

Roofvogels langs de Groninger kust tijdens hoogwatertellingen, 1976 - 1988

Jan van 't Hoff

Inleiding

Dit artikel is een uitwerking van de waarnemingen van de roofvogels en velduil, gedaan tijdens de maandelijkse hoogwater(HW-)tellingen langs de Groningse kust. Deze maandelijkse tellingen hebben tussen oktober 1976 en september 1981 plaatsgevonden langs de Noordkust, Eemsmond en Dollard. Ze zijn verricht door de Wadvogelwerkgroep Groningen.

Na 1981 zijn aan de Noordkust en Eemsmond jaarlijks nog 2 tot 3 tellingen gedaan in merendeels verschillende maanden. De maandelijkse tellingen aan de Dollard lopen al vanaf ca. 1966 en vinden nog altijd plaats door de vogeltelgroep Dollard. Van de tellingen na 1981 is in dit artikel alleen gebruik gemaakt van de jaarlijkse januari-tellingen tot en met 1988.

Dit verhaal is een uitwerking van een groep vogels die tijdens de HW-tellingen min of meer fakultatief waren. Hoewel in principe 'alles' werd geteld, behoorden o.a. de roofvogels duidelijk niet tot de doelgroep. De uitwerking van deze gegevens moet dan ook gezien worden als een soort exercitie: hoe bruikbaar is het verzamelde materiaal en wat is er zoal uit te halen? De resultaten van de talrijkste steltlopers en watervogels zullen t.z.t. in een verslag worden gepubliceerd (Wim Weyman).

Gegevens en uitwerking

De roofvogelwaarnemingen zijn tijdens de HW-tellingen verricht en hebben betrekking op de buitendijkse gebieden en een zichtbare strook binnendijks land. De tellingen waren

dus niet specifiek op roofvogels gericht. In hoeverre dit de telresultaten heeft beïnvloed is moeilijk in te schatten.

De waarnemingen die tussen oktober 1976 en september 1981 zijn verricht zijn per gebiedsdeel (Noordkust, Eemsmond, Dollard) bewerkt. Voor de januari-tellingen 1977-1988 zijn de resultaten voor de hele Groningse kust gegeven. Van de 5 talrijkste soorten, t.w. torenvalk, bruine en blauwe kiekendief, buizerd en velduil, zijn in tabellen de gemiddelde en maximale aantallen over 1976-1981 gegeven. Tevens zijn de aantallen omgerekend in gemiddelde aantallen per 10 strekkende kilometers kust. Dit is ook voor de gemiddelde soortenrijkdom gedaan. Voor deze voor roofvogels wat vreemde dichtheidsmaat is gekozen om het probleem van de moeilijk meetbare oppervlakte buitendijks gebied langs de Eemsmond te omzeilen. Daarnaast is de oppervlakte binnendijks fourageergebied een onbekende faktor. De tellingen van het Eemshaventerrein zijn in de resultaten verwerkt. Het gebruik van het aantal per strekkende kilometers maakt het in elk geval mogelijk de 3 gebieden onderling te vergelijken. De verschillen in gemiddelde dichtheid en soortenrijkdom tussen de Noordkust, Eemsmond en Dollard zijn voor elke maand m.b.v. een enkelvoudige variantie-analyse (ANOVA) en aanvullende Tukey-toets (alleen bij $p < 0,05$) op significantie getoetst. Met een arcering zijn de significante verschillen in de figuren weergegeven. Met de variantie-analyse is allereerst gekeken of er werkelijke verschillen tussen de 3 gebieden zijn en met de Tukey-toets is vervolgens nagegaan tussen welke gebieden sprake is van een significant verschil.

Van de januari-tellingen is voor de talrijkste soorten m.b.v. de Spearman-rangcorrelatietoets de trend berekend tussen 1977-1988. Tevens

zijn met een t-toets de afwijkingen t.o.v. het januari-gemiddelde op hun significantie getoetst. Ook de hier gevonden significante afwijkingen zijn in de figuren met een arcering aangegeven.

Resultaten

Op grond van het jaargemiddelde zijn torenvalk, bruine en blauwe kiekendief, buizerd en velduil de 5 talrijkste roofvogelsoorten langs de Groningse kust. Dit jaargemiddelde is berekend uit de waarnemingen van de maandelijkse HW-tellingen tussen oktober 1976 en september 1981. Het is geen zuiver jaargemiddelde omdat in de maanden juni en juli nooit is geteld.

In de periode 1976-1981 zijn in totaal 16 roofvogelsoorten langs de Groningse kust waargenomen (tabel 1).

torenvalk	14.1
bruine kiekendief	6.8
blauwe kiekendief	6.6
buizerd	5.5
velduil	3.1
smelleken	1.0
ruigpootbuizerd	0.8
sperwer	0.8
slechtvalk	0.5
boomvalk	0.3
visarend	0.2
wespendief	0.1
havik	0.1
rode wouw	<0.1
grauwe kiekendief	<0.1
zearend	<0.1

tabel 1 Jaargemiddelden van de 16 roofvogelsoorten die tussen oktober '76 en september '81 langs de Groningse kust zijn waargenomen.

Waar komen de meeste soorten voor?

In alle getelde maanden is de gemiddelde soortenrijkdom per 10 km in de Dollard het hoogst, met maxima van 3.2 en 3.3 soorten in resp. september en oktober (figuur 1). Langs de Eemsmond is de gemiddelde soortenrijkdom in alle maanden het laagst. De Noordkust neemt een tussenpositie in. Aan de Noordkust en Eemsmond is de gemiddelde soortenrijkdom 's winters (in december en februari) het hoogst.

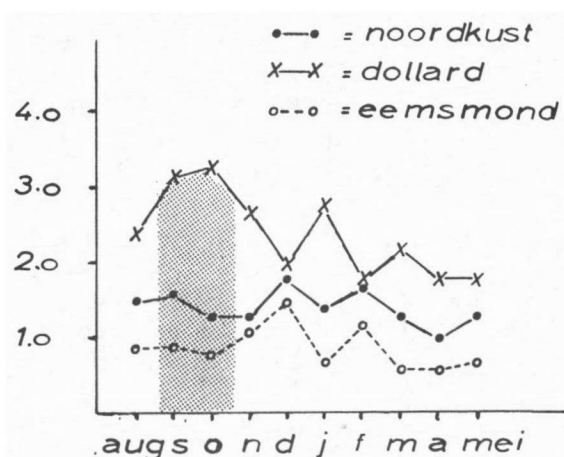


fig. 1 De gemiddelde soortenrijkdom aan roofvogels/10 km langs de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober 1976 en september 1981. De arcering geeft aan in welke maanden de verschillen in gemiddelde soortenrijkdom tussen de 3 kustgebieden significant (ANOVA) zijn.

