

HET DOORTREKPATROON VAN DE GOUDPLEVIER LANGS DE FRIESE KUST IN NAJAAR EN VOORJAAR TIJDENS EN NA HET TIJDPERK EENS- HUISTRA 1948-1999

Jan B. Hulscher, Erik J. Bunscoeke & Meinte Engelmoer

In 1973 publiceerde Oene J.P. Eenshuistra zijn boek 'Goudplevier en wilstervangst'. Hierin beschrijft hij niet alleen de geschiedenis en de kunst van het 'wilstervangen' (vangen van Goudplevieren), maar geeft hij ook een groot aantal tellingen van Goudplevieren in de jaren 1943-1971 in zijn vanggebied weer, het Noorderleegs Buitenveld (nu kortweg Noorderleeg genoemd). Deze en recente tellingen in hetzelfde en in andere gebieden langs de Friese waddenkust stellen ons in staat een beeld te vormen van het gemiddelde trekverloop van de 'wilster' langs de kust tijdens en na het tijdperk Eenshuistra. In deze bijdrage wordt speciale aandacht besteed aan een vergelijking van het trekpatroon in najaar en voorjaar en veranderingen hierin.

TELLINGEN

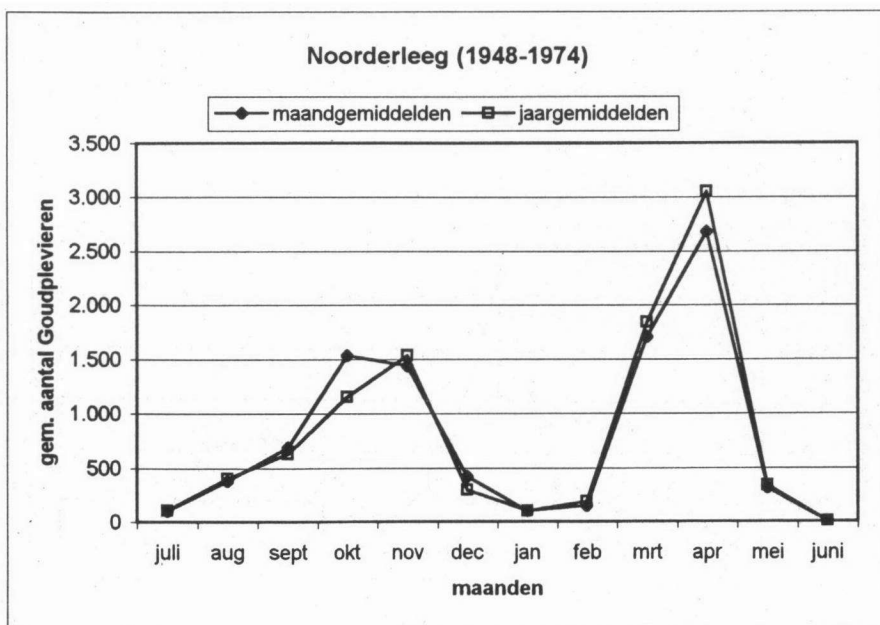
Noorderleeg 1948-1974 Het Noorderleeg omvat de buitendijks gelegen zomerpolders ten noorden van Ferwerd en Marrum. Eenshuistra (1973) vermeldt 248 tellingen in de jaren 1948-1971. Drie tellingen in hetzelfde gebied in 1971-1974 worden vermeld in 'Vogels in Friesland' (Eenshuistra 1976).

Friese waddenkust In het kader van nationale en internationale wadvogeltellingen zijn vanaf 1963 langs de hele Friese waddenkust ook regelmatig Goudplevieren geteld. Vanaf 1973 worden deze tellingen uitgevoerd onder coördinatie van de Wadvogelwerkgroep FFF (Engelmoer *et al.* 1996 & 1999). Deze werkgroep heeft bovendien de moeite genomen om alle bestaande wadvogeltellingen langs de Friese waddenkust in te voeren in databestanden, zo ook die van de Goudplevier. Het



Goudplevier, Texel

foto: David Hoekstra



Figuur 1. Gemiddeld aantal Goudplevieren per maand op het Noorderleeg in de jaren 1948-1974, op twee manieren berekend (zie tekst), uit tellingen in Eenshuistra 1973 en 1976.

gaat om 133 tellingen uit de periode 23 augustus 1963 tot 9 januari 1999.

Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost De Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost zijn zogenaamde referentiegebieden van SOVON. De Bildtpollen-Oost (code WG 2661) omvat de buiten de zeedijk gelegen kwelders en zomerpolders ten noordoosten van Nieuwe Bildtdijk. Holwerd-Oost omvat de buitendijkse kwelders (code WG 2611) en aangrenzende binnendijkse polders (code WG 2612), gelegen aan de oostzijde van de veerdam van de boot naar Ameland. Beide referentiegebieden worden vanaf augustus 1992 om de veertien dagen geteld door leden van de Wadvogelwerkgroep FFF. We beschikken over 175 tellingen uit de periode 2 augustus 1992 tot 31 mei 1999.

Noorderleeg 1972-1999 Bij de meeste tellingen van de hele Friese waddenkust zijn de aantallen per deelgebied genoemd, zo ook voor het Noorderleeg. In

totaal zijn 119 tellingen beschikbaar uit de periode 1972-99.

