Wulpen, en bij Wierum 280 Scholeksters en 450 Wulpen. Op 30 januari waren bij Ternaard en Wierum geen levende Scholeksters en Wulpen meer aanwezig, terwijl er bij de pier van Holwerd nog 10.000 Scholeksters verbleven. Daarna was er sprake van massale wegtrek. Op 10 februari verbleven ten noorden van Harlingen nog 20.000 Scholeksters.

Blijkens tellingen op 24 februari waren veel vogels al weer terug: Holwerd (ten oosten van de pier) 2870 Scholeksters en 3250 Wulpen, Ternaard 900 Scholeksters en 430 Wulpen en Wierum 2140 Scholeksters en 630 Wulpen.

Scholeksters

geslacht en leeftijd 718 Scholeksters werden verzameld voor nader onderzoek. Het geslacht van Scholeksters kan niet uitwendig worden bepaald. Het geslacht werd daarom bepaald door inwendige inspectie van de geslachtsorganen. De leeftijd werd bepaald aan de hand van het verenkleed, de kleur en snavel en poten. De kleur van de ogen, normaal een goed kenmerk, kon niet gebruikt worden. In tabel 2 is de verdeling naar leeftijd gegeven per vindplaats en vinddatum. Kleine monsters van opeenvolgende data zijn samengevoegd. Ruim 50% van de dood gevonden Scholeksters bestond uit jonge vogels (tweede kalenderjaar, geboren in 1995). Wanneer de kleinere monsters buiten beschou-

wing worden gelaten, varieert dit percentage slechts weinig tussen de diverse data en plaatsen. Alleen de groep vogels van 3 tot en met 8 februari van Holwerd geeft aanzienlijk minder jonge vogels. Het verschil ten opzichte van de vogels van 30 januari tot en met 2 februari van Holwerd is sterk significant (Chikwadraat = 7,14 inclusief correctie van Yates, $p < 0,01$). Mogelijk is het aandeel jonge vogels bij Harlingen iets groter dan bij Holwerd, doch het verschil is niet significant. Van 16 vogels kon het geslacht niet worden bepaald. Deze zijn voor de berekening van de geslachtsverhouding (tabel 3) weggelaten. Van de overige vogels was bijna tweederde deel mannen. Deze waarde geldt zowel voor Holwerd als voor Harlingen. Er tekent zich geen verschuiving in de tijd af. Ook voor de onderscheiden leeftijdsgroepen waren er geen verschillen ten opzichte van deze verhouding.

biometrie Voor zover mogelijk werden van alle vogels vleugellengte, lengte tarsus (loopbeen) plus middelste teen zonder nagel, snavelengte, lengte kop plus snavel, snavelhoogte en gewicht bepaald. In tabel 4 zijn de maten vermeld, gesplitst naar leeftijd en geslacht. Jonge vogels (tweede kalenderjaar, geboren in 1995) zijn voor alle maten kleiner dan volwassen vogels (na derde kalenderjaar, geboren vóór 1994) terwijl nog niet geheel volwassen vogels (derde kalenderjaar, geboren in 1994) tussenliggende maten hebben. Binnen elke leeftijdsgroep zijn vrouwen meestal groter dan mannen met uitzondering van de snavelhoogte. De grootste verschillen tussen de geslachten worden gevonden in de snavelengte en de kop+snavelengte.

ringvondsten Van de dood gevonden vogels tijdens de tellingen droegen 22 een aluminium ring. Dit is inclusief de door de medewerkers van de Fûgelpits en J.A. de Vries gevonden geringde vogels. Via De Vries werden deze terugmeldingen ons beschikbaar gesteld. De helft van de geringde vogels was door ons zelf geringd, de andere helft door anderen. Buiten de tellingen werden nog acht geringde Scholeksters gevonden: vijf met eigen ringen en drie met door anderen aangelegde ringen. Van de vijf eigen ringen werden twee door anderen gemeld via het Vogeltrekstation.

