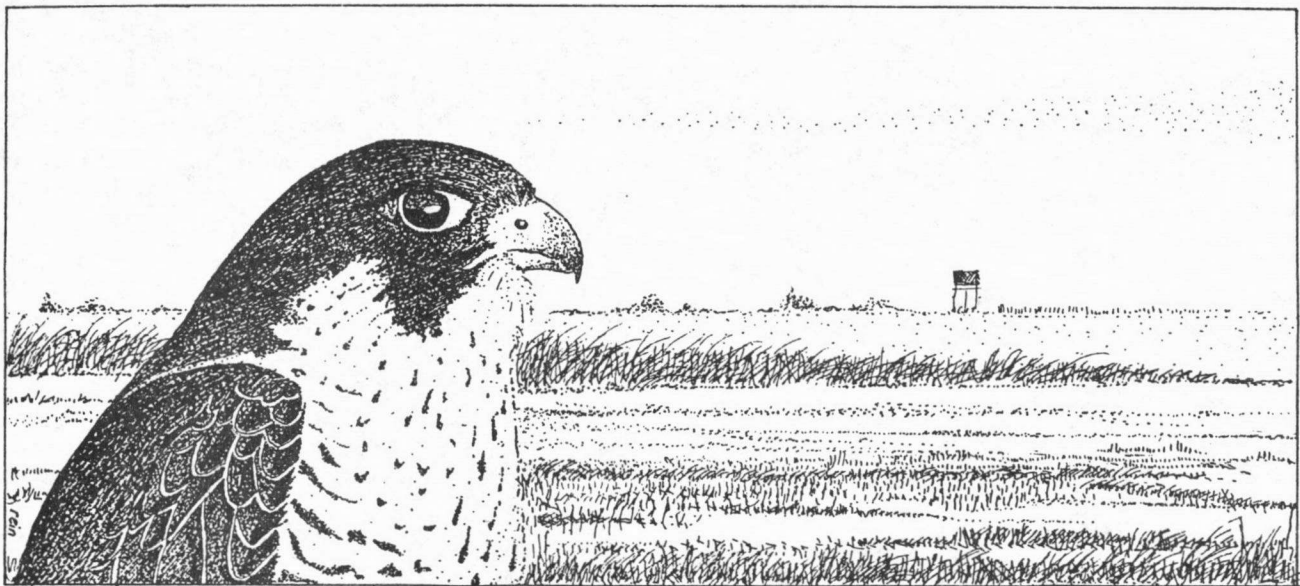


## wintertellingen van roofvogels in groningen



---

**Klaas van Dijk**  
**Berend Voslamber**  
**Jan Doevendans**

---

- 1 Inleiding
  - 2 Lijst van medewerkers
  - 3 Gevolgde werkwijze
  - 4 Weersomstandigheden
  - 5 Betrouwbaarheid en telfouten
  - 6 Resultaten
  - 6.1 Algemeen
  - 6.2 Soortbesprekingen
  - 7 Conclusies en discussie
  - 7.1 Algemeen
  - 7.2 Vergelijking van Groningen met andere gebieden in Nederland
  - 8 Slotwoord
  - 9 Literatuur
- 

### 1 Inleiding

In dit verslag zullen de resultaten van negen provinciale winterroofvogeltellingen worden besproken. De tellingen werden uitgevoerd tussen 1979/80 en 1983/84 waarbij steeds de gehele provincie Groningen integraal werd onderzocht.

De tellingen waren onderdeel van landelijke winterroofvogeltellingen, waarbij de centrale coördinatie berustte bij de Landelijke Werkgroep Roofvogeltellingen (LWRT). Deze organisatie (sedert enkele jaren onderdeel van SOVON) coördineert vanaf 1978/79 integrale roofvogeltellingen van grote gebieden in het winterhalfjaar.

De landelijke gecoördineerde tellingen vonden tijdens de winter 1979/80 en 1980/81 zowel in december als in februari plaats. In de daaropvolgende winters 1981/82, 1982/83 en 1983/84 is enkel in januari geteld. Groningen is in 1981/82 echter driemaal geteld, namelijk in december, januari en februari. Over de resultaten van de eerste vier Groningse tellingen is al een verslag verschenen in de *Grauwe Gors* (Dirksen et.al. 1981). De resultaten van de winter 1980/81 zijn ook gebruikt voor een artikel over overwinterende roofvogels in Friesland en Groningen voor *Noorderbreedte* (Anoniem 1982) en *Natura* (Van Dijk & Zumkehr 1984). Bovendien is een aantal gegevens van de eerste twee winters verwerkt in *Vogels van Groningen* (Boekema et.al. 1983).

In dit verslag zullen de resultaten

van alle negen tellingen worden besproken. Naast gegevens over aantallen en sexe-ratio worden ook kaartjes gepresenteerd met daarop de verspreiding van de verschillende roofvogelsoorten tijdens de diverse tellingen. Met de resultaten van al dit telwerk hopen we meer inzicht gekregen te hebben in de soorten-samenstelling, dichtheid en verspreiding van roofvogels die 's winters in de provincie Groningen verblijven.

## 2 Lijst van medewerkers

Grootschalige integrale gebiedstellingen kunnen slechts succesvolle resultaten opleveren door de medewerking van veel tellers. Door hun doorzettingsvermogen en enthousiasme kon telkens praktisch de gehele provincie geteld worden, waarbij velen dagen opgeofferd hebben aan het tellen van koude, kale en windrijke vlakten met slechts een enkele roofvogel. We zijn dan ook erg veel dank verschuldigd aan de 190 hieronder volgende tellers:

Eric-Jan Alblas, Peter Alblas, Wilfred Alblas, Henk Bakker, Reinhard Bartels, Jan Beekman, Nico Beemster, Hein Beernink, Gerard Beersma, K. van der Berg, Andries Berghuis, Phileke Berghuis, Harrie Bijl, Roelof Blaauw, Harrie Blijleven, Joke Bloksma, Annemarie Blomert, Egbert Boekema, G.J. Boekholt, Eddie de Boer, Han de Boer, Henk de Boer, John de Boer, Egge Boerma, Kees Borrius, T. Bos, Geert Bosma, C. Bouwer, T. Bouwer-de Groot, Clara Bouwman, Marinus Brijker, Henk van den Brink, Bert Bulthuis, N.J.J. Bulthuis, F. van Bussel, Jeanette van Buuren, Jenny Cremer, Martin Cuperus, Gerard Damsma, J. van der Deen, Jan Dieker, Anne van Dijk, Annet van Dijk, Jaep van Dijk, Klaas van Dijk, Henk Dijkstra, Martin Dirks, Sjoerd Dirksen, Jan Doevendans, J. Dols, Jan Drent, Rudi Drent, Hans Dulfer, Jeroen Dulfer, Mennobart van Eerden, Meinte Engelmoer, Bruno Ens, Jetty Eppinga, Sjef van Esch, Hans Esselink, Peter Esselink, Ron Fijn,

Jitse Friso, Jur Furda, C.H. Geerts, G. Gerrits, Jan Glas, Piet Glas, Roland Groenendijk, Mans Harms, Bart Henstra, Ep van Hijum, Ben Hoentjen, Jan van 't Hoff, Dick van Hoffen, Henk Hofman, Yolanda Holthuyzen, Peter van Horssen, Henk Heller, Jan Hoving, Dick Huitema, H. Huitema, Jan Hulscher, T.M. Hulscher-Emeis, IVN Natuur en Landschap afdeling Veenkoloniën en Westerwolde, Dick Jager, Robert Janz, Rudi Janz, Jouke de Jong, Eddy Kiewiet, Alco van Klinken, Johan van Klinken, Marry van Klinken-de Boer, Henk Kloen, Henk Koffijberg, Kees Koffijberg, Eduard Koopman, Jeroen Kraam, Pepijn Kraam, J. Kruisinga, Jan Kuipers, Bert Lammerts, Rudi Lanjouw, Jan Lanting, Marinus van Lier, Joan Looyen, Wouter van Marken Lichtenbelt, Dirk-Jan Marsman, Hein Masseling, Guido Meeuwissen, R. Meins, Margo Meyers, Marjolein Munsterman, Lodi Nauta, Dirk Nielen, Jeroen Niesen, Willem Nieuwenhuis, Anneke Nieuwenhuys, NJN afdeling Peirolee, NJN afdeling Stadskanaal, NJN afdeling Veendam, Ruurd Noordhuis, Erik van Ommen, R. Oostra, Johan Overkamp, Lucie Pakes, Will Panmann, H. Penning, Henk Pras, Dirk Prop, Jouke Prop, Michael Radt, E. de Ree, Bert Rensing, Bert Reusing, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Dedde Rijpkema, Frank Ringenaldus, Bauke Roelevink, Kees van Rosendal, Jan de Ruiter, Willem de Ruiter, Kees van Scharenburg, Jan Schipperijn, Loek Scholtens, Willy Schulte, Paul Schuurmans, Rieks Siersema, Jans Sikkens, Han Smeets, Geert-Jan Smits, Bernard Spaans, Aart van der Spoel, Tony Sterke, Roeland Sullock Enzlin, Marja Swaerdens, Gert-Jan Swaving, Jan Tinbergen, Joost Tinbergen, Meinte van der Velde, Ytsen van der Velde, Ronnie Veldkamp, Jaap Veldman, J. Venema, Peter Venema, Nico Verbeek, Simon Verhulst, Peter Verschueren, Rita Viersma, Berend Voslamber, K. de Vries, Nico de Vries, Ingrid Vroom, Wadvogelwerkgroep Groningen, Wim Weijman, B. Wendt, P. Wever, Harm-Jan Wight, Wight-ten Have, A. Wijnandts, Harry Wijnandts, Jacob Wijpkema, Tini Wijpkema, Piet

Wildschut, Edwin Witter,  
H.J. Witteveen, Albert Woldring, Eva  
Wolters, Jørn Zeiler & Carl Zuhorn.

De tellingen werden georganiseerd door de Roofvogelwerkgroep van Avifauna Groningen. Hiervan maakten deel uit: Sjoerd Dirksen (1979/80-1980/81), Jan Doevendans (contactpersoon LWRT), Klaas van Dijk, Hans Esselink (1979/80-1980/81), Rudi Lanjouw (1979/80-1982/83) en Berend Voslamber. Staatsbosbeheer Groningen en de Provinciale Planologische Dienst Groningen verleenden logistieke steun (kaartmateriaal en portofaciliteiten). Alle kaartjes in dit verslag zijn getekend door Berend Voslamber.

### 3 Werkwijze

Om onder- en dubbeltellingen door verplaatsingen zoveel mogelijk te voorkomen zou de gehele provincie op één dag geteld moeten worden. Dit is om praktische redenen niet uitvoerbaar en daarom is gekozen voor een telperiode van negen dagen. In elke telperiode vielen steeds twee weekenden. De telperioden vielen binnen de onderstaande data:

8 - 16 december 1979  
9 - 17 februari 1980  
6 - 14 december 1980  
7 - 15 februari 1981  
5 - 13 december 1981  
9 - 17 januari 1982  
6 - 14 februari 1982  
8 - 16 januari 1983  
7 - 15 januari 1984

De gevolgde methode kwam overeen met de aanwijzingen van de landelijke werkgroep. In het kort kwam het erop neer dat aan de tellers werd verzocht het toegewezen telgebied in zijn geheel te onderzoeken tijdens rustig en helder weer. Geadviseerd werd om op regelmatige afstanden te stoppen en het gebied met een kijker af te speuren. Grote aaneengesloten bossen en bebouwde kommen behoeften niet geteld te worden. Er werd aanbevolen om met meer personen te tellen. Iedere teller/telgroep ontving een copie van een topografische

kaart (schaal 1:50.000) van zijn telgebied en werd verzocht naast de afgelegde route de exacte lokatie van de ontdekte roofvogels met een code op de kaart in te vullen. In Dirksen et.al. (1981) wordt de methode meer in extenso besproken met daarbij een voorbeeld van het instructieformulier, het invulformulier en een indeling van de telgebieden.

Met ingang van december 1981 kon men op vrijwillige basis een aantal andere vogelsoorten meetellen, te weten Blauwe Reiger, Knobbelzwaan, Kleine Zwaan, Rietgans, Wulp, Roek en Bonte Kraai. Het tellen van deze soorten mocht echter niet ten koste gaan van de roofvogeltelling. Door gebrek aan tijd zijn deze gegevens nog niet verwerkt. Hopelijk wordt hiervoor in de toekomst nog wel tijd gevonden.

### 4 Weersomstandigheden

Resultaten van roofvogeltellingen worden sterk beïnvloed door het weer. Zo zijn de meeste roofvogels vooral actief bij rustig en helder weer, terwijl bij regen en harde wind ze het grootste deel van de dag op een beschutte plek doorbrengen. De hieronderstaande weersgegevens geven een globale indruk van het weer tijdens de telperioden en zijn afkomstig van de KNMI-maandoverzichten van het weer in Nederland (KNMI 1982-84). Voor een overzicht van het weer tijdens de eerste vier tellingen wordt verwezen naar Dirksen et.al. (1981).