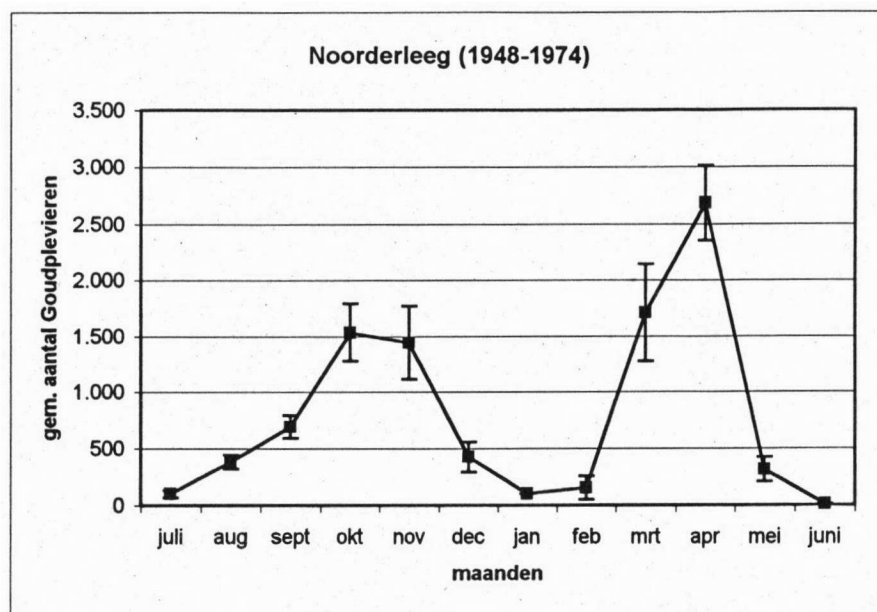
RESULTATEN

Doortrekpatroon in het tijdperk Eenshuistra Van 1948 tot 1962 heeft Eenshuistra op het Noorderleeg verhoudingsgewijs een klein aantal tellingen uitgevoerd, maar in de periode 1962-1971 heeft hij, althans in de belangrijkste doortrekperiodes september/november en maart/april, bijna wekelijks geteld. Omdat het aantal tellingen per jaar en per maand verschilt, is het gemiddelde doortrekpatroon op twee manieren berekend. Ten eerste zijn alle tellingen uit 1948-74 per maand opgeteld en door het aantal tellingen per maand gedeeld (maandgemiddelden). Ten tweede zijn per jaar de tellingen per maand gemiddeld, vervolgens zijn deze gemiddelden opgeteld en gedeeld door het aantal jaren waarvoor voor die maanden tellingen beschikbaar waren (jaargemiddelden). Het gemiddelde doortrekpatroon, gebaseerd op de maand- of jaargemiddelden, is nauwelijks verschillend (figuur 1). De piek in het najaar volgens de maandgemiddelden is wat vlakker en iets naar oktober opgeschoven, terwijl de voorjaarspiek bij beide verdelingen in april ligt. De piek in maart/april is significant hoger dan die in oktober/november (figuur 2).

Het doortrekpatroon na het tijdperk Eenshuistra Voor het doortrekpatroon na het tijdperk Eenshuistra kunnen we gebruik maken van de tellingen van 1) de hele Friese waddenkust, 2) de referentiegebieden Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost en 3) het Noorderleeg als deelgebied van de Friese waddenkust.

Friese waddenkust 1963-1999 Voor het gemiddelde doortrekpatroon zijn alle beschikbare tellingen per maand gebruikt. Er is een grote variatie in de aantallen binnen de maanden, vooral in november. Ondanks deze variatie is wel een duidelijke herfstpiek in november, die significant hoger is dan de brede voorjaarspiek in februari t/m april (figuur 3).

Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost 1992-1999 Van de in totaal 175 beschikbare tellingen werden beide gebieden 128 maal vrijwel synchroon geteld, met hooguit enkele dagen verschil, terwijl 31 maal alleen Holwerd-Oost en 16 maal alleen de Bildtpollen-Oost werden geteld. Het gemiddelde doortrekpatroon per halve maand voor de twee gebieden samen, wanneer syn-

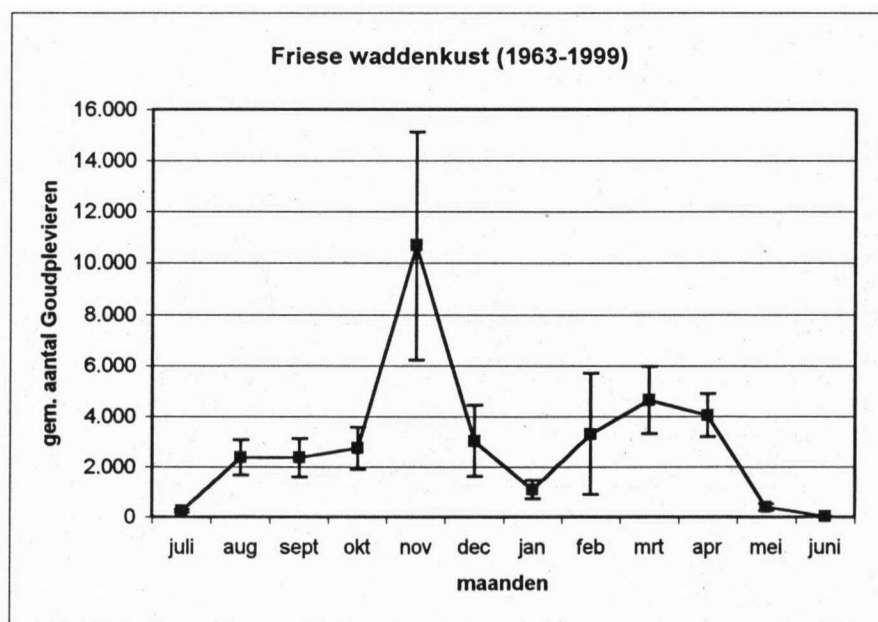


Figuur 2. Aantal (gemiddelde $\pm$ standaardfout) Goudplevieren per maand op het Noorderleeg in de jaren 1948-1974, berekend uit alle maandtellingen (zie figuur 1).

chroon geteld, vertoont een duidelijke piek in de eerste helft van december en opnieuw in de tweede helft van februari en eerste helft van maart, gescheiden door een duidelijk 'winterdal' vanaf half december tot en met de hele maand januari (figuur 4). Wanneer gebruik wordt gemaakt van alle tellingen, inclusief die wanneer slechts één van de twee gebieden is geteld, dan verandert het algemene beeld niet, maar worden de gemiddelde aantallen worden vanzelfsprekend iets lager (figuur 4). De markante piek in december komt geheel op rekening van één waarneming (11-12-1992: 15.200 Goudplevieren op

de Bildtpollen-Oost). Samenvattend: als alle waarnemingen in rekening worden gebracht dan vertoont het doortrekpatroon in de referentiegebieden in 1992-1999 op maandbasis een herfstpiek in november en eerste helft van december en in het voorjaar in februari en maart. De hoogte van najaars- en voorjaarspiek is echter niet verschillend (figuur 5).