Zijn er verschillen in soortenrijkdom tussen de kustgebieden?

Alleen in de maanden september en oktober zijn er duidelijke verschillen in gemiddelde soortenrijkdom/10 km tussen de 3 gebieden. In september is de soortenrijkdom aan de Dollard duidelijk groter, en in oktober is de soortenrijkdom zowel aan de Noordkust als aan de Dollard gemiddeld hoger dan langs de Eemsmond.

Waar bereiken de talrijkste soorten tezamen de hoogste dichtheden?

Figuur 2 laat het verloop zien van de gemiddelde dichtheid per 10 strekkende kilometers van de 5 talrijkste soorten tezamen. Wat de verschillen tussen de 3 kustgebieden betreft vertoont deze figuur veel overeenkomst met figuur 1. In de meeste maanden is de gemiddelde dichtheid aan de Dollard het hoogst, die aan de Noordkust intermediair en langs de Eemsmond het laagst. De maanden februari en april zijn hierop uitzonderingen hetgeen in februari met name is toe te schrijven aan de hoge dichtheid van de velduil in het Eemshavengebied en in april aan de relatief hoge dichtheid van de torenvalk langs de Noordkust. De hoge dichtheden in augustus, september en deels ook in oktober zijn toe te schrijven aan de grote aantallen bruine kiekendieven, torenvalken en, in mindere mate, buizerden.

Zijn er verschillen in 'totale dichtheid' tussen de gebieden?

Zoals in figuur 2 te zien is zijn er voor de 5 talrijkste soorten tezamen alleen in september significante verschillen in gemiddelde dichtheid/10 km tussen de gebieden. Langs de Noordkust en Dollard is deze dichtheid in september duidelijk groter dan aan de Eemsmond. De februari-uitschieter aan de Eemsmond is toe te schrijven aan de hoge dichtheden van velduil en blauwe kiekendief. De mei-uitschieter aan de Dollard is een gevolg van de sterke toename van de bruine kiekendief in deze maand.

Dominantie-verhoudingen

Tabel 2 geeft een overzicht van de totale aantallen van de 4 talrijkste overwinterende soorten langs de kust in de maand januari tussen 1977-1988. De aantallen uit 1979 en 1985 zijn absolute minima als gevolg van

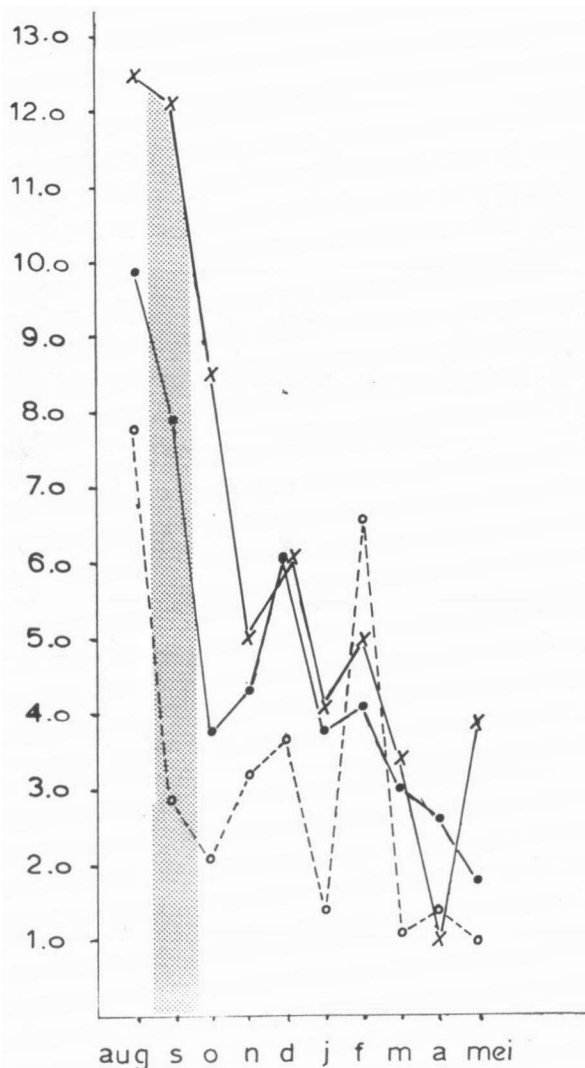


fig. 2 De gem. dichtheid/10 km van de 5 talrijkste roofvogelsoorten tezamen langs de Groningse kust tussen oktober 1976 en september 1981. De 5 soorten zijn: torenvalk, bruine kiekendief, blauwe kiekendief, buizerd en velduil (die ik hier gemakshalve maar even bij de roofvogels onderbreng). De arcering geeft aan dat de dichtheden in de drie gebieden in september significant verschillen (ANOVA). Voor legenda zie figuur 1.

onvolledige tellingen (sneeuw). Hier ga ik alleen in op de verschillen tussen de totalen van de 4 soorten gezamenlijk en de dominantie-verhoudingen. Verderop worden de soorten afzonderlijk besproken.

Wat opvalt in tabel 2 zijn de grote totaal-verschillen tussen de jaren. Het minimumaantal is 14 individuen in 1982, het maximumaantal bedraagt 65 vogels in 1986. Het gemiddeld aantal individuen langs de kust bedraagt in deze periode 33.5. Hierin zijn de schattingen uit '79 en '85 niet meegerekend. Over de jaren is geen sprake van een konsekwente toe- of afname in de aantallen.

Voor de 3 deelgebieden is nagegaan hoe de 4 soorten zich in de januari-maanden tussen 1977-'88 onderling verhouden. De aantallen zijn onderling op geen enkele wijze gecorreleerd, d.w.z. toe- of afname van de ene soort gaat niet gepaard met een toe- of afname van een van de andere soorten. Dit geldt voor zowel de Noordkust- als Eemmond en Dollard-waarnemingen. Bij onderzoek naar overwinterende roofvogels in het Bodenseegebied bleek in 3/4-jarige cycli de piek van de torenvalk steeds 1 jaar eerder te vallen dan die van de buizerd, én die van de muizenpopulatie, als gevolg van intra- en interspecifieke competitie (Müller et al. 1979).