In figuur 1 en figuur 2 zijn de ringplaatjes gegeven van alle dood aangetrof-

maat	leeftijd	mannen			vrouwen		
		aantal	gem.	stdv	aantal	gem.	stdv
vleugellengte (mm)	na 3kj	169	260.1	6.3	97	261.2	5.8
	3kj	49	252.8	6.1	19	257.4	7.1
	3kj	234	247.2	6.2	132	248.9	6.8
snavelengte (mm)	na 3kj	169	71.6	5.0	96	80.3	5.1
	3kj	49	71.6	3.2	19	77.0	4.1
	2kj	234	69.8	4.0	131	77.1	5.2
kop + snavel lengte (mm)	na 3kj	169	117.5	5.0	97	126.0	5.6
	3kj	49	116.2	3.6	19	121.1	4.7
	2kj	230	114.5	4.2	130	121.5	5.6
snavelhoogte (mm)	na 3kj	169	10.9	0.5	97	10.4	0.5
	3kj	49	10.5	0.4	19	10.0	0.5
	2kj	234	10.3	0.4	131	9.8	0.5
tarsus + teen lengte (mm)	na 3kj	169	96.3	3.4	98	97.6	3.5
	3kj	49	96.1	3.6	19	96.0	3.1
	2kj	233	95.3	3.3	132	95.5	3.6
gewicht (g)	na 3kj	167	360.1	53.6	96	383.5	79.2
	3kj	48	329.4	29.9	19	340.7	52.7
	2kj	228	314.5	31.1	127	320.0	38.2

Tabel 4. Biometrie van de dood gevonden Scholeksters. Verklaring: 2kj = tweede kalenderjaar, 3kj = derde kalenderjaar, na 3 kj = ouder dan derde kalenderjaar; gem. = gemiddelde, stdv = standaarddeviatie.

plaats	man	vrouw
Holwerd-Paesens	10 (71.4%)	4 (28.6%)
Noord-Holland vasteland	8 (80.0%)	2 (20.0%)
totaal vastelandskust	18 (75.0%)	6 (25.0%)
Waddeneilanden	9 (60.0%)	6 (40.0%)
Deltagebied incl. België	5 (45.5%)	6 (54.5%)
Frankrijk	7 (63.6%)	4 (36.4%)
totaal overige	21 (56.8%)	16 (43.2%)
totaal	39 (63.9%)	22 (36.1%)

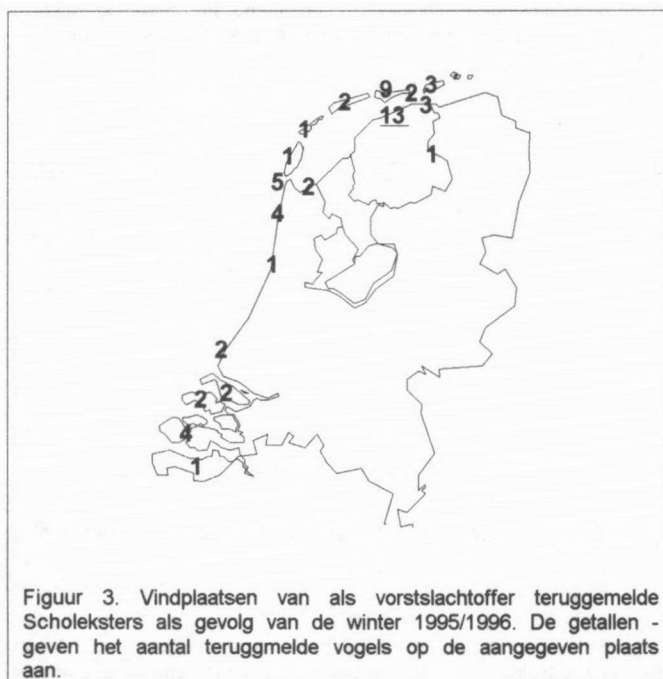
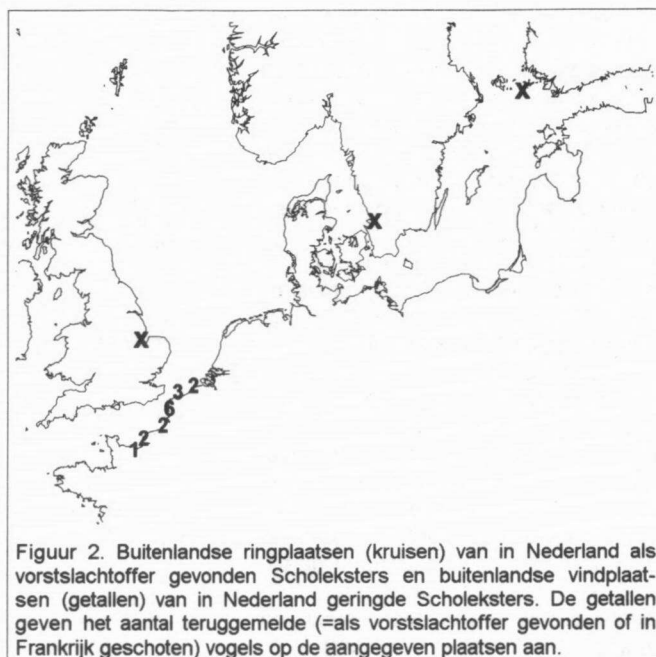
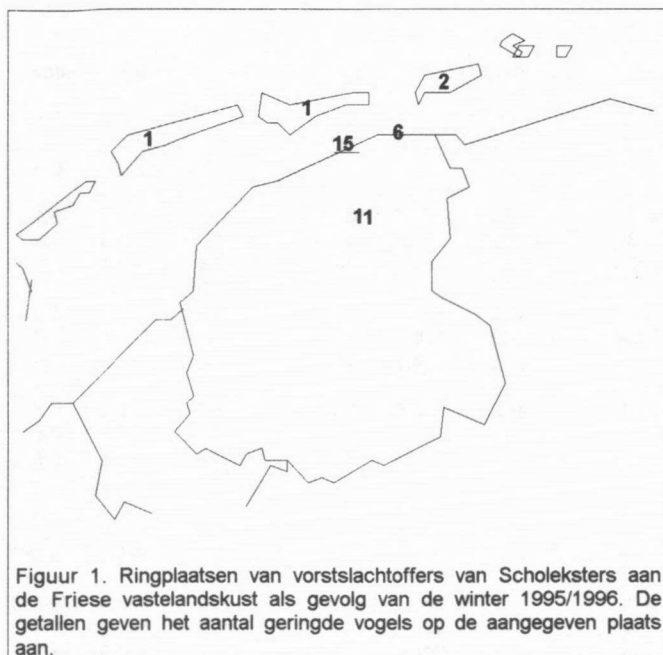
Tabel 5. Geslachtsverhouding (percentages) van teruggemelde Scholeksters uitgesplitst naar vindgebied.