December 1981 was een zeer koude en vrij sombere maand. Van 9-28 december handhaafde zich in een groot deel van Nederland een gesloten sneeuwdek. Begin december was het rustig weer met enkele opklaringen en wat lichte regenbuitjes. Daarna kwam een periode met veel wind en regenbuien die uitmondde in sneeuwbuien vanaf 8 december. De temperatuur daalde tot flink onder het vriespunt en in de dagen na de vorstinal stond er dikwijls veel wind. Het bleef vriezen tot het eind van de telperiode.

In januari 1982 vond na enkele zeer zachte dagen van 5 op 6 januari een felle kou-inval plaats. Deze koudeperiode duurde tot 22 januari. Overal lag een dik pak sneeuw en het bleef behoorlijk vriezen. Vanaf 13 januari was het rustig weer met erg veel zon.

Februari 1982 was een zeer droge en zonnige maand met veel rustig weer. De eerste helft van de maand was zacht, de tweede helft vrij koud. Tussen 6 en 14 februari kwam de wind uit richtingen tussen west en zuid.

Januari 1983 was een natte, vrij sombere en bijzonder zachte maand. Er kwam herhaaldelijk harde wind of storm uit richtingen tussen zuidwest en noordwest. Gedurende de telperiode waren de telomstandigheden vrij ongunstig. Diverse storingsfronten passeerden en gingen veelal gepaard met veel regen.

Januari 1984 was een tamelijk zachte en bijzonder natte maand. Het weer was erg wisselvallig met een klein tekort aan zonneschijn. Gedurende de telperiode waren de telomstandigheden zeer ongunstig. Veel regens en harde tot stormachtige winden uit west tot zuidwest teisterden de vogels en de tellers, het weer was slechts een enkele dag wat rustiger.

## **5 Betrouwbaarheid en telfouten**

Veel factoren beïnvloeden de betrouwbaarheid van tellingen. In dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op een aantal van deze factoren. Hierbij is de vraag, in hoeverre ze invloed hebben op de uitkomsten van roofvogeltellingen. Als literatuur is gebruikt: Van Beusekom & Van Scharenburg 1980, Siebenga 1980, Van Dijk & Van Os 1982, Gallacher 1984 en Hustings et.al. 1985.

Er was weinig verloop onder de tellers. Ongeveer 85% van de tellers en telploegen hebben aan minimaal vier van de negen tellingen meegewerkt. Dit betekent dat in de loop der jaren de ervaring van de tellers is toegenomen. Bovendien werd het

merendeel van de telgebieden steeds door dezelfde tellers onderzocht. Als gevolg hiervan nam de terreinkennis en de telervaring toe. Uit een roofvogelmethodiekenonderzoek, gehouden in Utrecht, kwam naar voren dat meer ervaren tellers een significant groter aantal individuen waarnamen (Van Beusekom & Van Scharenburg 1980). Vermoedelijk kunnen deze resultaten ook op de Groninger situatie toegepast worden.

Daarnaast zijn er verschillen in de mate van nauwkeurigheid die samenhangen met het landschap en het gedrag van een bepaalde soort. Het zal duidelijk zijn, dat tellen in meer besloten landschappen moeilijker is, dan in open gebieden. De waarneemkans voor roofvogels in open gebieden is groter en hierdoor zullen de meer besloten gebieden relatief meer onderteld zijn. Dit geldt in versterkte mate voor de soorten Havik en Sperwer. Maar Smelleken en Velduil zijn ook in open gebieden moeilijker te tellen dan bijvoorbeeld Blauwe Kiekendief en Ruigpootbuizerd.

Tenslotte zijn er bij elke afzonderlijke telling factoren in het spel die de betrouwbaarheid beïnvloeden en een onderlinge vergelijkbaarheid bemoeilijken:

- Tellers zijn verschillend in zaken als alertheid, vogeltel- en habitatkennis (tussentellerfouten);
- Tellers verschillen in methoden van verplaatsing (auto, fiets, lopend);
- Het aantal medetellers varieerde sterk (0-3);
- Doordat in een negendaagse telperiode geteld mocht worden, zullen er ongetwijfeld zowel vogels gemist als dubbel geteld zijn, veranderingen binnen de telperiode daargelaten. Mogelijk kunnen dubbelgetelde vogels uitgemiddeld worden tegen gemiste vogels;
- Weersinvloeden. Hoewel de tellers sterk werd aangeraden alleen bij goed weer op stap te gaan, kon dit advies niet altijd opgevolgd worden. Gedurende enkele telperioden was het weer bijna voortdurend ongeschikt voor roof-

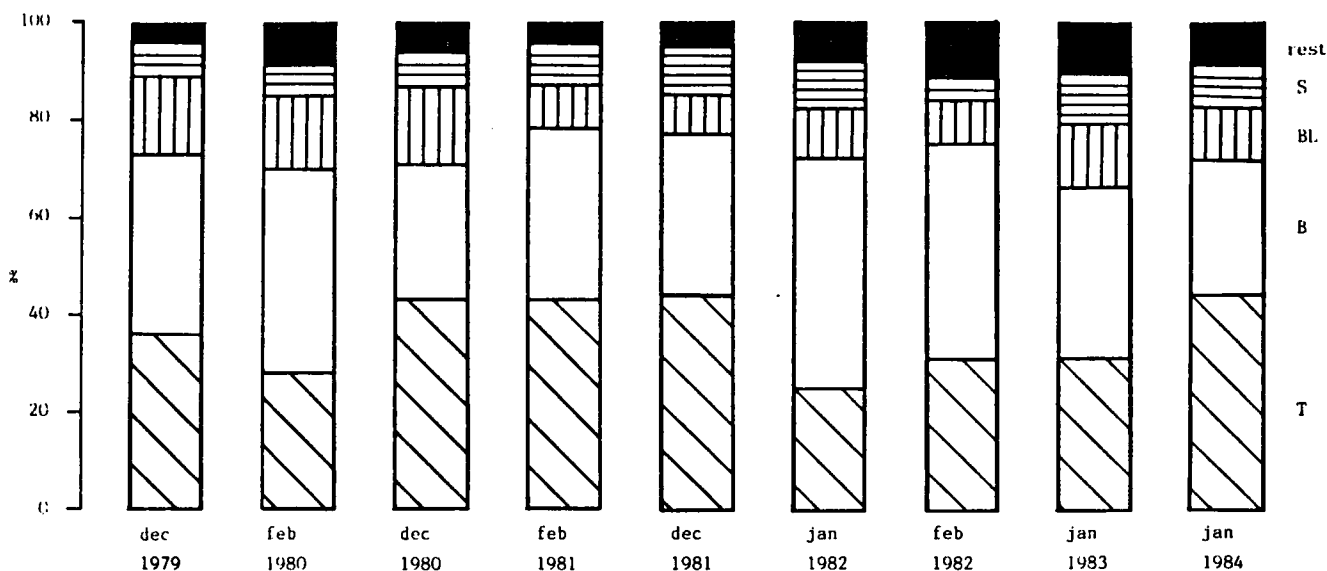
vogeltellingen. Sommige telgebieden zijn hierdoor matig tot slecht onderzocht. Bovendien was er een grote weersomslag in het midden van enkele telperioden (hevige sneeuwval met invallende vorst) waardoor er sterke trekbewegingen van roofvogels optraden.

Uit het voorgaande kan de conclusie getrokken worden dat aan de absolute aantallen getelde vogels niet teveel waarde gehecht kan worden. Systematische en toevallige fouten beïnvloeden in meer of mindere mate de aantallen en zijn vermoedelijk voor elke soort anders. Het is waarschijnlijk, dat sommige soorten voor meer dan 50% onderteld zijn. Ondanks deze fouten zijn de aantallen van telling op telling wel goed te vergelijken, omdat met grotendeels dezelfde tellers steeds op dezelfde manier geteld werd. De fouten zijn dus van telling op telling gelijk.

## 6 Resultaten

### 6.1 Algemeen

De resultaten van de negen tellingen zijn samengevat in tabel 1. In totaal werden twaalf verschillende soorten roofvogels gezien. Het totaal aantal getelde individuen per telling varieerde van 393 (februari 1982) tot 634 exemplaren (december 1981). Torenvalk, Buizerd, Blauwe Kiekendief en Sperwer zijn de talrijkste overwinteraars. Ruigpootbuizerd, Smelleken, Havik en Slechtvalk overwinteren in kleinere aantallen. De overige vier soorten werden niet bij elke telling opgemerkt. Velduilen overwinterden ieder jaar in nogal wisselende aantallen.



Figuur 1. Procentuele soortenverdeling per afzonderlijke winter. T = Torenvalk, B = Buizerd, BL = Blauwe Kiekendief, S = Sperwer, rest = overige soorten.

	dec 1979	feb 1980	dec 1980	feb 1981	dec 1981	jan 1982	feb 1982	jan 1983	jan 1984	gemiddeld
geteld oppervlak (km <sup>2</sup> )	2251	2501	2127	2210	2245	2204	2100	2129	1975	2194
Rode Wouw	-	1	1	-	-	-	-	1	-	0.3
Zeearend	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.2
Bruine Kiekendief	1	2	-	1	4	-	-	3	-	1.0
Blauwe Kiekendief	66	76	81	47	53	46	37	79	49	59.3
Havik	2	5	4	5	6	7	8	12	7	6.2
Sperwer	29	32	35	46	65	48	20	68	41	42.7
Buizerd	152	209	138	185	208	224	171	217	124	180.9
Ruigpootbuizerd	14	25	14	9	12	19	15	25	13	16.2
Visarend	-	-	-	1	-	1	1	-	-	0.2
Torenavalk	149	138	211	228	277	119	123	191	196	181.3
Smelleken	1	7	8	3	8	10	10	16	8	7.9
Slechtvalk	3	2	2	3	1	2	8	3	6	3.3
totaal	417	497	494	528	634	476	393	615	446	500
Velduil	10	36	13	19	9	10	5	17	5	13.7

tabel 1. Aantal getelde roofvogels in Groningen

	dec 1979	feb 1980	dec 1980	feb 1981	dec 1981	jan 1982	feb 1982	jan 1983	jan 1984	gemiddeld
Blauwe Kiekendief	0.29	0.30	0.38	0.21	0.24	0.21	0.18	0.37	0.25	0.27
Havik	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.04	0.03
Sperwer	0.13	0.13	0.16	0.21	0.29	0.22	0.10	0.32	0.21	0.20
Buizerd	0.68	0.84	0.65	0.84	0.93	1.02	0.81	1.02	0.63	0.82
Ruigpootbuizerd	0.06	0.10	0.07	0.04	0.05	0.09	0.07	0.12	0.07	0.07
Torenavalk	0.66	0.55	0.99	1.03	1.23	0.54	0.59	0.90	0.99	0.83
Smelleken	0.01	0.03	0.04	0.01	0.04	0.05	0.05	0.08	0.04	0.04
Slechtvalk	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02
rest	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
totaal	1.86	1.99	2.33	2.38	2.84	2.18	1.89	2.90	2.27	2.29

tabel 2. Dichtheden van roofvogels per 10 km<sup>2</sup> in Groningen

In tabel 2 staan de dichtheden per 10 km<sup>2</sup> van de acht roofvogelsoorten die jaarlijks in Groningen overwinteren. Gemiddeld werden er 2.3 roofvogels per 10 km<sup>2</sup> geteld. Lage dichtheden worden in december 1979 en februari 1982 vastgesteld (1.9 per 10 km<sup>2</sup>), hoge dichtheden in december 1981 en januari 1983 (2.8 resp. 2.9 per 10 km<sup>2</sup>). De dichtheid nam van december 1979 tot en met december 1981 bij iedere telling toe, maar daalde in de winter 1981/82 tussen december en februari met maar liefst 33%.

Torenvalk en Buizerd zijn dichtheidsbepalend; tezamen maken ze gemiddeld 73% (uitersten 66-78%) van het totaal aantal per telling uit. Het aandeel van de Blauwe Kiekendief bedraagt gemiddeld 8% (uitersten 5-11%). De overige soorten dragen nauwelijks tot het totaal bij.

## 6.2 Soortbesprekingen

Alle waargenomen soorten worden hieronder apart besproken. Bij de meeste soorten wordt een verspreidingskaart gepresenteerd. Bij Bruine Kiekendief, Smelleken en Slechtvalk zijn alle waarnemingen van 1979-84 in één kaart verwerkt, bij Blauwe Kiekendief, Havik, Sperwer, Buizerd, Ruigpootbuizerd, Torenvalk en Velduil is per telling een kaart gemaakt. Van deze laatste soorten wordt alleen de verspreiding van 1981/82, 1982/83 en 1983/84 gepresenteerd daar van 1979/80 en 1980/81 de verspreidingskaarten al in Dirksen et.al. (1981) zijn afgedrukt. Niet-getelde gebieden zijn gearceerd weergegeven.

De besprekingen van de soorten die ook in Groningen broeden beginnen met een kort stukje over de aantallen en globale verspreiding van het broedvogelbestand. Als bronnen hiervoor zijn gebruikt Boekema et.al. (1983), Altenberg et.al. (1985) en mondelinge mededelingen van Hans Esselink (Werkgroep Roofvogels Noord-Nederland WRNN). Gegevens over de herkomst van overwinterende roof-

vogels komen uit Boekema et.al. (1983) en Speek & Speek (1984). Van de zeldzamere soorten zijn tevens de bekende winterwaarnemingen buiten de telperioden verwerkt.