Bespreking van de afzonderlijke soorten:

1 torenvalk

Tabel 3 geeft een overzicht van de 5-jaarlijkse maandgemiddelden en-maxima tussen oktober 1976 en september 1981 voor de Noordkust, Eemmond, Dollard en voor de totale kustlengte. Zoals uit de tabel, en ook uit figuur 3, blijkt is de torenvalk in augustus het talrijkst langs de kust, met gemiddeld 39 en maximaal 54 vogels. Een maand later, in september, zijn de gemiddelde aantallen en dichtheden gehalveerd. Alleen de Dollard vormt hierop een uitzondering. Gedurende het najaar en de winter bevindt zich nog gemiddeld zo'n 20-30% van de aantallen uit augustus langs de kust. In mei worden de laagste aantallen c.q. dichtheden bereikt. Na het broedseizoen worden de hoogste aantallen torenvalken in Groningen langs de kust waargenomen. Later in het najaar en in de winter komt de torenvalk veel meer verspreid over de provincie voor (Boekema et al. 1983).

januari	1977	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
torenvalk	8	13	>4	7	6	2	14	15	>2	22	10	8
blauwe kiek	8	6	>4	9	10	2	9	12	>11	17	12	7
buizerd	5	2	>5	5	5	7	12	8	>5	17	6	10
velduil	16	5	>1	-	1	3	14	2	>7	9	3	2
totaal	37	26	>14	21	22	14	49	37	>25	65	31	27
temp. (°C)	5	3	0	-4	4	-10	3	2	-5	3	-8	7
ijs			+	+		+			+		+	
sneeuw			+						+			

tabel 2 Totale aantallen in de januari-maanden 1977-1988 van de 4 talrijkste, overwinterende soorten langs de Groningse kust met vermelding van de aanwezigheid van sneeuw en ijs op de teldagen.

	NOORDKUST		DOLLARD		EEMSMOND		TOTALE KUST	
	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.
augustus	17.0	21	3.8	6	18.3	27	39.0	54
september	9.5	12	5.0	12	6.0	14	20.0	26
oktober	5.5	11	1.8	5	5.0	10	13.5	22
november	5.0	8	2.4	5	7.0	15	14.5	24
december	6.3	9	2.0	6	5.0	8	14.3	17
januari	3.4	7	3.5	6	1.4	3	7.6	13
februari	2.5	5	2.8	7	5.8	13	11.5	17
maart	3.6	4	2.2	9	1.8	3	7.6	15
april	5.8	11	0.8	2	1.8	6	9.0	19
mei	2.0	3	1.0	3	1.3	2	4.0	5

tabel 3 5-jaarlijkse maandgemiddelden en -maxima van de torenvalk over de periode oktober '76 - september '81.

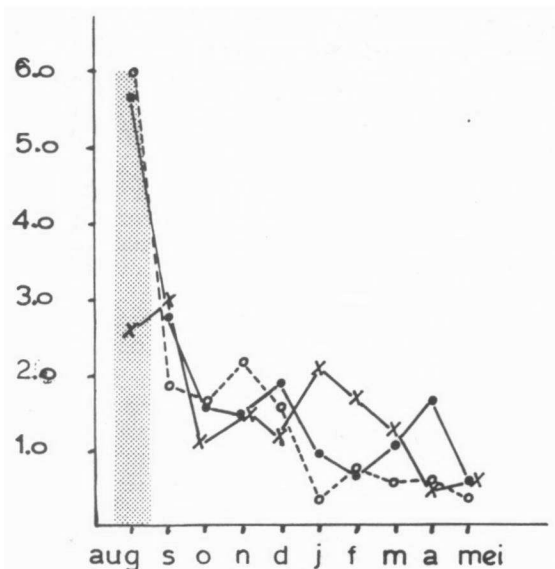


fig. 3 De gem. dichtheid/10 km van de torenvalk aan de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober '76 en september '81. In augustus is er een significant dichtheidsverschil tussen de drie kustgebieden (ANOVA). Voor legenda zie figuur 1.

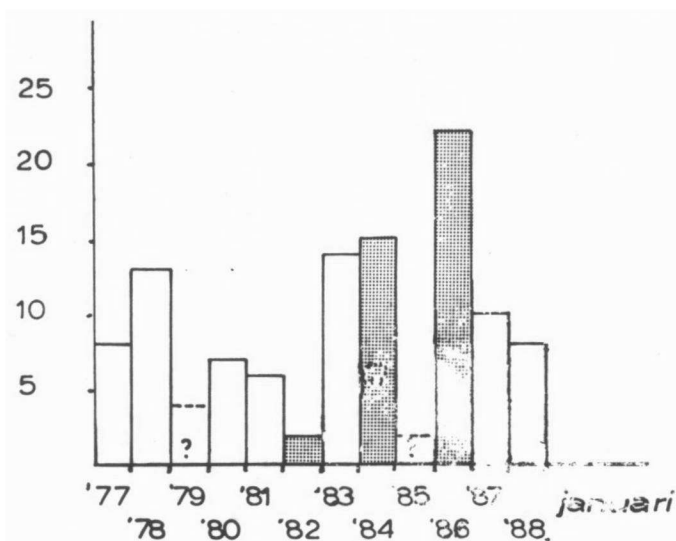


fig. 4 Het aantalsverloop langs de Groningse kust van de torenvalk in de januari-maanden tussen 1977-1988. De januari-trend is niet significant. In januari 1982, '84 en '86 wijken de aantallen significant af van het januari-gemiddelde. De tellingen uit 1979 en 1985 zijn niet volledig.

In figuur 3 staan de gemiddelde dichtheden per 10 km aangegeven voor de 3 kustgebieden. Bij de torenvalk is alleen in de topmaand augustus sprake van een opmerkelijk verschil in gemiddelde dichtheid/10 km tussen de Noordkust, Eemsmond en Dollard. In alle andere maanden is er tussen de gebieden niet echt verschil in dichtheid. De gemiddelde dichtheid is in augustus langs de Eemsmond duidelijk hoger dan aan de Dollard. Het dichtheidsverschil tussen Noordkust en Dollard is in augustus net niet significant.

Uit deze gegevens valt niet af te leiden dat er sprake is van winterconcentraties in o.m. de Dollardpolders en het Eemshaventerrein (Van Dijk et al. 1988).