fen vogels met ringen.

De vier vogels van de Waddeneilanden alsmede de vogels uit Finland en Zweden waren alle als niet vliegvlug jong geringd. Zes vogels van Paesens waren alle buiten het broedseizoen als volgroeide vogel geringd tussen 1978 en 1980. Eén van de vogels uit het binnenland van Friesland was als broedvogel geringd bij Mûnein, de andere als volwassen vogel bij Veenwouden. Van de 15 bij Holwerd geringde Scholeksters waren zeven geringd op het nest. De vondst van een Scholekster met een Engelse ring is enigszins merkwaardig. Deze vogel was op 17-8-

1985 als volwassen vogel in de Wash in Engeland geringd. Mogelijk was de vogel toen nog niet geslachtsrijp en overzomerde hij in Engeland. Op oudere leeftijd is hij kennelijk in de Waddenzee gaan overwinteren.

terugmeldingen Alle terugmeldingen van door ons geringde Scholeksters die kennelijk gestorven zijn als gevolg van de vorst, plus de terugmeldingen van geschoten vogels uit Frankrijk zijn vermeld in figuur 2 en 3. Een groot deel hiervan was geringd bij Holwerd. Een kleiner deel was geringd in de omgeving van Drachten en Rot-



terhaule. Het merendeel van de vogels was geringd als volwassen vogel. Bij de terugmeldingen zijn enkele gebieden te onderscheiden: NO-Friesland inclusief de tegenoverliggende Waddeneilanden, Noord-Holland, het Deltagebied en Frankrijk. De vogels uit Frankrijk zijn alle geschoten.