### Rode Wouw (Milvus Milvus)

Driemaal werd een Rode Wouw opgemerkt, in februari 1980, december 1980 en januari 1983. De waarnemingen werden gedaan in het Lauwersmeer, de Eemshaven en bij Peize en Hoogkerk. Buiten de tellingen om werden zowel in 1981 als 1984 waarnemingen gedaan in eind februari.

### Zeearend (Haliaeetus albicilla)

Zeearenden werden alleen in 1983/84 gezien. Op 28 december werd nabij Delfzijl een juveniel gezien en in januari verbleef een adulte vogel in de Eemshaven. Een derde kalenderjaar Zeearend overwinterde in het Lauwersmeer.

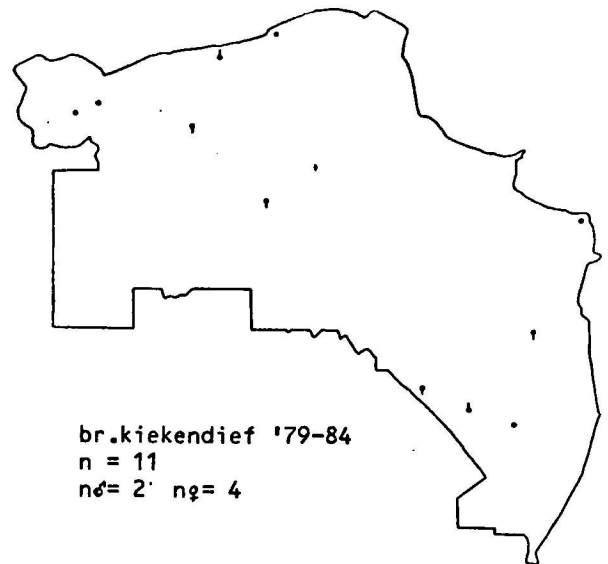


Bruine Kiekendief  
(Circus aeruginosus - fig. 2)

Jaarlijks broeden er ca. 100 paar Bruine Kiekendieven in Groningen. Ongeveer 35-40 paar broedt verspreid over de provincie, de rest broedt in het Lauwersmeer. 's Winters trekken praktisch alle vogels naar het zuiden.

Bruine Kiekendieven werden dan ook niet bij elke telling opgemerkt, hoewel de soort alleen in 1983/84 geheel ontbrak. Het hoogste aantal op één telling bedroeg 4 exemplaren (december 1981). De waarnemingen zijn afkomstig uit het noordwestelijk en het zuidoostelijk deel van de provincie.

Van vier vogels werd opgegeven dat ze een vrouwelijk kleed droegen, twee waarnemingen hadden betrekking op manlijke exemplaren.



**fig. 2.** Bruine Kiekendief,  
verspreiding over de winters  
1979/80 tot 1983/84





### Blauwe Kiekendief

(Circus cyaneus - fig. 3, tabel 3)

Blauwe Kiekendieven broeden onregelmatig in Groningen. Broedgevallen zijn vastgesteld in het Lauwersmeer en bij Overschild. De Nederlandse broedvogels overwinteren vermoedelijk grotendeels in Nederland en worden aangevuld met vogels uit Fennoscandiavië.

De soort overwintert relatief talrijk in Groningen. Per telling werden er gemiddeld 59 exemplaren gezien, uiteenlopend van 37 (februari 1982) tot 81 vogels (december 1981). Hoewel Blauwe Kiekendieven in de hele provincie kunnen worden gezien, is het Lauwersmeer het belangrijkste overwinteringsgebied waar tot 43 exemplaren zijn geteld (december 1980). Gemiddeld verbleven hier 22 Blauwe Kiekendieven, hetgeen betekent dat op zo'n 4% van het totale telgebied maar liefst 37% van alle Blauwe Kiekendieven overwinterden. Behalve in het Lauwersmeer pleistert de Blauwe Kiekendief vooral langs de Noordkust, op het Eemshaventerrein (maximaal 12 exemplaren) en langs de Dollard. In grote delen van het Hoge Land, het Westerkwartier en Westervolde werden weinig vogels opgemerkt.

Het aandeel van de adulte mannetjes bedroeg gemiddeld 16% en liep uiteen van 6 (februari 1981) tot 24% (december 1981). Zowel in 1980/81 als in 1981/82 nam in de loop van de tijd met het totale aantal ook het percentage adulte mannetjes af. Er blijken regionale verschillen te bestaan bij de geslachtsverhoudingen. Blauwe Kiekendieven die in het noorden van de provincie overwinteren bestaan voor gemiddeld 13% uit adulte mannetjes (n=233). Maar vogels die ten zuiden van het Van Starckenborghkanaal en het Winschoterdiep overwinteren, hebben een dubbel zo hoog percentage aan adulte mannetjes, te weten 26% (n=57).

	% mann.	n
dec. 1979	11%	56
feb. 1980	22%	58
dec. 1980	18%	74
feb. 1981	6%	47
dec. 1981	24%	34
jan. 1982	16%	44
feb. 1982	12%	33
jan. 1983	13%	77
jan. 1984	20%	49
gemiddeld	15.7%	472

tabel 3. Blauwe Kiekendief, geslachtsverhouding

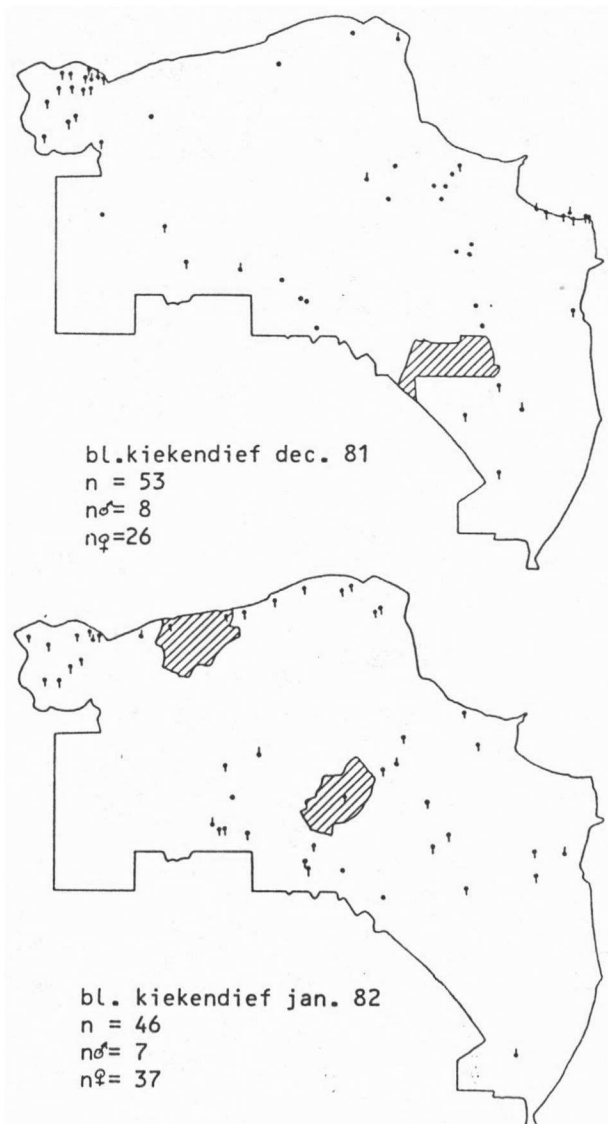
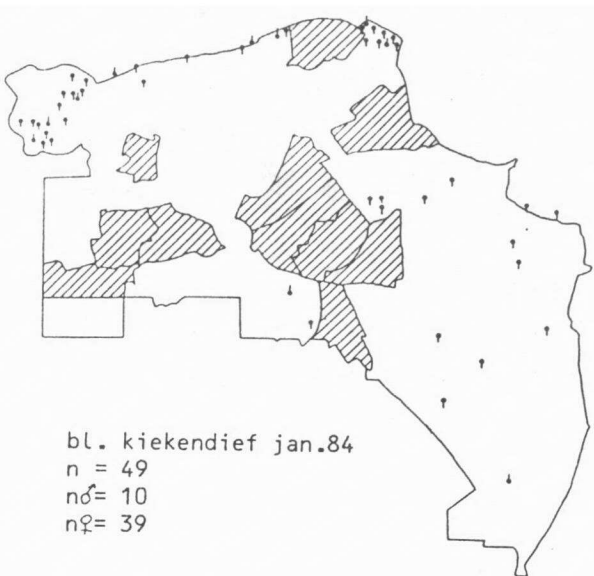
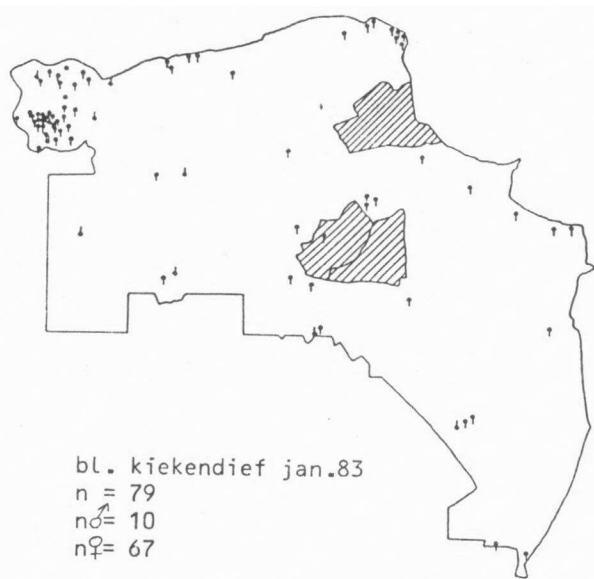
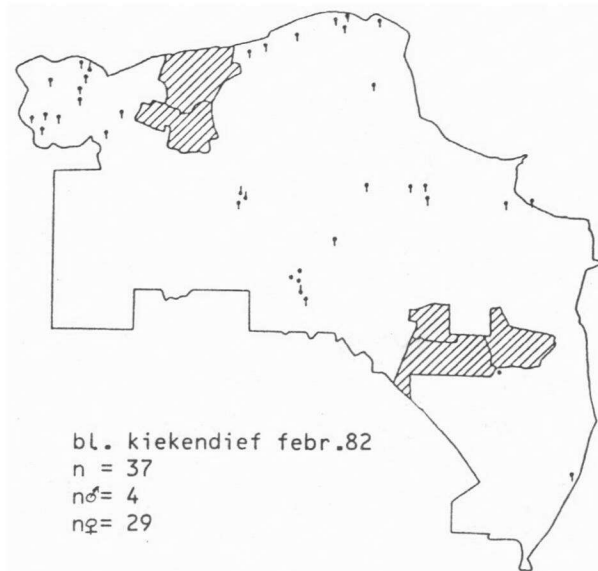


fig. 3. Blauwe Kiekendief, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84



Havik  
(Accipiter gentilis - fig. 4)