Januari is de enige maand waarvan voldoende tellingen voorhanden zijn om een populatie-trend aan te geven. Voor de overige maanden is dit niet mogelijk. De aantallen torenvalken langs de Groningse kust in de januari-maanden tussen 1977-'88 (m.u.v. 1979 en '85) bedraagt voor de hele kust 8.9 individuen.

2 bruine kiekendief

Uit tabel 4 is af te lezen dat de hoogste gemiddelden en maxima van de bruine kiekendief in de 3 kustgebieden in augustus en september worden bereikt. Langs de hele kuststrook bevinden zich in deze maanden gemiddeld resp. 28.7 en 23.0 individuen, met een maximum van 31. De bruine

kiekendief-waarnemingen uit de maanden november t/m februari zijn niet in de tabel opgenomen. Het aantal is dusdanig groot dat getwijfeld mag worden aan de juistheid van de determinaties. 's Winters worden alleen bij hoge uitzondering bruine kiekken buiten de Oostvaardersplassen waargenomen in ons land. Figuur 5, met de gemiddelde dichtheden per 10 km voor de 3 gebieden, geeft het aantalsverloop grafisch weer en vertoont (uiteraard) veel overeenkomst met tabel 4.

Grote verschillen in gemiddelde dichtheden/10 km tussen de 3 gebieden zijn er in de maanden augustus, september en in mei, waarbij de dichtheid in de Dollard duidelijk hoger is dan langs de Eemsmond. In september is de gemiddelde dichtheid ook aan de Noordkust duidelijk hoger dan langs de Eemsmond.

	NOORDKUST		DOLLARD		EEMSMOND		TOTALE KUST	
	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.
augustus	11.0	13	11.5	12	4.0	6	28.7	31
september	9.3	13	12.5	18	1.3	3	23.0	31
oktober	-	-	2.0	7	0.5	1	4.5	7
maart	-	-	0.2	1	-	-	0.2	1
april	1.0	2	1.8	4	-	-	2.0	6
mei	1.3	2	4.5	7	1.3	2	7.3	8

tabel 4 5-jaarlijkse maandgemiddelden en -maxima van de bruine kiekendief over de periode oktober '76 - september '81.

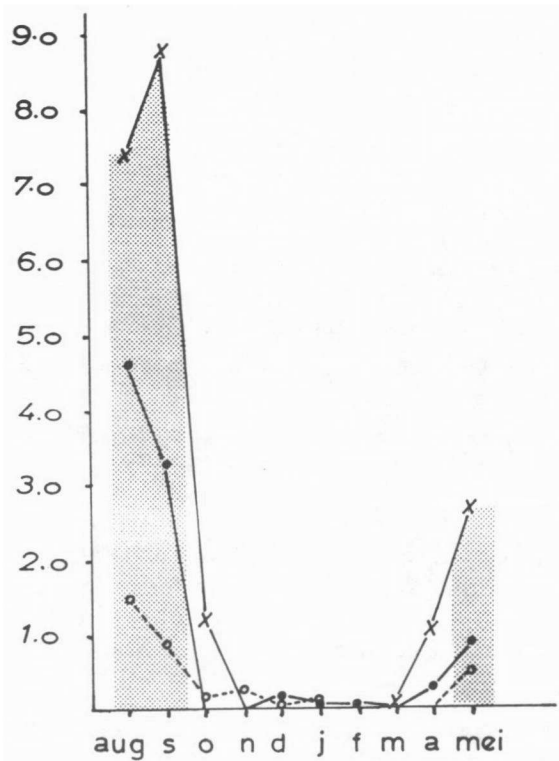


fig. 5 De gem. dichtheid/10 km van de bruine kiekendief aan de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober 1976 en september 1981. In augustus, september en mei verschillen de dichtheden in de 3 kustgebieden significant van elkaar (ANOVA). Voor legenda zie figuur 1.

3 blauwe kiekendief

De hoogste gemiddelden en maxima van de blauwe kiekendief worden in de 3 kustgebieden en december en februari bereikt (tabel 5). Hetzelfde geldt voor de gemiddelde dichtheden/10 km (figuur 6). In december en februari worden langs de hele kustlijn gemiddeld resp. 12.3 en 11.2 individuen waargenomen, met maxima van resp. 19 en 23 individuen. In de wintermaanden december tot en met februari is de blauwe kiekendief na de torenvalk de talrijkste roofvogel langs de kust, gevolgd door buizerd en velduil.

In de winters tussen 1979/'80 en 1983/'84 zijn in de provincie Groningen gemiddeld 59 blauwe kiekendieven geteld (Van Dijk et al. 1988). Dit betekent dat zich 's winters langs de kust gemiddeld 20% van de populatie bevindt. Met inbegrip van het Lauwersmeer bedraagt dit één derde van de populatie overwinterende blauwe kiekendieven in Groningen. Volgens Dirksen et al. (1981) kan zich in december zelfs 53% van de blauwe kiekendieven in het Lauwersmeer bevinden. Dit percentage is in februari met gemiddeld 25% tweemaal lager. 's Winters is de blauwe kiekendief in Groningen aan de kust relatief het talrijkst. De hoogste gemiddelden en maxima van de blauwe kiekendief worden langs de

	NOORDKUST		DOLLARD		EEMSMOND		TOTALE KUST	
	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.
augustus	2.3	4	1.0	3	2.0	4	5.7	7
september	3.5	7	1.0	2	0.3	1	4.8	8
oktober	4.0	5	1.8	2	0.5	1	6.5	8
november	6.5	11	1.4	2	1.5	4	9.5	15
december	6.7	14	2.0	3	3.3	4	12.3	19
januari	4.4	7	1.2	2	2.0	5	7.4	10
februari	5.8	10	2.8	7	2.3	6	11.2	23
maart	2.0	3	1.4	3	1.0	4	4.4	9
april	1.8	5	-	-	1.0	2	2.8	5
mei	0.7	1	0.5	2	-	-	1.3	3

tabel 5 5-jaarlijkse maandgemiddelden en -maxima van de blauwe kiekendief over de periode oktober '76 - september '81.

Noordkust gezien. Zoals uit figuur 6 blijkt, zijn de dichtheden/10 km echter in alle maanden het hoogst langs de Eemsmond. Langs de Dollard zijn de dichtheden gemiddeld het laagst.