Om te kijken of de geslachtsverhouding van de teruggemelde Scholteksters afwijkt van de dood gevonden vogels aan de Friese kust, is in tabel 5 de geslachtsverhouding van de terug-

aanmerkelijk lager dan het aandeel mannen bij de dood gevonden vogels. De enige uitzondering is de vastelandskust van Noord-Holland waar het aandeel mannen in de teruggemelde vogels vrijwel gelijk was aan het aandeel dood gevonden mannen aan de Friese vastelandskust. Op de Waddeneilanden was het aandeel mannen extreem laag. Uit de terugmeldingen lijkt zich een tendens af te tekenen dat aan de vastelandskust meer mannen zijn gestorven en dat vrouwen verhou-

gemelde vogels
gegeven gesplitst
naar diverse te-
rugmeldingsge-
bieden. Het ge-
slacht is bepaald
met de formules
van Zwart e.a. (in
druk) waarmee
aan de hand van
een aantal
lichaamsmaten
het geslacht met
tenminste 90%
zekerheid voor-
speld kan wor-
den. Het aandeel
mannen aan zo-
wel de Friese
vastelands-kust
als in de andere
onderscheiden
gebieden was bij
de teruggemelde
geringde vogels

dingsgewijze meer zijn uitgeweken naar de Waddeneilanden.

Wulpen

In totaal werden 59 Wulpen verzameld voor nader onderzoek, voornamelijk bij Holwerd. De leeftijds- en geslachtsverhouding wijkt sterk af van die bij de Scholekster. Bij de Wulp waren het vooral de volwassen vogels (geboren vóór 1995) en dan met name de mannen die als vorstslachtoffer werden gevonden. Vijf Wulpen waren jonge vogels, waarvan slechts 1 vrouw. Van de 54 volwassen vogels waren 40 (74,1%) mannen.

Van de verzamelde Wulpen werden vleugel- en snavelengte bepaald, alsmede de lengte van de tarsus plus middelste teen. Omdat veel vogels al in staat van ontbinding verkeerden, werd slechts van 9 dieren het gewicht bepaald. Zie voor de maten tabel 6.

Geen van de dood gevonden Wulpen was geringd. Van de door ons geringde Wulpen werden vijf terugmeldingen ontvangen van de volgende plaatsen: Rottumeroog, Oudebildtzijl, Wierum, Schiermonnikoog en Holwerd.

discussie

Totaal werden 1513 dode Scholeksters en 247 dode Wulpen gevonden. Vraag is hoeveel vogels werkelijk dood zijn gegaan. Op grond van de volgende overwegingen zijn wij van mening dat



Wulpen op het wad

foto Flip de Nooyer

slechts een klein deel van de vogels gevonden is. (1) Ter plaatse goed bekende vogelaars die de plaatsen waar de Scholekstersterfte optrad met grote regelmaat bezochten merkten niets van sterfte tot ze er op werden gewezen. Een van hen vond zelfs toen hij op de sterfte was gewezen slechts enkele vogels, terwijl wij daar met gerichte zoekacties enkele honderden hebben gevonden. (2) Alleen de goed bereikbare hoogwatervluchtplaatsen van Scholeksters zijn in eerste instantie gecontroleerd. In Noordoost-Friesland waren de hoogwatervluchtplaatsen bij Paesens, Wierum en Ternaard ontruimd door de Scholeksters, maar tussen Zwarte Haan en Holwerd zullen ongetwijfeld ook nog hoogwatervluchtplaatsen zijn geweest. Pas na het invallen van de dooi en nadat er sprake was geweest van overfloeding en kruident ijs is hier voor het eerst gezocht. (3) Het is maar de vraag of Scholeksters en Wulpen vooral op de hoogwatervluchtplaatsen zijn doodgegaan. Tussen de rijdsdammen bij de Holwerder pier vonden wij ook enkele tiental-

len Scholeksters en enkele Wulpen in een klein gebied. Wij achten de kans groot dat veel vogels ook dood zijn gegaan in de Waddenzee op de foerageergebieden. (4) Van de vogels die zijn gestorven op de afgelegen hoogwatervluchtplaatsen en de foerageergebieden zullen voor zover ze niet gepredeerd zijn, vele in het kruident ijs en als gevolg van stromingen verloren zijn gegaan. (5) Tijdens ring- en telwerkzaamheden in mei werden bij Holwerd op de kwelders vele tientallen dode Scholeksters en Wulpen gevonden. Omgerekend naar de gehele Friese vastelandskust moet het om vele honderden zo niet duizenden vogels gaan. (6) Ondanks gerichte zoekacties onzerzijds werden zelfs van Holwerd diverse terugmeldingen van geringde vogels ontvangen via het Vogeltrekstation die door anderen waren gevonden. Het werkelijk aantal gestorven Scholeksters en Wulpen zou daarom best eens richting 10.000 kunnen gaan.