Noorderleeg 1972-99 In totaal zijn 119 tellingen uit deze periode beschikbaar. Er is een opvallende piek in november te zien en een bescheiden piekje in maart en april, welke laatste significant



Figuur 3. Aantal (gemiddelde $\pm$ standaardfout) Goudplevieren per maand aan de Friese waddenkust in de jaren 1963-1999, berekend uit alle maandtellingen.

lager is (figuur 6). Opnieuw komt de hoge piek in november op rekening van één waarneming, namelijk 38.000 Goudplevieren op 11-11-1995, dezelfde telling die ook voor de hele Friese waddenkust een hoge gemiddelde novembertop opleverde. Wanneer het gemiddelde doortrekpatroon op het Noorderleeg tijdens en na het tijdperk Eenshuistra (figuur 7) vergeleken wordt, dan vallen twee dingen op. Ten eerste dat de gemiddelde aantallen in de herfst- en wintermaanden (juli t/m februari) na 1972 ongeveer tweemaal zo hoog zijn als daarvoor en ten tweede dat de meeste Goudplevieren na 1972 nu in de herfst worden gezien en in de periode voor 1972 in het voorjaar.

Vergelijking van de aantallen Goudplevieren in het najaar en daarop volgend voorjaar Men moet bedenken dat de hierboven gepresenteerde doortrekpatronen berusten op de gemiddelden van alle beschikbare maandtellingen binnen de telperioden en dat het aantal tellingen over de maanden en jaren verschillend was. Het ontbreken van tellingen in bepaalde maanden en jaren, bijvoorbeeld in jaren dat er veel of juist weinig Goudplevieren aanwezig zijn (om welke reden dan ook), kan het gemiddelde doortrekpatroon vertekenen. Voor de verschillen in doortrek in najaar en daaropvolgend voorjaar kan beter gekeken worden naar die seizoenen waarin wel in beide perioden voldoende is geteld. Dit was alleen het geval voor de telserie van Eenshuistra op het Noorderleeg, in de jaren 1962-1971. Voor de andere telseries kan men



Goudplevier, Texel

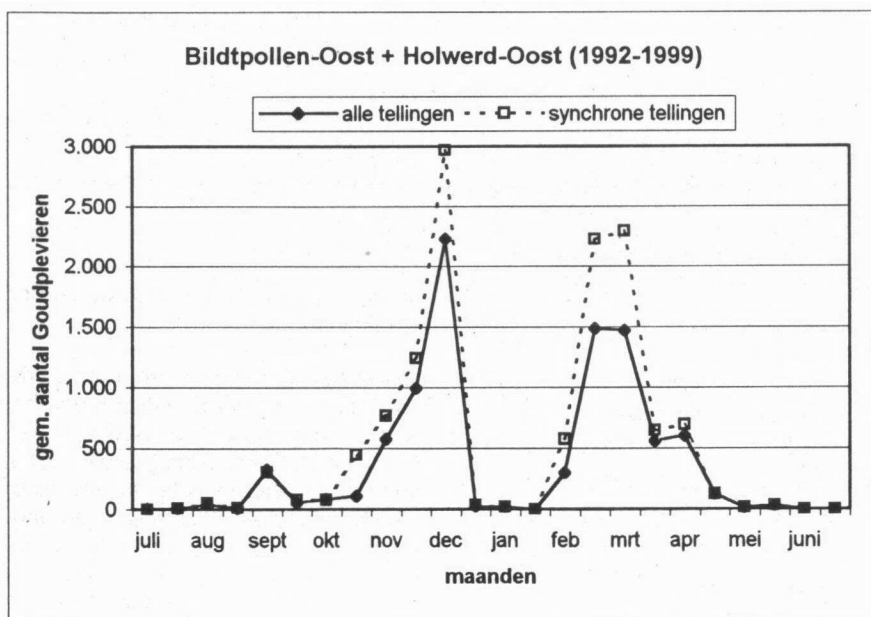
foto: David Hoekstra

zich beter beperken tot een vergelijking van de maximaal getelde aantallen in het najaar en het daarop volgende voorjaar.

Beeld op basis van gemiddelde aantallen Op basis van het gemiddelde beeld van de maandelijkse tellingen op het Noorderleeg 1962-1971 werden in het najaar (juli t/m december) in totaal 4.005 Goudplevieren geteld, waarvan 3.584 (90%) in de belangrijkste doortrekperiode (augustus t/m november) en in het voorjaar van februari t/m juni 5.780, waarvan 5.543 (96%) in maart t/m mei. Voor 7 seizoenen beschikken we voor elk van de maanden augustus

t/m november en de daarop volgende maanden maart t/m mei over minimaal 1, maar meestal 3-4 tellingen per maand. Per seizoen werden eerst de tellingen per maand gemiddeld en vervolgens de gemiddelde aantallen per doortrekperiode (augustus t/m november en maart t/m mei) berekend (tabel 1). In zes van de zeven seizoenen was het aantal getelde Goudplevieren in het najaar (augustus t/m november) lager en slechts eenmaal hoger dan in het volgende voorjaar (maart t/m mei). Deze uitslag komt goed overeen met het beeld berustend op alle tellingen (vgl. figuur 2).