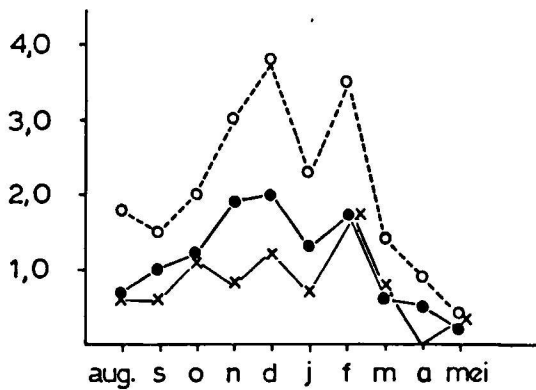


fig. 6 De gem. dichtheid/10 km van de blauwe kiekendief aan de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober 1976 en september 1981. Er zijn geen significante verschillen tussen de drie kustgebieden. Voor legenda zie figuur 1.

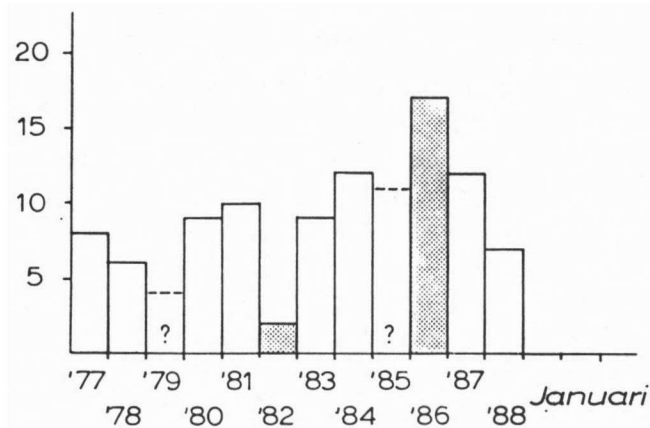


fig. 7 Het aantalsverloop van de blauwe kiekendief langs de Groningse kust in de januari-maanden tussen 1977-'88. De januari-trend is niet significant. In januari '82 en '86 wijken de aantallen significant af van het januari-gemiddelde.

Het januari-gemiddelde over 1977-1988 (m.u.v. 1979 en 1985) bedraagt voor de hele Groningse kust 8.2 individuen. Evenals bij de torenvalk en de buizerd is 1986 het topjaar (figuur 7).

De sex-ratio: Tussen november en februari is de blauwe kiekendief aan de kust het talrijkst. In deze maanden bedraagt het aantal adulte mannetjes gemiddeld 23.9% (tabel 6). Dit percentage is berekend over de jaren 1976-1981. Het percentage mannetjes ligt in de topmaanden december en februari met resp. 29.4% en 30.8% hoger dan in november en januari, maar nog wel binnen de 95%-intervalgrenzen van deze maanden (tabel 6). Er is dus geen sprake van een significant verschil. Over de periode 1976-1988 bedraagt het percentage adulte mannetjes langs de kust in de maand januari gemiddeld 21.9% (n=41). Dit aandeel adulte mannen komt overeen met de gemiddelde 19.9% die in januari 1986 en 1987 bij slaapplaatstellingen in de provincie Groningen zijn geteld (Van Scharenburg, in prep.). De grootste slaapplaatsen liggen overigens langs de kust (Lauwersmeer, Eemshaven).

In strenge winters is het aandeel adulte mannetjes groter dan in zachte winters. In de ijskoude januari-maand van 1985 bedroeg het aandeel volwassen mannetjes 27.3% en in de zachte januari-maand van 1986 slechts 12.5%. Mogelijk houdt dit verband met een grotere influx in strenge winters van mannetjes uit noordelijker overwinteringsgebieden (Watson, 1977).

Het gemiddeld percentage van 23.9 blauwe kiekendief-mannen uit de winters 1976/'77-1980/'81 ligt langs de kust hoger dan het gemiddeld percentage van 16% voor de hele provincie Groningen uit de winters 1979/'80-1983/'84 (Van Dijk et al. 1988). Het procentuele aandeel van de mannetjes blijkt in het noorden van de provincie 's winters met een gemiddelde van 13% lager te liggen dan in het zuidelijk deel van Groningen met gemiddeld 26% (Van Dijk et al. 1988). Dit zou er op kunnen duiden dat het percentage mannen in een smalle kuststrook relatief hoog is.

	% adulte mannetjes	95%-interval rond gemidd. (%)	n
november	17.0	± 12.4	36
december	29.4		31
januari	18.2	± 16.0	23
februari	30.8		26
gemiddeld %:	23.9		

tabel 6 Het gemiddeld percentage adulte (=2 jr. en ouder) blauwe kiekendiefmannetjes langs de Groningse kust tussen 1976-1981.

	NOORDKUST		DOLLARD		EEMSMOND		TOTALE KUST	
	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.
augustus	2.7	6	2.8	5	0.7	2	6.0	7
september	3.0	6	3.8	7	0.3	1	8.0	10
oktober	2.0	3	4.3	8	0.5	1	7.5	10
november	2.5	4	4.0	9	0.8	2	7.5	13
december	1.0	2	4.0	7	1.7	2	7.0	8
januari	1.8	5	2.5	5	1.2	2	4.6	5
februari	2.3	5	2.4	5	1.8	3	5.8	10
maart	1.0	2	2.6	5	0.8	4	4.2	10
april	-	-	0.4	1	-	-	0.6	1
mei	1.3	2	1.5	6	-	-	3.3	7

tabel 7 5-jaarlijkse maandgemiddelden en -maxima van de buizerd over de periode oktober '76 - september '81.

4 buizerd

Uit tabel 7 valt af te lezen dat gemiddeld de hoogste aantallen buizerden langs de Groningse kust in september worden waargenomen. De gemiddelden voor oktober en november liggen slechts een fractie lager. Van september tot april nemen de gemiddelde aantallen langs de kust af. Bij de Dollard is deze ontwikkeling het sterkst (zie ook figuur 3). Langs de Eemsmond neemt de buizerd tussen september en februari in geringe aantallen toe, met een piek tussen december en februari. Uit de roofvogeltellingen in de winters 1979/'80 en 1980/'81 blijkt dat de buizerd in Groningen in februari een geringe toename vertoont t.o.v. december (Dirksen et al. 1981). Dit zou er op kunnen

wijzen dat het aantalsverloop in de winter langs de kust afwijkt van de rest van de provincie. Voor het Gorecht kan dit beeld inderdaad bevestigd worden. In het Gorecht nemen de aantallen vanaf augustus zelfs toe tot in maart om pas in april te gaan afnemen (Boekema et al. 1983).