Een volgende vraag is, welk deel van

de Scholeksterpopulatie dat aan de Friese kust broedt en of overwintert, dood is gegaan. Veel van deze vogels zijn alsnog weggetrokken. Uit de terugmeldingen weten wij dat veel van deze dieren elders alsnog zijn bezweken aan voedselgebrek of zijn geschoten. Van Terschelling, Vlieland en Texel zijn geen grote aantallen dode vogels gemeld. Komt dat omdat er geen sterfte was, of omdat daar niet is gezocht? Vermoedelijk is het laatste het geval. Ook is onbekend hoe bereidwillig Franse jagers nog zijn ringen op te sturen nu hun jachtpraktijken steeds meer ter discussie staan.

Voor de broedpopulatie van de Scholekster behoeft de sterfte niet op voorhand rampzalig te zijn. In de broedgebieden komen groepen voor van Scholeksters die wel geslachtsrijp zijn, maar niet tot broeden komen wegens het niet kunnen bezetten van een territorium. Deze vogels verblijven in het broedseizoen op zogenaamde soezen van waaruit zij proberen een territorium te bezetten (Ens 1992). Door de sterfte van broedvogels zijn deze vogels in

staat de opengevallen territoria te bezetten. Vanaf 1984 ringen wij Scholeksters op het nest bij Holwerd. In tabel 7 is vanaf 1991 het percentage gegeven van vogels die in voorgaande jaren door ons zelf werden geringd. In 1996 is dit percentage 10,5% lager dan in 1995. Gezien het grote aantal vogels dat in 1995 is geringd, zou dit juist hoger moeten zijn. Mogelijk is 15 tot 20% van de broedpopulatie van 1995 van Holwerd gestorven.

Sterfte als gevolg van extreem winterweer is in de eerste plaats natuurlijke selectie. Dit blijkt uit het feit dat vooral jonge Scholeksters dood gaan. Ook vertoonden nogal wat vogels afwijkingen aan poten en snavels (bijvoorbeeld kruissnavels, zie foto). Het aandeel mannen bij de dood gevonden vogels aan de Friese vastelandskust was groter dan het aandeel vrouwen, hoewel onder de terugmeldingen van geringde vogels het aandeel mannen iets kleiner was dan het aandeel vrouwen. Mannen zijn dominant over vrouwen, maar vrouwen hebben circa 20% meer vet bij het ingaan van de winter (Zwart e.a. in druk). Kennelijk heeft een groter deel van de vrouwen dan van de mannen alsnog de vastelandskust kunnen verlaten toen de voedselsituatie nijpend werd, daartoe mogelijk in staat gesteld door hun iets grotere vetreserve. De Waddeneilanden en zelfs het Deltagebied waren in dit geval echter niet ver genoeg, zodat daar alsnog ook sterfte is opgetreden onder vooral de

maat	leeftijd	aantal	mannen gem.	stdv	aantal	vrouwen gem.	stdv
vleugellengte(mm)	na 2kj	40	298.6	7.0	13	316.2	8.3
	2kj	4	292.0	7.0	1	291.0	
snavelengte (mm)	na 2kj	39	116.7	6.2	13	143.7	7.6
	2kj	4	113.6	5.1	1	138.8	
tarsus + teenlengte (mm)	na 2kj	40	132.2	5.2	13	139.5	5.2
	2kj	4	133.5	1.7	1	135.0	
gewicht (g)	alle	9	522.2	101.9			

Tabel 6. Biometrie van de dood gevonden Wulpen. Verklaring: gem. = gemiddelde, stdv = standaarddeviatie.

jaar	totaal gevangen	reeds geringd	percentage
1991	38	8	21.1
1992	72	12	16.7
1993	55	10	18.2
1994	56	17	30.4
1995	103	28	27.2
1996	54	9	16.7

Tabel 7. Percentages terugvangsten bij broedvogels van Holwerd van in voorgaande jaren door onszelf geringde Scholeksters.