Beeld op basis van maximale aantallen Voor de telseries van de Friese waddenkust, het Noorderleeg en de Bildtpollen-Oost & Holwerd-Oost is niet vaak genoeg geteld om gemiddelden over de belangrijkste doortrekperiodes te kunnen berekenen. We moeten ons daarom beperken tot een vergelijking van de maximale aantallen in het najaar en het daarop volgende voorjaar voor die seizoenen waarbij tenminste in elk van de belangrijkste doortrekmaanden minimaal eenmaal geteld is (tabel 2). Voor de Friese waddenkust was in 7 seizoenen het maximum in de herfst viermaal hoger en driemaal lager dan in het daarop volgende voorjaar, voor het Noorderleeg viermaal hoger en tweemaal lager en voor de Bildtpollen-Oost & Holwerd-Oost viermaal hoger en driemaal lager. Voor alle telseries samen werden de hoogste aantallen dus 12 maal in de herfst en 8 maal in het voorjaar vastgesteld. Op basis van deze uitkomsten kan geen duidelijke uitspraak gedaan worden over dat

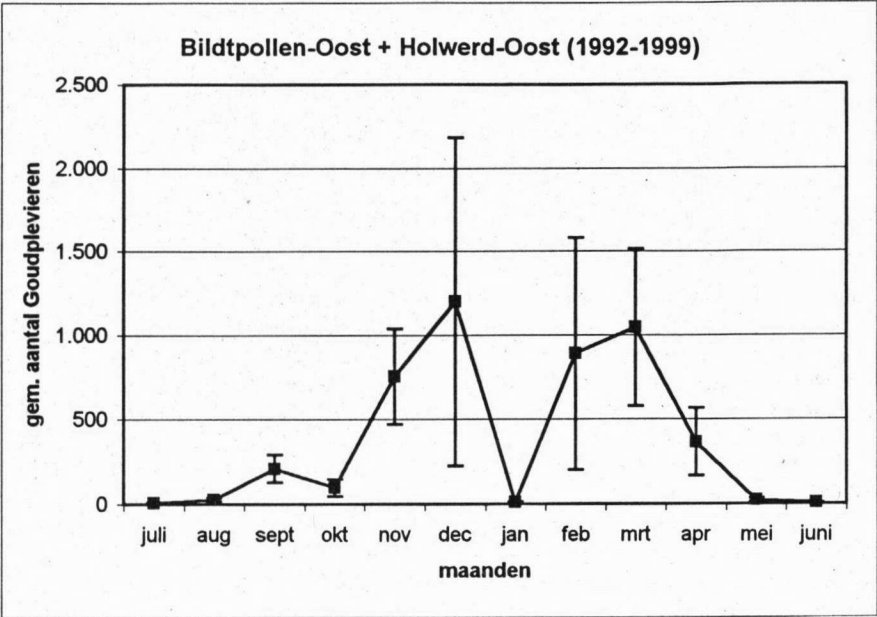


Figuur 4. Gemiddeld aantal Goudplevieren per halve maand in de Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost (referentiegebieden van SOVON) in de jaren 1992-1999, op twee manieren berekend (zie tekst).

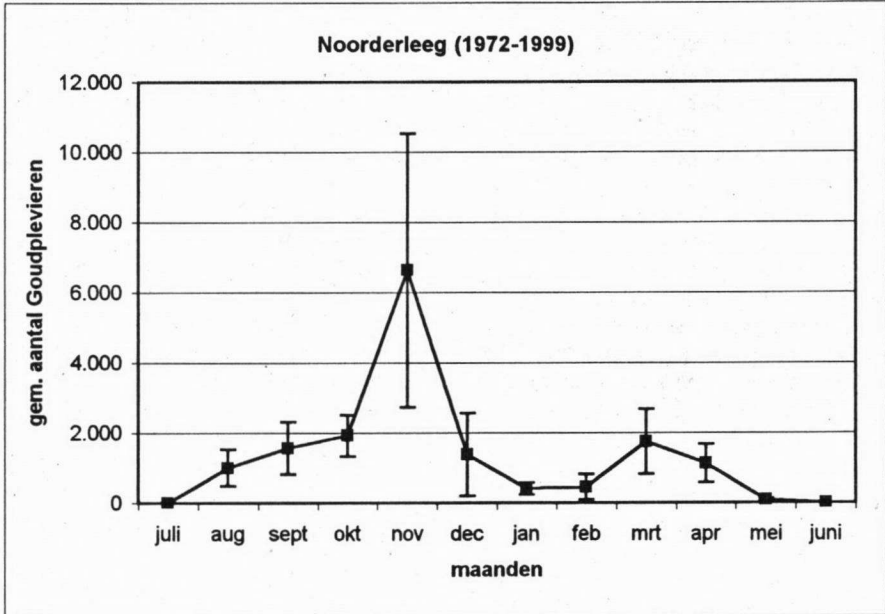
maximale aantallen steeds in de herfst of juist in het voorjaar vallen. In grote lijnen zijn de uitkomsten voor de verschillende telseries in overeenkomst met het beeld berustend op alle tellingen (Friese waddenkust: figuur 3, Noorderleeg: figuur 2, Bildtpollen-Oost & Holwerd-Oost: figuur 5). Het ziet er dus naar uit dat vanaf 1987 in de meeste seizoenen de aantallen Goudplevieren in de herfst hoger lijken te zijn dan in het daarop volgende voorjaar.