Het absolute maximum van 13 individuen langs de hele kuststrook is in november geteld. In april ontbreekt de buizerd nagenoeg langs de kust. In de topmaanden september tot en met december worden de hoogste gemiddelden en maxima in de Dollard bereikt. Grote verschillen in gemiddelde dichtheden/10 km tussen de 3 kustgebieden (figuur 8) zijn er tussen september en december. De

gemiddelde dichtheden zijn in alle maanden aan de Dollard het hoogst. Van alle roofvogels zijn de verschillen bij de buizerd tussen de 3 kustgebieden het grootst.

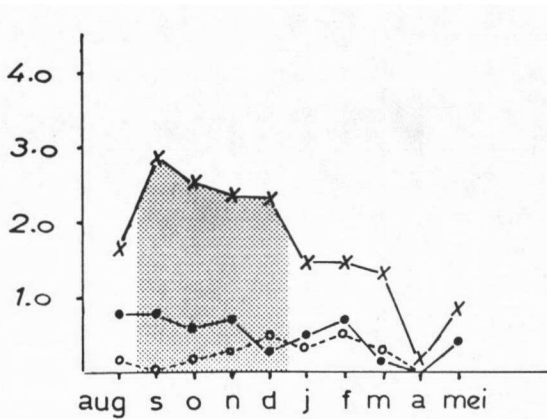


fig. 8 De gem. dichtheid/10 km van de buizerd aan de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober 1976 en september 1981. In september, oktober, november en december verschillen de dichtheden in de drie kustgebieden significant van elkaar (ANOVA). Voor legenda zie figuur 1.

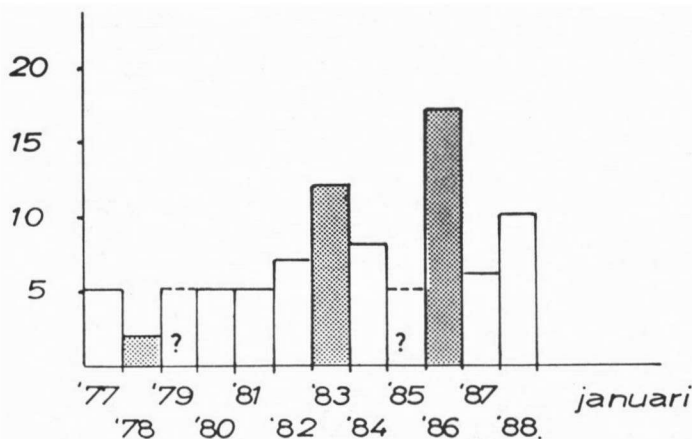


fig. 9 Het aantalsverloop van de buizerd langs de Groningse kust in de januari-maanden tussen 1977-1988. Er is sprake van een significante toename. In januari 1978, 1983 en 1986 wijken de aantallen significant af van het januari-gemiddelde.

In figuur 8 is het verschil in aantalsverloop/10 km tussen de 3 gebieden goed te zien.

Van alle roofvogels is alleen bij de buizerd sprake van een duidelijke toename in januari. Het januari-gemiddelde is over 1977-1988 6.7 individuen. De in januari '82, onder invloed van de strenge winter, gesignaleerde toename van de buizerd in Groningen (Van Dijk et al. 1980) werd in het kustgebied niet waargenomen.

Het is mogelijk dat de gesignaleerde toename van de buizerd tussen 1977-1988 zich niet tot de maand januari beperkt. Tussen 1960-1981 is er in Groningen sprake van een sterke toename van het aantal buizerd-waarnemingen ten opzichte van de periode 1900-1959 (Boekema et al. 1983). Het moet bovendien niet worden uitgesloten dat deze toename zich nog altijd voortzet.

5 velduil

Wat in tabel 8 met name opvalt is:

- 1 het nagenoeg ontbreken van de velduil in de Dollard;
- 2 het verschil in maanden waarin langs de Noordkust de hoogste gemiddelde aantallen (december) en de absolute maxima (januari en maart) worden waargenomen;
- 3 het verschil in maanden dat aan de Noordkust en Eemsmond de hoogste gemiddelden en maxima worden bereikt.

Met uitzondering van februari worden in alle maanden de hoogste gemiddelde dichtheden/10 km (figuur 10) langs de Noordkust bereikt. De absoluut hoogste aantallen velduilen worden in februari langs de Eemshaventerrein gezien. De variantie is hier echter bijzonder groot, met waarnemingen die tussen 1976 en 1981 varieerden van 0 tot 31. Dit is mogelijk het gevolg van onvolledige tellingen. Hierdoor zijn verschillen in gemiddelde dichtheden tussen de 3 kustgebieden niet te toetsen (figuur 10). 's Winters wordt 94%

van alle velduilen in Groningen langs de kust waargenomen, waarbij een sterke voorkeur bestaat voor het Eemshaventerrein (Van Dijk et al. 1988).

De januari-trend bij de velduil is negatief, d.w.z. dat er sprake is van een afname. Deze trend is echter niet significant (figuur 11). Het gemiddeld aantal velduilen in januari langs de kust bedraagt 3.6 individuen.

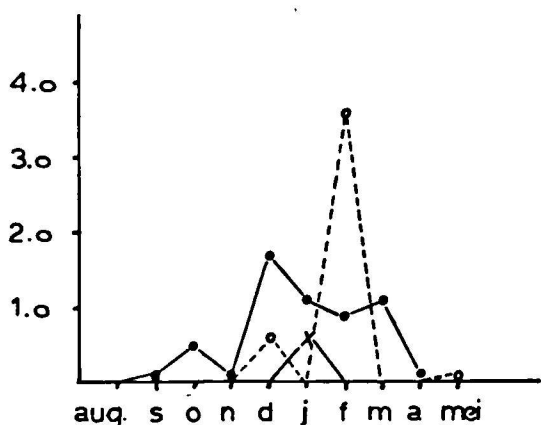


fig. 10 De gem. dichtheid/10 km van de velduil aan de Noordkust, Eemsmond en Dollard tussen oktober '76 en september '81. Voor legenda zie figuur 1.