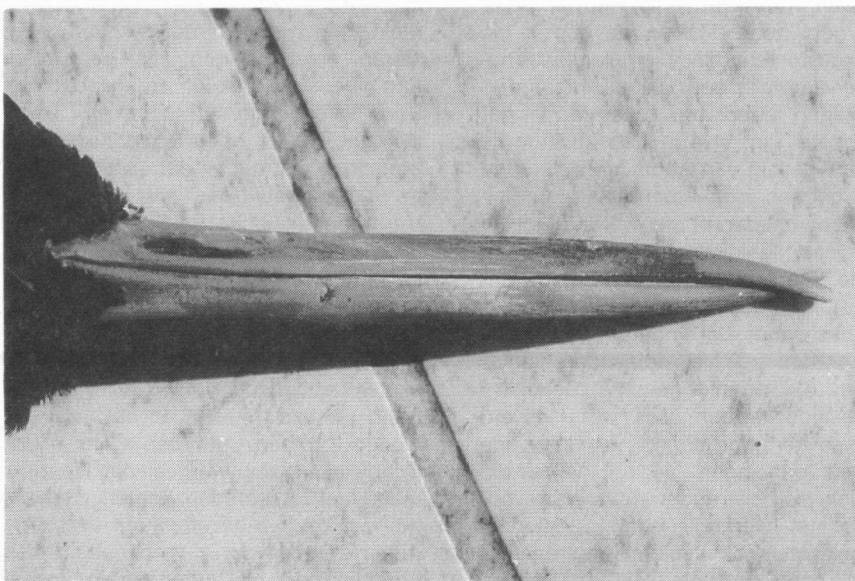
vrouwen.

De Scholeksters die broedvogel zijn aan de Friese vastelandskust zijn over het algemeen standvogels die aan de Friese kust overwinteren of op de nabijgelegen Waddeneilanden. De overwinteraars worden aangevuld met

broedvogels uit het binnenland van Friesland. Een deel van de broedvogels uit het binnenland van Friesland, met name die uit de zuidelijke helft, overwintert ook in het Deltagebied en Frankrijk. In strenge winters verplaatst een deel van de overwinteraars van de Friese vastelandskust zich alsnog naar de westelijke Waddenzee, het Deltagebied en Frankrijk (Koopman 1987b, 1994). De figuren 1, 2 en 3 bevestigen dit beeld.

Voor een vogelsoort als de Scholekster die deels trekvogel en deels standvogel is, zal onder natuurlijke omstandigheden een serie milde winters in het voordeel zijn van de overwinteraars aan de Friese kust, omdat in dat geval overwinteren op korte afstand van het broedgebied minder risico's meebrengt dan wegtrekken. In de broedpopulatie zal het aandeel overwinteraars aan de Friese kust dan groter worden. Het omgekeerde is het geval bij een aantal strenge winters. Dan zijn de trekkers in het voordeel en zal het aandeel trekkers in de broedpopulatie toenemen.

Wanneer de winter invalt en het voedsel onbereikbaar wordt, moeten Scholeksters in de Waddenzee een keuze maken tussen wegtrekken en blijven. Pas achteraf kan beoordeeld worden



Scholekster, vorstslachtoffer met kruissnavel

foto Eddy Douwma

of de keuze juist was. Als de vorstperiode kort duurt, is het beter te blijven. De vetvoorraad is groot genoeg om een korte periode van voedselgebrek te overbruggen. Wegtrekken kost veel energie en in die andere gebieden moet met andere vogels om voedsel geconcurrereerd worden. Als de vorstperiode langer duurt, is het beter weg te trekken. Wanneer hiermee te lang wordt gewacht en de vetvoorraden onder een bepaalde grens zijn gedaald, is het niet meer mogelijk weg te trekken. Massale sterfte is dan het gevolg.

Tot zover is er sprake van natuurlijke processen die het voortbestaan van een gezonde populatie niet in gevaar brengen. Het probleem ontstaat als de

mens ingrijpt. De Scholeksters die naar Frankrijk trekken, kunnen beschouwd worden als de gezondere dieren die tijdig de juiste keuze hebben gemaakt en kunnen daarom tot het betere deel van de populatie gerekend worden. Echter juist deze dieren worden in Frankrijk massaal geschoten. Cijfers ontbreken nog. Begin 1987 was er als gevolg van een strenge winter ook sprake van wegtrek naar Frankrijk. Hulscher (1989) berekende dat hier toen 10.000 Scholeksters zijn geschoten. Vanuit de Nederlandse jagersorganisatie, die tegenwoordig zo graag schermt met het begrip 'wise use', is mij geen enkel protest ter ore gekomen tegen de praktijk van hun Franse collega's. Maar ja, wat wil je van een organisatie die tot voor enkele dagen

voor het sluiten van de jacht op waterwild op 1 februari zijn leden niet wilde oproepen de jacht te staken wegens de barre weersomstandigheden.