DISCUSSIE

Algemeen doortrekkpatroon Het aantalsverloop van alle telseries heeft globaal hetzelfde patroon met een eentop-pige piek in oktober/november en op-nieuw in (februari) maart/april, geschei-den door een dal in december/januari. Terugmeldingen van in Nederland ge-ringde Goudplevieren wijzen er op dat wegtrek uit Nederland naar zuidelijker streken heel langzaam in (juli) augustus op gang komt en pas in oktober in omvang toeneemt (Jukema *et al.* 2001). Dat betekent dat de geleidelijke opbouw van de aantallen van juli tot in oktober wijst op het toestromen van steeds meer Goudplevieren uit de broedgebie-den naar onze streken, waar ze blijven hangen en de vleugelrui voltooien (Ju-kema 1982). In november is het omslagpunt: dan arriveren nog maar wei-nig nieuwe vogels, gezien het kleine aantal terugmeldingen van in Nederland geringde Goudplevieren in novem-ber/december ten noorden van ons land, maar overheerst de wegtrek. Bij het invallen van de vorst verdwijnen de meeste Goudplevieren snel uit Neder-land. Blijft de vorst uit, dan kunnen nog grote aantallen 'wilsters' in ons land voorkomen (Van Roomen *et al.* 1995, Voslamber *et al.* 1999). De voorjaars-trek komt in februari op gang, bereikt zijn top in april, en eind mei/begin juni



Figuur 5. Aantal (gemiddelde ± standaardfout) Goudplevieren per maand in de Bildtpollen-Oost en Holwerd-Oost in de jaren 1992-1999, berekend uit alle halvemaaandtel-lingen.



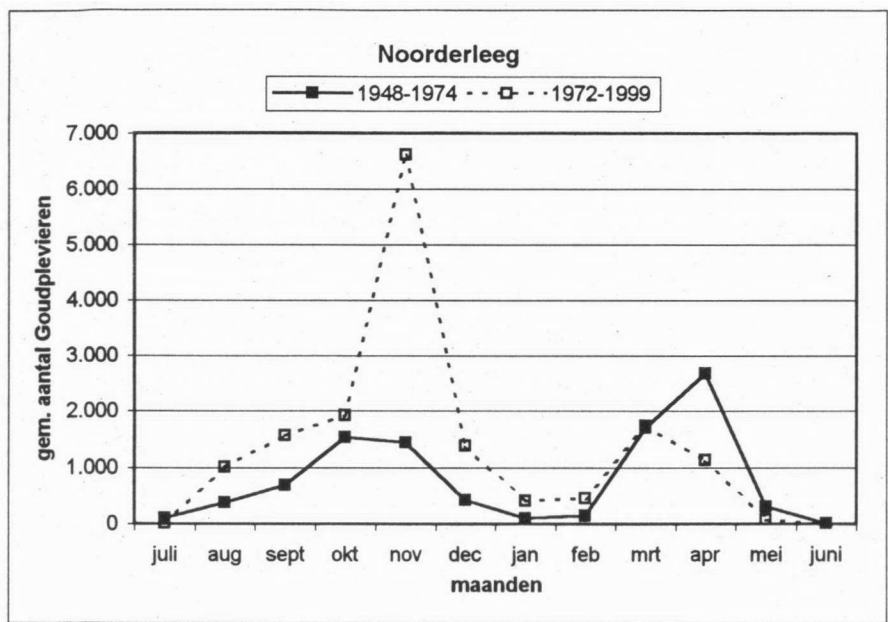
Figuur 6. Aantal (gemiddelde ± standaardfout) Goudplevieren per maand op het Noorderleeg in de jaren 1972-1999, als onderdeel van de tellingen langs de hele Friese wad-denkust.

Tabel 1. Vergelijking van het gemiddeld aantal Goudplevieren in het najaar (augustus t/m november) en daarop volgend voorjaar (maart t/m mei) tijdens zes seizoenen op het Noorderleeg (berekend uit Eenshuistra 1973)

seizoen	najaar			voorjaar		
	gemiddelde	standaardfout	N	gemiddelde	standaardfout	N
62/63	1.347,0	361,0	4	595,2	270,1	3
63/64	581,4	200,8	4	1.381,9	162,3	3
64/65	757,5	158,2	4	914,3	274,9	3
65/66	945,0	123,8	4	1.260,7	428,1	3
66/67	1734,8	687,6	4	4.240,0	1.713,8	3
67/68	771,8	175,8	4	2.314,3	1.047,6	3
70/71	310,4	70,9	4	1.531,6	692,9	3
Totaal	921,1	167,9	7	1.748,3	427,9	7

hebben vrijwel alle Goudplevieren ons land verlaten.

Vergelijking najaars- en voorjaars-aantallen Volgens de telserie van het Noorderleeg (figuur 2 en tabel 1) waren er in het tijdperk Eenshuistra in het voorjaar, tijdens de belangrijkste door-trekperiode, meer Goudplevieren aan-wezig dan in het najaar. Hetzelfde pa-troon is gevonden voor een ander kust-gebied in de Waddenzee, namelijk de Dollard in de jaren 1966-1997 (Prop *et al.* 1999). Wat betekent dit? Er zijn een aantal mogelijkheden. Als individuele vogels in het voorjaar langs



Figuur 7. Gemiddeld aantal Goudplevieren per maand op het Noorderleeg in de jaren 1948-1974 en 1972-1999, berekend uit alle maandtellingen.

dezelfde weg terug zouden trekken als in het najaar dan zou je in het voorjaar juist minder vogels verwachten. Immers, er gaan tijdens de winter een aantal dood. Maar misschien volgen de vogels in najaar en voorjaar niet dezelfde route? Er wordt over de in Rusland broedende Goudplevieren bijvoorbeeld wel beweerd dat in het voorjaar een deel van de vogels vanuit de zuidelijke winterkwartieren via een route door midden-Europa naar de broedgebieden trekt, maar in het najaar juist langs de Noordzeekust (Byrkjedal & Thompson 1998). Recent uitgewerkte terugmeldingen van in Nederland geringde Goudplevieren hebben dit bevestigd; ongeveer een kwart van de najaarsvogels ontbreekt in het voorjaar (Jukema *et al.* 2001). Ook zijn er aanwijzingen dat Goudplevieren in het voorjaar meer aan de kust gebonden zijn. Langlopende tellingen in twee binnenlandse gebieden, de Eempolders (bij Hilversum) in 1973-1998 en het Kampereiland (bij Kampen) in 1966-1978 laten zien dat het aantal aanwezige Goudplevieren tijdens de belangrijkste doortrekperiodes in het voorjaar aanzienlijk lager zijn dan in het najaar (Jukema *et al.* 2001). Een reden zou kunnen zijn dat de binnenlandse foerageergebieden in het voorjaar minder aantrekkelijk zijn ten opzichte van die langs de kust.