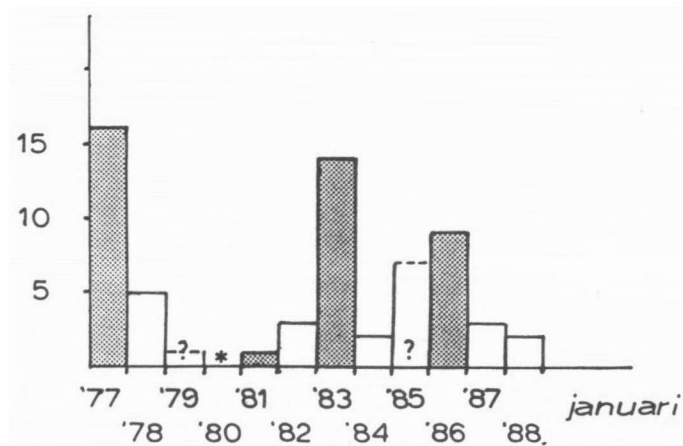


fig. 11 Het aantalsverloop van de velduil langs de Groningse kust in de januari-maanden tussen 1977-'88. De januari-trend is niet significant. In januari 1977, '80, '81, '83 en '86 wijken de aantallen significant af van het januari-gemiddelde.

	NOORDKUST		DOLLARD		EEMSMOND		TOTALE KUST	
	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.	gem.	max.
augustus	-	-	-	-	-	-	-	-
september	0.2	1	-	-	-	-	0.2	1
oktober	1.7	3	-	-	-	-	1.3	3
november	0.3	1	-	-	-	-	1.3	3
december	5.7	7	-	-	1.8	4	5.5	11
januari	3.8	15	1.0	3	-	-	4.6	16
februari	3.0	5	-	-	11.5	31	14.5	33
maart	3.8	12	-	-	-	-	3.8	12
april	0.3	1	-	-	-	-	0.3	1
mei	-	-	-	-	0.3	1	0.3	1

tabel 8 5-jaarlijkse maandgemiddelden en -maxima van de velduil over de periode oktober '76 - september '81.

Overige soorten:

6 smelleken

Met uitzondering van de zomermaanden wordt het smelleken het hele jaar door langs de kust waargenomen, tenminste langs de Noordkust en Dollard. Langs de Eemsmond wordt het smelleken minder gezien en zijn alleen waarnemingen bekend uit februari en april (1976-1981). In deze 2 maanden worden trouwens de meeste smellekens geteld met maxima van 5 individuen langs de hele kust. De gemiddelde dichtheid/10 km langs de Groningse kust is met 1.8 individuen in februari het hoogst. Verhoudingsgewijs worden in oktober de meeste smellekens (84%) langs de kust gezien (Boekema et al. 1983).

7 ruigpootbuizerd

De ruigpootbuizerd wordt langs de Groningse kust tussen oktober en maart waargenomen. Het hoogste aantal ruigpoten tussen oktober '76 en september '81 bedraagt 4. Februari is de topmaand met een gemiddelde van 2.3 individuen voor de hele kuststrook. In deze maand is de dichtheid van de ruigpoot in Groningen aanmerkelijk hoger dan het landelijk gemiddelde (Dirksen et al. 1981).

Aan de Dollard wordt de ruigpoot minder waargenomen dan langs de Noordkust en Eemsmond (Eemshaventerrein). Van de Dollard zijn slechts enkele waarnemingen bekend uit november en januari, van nooit meer dan één individu.

Bij de wintertellingen tussen 1979/'80 en 1983/'84 bevond 48% van het gemiddeld aantal van 16 ruigpootbuizerden in de provincie zich langs de kust (Van Dijk et al. 1988). Uit de tellingen uit de periode 1976-1981 blijkt dit in elk geval voor de buitendijkse gebieden een maximaal percentage te zijn.

8 sperwer

Met uitzondering van de maand mei (broedseizoen!) wordt de sperwer bijna het hele jaar door langs de kust waargenomen, met maxima van 3 individuen in september, november, december en maart. In het najaar is de sperwer met een gemiddeld aantal van 1.5 individuen in november het talrijkst. In het voorjaar wordt met 1.2 individuen het hoogste aantal in maart bereikt. De meeste sperwers, met een maximum van 3 vogels, worden langs de Dollard gezien.

Tijdens de wintermaanden december tot en met februari 1976-1981 zijn langs de Noordkust geen sperwers waargenomen. Uit latere jaren zijn wel waarnemingen bekend (med. Wim Weyman).

9 slechtvalk

Tussen oktober '76 en september '81 is de slechtvalk nagenoeg in alle maanden waargenomen, m.u.v. februari en augustus. Langs de Eemsmond is de slechtvalk daarentegen nooit gesignaleerd, langs de Noordkust vrijwel uitsluitend in de wintermaanden november tot en met februari en in de maand april. Langs de hele kust zijn nooit meer dan 2 individuen tegelijk gezien. Aan de Dollard is in deze periode in vrijwel alle maanden 1 vogel waargenomen.

10 boomvalk

Zowel langs de Noordkust, Dollard als Eemsmond komt de boomvalk tussen mei en september voor. Het hoogste aantal langs de hele kust is 2 individuen.

11 visarend

Visarenden zijn waargenomen langs de Noordkust en Dollard, niet langs de Eemsmond. Gedurende het voorjaar komt de visarend voor in de maanden april en mei, tijdens het najaar in september en oktober. In alle gevallen gaat het om solitaire vogels.

12 wespendief

Van de wespendief zijn enkele waarnemingen bekend uit mei en augustus langs de Noordkust en Dollard. Waarnemingen uit het Eemsmondgebied ontbreken. Er is langs de kust nooit meer dan 1 wespendief per telling waargenomen.

13 havik

Er zijn enkele waarnemingen van de havik bekend uit de Dollard. Deze waarnemingen zijn afkomstig uit de wintermaanden januari en februari, van maximaal 1 individu. Langs de Noordkust en Eemsmond zijn geen waarnemingen van de havik bekend. Van de gemiddelde jaarlijkse toename van 25% aan haviken bij de winter-tellingen 1979/'80 en 1983/'84 waar Van Dijk et al. (1988) van spreken, is in de januari-tellingen uit de periode 1977-1988 geen enkele sprake.

14 rode wouw

15 grauwe kiekendief

16 zeearend

Van deze 3 soorten is uit de periode oktober '76 - september '81 één waarneming bekend.

Gebiedsoverzicht:

De gemiddelde soortenrijkdom/10 km is aan de Dollard in alle maanden het hoogst, langs de Eemsmond het laagst (figuur 1). De Noordkust neemt een tussenpositie in. De verschillen in soortenrijkdom zijn het duidelijkst in de piekmaanden september en oktober.