dankzegging

De vogels werden verzameld door R. Kuipers, medewerkers Fûgelpits, E. Douwma en K. Koopman. Tellingen van dode en levende vogels werden verricht door J. Feddema, A.A. Kraus, R. Kuipers, K. Sars, D. Schut, J. Sijtsma en E. Douwma. J.A. de Vries stelde de terugmeldingen van geringde Scholeksters ter beschikking. J.B. Hulscher, D. Heg en R. Krijnen hielpen bij verwerken van de dode vogels. Aan allen komt onze hartelijke dank toe.

Samenvatting

In dit artikel wordt de sterfte beschreven van Scholeksters aan de Friese kust in de winter van 1995/1996. Verder wordt ook enige aandacht besteed aan sterfte onder Wulpen. Als gevolg van aanhoudende vorst in combinatie met een straffe oostelijke wind was het voor een groot deel van de vogels onmogelijk voldoende voedsel te vinden. Een deel van de vogels stierf ter plaatse, een ander deel van de Scholeksters trok weg naar de Waddeneilanden, de kust van Noord- en Zuid-Holland, het Deltagebied en Frankrijk. In de Nederlandse gebieden trad daarna ook weer grote sterfte op als gevolg van de heersende winter; in Frankrijk werden veel vogels geschoten. Dood gevonden aan de Friese kust werden 1513 Scholeksters en 247 Wulpen. Bij de Scholeksters waren het vooral jonge en mannelijke dieren, bij de Wulpen daarentegen vooral oude en mannelijke vogels. Uit de terugmeldingen van geringde Scholeksters valt af te leiden dat vooral vrouwen de Friese kust hebben verlaten. Naar schatting zijn er aan de Friese kust mogelijk wel 10.000 Scholeksters en Wulpen gestorven. Van de broedpopulatie bij Holwerd van 1995 was in 1996 naar schatting 15 tot 20% gestorven. De broedpopulatie van Scholeksters bij Holwerd werd in 1996 15 tot 20% lager geschat dan in 1995. In de discussie wordt ingegaan op de gevolgen voor de Scholeksterpopulatie. De sterfte op zich wordt beschouwd als een natuurlijk proces dat geen gevolgen voor de populatie hoeft te hebben. Het enorme afschot in Frankrijk wordt wel als schadelijk beschouwd, omdat die dieren geschoten werden die tijdig de juiste keuze maakten de winter in Nederland te ontvluchten. Juist deze dieren hadden na de winter de populatie weer op het oude niveau moeten brengen.

literatuur

- Ens B.J. 1992. The social prisoner, causes of natural variation in reproductive success of the Oystercatcher. Proefschrift. Groningen.
- Hulscher J.B. 1989. Sterfte en overleving van Scholeksters *Haematopus ostralegus* bij strenge vorst. *Limosa* 62: 177-181.
- Hulscher J.B., Koopman K., Koks B., Lambeck R.H.D., Meininger P.L. & Smit C.J. 1997. Differential age and sex related hard weather movements and mass mortality of Oystercatchers in the winter of 1995/96 in the Netherlands (in voorbereiding).
- Koopman K. 1987a. Scholekster-sterfte aan de Friese Waddenust in februari 1986. *Twirre* (mededelingenblad FFF, oude jaargangnummering) 10: 8-15.
- Koopman K. 1987b. Verschillen in overwinteringsgebied van Friese Scholeksters *Haematopus ostralegus*. *Limosa* 60: 179-183.
- Koopman K. 1994. Scholeksters bij Holwerd in de problemen? *Twirre* 5: 1-5.
- Stock M., Strotmann J., Witte H. & Nehls G. 1987. Jungvögel sterben im harten Winter zuerst: Winterverluste beim Austernfischer, *Haematopus ostralegus*. *Journal für Ornithologie* 128: 325-331.
- Swennen C. & Duiven P. 1983. Characteristics of Oystercatchers killed by coldstress in the Dutch Wadden Sea. *Ardea* 71: 155-159.
- Zwart L., Hulscher J.B., Koopman K. & Zegers P.M. 1996. Discriminating the sex of Oystercatchers *Haematopus ostralegus*. *Ardea* 84: in druk.