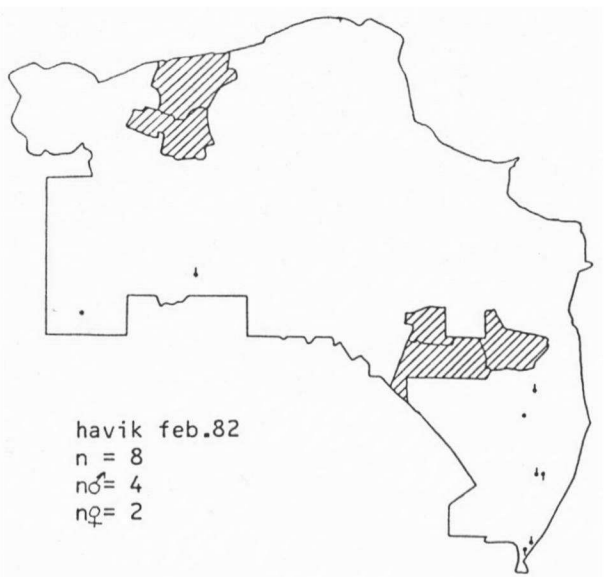
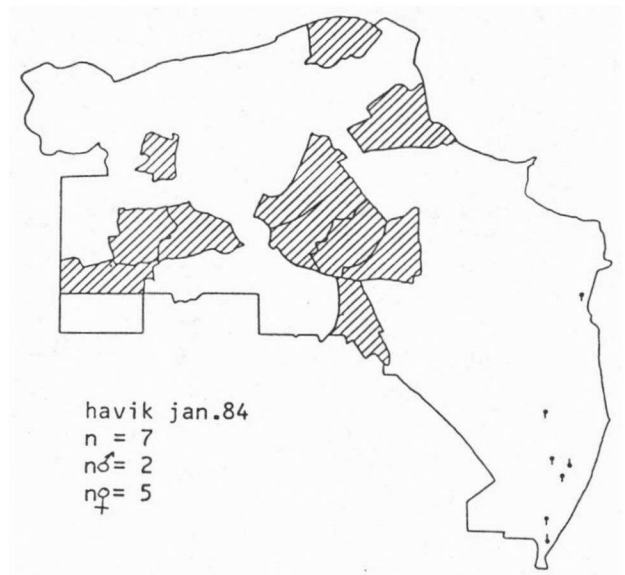
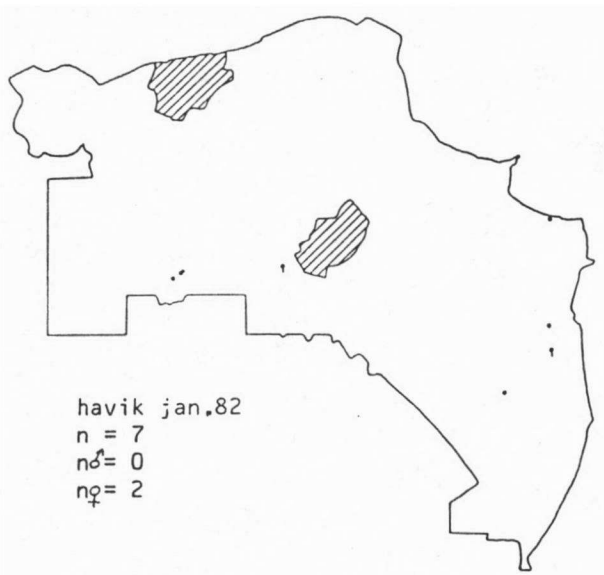
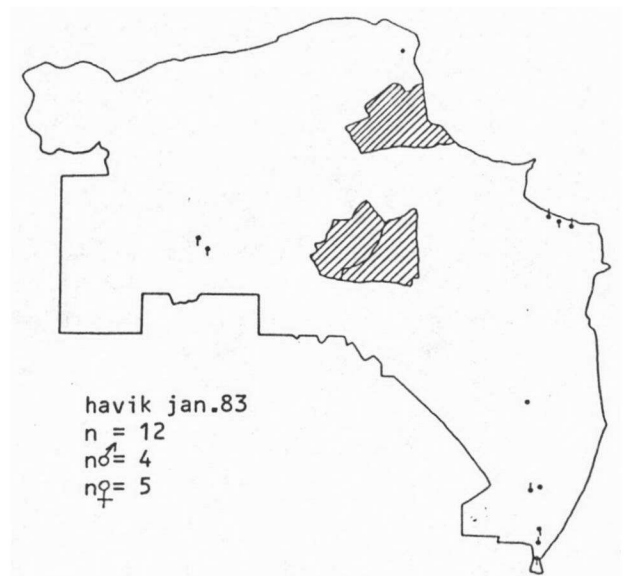
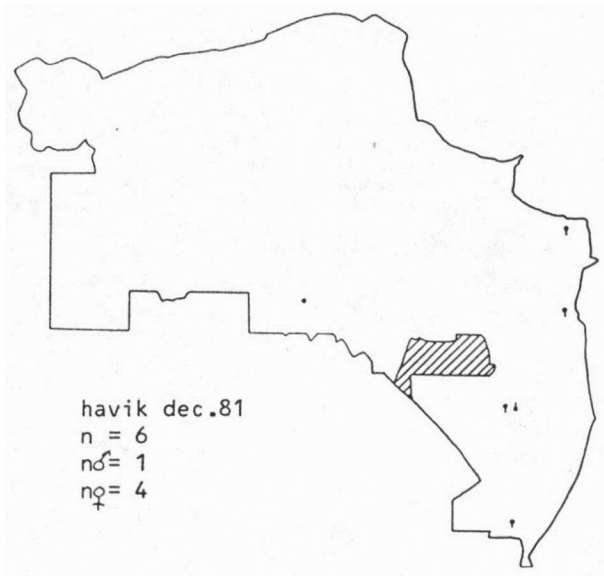
Het aantal broedende Haviken in Groningen is de afgelopen tien jaar gestegen van 6 à 7 paar tot ca. 15 paar in 1985. Haviken zijn over het algemeen standvogel.

De recente toename van het broedvogelbestand is ook zichtbaar bij de wintertellingen, waar een gemiddelde jaarlijkse toename van 25% werd geconstateerd. Overigens verblijven de meeste vogels onopvallend in besloten landschappen, zodat men rekening moet houden met een sterke onderschatting van het werkelijke aantal.

Haviken werden vooral in Westerwolde en langs de noordrand van het Drents plateau gezien. Daarnaast werden regelmatig exemplaren in de Dollard gezien. Er werd een overwicht aan vrouwtjes vastgesteld, te weten 64% (n=33).



fig. 4. Havik, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84



## Sperwer

(Accipiter nisus - fig. 5, tabel 4)

Ook het aantal broedende Sperwers is de afgelopen tien jaar gestegen van ongeveer 6-12 paar tot ongeveer 25 paar in 1985. Sperwers zijn deels standvogel, deels trekvogel, waarbij vogels uit zuidelijk Scandinavië en Duitsland hier overwinteren.

Per telling werden er gemiddeld 43 vogels gezien, uiteenlopend van 20 (februari 1982) tot 68 exemplaren (januari 1983). In 1981/82 nam het aantal tussen december en februari met 69% af.

Overall in Groningen werden Sperwers opgemerkt, hoewel de geringste aantallen in de zeer open gebieden zaten. Opvallend is het lage aantal in het Westerkwartier.

Het aandeel van de mannetjes bedroeg gemiddeld 35.4%. In 1981/82 nam tussen december en februari het percentage mannetjes toe van 34% naar 50%, terwijl het aantal vogels met meer dan tweederde afnam.

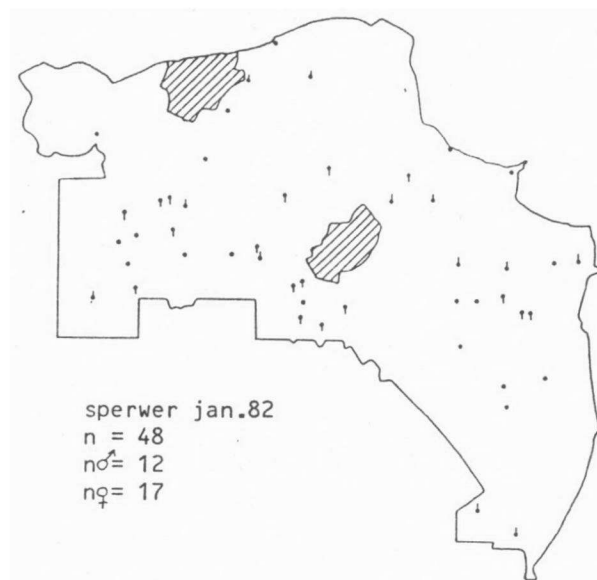
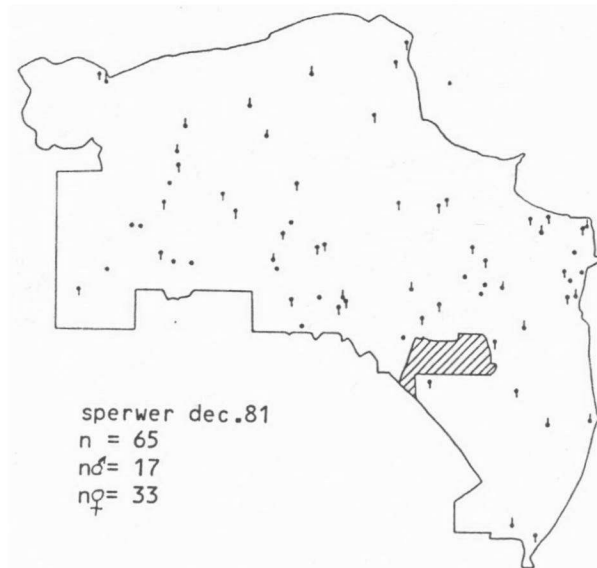
Evenals bij de Blauwe Kiekendief werden er regionale verschillen tussen de geslachtsverhoudingen gevonden.

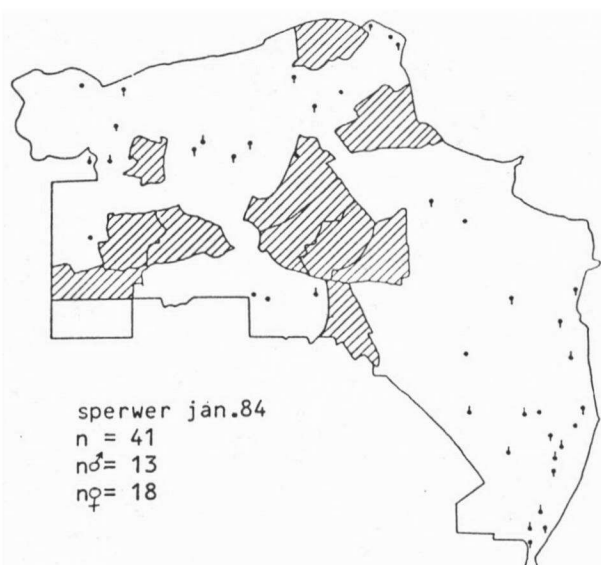
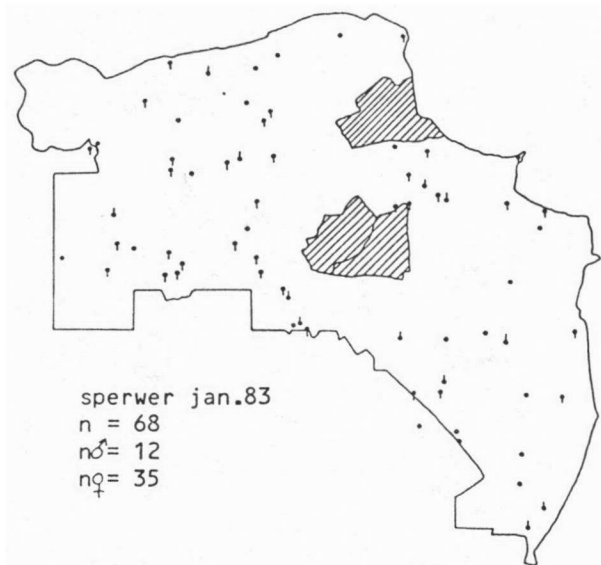
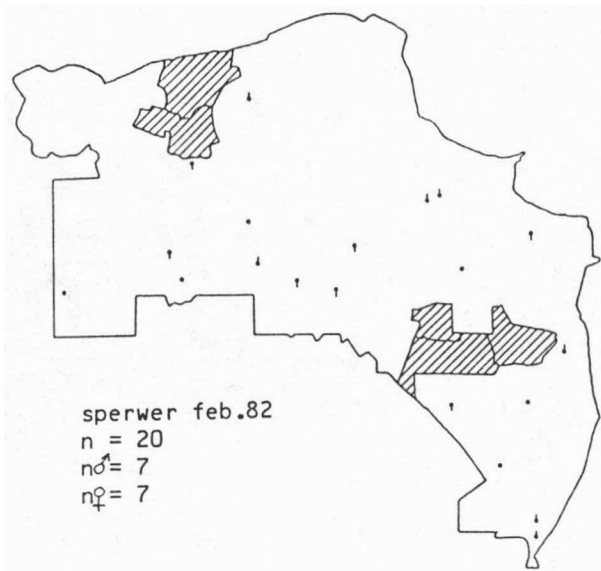
Ten noorden van het Van Starckenborghkanaal en het Winschoterdiep is het aandeel van de mannetjes 29.3% (n=106), ten zuiden van beide kanalen is het percentage mannetjes hoger, namelijk 40.0% (n=116).

	% mann.	n
dec. 1979	40%	5
feb. 1980	47%	15
dec. 1980	26%	23
feb. 1981	35%	34
dec. 1981	34%	50
jan. 1982	41%	29
feb. 1982	50%	14
jan. 1983	26%	47
jan. 1984	42%	31
gemiddeld	35.4%	247

tabel 4. Sperwer,  
geslachtsverhouding

fig. 5. Sperwer, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84





Buizerd  
 (Buteo buteo - fig. 6)

Er broeden ongeveer 20 paar Buizerden in Groningen. Een deel blijft in de omgeving van het territorium overwinteren. Daarnaast verblijven hier 's winters trekvogels uit landen ten oosten en ten noorden van Nederland.

Gemiddeld worden er per telling 181 Buizerden gezien, uiteenlopend van 124 (januari 1984) tot 224 exemplaren (januari 1982). Zowel in 1979/80 als in 1980/81 was er ten opzichte van december in februari een toename van ca. 25%. In 1981/82 lag de situatie anders. Onder invloed van de strenge winter waren er meer Buizerden vanuit Noord- en Oost-Europa naar Nederland getrokken (Doevendans et.al. 1982). Hierdoor was in, tegenstelling tot Blauwe Kiekendief, Sperwer en Torenvalk, de Buizerd ten opzichte van december in januari juist in aantal toegenomen, terwijl het aantal in februari weer was gedaald.

Buizerden werden verspreid over de gehele provincie Groningen gezien. Gebieden waar vermoedelijk door een lokaal groot muizenaanbod regelmatig grotere aantallen overwinterden, waren de Dollardpolders, de Onnerpolder en de polders langs het Leekstermeer. In grote delen van het Hoge Land, Duurswold en de Veenkoloniën werd de soort relatief weinig gezien.