Friese waddenkust voor Goudplevieren steeds belangrijker? Voor de Friese waddenkust bestaat een grote variatie in de tellingen binnen maanden tussen de jaren (figuur 3). Zo werden er bijvoorbeeld tijdens de tellingen in de periode 1972-1999 over de hele Friese

waddenkust in de topperiode van de doortrek, de maand november, tweemaal helemaal geen Goudplevieren gezien, terwijl het hoogste aantal 46.241 bedroeg. Deze grote variatie zal in de eerste plaats samenhangen met het buitendijkse karakter van het gebied. Immers, de Goudplevier foeraagt grotendeels op de binnendijkse

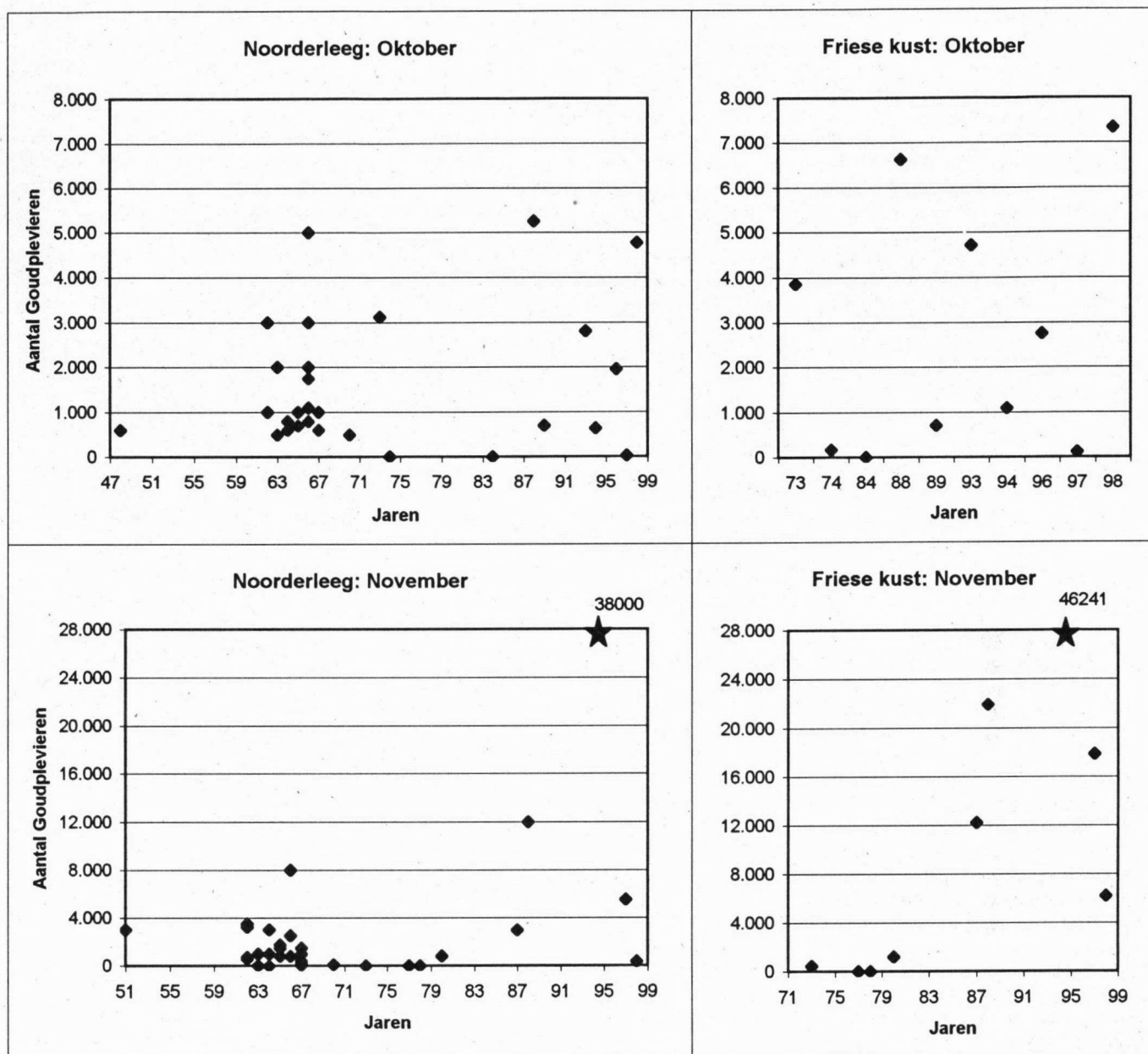
gebieden, zowel overdag als 's nachts. Naarmate de nachten lichter zijn, wordt 's nachts meer gefoerageerd en veeleer overdag meer gerust (Jukema 2000). Dit moet van invloed zijn op de kans overdag tijdens de tellingen Goudplevieren buitendijks aan te treffen. Ook de waterstand buitendijks is belangrijk. Bij stormachtig weer, als de kwelders helemaal onderlopen, zullen de Goudplevieren naar het binnenland uitwijken.