Met uitzondering van de maanden februari en april zijn de gemiddelde dichtheden/10 km van de 5 talrijkste soorten tezamen in alle maanden aan de Dollard het hoogst en aan de Eemsmond het laagst (figuur 2). Ook hier neemt de Noordkust een intermediaire positie in.

Dollard

Aan de Dollard bereiken de bruine kiekendief en buizerd de hoogste gemiddelde dichtheden/10 km (figuren 5 en 8). De velduil komt aan de Dollard nagenoeg niet voor.

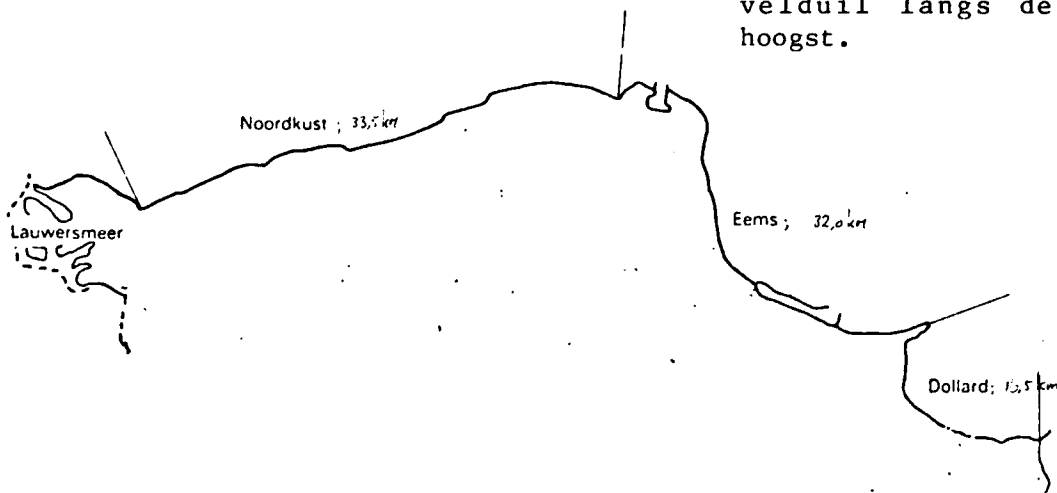
De gemiddelde dichtheden/10 km van de blauwe kiekendief zijn van de 3 kustgebieden aan de Dollard het laagst.

Noordkust

De gemiddelde dichtheid/10 km van de bruine kiekendief is aan de Noordkust alleen in september significant hoger dan aan de Eemsmond (figuur 5).

In december is de gemiddelde dichtheid/10 km van de buizerd aan de Noordkust beduidend lager dan aan de Dollard.

In alle maanden, m.u.v. februari, is de gemiddelde dichtheid/10 km van de velduil langs de Noordkust het hoogst.



Eemsmond

De gemiddelde dichtheid/10 km van de torenvalk is in augustus aan de Eemsmond hoger dan aan de Dollard (figuur 3).

De gemiddelde dichtheid/10 km is bij de blauwe kiekendief in alle getelde maanden aan de Eemsmond het hoogst (Eemshaveneffekt).

In februari, en wellicht in alle wintermaanden, is de gemiddelde dichtheid/10 km van de velduil aan de Eemsmond (lees: Eemshaventerrein) het hoogst.

De aantallen van de overige roofvogelsoorten zijn langs de Groningse kust zó laag, dat verschillen tussen de 3 kustgebieden minimaal zijn. In de periode oktober 1976 - september 1981 en in de januari-maanden tussen 1977-1983 ontbraken aan de Eemsmond slechtvalk, wespndief, visarend en havik. Langs de Noordkust kwam in deze perioden de havik niet voor.

Samenvatting

Verschillen in gemiddelde soortenrijkdom aan roofvogels tussen de Noordkust, Eemsmond en Dollard zijn er in de maanden dat de meeste soorten het talrijkst zijn; dat is in het najaar (september, oktober). Aan de Dollard is de soortenrijkdom het hoogst.

Verschil in gemiddelde dichtheid van de 5 talrijkste soorten tezamen tussen de kustgebieden is er alleen in september. De hoogste 'totale' dichtheid wordt aan de Dollard bereikt.

Van de afzonderlijke soorten bereiken de bruine kiekendief en buizerd aan de Dollard de hoogste gemiddelde dichtheden, de velduil aan de Noordkust en Eemshaven, de torenvalk en blauwe kiekendief aan de Eemsmond (Eemshaveneffekt). De maanden waarin deze dichtheidsverschillen significant zijn verschillen per soort en zijn, m.u.v. buizerd en bruine kiekendief, beperkt tot een enkele maand per jaar.

Gezien over de januari-maanden van 1977 t/m '83 is de buizerd de enige soort waarbij sprake lijkt te zijn van een toename.

's Winters zijn de velduil en blauwe kiekendief in Groningen aan de kust relatief het talrijkst. Ook de ruigpootbuizerd vertoont 's winters een voorkeur voor het kustgebied maar komt in veel lagere aantallen voor dan de 2 genoemde soorten.

Door het, min of meer gedwongen, gebruik van de dichtheidsmaat per strekkende kilometers kust zijn de roofvogeldichtheden en -soortenrijkdom moeilijk vergelijkbaar met die van andere gebieden in de provincie of de rest van het land. Daardoor valt er weinig te zeggen over de betekenis van de Groningse kust voor doortrekkende en overwinterende roofvogels en velduilen.

Torenvalk, bruine en blauwe kiekendief, buizerd en velduil zijn aan de kust de talrijkste 'roofvogels'.

Tot slot wil ik Kees van Scharenburg, Berend Voslamber en Wim Weyman bedanken voor hun opmerkingen.

Literatuur

Boekema, E.J., P. Glas & J.B. Hulscher 1983: Vogels van Groningen.

Dirksen, S., J. Doevendans, K. van Dijk, R. Lanjouw en B. Voslamber 1981: Verspreiding en aantallen roofvogels in de provincie Groningen in de winter 1979-1980 en 1980-1981. Grauwe Gors 9, no. 2: 2-25.

Müller, K., S. Schuster en F. Spittler 1979: Zehn Jahre Greifvogel-Winterzählungen auf Probeflächen im Bodenseegebiet. Journal für Ornithologie 120, band 2: 174-188.

Wadvogelwerkgroep Groningen 1976-1988: mededelingen no.'s 1 t/m 28.

Watson, D. 1977: The Hen harrier. Poyser.

Jan van 't Hoff
Stadsweg 65
9918 PL GARRELSWEER