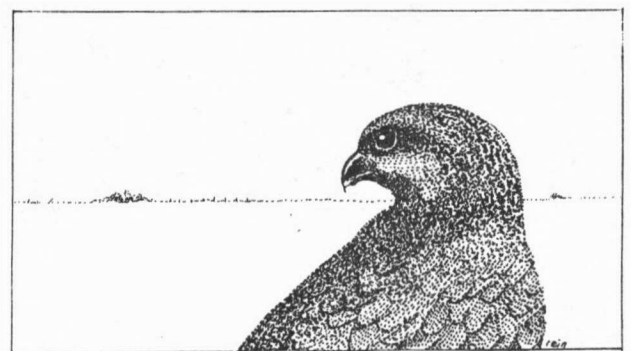
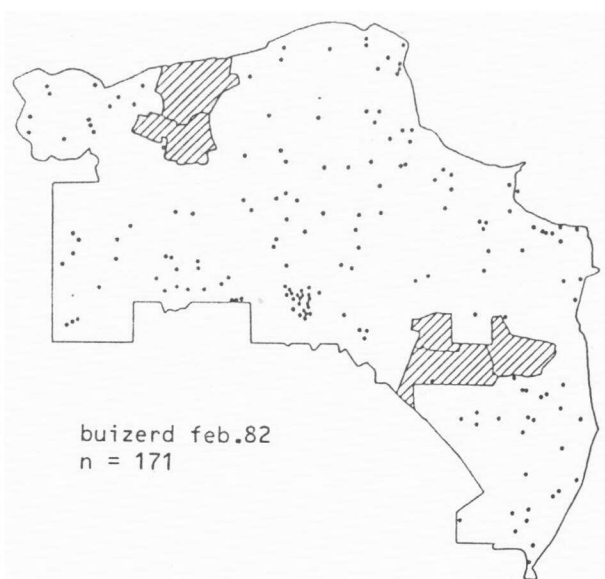
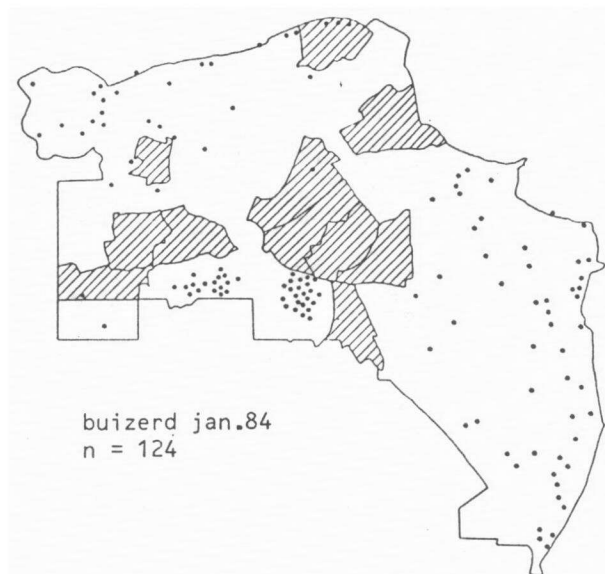
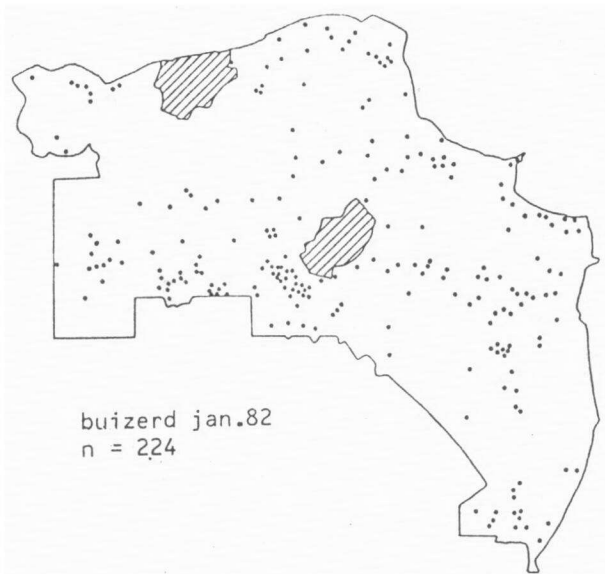
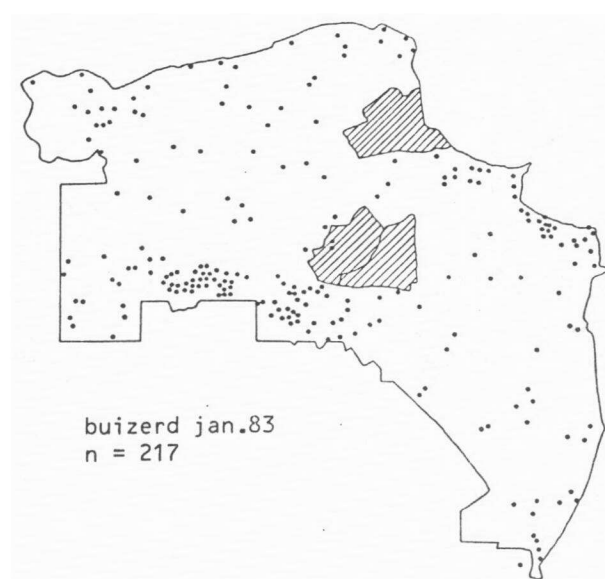
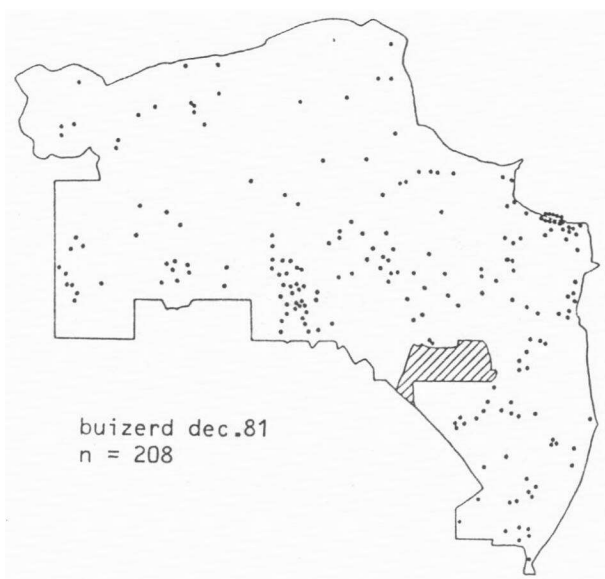


fig. 6. Buizerd, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84

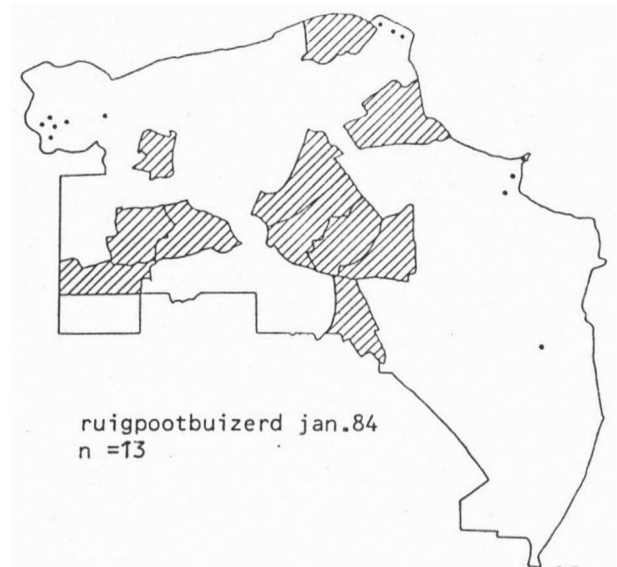
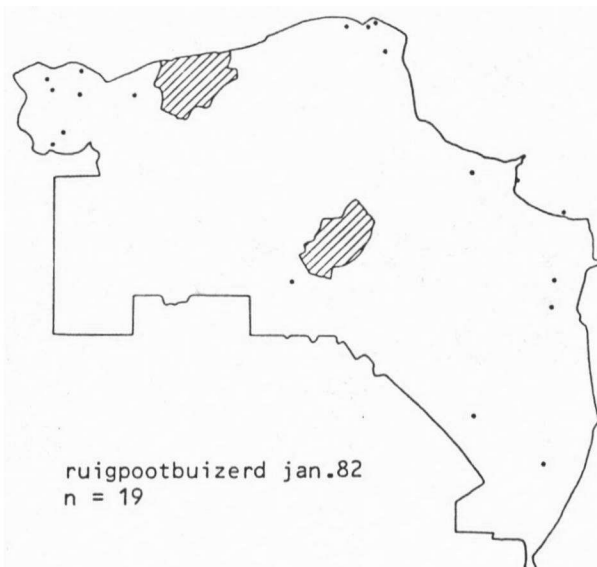
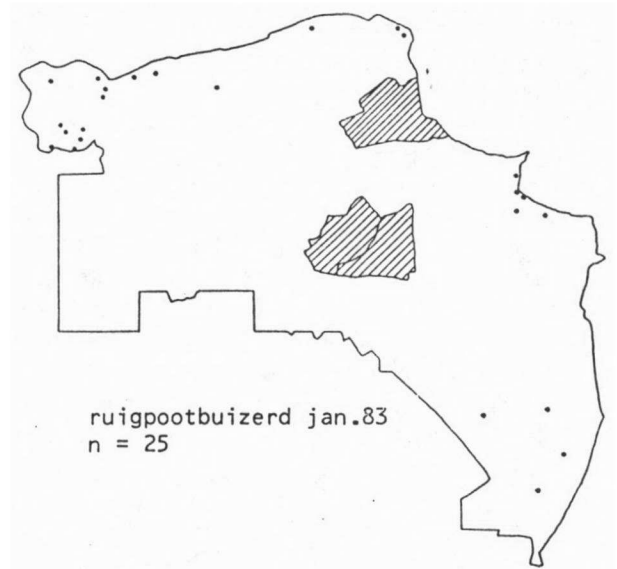
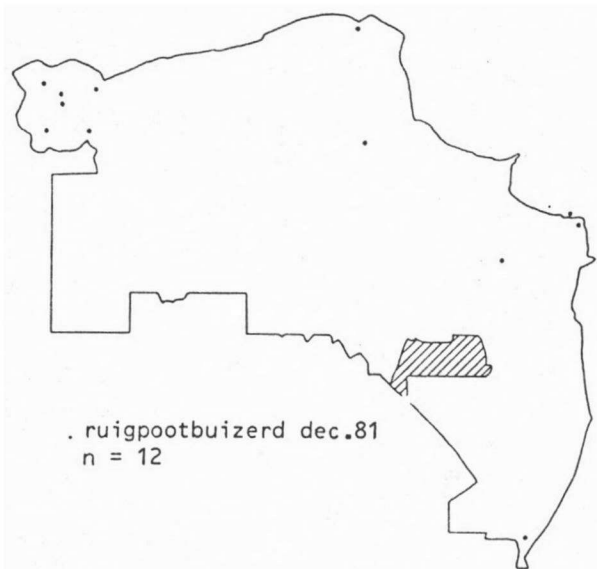
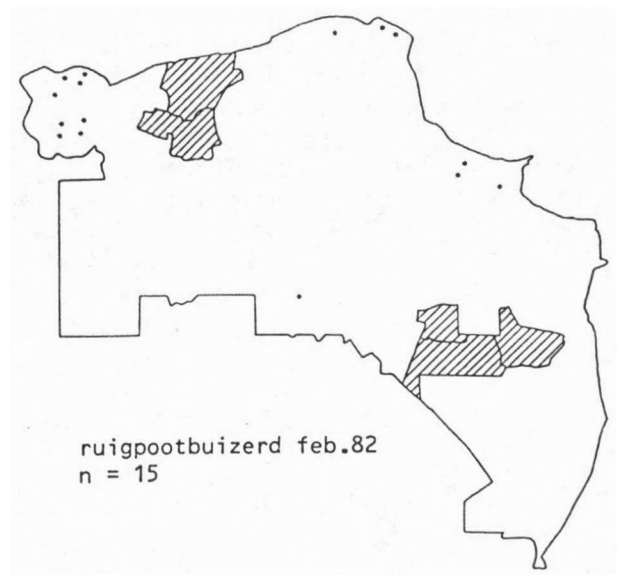


Ruigpootbuizerd  
(Buteo lagopus - fig. 7)

Gemiddeld werden er per telling 16 vogels gezien, waarbij de aantallen uiteenliepen van 9 (februari 1981) tot 25 exemplaren (februari 1980 en januari 1983).

Ruigpootbuizerden verbleven vooral langs de kust (48%) en in het Lauwersmeer (34%), slechts 18% van alle waarnemingen kwamen uit het binnenland. In het Lauwersmeer was de Ruigpootbuizerd (gemiddeld 5.7 vogels per telling) bijna even talrijk als de Buizerd (gemiddeld 6.0 vogels per telling). In februari 1980 zaten er 10 Ruigpootbuizerden in de Eemshaven, vergezeld door 12 Blauwe Kiekendieven en maar liefst 30 Velduilen. Deze concentratie was vermoedelijk het gevolg van een groot voedselaanbod ter plaatse.

fig. 7. Ruigpootbuizerd, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84



Torenvalk  
 (Falco tinnunculus - fig. 8,  
 tabel 5)

Het aantal broedparen van de Torenvalk bedraagt 125 à 175, waarvan 18-41 paar in het Lauwersmeer. 's Winters blijft een deel van de broedvogels in de nabije omgeving, een ander deel gaat rondzwerven.