Goudplevier, Texel foto: David Hoekstra

Tabel 2. Vergelijking van de maximale aantallen in het najaar (juli t/m december) en daarop volgend voorjaar (januari t/m juni)

		najaar		voorjaar	
		aantal	datum	aantal	datum
Friese waddenkust	87/88	12.215	261187	5241	160488
	88/89	21.943	261188	8.634	210189
	93/94	4.708	101093	5.052	190394
	94/95	6.008	241294	16.017	180295
	95/96	46.241	111195	7.842	200496
	96/97	2.763	121096	10.073	150397
	97/98	17.838	151197	11.842	140398
Noorderleeg	87/88	2.950	071187	2.575	160488
	93/94	2.804	101093	1.380	190394
	94/95	1.122	060894	340	180295
	95/96	38.000	111195	2	200496
	96/97	1.950	121096	2.540	150397
	97/98	5.500	151197	7.390	140398
Bildtpollen-Oost + Holwerd-Oost	92/93	15.200	111292	5.900	140393
	93/94	600	120993	1.423	130294
	94/95	2.970	241194	8.700	180295
	95/96	1.800	261195	202	180596
	96/97	756	040996	610	290397
	97/98	700	181097	1.062	150398
	98/99	950	211198	3.000	200399



Figuur 8. Alle bestaande tellingen op het Noorderleeg en langs de hele Friese waddenkust in oktober en november in de jaren 1947-1999.

Vanaf omstreeks 1987 lijken de aantallen langs de Friese waddenkust toe te nemen, vooral in het najaar en in mindere mate in het voorjaar (figuur 8). Ook Feddema (1998) heeft recent op het voorkomen van hoge novemberaan-tallen langs de Friese waddenkust gewezen. Wat kan hier achter zitten? Tellingen in Noord-Holland (Tanger 1997), de Zaanstreek (van der Hut 1992, Vogelbeschermingswacht Zaanstreek, pers. med.) en IJsseldelta (Gerritsen 1999) laten zien dat het aantal Goudplevieren in de herfst vanaf ongeveer het begin van de jaren tachtig in die gebieden gestadig juist is afgenomen. Synchrone tellingen daarentegen in Denemarken, Duitsland en Nederland wijzen erop dat de totale aantallen die in oktober/november in deze landen

aanwezig zijn niet veel veranderd zijn t.o.v. die eind jaren zeventig (Engelmoer 1996, Van der Winden *et al.* 1998, Jukema *et al.* 2001). Een van de oorzaken kan zijn dat sinds het afschaffen van de jacht op Goudplevieren in Denemarken in 1982 dit land aantrekkelijker is geworden voor Goudplevieren om daar langer te verblijven, om bijvoorbeeld de vleugelrui te voltooien en vandaar rechtstreeks naar de uiteindelijke overwinteringskwartieren te vertrekken zodra de vorst invalt (Rasmussen 1994). Het kan ook zijn dat het biotoop voor Goudplevieren in Nederland (open graslandgebieden) in kwaliteit achteruit is gegaan door de moderne landbouwvoering (vooral ontwatering en het scheuren van permanent grasland) en dat dit een rol van betekenis

speelt. Binnen Nederland zijn de kleigraslanden in de kustprovincies altijd het favoriete biotoop van de Goudplevier geweest, zowel in het najaar als voorjaar (Van Eerden & Keij 1978). Het is mogelijk dat tegenwoordig het kleinere aantal Goudplevieren dat Nederland aandoet zich nu ook in het najaar meer dan voorheen in de favoriete kuststrook concentreert vanwege verminderde concurrentie. Tellingen in Nederland in oktober en november zouden dit moeten uitmaken. Wel is het zo dat recente mid-januaritellingen hebben uitgewezen dat Goudplevieren in die tijd vrijwel alleen in de kustprovincies voorkomen (Van Roomen *et al.* 1995, Voslamber *et al.* 1999). Als dit ook al in de herfst het geval is, dan is te verwachten dat het verschil in hoogte tussen najaars- en

voorjaarspieken kleiner wordt. Immers, relatief meer vogels maken in de herfst en het voorjaar gebruik van dezelfde route.

Misschien speelt nog een andere factor mee. Hoewel de Goudplevier geen echte wadvogel is, zoals bijvoorbeeld de Zilverplevier, zijn er wel regelmatig Goudplevieren foeragerend op het wad aan te treffen. Recentelijk schijnt deze tendens in het Duitse waddegebied toe te nemen (Ketzenberg & Exo 1996). Dit zou misschien een gevolg kunnen zijn van de achteruitgang van de kwaliteit van de binnendijkse graslanden. Als er meer vogels op het wad gaan foerageren, zou dit ook een verklaring kunnen

zijn dat het aantal Goudplevieren na het tijdperk Eenshuistra is toegenomen (figuur 7 en 8). Het is namelijk aannemelijk dat onder de Goudplevieren die langs de Friese waddenkust geteld worden relatief meer vogels op het wad foerageren dan onder de Goudplevieren die verder landinwaarts geteld worden. Ook op andere plaatsen van de waddenkust is er een toename van het aantal Goudplevieren, zoals op Wieringen en het Balgzand (ongepubliceerde tellingen van de Vogelwerkgroep Wieringen, Th. Mulder en M. Otter). Tellingen in beide gebieden laten een duidelijke stijging zien van de gemiddel-

de maandelijkse aantallen vanaf 1985, zowel in het najaar als in het voorjaar. Het ziet er dus naar uit dat de kuststrook, waaronder de Friese waddenkust, voor Goudplevieren belangrijker is geworden. Het aantal Goudplevieren dat van de Oost-Atlantische trekroute langs de Noordzeekust gebruik maakt, wordt geschat op 587.000-1.200.000 exemplaren (Hagemeijer & Blair 1997). Zelfs als we de 1%-norm van de maximale schatting (12.000) zouden aanhouden, dan is de Friese waddenkust met maximale aantallen tot 46.000 exemplaren een belangrijk doortrekgebied voor de Goudplevier.