Gemiddeld werden 181 Torenvalken geteld, met uitersten van 119 (januari 1982) tot 277 vogels (december 1981). Het aantal stijgt geleidelijk in de eerste drie winters tijdens de decembertelling. Maar terwijl in 1979/80 en 1980/81 het aantal exemplaren in februari ongeveer gelijk blijft aan de decembaantallen, zien we in 1981/82 een sterke daling van meer dan 50% tussen de december en de januari/februari tellingen. Deze sterke daling wordt veroorzaakt door de strenge winter, veel Torenvalken verlaten bij vorst hun overwinteringsgebied en trekken dan naar het zuiden.

Torenvalken komen 's winters overal in Groningen voor. Concentraties werden gesignaleerd in het Lauwersmeer, de Dollardpolders en op het Eemshaventerrein. Maximaal verbleven hier enkele tientallen exemplaren bijeen. In het Westerkwartier, Westervolde en delen van het Hoge Land werden meestal relatief weinig torenvalken gezien.

De gevonden geslachtsverhouding bleek gemiddeld over de jaren heen niet significant af te wijken van de 1:1 verhouding. Dit betekent dat in Groningen evenveel mannetjes als vrouwtjes overwinteren. In tegenstelling tot Blauwe Kiekendief, Sperwer en Smelleken werden er geen regionale verschillen tussen de geslachtsverhoudingen vastgesteld. Ten noorden van het Van Starckenborghkanaal en het Winschoterdiep bedroeg het aandeel van de mannetjes voor de winters 1981/82 tot 1983/84 gemiddeld 54.% (n=210), in het zuidelijk deel van de provincie bleek het aandeel mannetjes met 55.3% (n=103) vrijwel identiek te zijn.

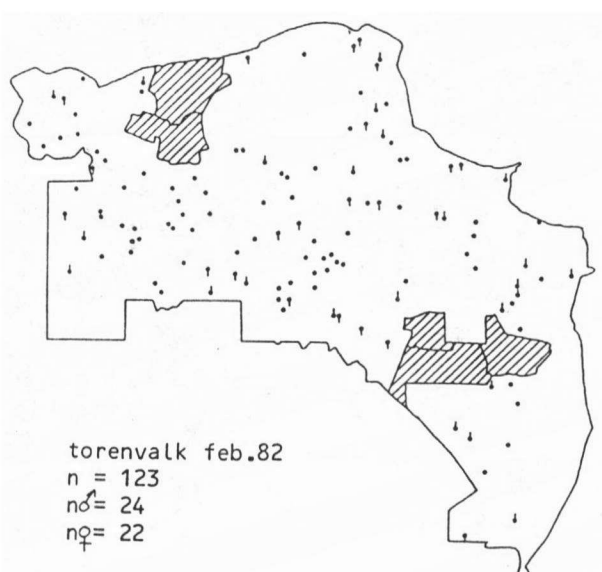
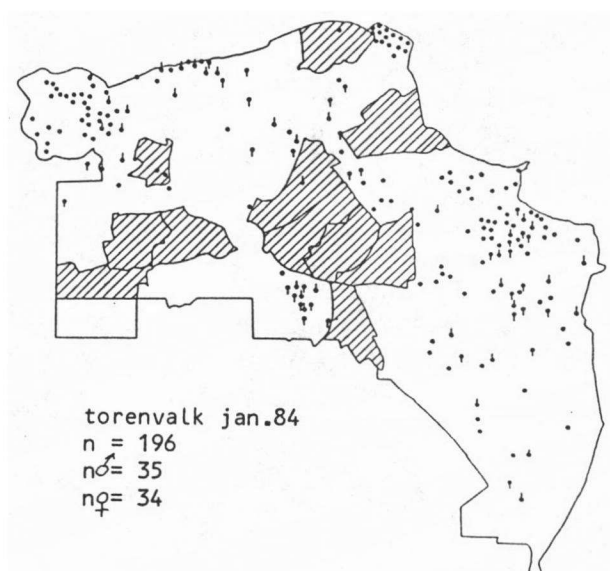
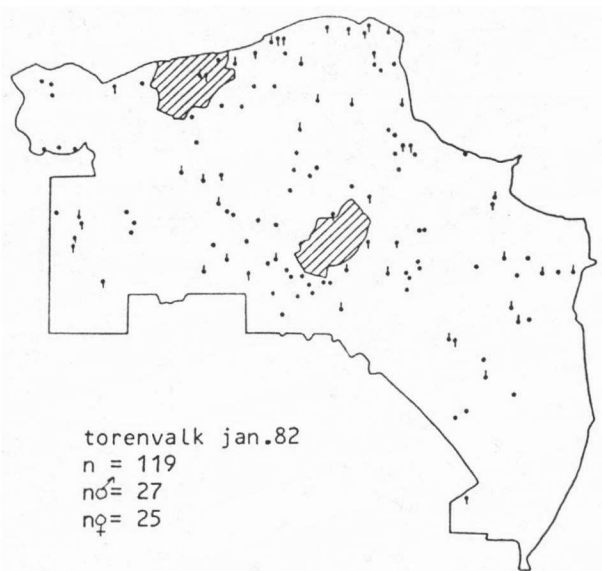
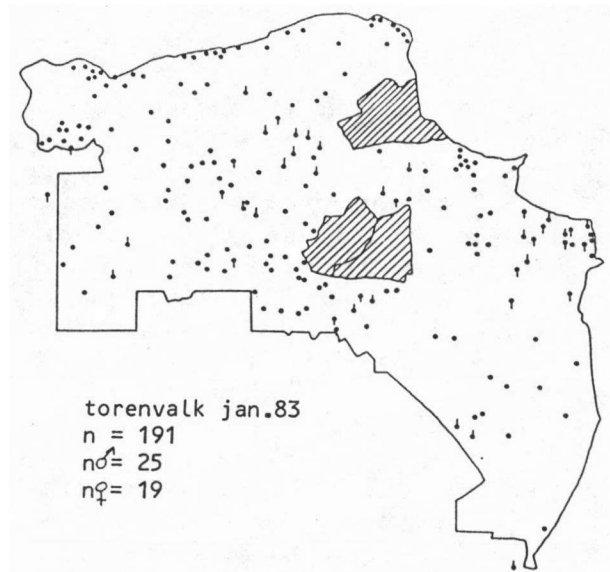
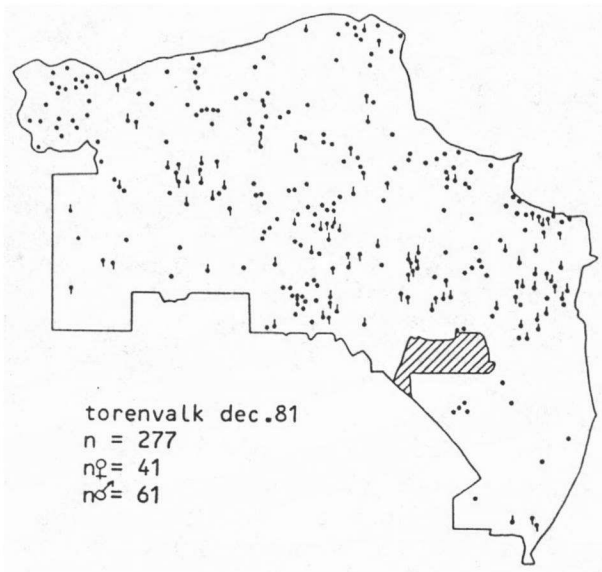
	% mann.	n
dec. 1979	51.4%	35
feb. 1980	45.0%	40
dec. 1980	50.0%	106
feb. 1981	46.2%	117
dec. 1981	59.8%	102
jan. 1982	51.9%	52
feb. 1982	52.2%	46
jan. 1983	56.8%	44
jan. 1984	50.7%	69
gemiddeld	51.6%	611

**tabel 5.** Torenvalk,  
 Geslachtsverhouding





fig. 8. Torenvalk, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84



### Smelleken

(*Falco columbarius* - fig. 9)

Gemiddeld werden 8 Smellekens gezien, hoewel het aantal waargenomen exemplaren bij telling sterk uiteenliep. Dit fluctueerde tussen 1 (december 1979) en 16 (januari 1983). De drie winters 1979/80, 1980/81 en 1981/82 vertoonden allen een ander beeld. In 1979/80 steeg tussen december en februari het aantal van 1 naar 7, in 1980/81 daalde tussen december en februari het aantal van 8 naar 3, terwijl in 1981/82 de aantallen ongeveer gelijk bleven. Het is moeilijk een uitspraak over de gevonden verschillen te doen, gezien het geringe aantal waarnemingen. Smellekens werden overal gezien. Alleen in het Westerkwartier, de regio rond Uithuizen en een deel van Oost-Groningen was de kans wat kleiner om een exemplaar te zien. Het percentage mannetjes bedroeg gemiddeld 46.5% (n=43), de geslachtsverhouding vertoonde ook hier regionale verschillen. In het noordelijk deel van Groningen overwinterden overwegend vrouwtjes (64.3%, n=28), terwijl in het deel van de provincie ten zuiden van het Winschoterdiep en het Van Starckenborghkanaal in hoofdzaak mannetjes (66.7%, n=15) werden gezien.

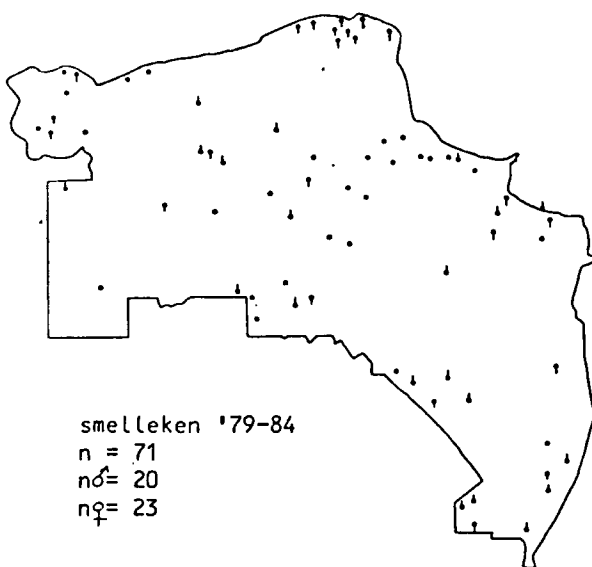


fig. 9. Smelleken, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84

### Slechtvalk

(*Falco peregrinus* - fig. 10)

Er werden in totaal 30 Slechtvalken geteld. Het gemiddelde bedroeg 3,3 exemplaren per telling en liep uiteen van 1 (december 1981) tot 8 (februari 1982). Praktisch alle vogels werden in zeer open en groot-schalige gebieden gezien. Ruim 60% van de waarnemingen waren afkomstig uit het Lauwersmeer en van de Noordkust (inclusief Eemshaven). Er werd een overmaat aan vrouwtjes gemeld (71%, n=14).

De in Groningen overwinterende Slechtvalken zijn vermoedelijk voor het overgrote deel afkomstig uit Fennoscandinavië. Daar worden tegenwoordig bijna alle jongen van kleurringen voorzien (Lindberg 1985). Twee hiervan zijn, voorzover bekend, in Groningen gezien. Op 13 februari 1982 werd in de Eemshaven een gekleurde Slechtvalk afgelezen die in Noord-Finland was geboren. Op 17 maart 1983 werd in het Lauwersmeer een tweede kalenderjaar vrouwtje afgelezen dat in Zuidwest-Zweden was geboren.

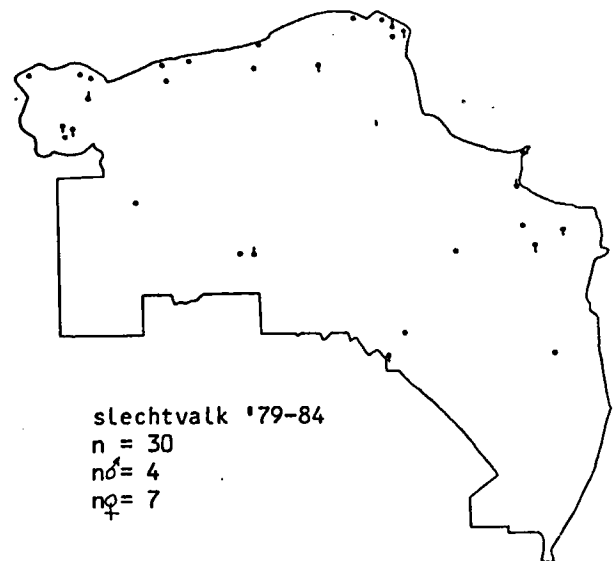


fig. 10. Slechtvalk, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84

Visarend  
(Pandion halietus)

Visarenden werden viermaal gezien. In februari 1981 en 1982 verbleef een vogel in de Eemshaven en in januari 1982 pleisterde een exemplaar geruime tijd bij Ruischerbrug. De vierde waarneming betreft een overwinterende Visarend bij Eelde-Paterswolde in 1980/81 (Van Dijk & Van Os 1982).



## Velduil

(*Asio flammeus* - fig. 11)

De Velduil komt op enkele plaatsen als broedvogel in de provincie Groningen voor. De meeste broeden in het Lauwersmeer, jaarlijks 6 tot 15 paar. Daarnaast broeden jaarlijks enkele paren op het Eemshaventerrein.

Tijdens de wintertellingen varieerde het aantal waargenomen exemplaren sterk. Het hoogste aantal was 36 (februari 1980), het laagste 5 (februari 1982 en januari 1984). Omdat de vogels overdag rusten en vaak pas enkele uren voor zonsondergang actief worden, zullen veel vogels gemist zijn. De meeste tellers gingen namelijk 's ochtends op stap.

Verreweg de meeste vogels (94%) werden langs de kust gezien, waarbij er een sterke voorkeur voor de Eemshaven bestond. Hier werden maximaal 30 exemplaren geteld (februari 1980). In het Lauwersmeer werden vaak maar weinig Velduilen opgemerkt. Vijf van de negen tellingen bracht geen enkele vogel aan het licht. Tijdens de overige tellingen werden respectievelijk 1 (januari 1982), 2 (februari 1980), 9 (december 1980) en 14 exemplaren (februari 1981) gezien.

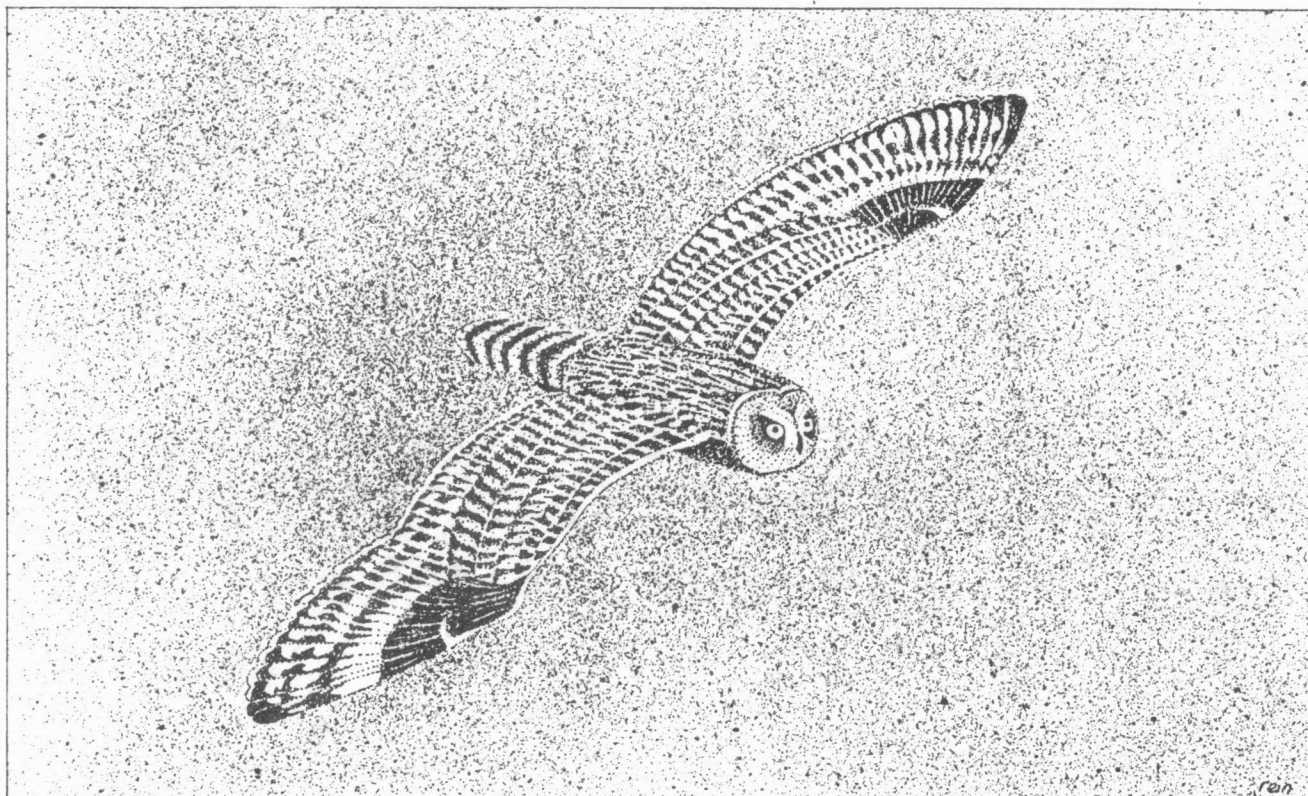
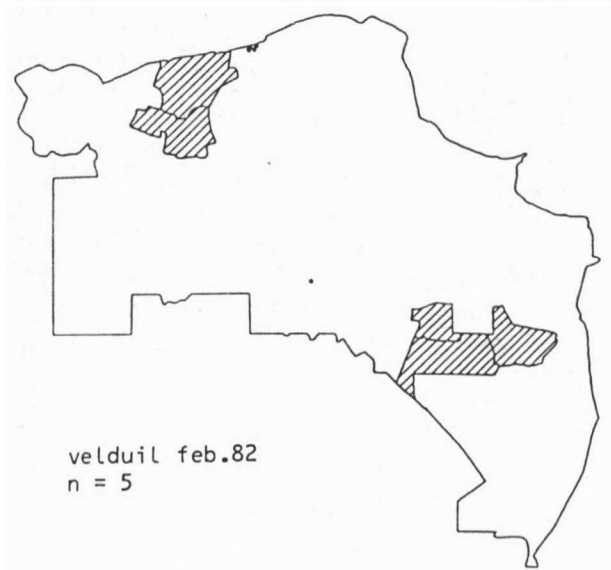
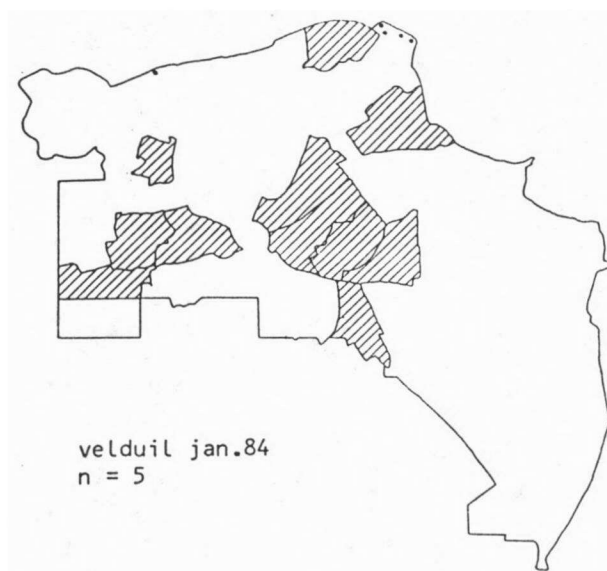
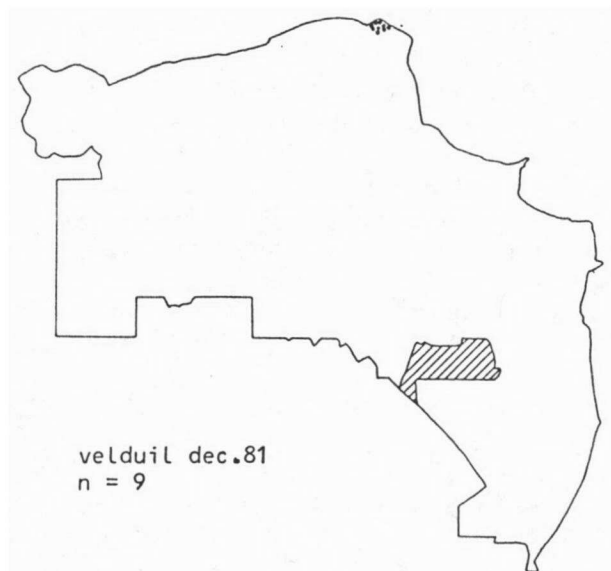
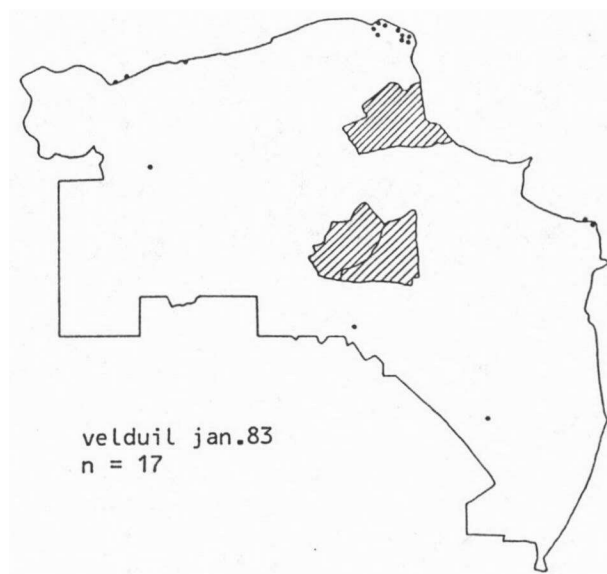
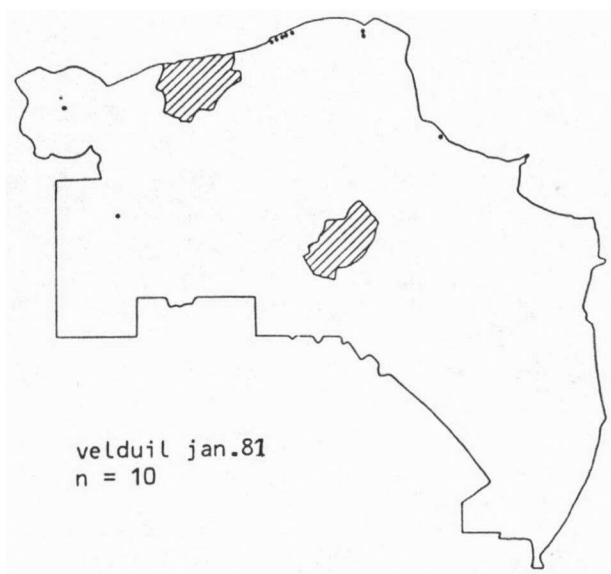


fig. 11. Velduil, verspreiding over de winters 1979/80 tot 1983/84



## 7 Conclusies en Discussie

### 7.1 Algemeen

In hoofdstuk 4 (betrouwbaarheid en telfouten) wordt geconcludeerd, dat sommige soorten wel eens voor meer dan 50% onderteld kunnen zijn. De absoluut getelde aantallen zijn voor die soorten een veel te lage schatting van het werkelijke aantal overwinterende exemplaren. Siebenga (1980) vermeldt dat in Zuidoost-Friesland de tellers van mening waren dat niet meer dan 40% van het aantal overwinterende Sperwers werd waargenomen. Voor Drente berekenden Van Dijk & Van Os (1982) dat zeker 80% van de Haviken tijdens wintertellingen werd gemist. Cor Dijkstra (mondelijke mededeling) is van mening dat tijdens de Lauwersmeertellingen de Torenvalk met een faktor 2 à 3 wordt onderteld. Hoewel bovenstaande gegevens voornamelijk berusten op indrukken, lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de getelde aantallen als absolute minima moeten worden beschouwd. Voor sommige of mogelijk de meeste soorten kan het werkelijke aantal overwinteraars wel eens heel wat hoger liggen dan de in dit verslag genoemde aantallen. Dit geldt vooral voor in besloten landschapstypen voorkomende opvallende soorten als Havik, Sperwer, Smelleken en ook Velduil. Daarentegen zal voor vogels van open landschappen, zoals Blauwe Kiekendief en Ruigpootbuizerd, het gevonden aantal de werkelijkheid dichter benaderen. Belangwekkend zijn in dit verband ook nog de resultaten van een onderzoek in Utrecht (Van Beusekom & Van Scharenburg, 1980). Uit dit onderzoek komt naar voren, dat ervaren tellers meer roofvogels telden in een bepaald gebied dan hun minder ervaren collega's.

In Groningen was weinig verloop onder de tellers en we mogen veronderstellen, dat de ervaring in de loop van de tellingen toenam. Een deel van de gevonden toename (tabel 2) zou kunnen berusten op een toegenomen telervaring van de Groninger tellers.

Ondanks de bovenstaande tekortkomingen kunnen de tellingen in grote lijnen wel degelijk als bruikbaar

worden bestempeld. Omdat steeds op dezelfde manier geteld werd en het overgrote deel der tellers al voor het begin van de tellingen een behoorlijke telervaring bezat, zijn de gegevens onderling zeer goed vergelijkbaar. Een toename in aantal van een bepaalde soort zal ook in werkelijkheid een toename van die soort betekenen. Zo correspondeert de gevonden aantalstoename van de Havik met de toename van het broedvogelbestand. Daarnaast zijn de opvallende aantalsveranderingen in de winter 1981/82 bij Blauwe Kiekendief, Sperwer, Buizerd en Torenvalk zeer goed te verklaren door het invallen van een strenge winter. Ook verschillen in verspreiding kunnen met behulp van de hier gepresenteerde tellingen zeer goed worden bekeken.

De verspreiding van roofvogels wordt vooral bepaald door het voedselaanbod, het landschap en de weersomstandigheden in en ten noordoosten van Nederland. Streng winterweer in en ten noordoosten van ons land zoals in 1981/82 had tot gevolg dat Buizerd en Ruigpootbuizerd in aantal toenamen, terwijl Blauwe Kiekendief, Sperwer en Torenvalk sterk afnamen. In 1980/81 daalde het aantal Blauwe Kiekendieven in het Lauwersmeer van 43 in december naar 14 in februari. Ten gevolge van een extreem hoge waterstand en vorst was de voedselsituatie aanzienlijk verslechterd in de loop van de winter.