DANKWOORD

Met dank aan de vele tellers die in de loop der jaren de basisgegevens voor dit artikel hebben geleverd, aan de coördinatoren van de tellingen: Albert Ferwerda, Hans Gartner, Robert Kuipers, Johan Taal, Arend Timmerman Azn. en Piet Zegers, en aan de verwerkers van de telresultaten: Romke Kats, Klaas van Dijk en Marten Geertsma.

Ook danken we Rijkswaterstaat, It Fryske Gea, het Ministerie van LNV, de Rijksdienst der Domeinen, het Wetterskip Fryslân en de particuliere landeigenaren voor hun toestemming de buitendijkse gronden te mogen betreden. Het Anjerfonds Fryslân verleende subsidie aan de Wadvogelwerkgroep FFF waardoor deze veel tellingen kon organiseren.

Ten slotte willen we SOVON Vogelonderzoek Nederland, bureau Altenburg & Wymenga en Vogelbescherming Nederland bedanken voor hun ondersteuning en samenwerking. Zonder anderen te kort te willen doen noemen wij hier Klaas van Dijk, Albert Ferwerda, Ben Koks, Gerard Mast en Eddy Wymenga. Als laatste danken wij Gerrit Speek van het Vogeltrekstation die de terugmeldingen van in Nederland geringde Goudplevieren ter beschikking stelde.

LITERATUUR

- BYRKJEDAL, I. & D.B.A. THOMPSON 1998. Tundra Plovers: the Eurasian, Pacific and American Golden Plovers and Grey Plover. Poyser, London.
- EENSHUISTRA O. 1973. Goudplevier en wilstervangst. Fryske Akademy, Leeuwarden.
- EENSHUISTRA O. 1976. Goudplevier-*Pluvialis apricaria* (Linnaeus) in: Ploeg, D.T.E. van der *et al.* (red.). Vogels in Friesland, deel 1, pag. 463-469, De Tille, Leeuwarden.
- EERDEN M.R. VAN & P. KEU 1978. Resultaten van twee goudpleviertellingen in Nederland in november 1976 en april 1977. Watervogels 3: 182-190.
- ENGELMOER, M. 1996. De betekenis van Nederlandse grasland-ecosystemen voor de Goudplevier *Pluvialis apricaria*. in: J. van der Winden, W.A. Theunissen & M. Engelmoer (red.). Niet-broedende watervogels in Nederlandse grasland-ecosystemen, pag. 101-120. Werkdocument IKC-Natuurbeheer W-112. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- ENGELMOER, M., R. KUIPERS, H. GATNER & A. FERWERDA 1996. Vogeltellingen langs de Friese Waddenkust 1990-1995. Rapport Wadvogelwerkgroep FFF no. 10, Ferwerd.
- ENGELMOER, M. & W. ALTENBURG 1999. Vogels binnendijks: de waarden van de cultuurgronden in het Nederlandse waddegebied voor vogels. A&W-rapport 211, Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- EVERTZ, R. & A. TIMMERMAN AZN. 1980. Een najaarstelling van de Kemphaan (*Philomachus pugnax*), Goudplevier (*Pluvialis apricaria*) en Wulp (*Numenius arquata*) in Friesland. Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF) rapport 9.
- FEDDEMA, J. 1998. Trekkende Goudplevieren in het Noorderleeg in november. Twirre 9 (4): 16.
- GERRITSEN G.J. 1999. De zeer sterke achteruitgang van de Goudplevier in de IJsseldelta als najaarstrekker in de periode 1961-1999. Steltlopers 3: 25-28.
- HAGEMEIJER, E.J.M. & M.J. BLAIR 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. T & AD Poyser, London.
- HUT, M.G. VAN DER 1992. Aantalsontwikkeling van weidevogels in de winter: Wulp, Goudplevier en Kievit in de Zaanstreek, 1976-1991. De Graspieper 12: 146-154.
- JUKEMA J. 1982. Rui en biometrie van de Goudplevier *Pluvialis apricaria*. Limosa 55 (2): 79-84.
- JUKEMA J. 2000. Vangresultaten van wilsterflappers in relatie met de maanstand. Vanellus 53 (3): 89-91.
- JUKEMA J., T. PIERMA, J.B. HULSCHER, E.J. BUNSKOEKE, A. KOOLHAAS & A. VEENSTRA 2001. Goudplevieren en wilsterflappers: eeuwenoude fascinatie voor trekvogels. Fryske Akademy, Leeuwarden/KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KETZENBERG, C. & K.M. EXO 1996. How attractive are Wadden Sea mudflats for Golden Plovers? W.S.G.-Bulletin 79: 25.
- PROP, J., P. ESSELINK & J. HULSCHER 1999. Veranderingen in aantallen vogels in de Dollard in relatie met lokaal en regionaal beheer. De Grauwe Gors 27: 27-55.
- RASMUSSEN L.M. 1994. Landsdaekkende optaelling af Hjejler *Pluvialis apricaria* i Danmark, oktober 1993. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 88: 161-169.
- ROOMEN M. VAN, E. VAN WINDEN & R. ZOLLINGER 1995. Midwintertelling van watervogels in Nederland, januari 1994. SOVON-monitoringrapport 95/01.
- TANGER D. 1997. Steltlopers in de herfst van 1996 in Noord-Holland. De Graspieper 17: 133-136.
- VOSLAMBER, B., E. VAN WINDEN & M. VAN ROOMEN 1999. Midwintertelling van watervogels in Nederland, januari 1998. SOVON-monitoringrapport 1999/05.
- WINDEN J. VAN DER, G. GERRITSEN & M. VAN ROOMEN 1998. Preliminary results of a country-wide survey of staging Golden Plover, Lapwing and Curlew in the Netherlands. WSG Bull. 86:31-32.

Jan Hulscher, Rijksstraatweg 305, 9752 CE Haren (050-5346826)
 Erik Bunscoeke, Saffierstraat 40, 9743 LJ Groningen (050-5716144)
 Meinte Engelmoer, Bentismaheerd 39, 9736 EC Groningen (050-5421158)