Een lokaal groot voedselaanbod kan een zekere concentratie van roofvogels tot gevolg hebben. Dit verschijnsel werd waargenomen in de Eemshaven, het Lauwersmeer, de Dollard en de Onnerpolder. Het lokaal grote voedselaanbod (muizen) trad in genoemde gebieden niet gelijktijdig op.

Bij Blauwe Kiekendief, Sperwer en Smelleken werden regionale verschillen in sexe-ratio gevonden. In het zuidelijke, meer besloten, deel van de provincie verbleven relatief meer mannetjes.

## 7.2 Vergelijking van Groningen met andere gebieden in Nederland

Voor de vergelijking van de aantallen roofvogels in de provincie Groningen met andere gebieden in Nederland werden de tellingen van januari 1982 en 1983 uitgekozen, omdat in deze maanden meerdere gedeelten van Nederland tegelijkertijd werden geteld (tabellen 6 en 7). Januari 1982 vertegenwoordigt een strenge en januari 1983 een zachte winter. Vergelijkingen worden gemaakt met Friesland, Drente en geheel Nederland en hiervoor werden de volgende bronnen geraadpleegd: Doevendans et.al. (1982), Siebenga (1983) en Van Os (1985).

In januari 1982 (tabel 6) was de totale dichtheid in Groningen iets lager dan in Friesland. In geheel Nederland en in Drente was de dichtheid ongeveer driemaal zo hoog. In geheel Nederland waren vooral Torenvalk en Buizerd hiervoor verantwoordelijk. In Drente waren vooral Buizerds in grotere aantallen aanwezig. Vergelijken we de dichtheden in de drie noordelijke provincies met elkaar, dan waren in Groningen Blauwe Kiekendief en Ruigpootbuizerd, in Drente Havik en Buizerd en in Drente en Friesland de Sperwer het talrijkst. De overige soorten

kwamen overal in vergelijkbare dichtheden voor. In de rest van Nederland was vooral de Torenvalkdichtheid veel hoger dan in de noordelijke provincies. In Zeeland werden zelfs 2.4 vogels per 10 km<sup>2</sup> vastgesteld. De valken waren onder invloed van de strenge winter zuidwaarts getrokken.

De totale dichtheid was in januari 1983 (tabel 7) in Groningen opnieuw iets lager dan in Friesland. In Drente waren de dichtheden ongeveer tweemaal zo hoog als in Groningen. In Groningen en Friesland was de totale dichtheid hoger en in Drente lager dan in januari 1982. De lagere dichtheid in Drente werd veroorzaakt door de veel lagere dichtheid van de Buizerd. Ook in Friesland was de Buizerddichtheid veel lager; hier werd dit echter gecompenseerd door hogere dichtheden van enkele andere soorten. Een vergelijking van de dichtheden in de drie noordelijke provincies leert ons dat dezelfde soorten in dezelfde provincies het talrijkst waren als in januari 1982.

regio	Groningen	Drente	Friesland	Nederland
oppervlakte (km <sup>2</sup> )	2204	2224	2097	16.941
Blauwe Kiekendief	0.21	0.11	0.07	0.29
Havik	0.03	0.24	0.04	0.10
Sperwer	0.22	0.48	0.42	0.48
Buizerd	1.02	5.10	1.34	3.86
Ruigpootbuizerd	0.09	0.06	0.05	0.07
Torenvalk	0.54	0.57	0.55	1.28
Smelleken	0.05	0.03	0.05	0.09
Slechtvalk	0.01	0.02	0.01	0.01
rest	0.01	-	0.01	0.02
totaal	2.18	6.62	2.53	6.20

**tabel 6.** Vergelijking van dichtheden van roofvogels (per 10 km<sup>2</sup>) in Groningen, Friesland, Drente en Nederland in januari 1982

regio	Groningen	Drente	Friesland
oppervlakte (km <sup>2</sup> )	2129	2144	2796
Blauwe Kiekendief	0.37	0.14	0.25
Havik	0.06	0.20	0.08
Sperwer	0.32	0.57	0.52
Buizerd	1.02	3.77	1.08
Ruigpootbuizerd	0.12	0.03	0.05
Torenvalk	0.90	0.81	0.98
Smelleken	0.08	0.03	0.05
Slechtvalk	0.01	0.01	0.03
rest	0.02	-	0.04
<b>totaal</b>	<b>2.90</b>	<b>5.57</b>	<b>3.07</b>

**tabel 7.** Vergelijking van dichtheden van roofvogels (per 10 km<sup>2</sup>) in Groningen, Friesland, Drente in januari 1983

Tabel 8 geeft enige informatie over gemiddelde dichtheden in Groningen en Drente, berekend over meerdere jaren. De Groninger gemiddelden berusten op de negen tellingen van 1979-1984 (tabel 2). De Drentse gegevens zijn berekend uit zeven wintertellingen tussen 1976 en 1983, te weten november 1977, december 1976, januari 1976, 1978, 1982 en 1983 en februari 1977. De gemiddelde totale dichtheid is in Drente ruim tweemaal zo hoog als in Groningen. Vooral de Buizerd is hier debet aan. In Drente worden gemiddeld ruim viermaal zulke hoge dichtheden bereikt als in Groningen. Ook Havik, Sperwer en Torenvalk zijn in Drente talrijker. In Groningen worden daarentegen meer Blauwe Kiekendieven en Ruigpootbuizerden overwinterend aangetroffen. De verhouding tussen Buizerd en Torenvalk is in Groningen gemiddeld 1:1, terwijl in Drente de Buizerd bijna drie keer talrijker is dan de Torenvalk.

Geconcludeerd kan worden, dat Blauwe Kiekendief, Ruigpootbuizerd en in sommige jaren Smelleken en Slechtvalk relatief veel in Groningen overwinteren. Met andere woorden het zijn vooral de 'open land' roofvogels die zich in de winter in de

provincie ophouden. De 'bosroofvogels' zijn in Groningen logischerwijs in aanmerkelijk lagere dichtheden aanwezig dan in het bosrijke Drente. De provincie Groningen lijkt wat voorkomen van roofvogels betreft veel op de Waddeneilanden en Flevoland, waar ook de 'open land' roofvogels in de meerderheid zijn. In Flevoland kunnen echter aanmerkelijk hogere dichtheden voorkomen van Blauwe Kiekendief (februari 1978, 1.0/10 km<sup>2</sup>) en Ruigpootbuizerd (februari 1979, 0.5/10 km<sup>2</sup>).

regio	Groningen	Drente
oppervlakte (km <sup>2</sup> )	2194	2302
Blauwe Kiekendief	0.27	0.18
Havik	0.03	0.12
Sperwer	0.20	0.50
Buizerd	0.82	3.48
Ruigpootbuizerd	0.07	0.06
Torenvalk	0.83	1.24
Smelleken	0.04	0.04
Slechtvalk	0.02	0.01
rest	0.01	0.01
<b>totaal</b>	<b>2.29</b>	<b>5.63</b>

**tabel 8.** Vergelijking van gemiddelde dichtheid van roofvogels (per 10 km<sup>2</sup>) tussen Groningen en Drente



## 8 Slotwoord

Resumerend kan gesteld worden dat de wintertellingen in Groningen een groot succes geweest zijn. Na vijf winterseizoenen zijn de tellingen in Groningen gestaakt, omdat we vonden dat alle resultaten eerst maar eens uitgewerkt moesten worden. Bovendien vergt het tellen van de gehele provincie veel van zowel organisatoren als tellers; bij beiden trad in meer of mindere mate enige roofvogel-(tel)moeheid op.

Mogelijk kan over een aantal jaren het onderzoek in Groningen herhaald worden, zodat vastgesteld kan worden of en zo ja wat voor veranderingen er zijn opgetreden in de overwinterende roofvogelpopulatie. Daarbij is het niet noodzakelijk om de gehele provincie te tellen. Volstaan zou kunnen worden met vrij frequente tellingen van enkele steekproefgebieden in voor Groningen karakteristieke landschapstypen. In enkele gebieden vinden dit soort tellingen al plaats. Het gehele Lauwersmeergebied wordt sedert 1969 één- à tweemaal per maand geteld (zie o.a. Prop & Van Eerden 1981, 1982, Van Eerden & Prop 1983, Beemster 1986 en Beemster & Van Eerden 1987). In het Oldambt worden sinds november 1981 vaste-route tellingen georganiseerd (B. Voslamber, Vogelwerkgroep Winschoten).

## 9 Literatuur

Altenburg W., Beemster N., Van Dijk K., Esselink P., Prop D. & Visser H. 1985. Ontwikkeling van de broedvogelbevolking van het Lauwersmeer in 1978-83. *Limosa* 58:149-161.

Anoniem 1982. Stootvogels in Friesland en Groningen. *Noorderbreedte* 6:83-88.

Beemster N. 1986. Doortrek en overwintering van Slechtvalken in het Lauwersmeer. *De Grauwe Gors* 14(2): 4-8.

Beemster N. & Van Eerden M.R. 1987. Vogeltellingen in het Lauwersmeer in de periode 1983-1986, Werkdocument 40 cbw. RIJP. Lelystad.

Van den Bergh-van Leeuwen J.F.N., Jonkers D.A., Müskens G.J.D.M., Thissen J.B.M. & Visser D. 1979. Stootvogeltelling in Nederland in februari 1979. *Het Vogeljaar* 27:279-285.

Van den Bergh-van Leeuwen J.F.N., Jonkers D.A., Müskens G.J.D.M., Thissen J.B.M. & Visser D. 1980. Stootvogeltelling in Nederland in de winter 1979/1980. *Het Vogeljaar* 28:228-236.

Van Beusekom R. & Van Scharenburg K. 1980. Roofvogelmethodiekonderzoek. Kort tussentijds verslag van de simultaantelling op 28 december 1979. Gestencild verslag, Utrecht.

Boekema E.J., Glas P. & Hulscher J.B. 1983. De vogels van de provincie Groningen. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekhuis bv, Groningen.

Bijlsma R. 1976. Ongestuwde trek van roofvogels (Falconiformes) in het binnenland. Gestencild rapport, Wageningen-Hoog.

Dirksen S., Doevendans J., Van Dijk K., Lanjouw R. & Voslamber B. 1981. Verspreiding en aantallen roofvogels in de provincie Groningen in de winter 1979-1980 en 1980-1981. *De Grauwe Gors* 9(2):1-28.

Doevendans J.A.J.P., Jonkers D.A., Van Leeuwen J.F.N., Müskens G.J.D.M., Thissen J.B.M & Visser D. 1982. Roofvogeltelling in Nederland in januari 1982. *Limosa* 55:121-124.

Van Dijk A.J. & Van Os B.L.J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum. Assen.

Van Dijk K. & Van Scharenburg K. 1986. Blauwe Kiekendief - Slaaplaattellingen in Groningen, winter 1985/86. *De Grauwe Gors* 14(2):38-41.

Van Dijk K. & Zumkehr P. 1984. Roofvogels in Friesland en Groningen. *Natura* 81:276-283.

Van Eerden M.R. & Prop J. 1983. Vogeltellingen Lauwersmeer 1981/1982. *De Grauwe Gors* 11(1):21-27.

Gallacher H.P. 1984. Gids voor Vogelonderzoek I en II. Prisma-Pocket 2272 en 2273. Het Spectrum, Utrecht.

Glas J. 1986. Roofvogels vroeger en nu. *De Grauwe Gors* 14(2):28-37.

Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M. & Reijnen M.J.S.M. 1985. Vogelinventarisatie, achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen.

Jonkers D., Van Leeuwen J., Müskens G., Thissen J. & Visser D. 1981. Stootvogeltellingen in Nederland in de winter 1980/81. *Het Vogeljaar* 29:309-318.

KNMI 1982-1984. Maandoverzicht van het weer in Nederland, 79-81ste jaargang. KNMI, de Bilt.

Koffijberg H., & Koffijberg K. 1986. Voorjaarstrek van roofvogels bij de Eemshaven. *De Grauwe Gors* 14(2): 9-27.

Lindberg P. 1985. Colour-ringing of Fennoscandinavian Peregrines. In: Conservation Studies on Raptors, ICBP Technical publications nr<sup>o</sup> 5:395-399.

Newton I. 1979. Population ecology of raptors. Poyser Berkhamsted.

Van Oijen A.J. 1985. Roofvogelvervolging in Nederland. Rapport. Werkgroep Vogelsterfte, Zeist.

Van Os B. 1985. Roofvogels. In: Mid-wintertelling januari 1983. *Drentse Vogels* 1:4-32.

Prop J. & Van Eerden M.R. 1981. Het voorkomen van trekvogels in het Lauwerszeegebied vanaf de afsluiting in 1969 tot en met 1978. *Limosa* 54:1-16.

Siebenga H. 1980. F.F.F. Werkgroep Stootvogels. Wintertelling: okt.1978-april 1979 en nov. 1979-april 1980. Rapport, Bakkeveen.

Siebenga H. 1983. Roofvogeltelling januari 1983. *Twirre* 6(3):18-25.

Speek B.J. & Speek G. 1984. Thieme's Vogeltrek-atlas. Thieme, Zutphen.

